



USP  
FACULDADE  
DE  
ODONTOLOGIA  
DE  
BAURU

# PET

## *Informa*

Volume 34 · Número 1 · jan./jun. 2021



## **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

### **Reitor**

Vahan Agopyan

### **Vice-Reitor**

Antonio Carlos Hernandez

## **FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**

### **Diretor da FOB**

Carlos Ferreira dos Santos

### **Vice-Diretora da FOB**

Guilherme dos Reis Pereira Janson

### **Presidente da Comissão de Graduação da FOB**

Karin Hermana Neppelenbroek

### **Tutor do Programa de Educação Tutorial (PET) de Odontologia da FOB**

Ana Carolina Magalhães

### **Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET) de Fonoaudiologia da FOB**

Wanderléia Quinhoneiro Blasca

### **Produção Editorial**

Neimar Vitor Pavarini – Mtb 25076

### **Capa**

Camila Medina

### **Bibliotecários**

José Roberto Plácido Amadei - CRB 8ª. 7324

Valéria Cristina Trindade Ferraz - CRB 8ª. 4720

### **Integrantes do PET - Odontologia (2021)**

Andreza Peres Justo

Bárbara Teodoro Nobrega

Carolina Ruis Ferrari

Esther Belotti do Nascimento

Fernanda Laudares Silva Zordan

Gabriela Utrago Carneiro

Guilherme Bezerra Alves

Isabella Dorighetto de Souza

Kaique Alberto Preto

Laura Bertin

Lívia Clara da Silva

Luana Moreira de Melo

Raquel Molina Sanches

Thayná Teodoro da Silva

### **Endereço de correspondência:**

Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo.

PET Informa

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75, Bauru, SP, Brasil.

Cep.: 17012-901

e-mail: pet.odontologia@fob.usp.br

## **DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO**

(Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo)

PET INFORMA, v. 34, n. 1, jan./jun. (2021) - Bauru:  
Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade  
de São Paulo, 1988 -

Semestral

ISSN 1806-6151

1. Odontologia - Periódicos. 2. Fonoaudiologia - Periódicos.

# Conteúdo

PET INFORMA

V. 34, N. 1, jan./jun. 2021

## ARTIGOS

### AMPLITUDE DA ACUPUNTURA DENTRO DOS DOMÍNIOS DA ODONTOLOGIA

Lívia Clara da SILVA, Fernanda Laudares Silva ZORDAN, Guilherme Bezerra ALVES, Talita Bonato de ALMEIDA, Maria da Luz Rosário de SOUSA

**1**

### APLICAÇÃO DOS AGREGADOS PLAQUETÁRIOS AUTÓLOGOS NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Andreza Peres JUSTO, Raquel Molina SANCHES, Elizandra Paccola Moretto de ALMEIDA, Marília Afonso Rabelo BUZALAF

**5**

### APONTAMENTOS SOBRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Esther Belotti do NASCIMENTO, Laura BERTIN, Lívia Clara da SILVA, Carolina Poltronieri CHIARONI, Hector Gabriel Corrale de MATOS, Roosevelt da Silva BASTOS

**9**

### CISTOS ODONTOGÊNICOS DE DESENVOLVIMENTO: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO CIRÚRGICO

Kaique Alberto PRETO, Thayná Teodoro da SILVA, Denise Tostes OLIVEIRA, Eduardo Sanches GONÇALES

**12**

### IMPLANTE COM CARGA IMEDIATA EM REGIÃO ANTERIOR

Bárbara Teodoro NOBREGA, Carolina Ruis FERRARI, Gabriela Utrago CARNEIRO, Heitor Bernardes COSENZA

**19**

### LENTE DE CONTATO DENTÁRIA: QUANDO VALEM A PENA?

Laura BERTIN, Isabella Dorigheto de SOUZA, Daniella Cristo SANTIN, Franco Naoki MEZARINA-KANASHIRO, Linda WANG

**23**

### ERRATA

Artigo pertencente ao PET Informa, v.29, n.1,p. 48-50, jan./jun. 2016

### ESTRATÉGIAS PARA RESTAURAÇÃO EM DENTES EXTENSAMENTE DESTRUÍDOS

Pedro Henrique MAGÃO, Aymée SHIOTA, Alfredo Esteban Llerena ICOCHEA, Fernanda Sandes de LUCENA, Adilson Yoshio FURUSE

**48**

# AMPLITUDE DA ACUPUNTURA DENTRO DOS DOMÍNIOS DA ODONTOLOGIA

Lívia Clara da SILVA<sup>1</sup>, Fernanda Laudares Silva ZORDAN<sup>1</sup>, Guilherme Bezerra ALVES<sup>1</sup>, Talita Bonato de ALMEIDA<sup>2</sup>, Maria da Luz Rosário de SOUSA<sup>3</sup>

1- Graduandos em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Doutoranda em Saúde Coletiva e Odontologia Infantil, Departamento Ciências da Saúde e Odontologia Infantil, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

3- Professora Titular do Departamento Ciências da Saúde e Odontologia Infantil, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

## RESUMO

A acupuntura é uma terapia de origem chinesa que se baseia na ideia de que o corpo é carregado de energia possuindo características bioelétricas próprias. Dessa forma, pode ser aplicada de diversas formas, seja por agulhas, massagem e percussão ou até por meio de cargas elétricas, fazendo com que a circulação energética do organismo fique equilibrada. Com tais características, essa terapia vem sendo utilizada na odontologia para intensificar tratamentos e auxiliar na realização de procedimentos que são invasivos ou desconfortáveis ao paciente. Portanto, o objetivo do presente trabalho consiste em apresentar a acupuntura como uma especialidade no meio odontológico, em toda a sua abrangência, exemplificando possibilidades de tratamento e algumas técnicas usuais durante a rotina clínica.

**Palavras-chave:** Acupuntura. Analgesia. Meridianos.

## INTRODUÇÃO

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) faz parte das vinte e nove terapias que contemplam as práticas integrativas inseridas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. A acupuntura é um dos pilares da MTC e consiste na estimulação de pontos localizados ao longo do meridiano do corpo do paciente, sendo esses estímulos os que regulam os campos bioenergéticos colaborando para manutenção e recuperação da saúde.<sup>1</sup> Isso acontece porque ao se inserir uma agulha em um acuponto, o organismo libera substâncias antiálgicas, anti-inflamatórias e ansiolíticas no organismo,<sup>2</sup> ou seja, as fibras nervosas estimuladas induzem o sistema nervoso central (SNC) a produzir neurotransmissores e substâncias neuro-humorais que controlam a dor, o estresse, a ansiedade e vários outros processos.<sup>3</sup>

Dentro da área odontológica, os benefícios da acupuntura podem começar até mesmo antes dos procedimentos de clínica, isto é, para controle da ansiedade e nervosismo pré-atendimento e/ou medo de dentista. As práticas integrativas, como a acupuntura, agregam valor e qualidade de atendimento para os

pacientes, pois sabe-se a importância de se ter opções no dia a dia da clínica.<sup>1</sup>

Na prática odontológica, a acupuntura é utilizada para a promoção de saúde, para o tratamento sintomático de dores crônicas e agudas, para o manejo da náusea, ansiedade e estresse inerentes ao tratamento, para o controle de comorbidades pré-existentes e previamente a cirurgias para restabelecer o fluxo energético proporcionando um trans e pós-operatório com menos intercorrências.<sup>1</sup> A acupuntura tem sido utilizada como alternativa aos tratamentos mais tradicionais para dores musculoesqueléticas, reduzindo a dor e a contração muscular excessiva.<sup>4</sup>

A MTC baseia-se na existência de uma substância imaterial, invisível denominada de energia (Qi). Essa energia é considerada como o princípio regulador e integrador do funcionamento físico-químico do organismo.<sup>1</sup> A energia vital flui no nosso corpo através dos chamados meridianos da acupuntura e está presente em todos os órgãos do nosso corpo.<sup>5</sup> Outro ponto importante que merece destaque, é a relação de meridianos com os horários. No indivíduo, cada meridiano tem um horário específico para que atinja seu potencial máximo,<sup>5</sup> como por exemplo o meridiano do Estômago das 7:00 às 9:00h, horário ideal para tomar o café



da manhã. Por isso o profissional faz perguntas sobre a rotina do paciente, visando coletar as informações necessárias para oferecer um tratamento mais adequado para cada queixa.

O mecanismo de ação da acupuntura comprova-se pela sua participação nos sistemas nervosos central e periférico com a liberação de substâncias, hormônios e pela liberação de neurotransmissores, desencadeando respostas às mais diferentes patologias.<sup>5</sup>

## REVISÃO DE LITERATURA

A acupuntura é um importante método de prevenção e tratamento de alterações psicológicas tais como ansiedade e estresse. A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza o tratamento com acupuntura, pois não há risco de ser tóxico, levar ao abuso ou dependência.<sup>6</sup> Outra vantagem é o custo-benefício, sendo um procedimento simples, barato e sem necessidade de uso de alta tecnologia.<sup>6</sup>

Neste estudo de revisão, os autores apontam que a acupuntura contribuiu significativamente para aqueles pacientes que sofriam com insônia.<sup>7</sup> Os pacientes com insônia que foram tratados com acupuntura apresentaram maior nível de produção de melatonina durante a noite e menor produção à tarde e de manhã, normalizando a secreção dessa substância.<sup>7</sup>

A acupuntura, embora ainda seja alvo de diversos estudos, está se tornando uma importante opção de tratamento na área da saúde, se apresentando como um método efetivo para situações diversas, ocupando seu lugar na medicina ortodoxa.<sup>8</sup>

Microssistemas são partes do corpo que englobam o corpo por inteiro a fim de tratá-lo e diagnosticá-lo.<sup>9</sup> Um exemplo de microssistema muito difundido é a auriculoterapia, na qual o formato da orelha representa um feto na posição invertida e, assim, o lóbulo da orelha representaria a cabeça e uma simples massagem nesta região do lóbulo da orelha pode trazer alívio para tensões da cabeça e pescoço. A orelha pode ser utilizada tanto para tratamento como para diagnóstico de alterações do corpo.<sup>10</sup>

Além das tradicionais agulhas, os acupontos da acupuntura podem ser estimulados de diferentes formas: moxabustão, laserpuntura, acupressão, aquapuntura, eletroacupuntura, entre outras.<sup>11</sup> A acupressão é a pressão no acuponto através de massagem, a moxabustão é o aquecimento do acuponto com queima de bastões de *Artemisia vulgaris*, uma planta medicinal, direta ou indiretamente na pele.<sup>9,11</sup> A laserterapia é feita nos acupontos, já que causa hiperpolarização e bloqueio de sinais menores, reduzindo a transmissão de impulsos dolorosos.<sup>11</sup>

A eletroacupuntura pode potencializar a ação da acupuntura.<sup>11</sup> Esse mecanismo pode ser justificado por dois caminhos: fibras nervosas vasoconstritoras

simpáticas são inibidas, ou neurotransmissores são liberados nas terminações nervosas periféricas de neurônios sensitivos primários de pequeno diâmetro.<sup>11</sup>

Os pontos de acupuntura apresentam características bioelétricas próprias, podendo na dependência do grau dessas variações tornar-se dolorosos ou passar a apresentar manifestações funcionais ou orgânicas.<sup>12</sup> Alguns desses pontos são interessantes para a odontologia em razão da forma de sua manipulação e pelos seus efeitos, tendo como exemplo os pontos VC17, PC6 e E36.<sup>12-13</sup>

O primeiro ponto compreende-se pelo VC17, também conhecido como Danzhong, e seu estímulo é muito eficiente para alívio de estresse e tensões, sendo interessante realizar sua manipulação quando o paciente se apresenta tenso ou incomodado com algum procedimento, como em momentos pré-cirúrgicos ou em pacientes que já passaram por situações de trauma durante o tratamento odontológico.<sup>13</sup> Este ponto situa-se na linha mediana anterior do tórax, sobre o osso esterno, a meia distância entre os mamilos e a massagem pode ser feita no sentido horário, anti-horário ou até percussão do ponto.<sup>14</sup> Compreende-se por uma região que inicialmente dói quando pressionada, por concentrar tensões.<sup>15,16</sup>

O segundo ponto, PC6 (Kangzui), é bem usual na odontologia, visto que sua massagem e estímulo auxiliam em procedimentos que geram náusea, ânsia e desconforto estomacal no paciente.<sup>14</sup> Assim, sua manipulação torna-se efetiva nos momentos da moldagem e em alguns exames radiográficos, e é uma técnica bem simples de ser utilizada.<sup>14</sup> O ponto PC6 situa-se dois tsun proximais, o que corresponde a três dedos de distância da prega distal do punho, no meio da face anterior, do antebraço, entre os tendões dos músculos palmar longo e flexor radial do carpo.<sup>14</sup> É importante que essa medida seja feita com as próprias medidas do paciente. Ao encontrar o sexto ponto do meridiano pericárdio basta pressionar ou massageá-lo lentamente até o procedimento que gera náusea cessar.<sup>13,14</sup>

O terceiro ponto compreende-se pelo ponto E-36 (Zusanli), que quando manipulado intensifica a ação dos outros pontos e tonifica o corpo como um todo, auxiliando o paciente durante o tratamento odontológico.<sup>15</sup> O ponto E36 situa-se três tsun distais ao E-35 e a um tsun lateral à margem anterior da tíbia, sendo entre os músculos tibial anterior e extensor longo dos dedos.<sup>15</sup> Assim, com os pés apoiados no chão, encontramos a medida de quatro dedos abaixo do joelho e realizamos a percussão no ponto por 36 vezes.<sup>15</sup>

Acupuntura auricular é uma técnica derivada da acupuntura e baseia-se na estimulação de pontos específicos do pavilhão auricular, tendo por objetivo primário a prevenção de doenças ou o tratamento de sintomas já instalados.<sup>16,17</sup>

A massagem auricular é uma técnica que tem como

base a estimulação de pontos específicos do pavilhão auricular, visto que a orelha é um microsistema com distribuição de áreas que influenciam em diversas partes do corpo humano, servindo para diagnosticar, tratar e acompanhar resultados de tratamentos. Dessa forma a massagem auricular pode trazer ótimos resultados terapêuticos no meio clínico, dependendo da queixa do paciente.<sup>15</sup> A massagem auricular é bem simples de ser realizada, em formato de tesoura com um dedo na frente e atrás da orelha, massageando no sentido vertical de baixo para cima, e já ativa pontos importantes. Outra forma de se estimular pontos para o tratamento odontológico, com massagem auricular compreende-se por realizar círculos pequenos em espiral sempre no mesmo sentido, de baixo para cima, partindo do interior do pavilhão auricular até a porção mais externa de forma que os círculos se ampliem e passem por toda a orelha.<sup>16</sup> Algumas patologias tratadas pela auriculoterapia a citar são: cefaleia, Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho/ lesões por esforço repetitivo (DORT/ LER), lombociatalgia, artrite, fibromialgia, distúrbio temporomandibular (DTM), entre outras.<sup>9</sup>

## RELATO DE CASO

Durante o seminário foi apresentado um caso clínico sobre o uso da acupuntura na odontologia para analgesia em extração dentária.<sup>17</sup> Procedimentos odontológicos mais invasivos, como exodontias, envolvem a necessidade de controle da dor e a acupuntura mostrou-se como uma técnica eficaz nessa questão.<sup>17</sup> Quando a agulha é inserida, esta promove estímulos nociceptivos que liberam neurotransmissores que são transmitidos ao sistema nervoso central por fibras A-delta e fibras C, chegando ao mesencéfalo e hipotálamo, produzindo endorfinas e cortisol que ativam interneurônios causando a liberação de serotonina e norepinefrina. Esses efeitos podem ser potencializados pela aplicação de estímulos elétricos, como a eletroacupuntura, para aumentar a analgesia, que foi utilizada no caso clínico relatado na literatura e aqui descrito.<sup>17</sup>

Frente a isso, paciente de 52 anos, do sexo feminino, apresentou indicação de extração por uma fratura coronária associada à cárie.<sup>17</sup> O cirurgião dentista seguiu o protocolo de assepsia cirúrgica e as agulhas de acupuntura foram inseridas nos pontos tradicionais do lado esquerdo do rosto, lado no qual foi realizada a exodontia. Agulhas também foram inseridas nos pontos E8, E7 e TA17 e Yintang.<sup>15,17</sup> Estes pontos foram selecionados com o propósito de analgesia do nervo maxilar superior, ramo do nervo trigêmeo. Nesses pontos, foi aplicada uma variação de frequência ininterrupta de 100 a 750Hz, aumentando 150Hz a cada 5 minutos, para evitar acomodação do sinal e promover liberação de encefalinas e dinorfinas.<sup>17</sup> As agulhas também foram inseridas nos pontos TA5 e IG4 no membro superior e

E36 e F3 na parte inferior do membro, com frequência burst variando de 2 a 8Hz, intencionando a liberação de endorfinas, oscilando 2Hz a cada 5 minutos, objetivando promover o efeito analgésico mais longo. Depois de 10 minutos da aplicação da eletroacupuntura, o cirurgião dentista iniciou a cirurgia fazendo a incisão, seguida pelo descolamento com remoção do tecido inserido da gengiva, luxação alveolar e extração do dente. A paciente continuou a receber a eletroacupuntura nos pontos distais durante 15 minutos. Ao final da eletroestimulação, os processos de sangria foram realizados em E45 e TA1. A paciente recebeu instruções pós-operatórias e foi prescrita dipirona de 500 mg a cada 6 horas caso relatasse dor.<sup>17</sup> O medicamento não foi necessário, pois a paciente teve uma boa recuperação sem dor.<sup>17</sup>

## DISCUSSÃO

A acupuntura é um potencial método auxiliar de tratamento na odontologia pelas possibilidades de manejo da dor, tanto em disfunções temporomandibulares como em outros procedimentos que necessitam de analgesia.<sup>3</sup> Estudos demonstraram que essa técnica é eficaz em diversas condições musculoesqueléticas em combinação com a escolha dos pontos de atuação, que devem se orientar por maior dos percursos de meridianos e da distribuição de nervos que passam pela área a ser tratada.<sup>3,9</sup> Antigamente, acreditava-se que o mecanismo de ação da acupuntura fosse apenas energético, levando em conta apenas a concepção de Canais de Energia, e grande parte atuasse por efeito placebo.<sup>3,12</sup> No entanto, a difusão dessa técnica chinesa mostrou eficácia em relação à participação de estruturas orgânicas, principalmente com o sistema nervoso periférico.<sup>12</sup>

A técnica trabalha ativando células nervosas mielinizadas, que enviam impulsos para o sistema nervoso central, envolvendo uma gama diversificada de neurotransmissores no processo e os estímulos que os instrumentos de acupuntura, como agulhas e ventosas, desencadeiam nos diferentes receptores nervosos explicam os efeitos observados na terapia, já que o sistema nervoso é muito específico em relação às vias de condução dos estímulos e conseqüentemente gera respostas muito específicas.<sup>3,9,12</sup> Dependendo do movimento, sentido e frequência que é imposto pelos instrumentos aos canais receptores, o organismo reproduz o efeito de diversas formas, seja pelo relaxamento ou analgesia por exemplo.<sup>12</sup>

## CONCLUSÃO

Dessa forma, compreende-se que a acupuntura é uma técnica terapêutica tradicional que vem ganhando força nos últimos tempos dentro da medicina ocidental, auxiliando em muitos tratamentos na odontologia, tanto em momentos pré-atendimentos, para manejo

de náuseas, ansiedade e medo, por exemplo, como para momentos trans operatórios, como o uso da acupuntura para analgesia na extração de elementos dentários. Assim sendo, entende-se que a acupuntura é um método que tem ganhado maior espaço com a finalidade de proporcionar maior amplitude de oportunidades terapêuticas aos pacientes, devendo ser mais disseminada e posta em prática pelos cirurgiões dentistas.

## REFERÊNCIAS

1. Sousa ML, Gil ML, Grillo CM, Zotelli VL, Almeida TB, Tanaka ED. A acupuntura no dia a dia do cirurgião dentista. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2021;75(2):131-7.
2. Acupuntura [Internet]. São Paulo: CROSP; 2021 [cited 2021 Oct 15]. Available from: [https://site.crosp.org.br/camara\\_tecnica/apresentacao/1.html](https://site.crosp.org.br/camara_tecnica/apresentacao/1.html)
3. Rosted P. Introduction to acupuncture in dentistry. *Br Dent J*. 2000;189(3):136-40.
4. Chu J, Schwartz I. The muscle twitch in myofascial pain relief: effects of acupuncture and other needling methods. *Electromyogr Clin Neurophysiol*. 2002;42:307-11.
5. Montanhana R. Meridianos da acupuntura: canais que transportam energia. In: Meridianos da acupuntura: canais que transportam energia [Internet]. São Paulo: CETN; 2018 [cited 2021 Oct 21]. Available from: <https://www.cetn.com.br/imprensa/meridianos-da-acupuntura-canais-que-transportam-energia/20180731-094901-j651>.
6. Goyatá SL, Avelino CC, Santos SV, Souza DI Junior, Gurgel MD, Terra FS. Efeitos da acupuntura no tratamento da ansiedade: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):602-9.
7. Silva RG Filho, Prado GF. Os efeitos da acupuntura no tratamento da insônia: revisão sistemática. *Rev Neuroc*. 2007;15(3):183-9.
8. Lin CA, Hsing WT, Pai HJ. Acupuntura: prática baseada em evidências. *Rev Med (São Paulo)*. 2008;87(3):162-5.
9. Taffarel MO, Freitas PM. Acupuntura e analgesia: aplicações clínicas e principais acupontos. *Cienc Rural*. 2009;39(9):2665-72.
10. Scognamillo-Szabó MV, Bechara GH. Acupuntura: bases científicas e aplicações. *Cienc Rural*. 2001;31(6):162-5.
11. Yamamura Y. Acupuntura tradicional: a arte de inserir. São Paulo: Editora Roca; 2004. Pontos de acupuntura; p. 37-53.
12. Yamamura Y. Acupuntura tradicional: a arte de inserir. São Paulo; Editora Roca; 2004. Canais de energia curiosos; p. 405-519.
13. Yamamura Y. Acupuntura tradicional: a arte de inserir. São Paulo; Editora Roca; 2004. Pontos de acupuntura dos canais de energia principais; p. 355-403.
14. Pires MC. Efeitos da acupuntura no ponto P6 com antieméticos na prevenção de náusea e vômito no pós-operatório de histerectomia: ensaio clínico randomizado [dissertation]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu; 2020. p. 23-32.
15. Yamamura Y. Acupuntura tradicional: a arte de inserir. São Paulo: Editora Roca; 2004. Acupuntura auricular; p. 669-733.
16. Vieira AR. Efeito da acupuntura auricular na ansiedade de universitários antes da época de exames: estudo prospetivo, randomizado, controlado e cego [master's thesis]. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto; 2013. p. 15-6.
17. Sousa ML, Gil ML, Oliveira MA, Biondi R. Tooth extraction under electroacupuncture analgesia. *Acupunct Med*. 2020;38(5):364-65.

# APLICAÇÃO DOS AGREGADOS PLAQUETÁRIOS AUTÓLOGOS NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Andreza Peres JUSTO<sup>1</sup>, Raquel Molina SANCHES<sup>1</sup>, Elizandra Paccola Moretto de ALMEIDA<sup>2</sup>, Marília Afonso Rabelo BUZALAF<sup>3</sup>

1- Graduandas em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Doutoranda em Ciências Odontológicas Aplicadas, Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

3- Professora Titular do Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

## RESUMO

Os agregados plaquetários são materiais autólogos, obtidos por meio da venopunção e processamento desse material de diferentes formas, a fim de se obter diferentes consistências (plasma líquido ou plasma gel) e, assim, diversas possibilidades e indicações para sua utilização. Desde a década de 90 começaram a ser amplamente utilizados na odontologia, tendo suas indicações em diversos procedimentos cirúrgicos, mas também, na harmonização orofacial (HOF). Eles são utilizados na HOF em sua forma de plasma líquido, através do microagulhamento ou mesoterapia, e têm a capacidade de induzir a formação de novo colágeno na derme (bioestimuladores), promovendo melhoras na espessura, coloração e textura da pele. Ademais, agem como preenchedores, quando apresentados na forma de plasma gel, promovendo volumização das áreas onde são aplicados, podendo também, serem utilizados como mockup de harmonização orofacial. O presente trabalho irá demonstrar algumas das possíveis e mais recorrentes situações em que os agregados plaquetários são o material de escolha no âmbito da HOF.

Palavras- chave: Colágeno. Odontologia. Plasma.

## INTRODUÇÃO

A pele humana é o maior indicador de idade e, devido aos processos de envelhecimento, a pele começa a perder a sua viscoelasticidade e formam-se as rugas; desse modo, os pacientes procuram tratamento de pele para tentar recuperar o aspecto jovial.<sup>1</sup> Com isso entraram em cena os agregados plaquetários autólogos, que são subprodutos do sangue do próprio paciente, que estão sendo utilizados na odontologia, em regeneração tecidual, injúrias de tecido mole e, no campo da cirurgia maxilofacial, para enxertias ósseas, cirurgias orais e periodontais.<sup>2,3</sup>

Na harmonização orofacial (HOF) os agregados plaquetários podem ser utilizados tanto na forma líquida, como em gel para o tratamento da pele, bioestimulação de colágeno e preenchimento facial.<sup>4</sup> As vantagens dos agregados é que por serem matéria prima autóloga, eles não causam reações adversas para o paciente, e o paciente não possui custo do material a ser utilizado em sua face.<sup>4</sup>

Existem vários tipos de agregados plaquetários e as

duas gerações mais utilizadas são: o PRP (Plasma Rico em Plaquetas) e o PRF (Fibrina Rica em Plaquetas). Ambos fornecem uma rede de fibrina que se forma naturalmente, que serve como um modelo de suporte para a regeneração tecidual, além de fornecer os fatores de crescimento plaquetários.<sup>3</sup>

Para chegar aos agregados plaquetários primeiro precisamos relembrar os componentes do sangue, este é composto por 55% de plasma e 45% de células. O plasma é composto majoritariamente de água, proteínas solúveis, eletrólitos e resíduos metabólicos. Já a porção celular é composta na sua grande parte por eritrócitos (glóbulos vermelhos) e outras células como leucócitos (glóbulos brancos) e trombócitos (plaquetas).<sup>3</sup>

As plaquetas participam ativamente no processo de homeostasia e reparo de feridas, são as primeiras células a chegarem ao local de trauma e, ao serem ativadas, sofrem degranulação liberando fatores de crescimento e citocinas que contribuem significativamente para o reparo e renovação tecidual. Dessa forma elas são essenciais na obtenção dos agregados plaquetários.<sup>5,6</sup>

## RELATO DE CASO

As duas técnicas que serão mencionadas inicialmente utilizam o plasma líquido, ou seja, na forma do i-PRF (Fibrina Rica em Plaquetas injetável) ou PRP.

A intradermoterapia ou mesoterapia, técnica conhecida como bioestimuladora autóloga, promove a estimulação para a formação de novo colágeno, por meio da utilização de um material que advém do próprio paciente, tendo assim, como principal função, tratar a pele do paciente. Essa técnica pode ser realizada por via intradérmica ou subdérmica. Para isso, pode-se utilizar o i-PRF ou PRP, porém, o mais comumente utilizado é o i-PRF.

Em relação à intradérmica, ela é administrada na profundidade de 4 mm, com agulha 30G de 13 mm, com angulação de 15° a 30° a fim de atingir a derme, e fazendo retroinjeções superficiais, é injetado 0,05 ml do plasma líquido.<sup>7-10</sup> De modo que, quanto mais superficial a injeção, maior será o tempo necessário para a completa difusão do material, permitindo que ele se mantenha por mais tempo na derme superior, o que ajuda a promover melhor estimulação da produção de colágeno e, por consequência, consegue melhorar espessura, coloração e textura da pele.

Quanto à intradermoterapia subdérmica, necessita-se atingir maior profundidade em comparação com a intradérmica e, para isso, a aplicação é realizada por meio da utilização de cânula 27 ou 25G, realizando retroinjeções e injetando o plasma líquido.

Outra técnica muito utilizada, em que o plasma líquido também é o agregado plaquetário de escolha, é o microagulhamento. Existem diferentes aparelhos que realizam o microagulhamento, dentre eles tem-se o derma roller, derma pen ou a tattoo pen,<sup>6</sup> porém todos apresentam as mesmas funções principais, e são utilizados de maneiras muito semelhantes. Esses dispositivos apresentam inúmeras agulhas finas capazes de causar microinjúrias na pele do paciente. Os movimentos do microagulhamento devem ser feitos em todos os sentidos (horizontal, vertical e diagonal) cerca de 15 a 20 vezes,<sup>3</sup> na profundidade de cerca de 1 mm na região da testa, 0,5 mm ao redor dos olhos, e 1,5 a 2,5 mm nas demais regiões da face. Em áreas com cicatrizes de acne, a profundidade pode ser aumentada para cerca de 3 mm.

O próprio microagulhamento já é capaz de induzir a produção de colágeno, porém, para potencializar os efeitos do microagulhamento, como melhorar a aparência de cicatrizes de acne, descoloração da pele, melasma, linhas finas, rugas e cicatrizes faciais, utilizam-se os agregados plaquetários na forma de plasma líquido sobre a região microagulhada. Depois de microagulhamento da pele, aplica-se o PRP ou a i-PRF<sup>7</sup> que deve ser espalhado por toda a face do paciente com as próprias mãos do operador.

Outra maneira de se utilizar os agregados plaquetários no microagulhamento é, depois da adequada sepsia da face, espalhá-los sobre a pele limpa do paciente em seguida, realizar o microagulhamento e reaplicar o plasma líquido novamente.

No caso da i-PRF, com a utilização da tattoo pen, o plasma é injetado ao passo que se está microagulhando, ou seja, conforme o movimento com a tattoo pen é realizado, o plasma líquido é injetado, não havendo necessidade de posterior aplicação sobre a face.

É importante ressaltar que logo após o procedimento a pele se tornará avermelhada em regiões pontuais, com mínimo sangramento,<sup>9</sup> devido aos pequenos danos causados à pele pelas microagulhas, mas isso dura apenas 1 a 2 dias. Além disso, o paciente deve evitar exposição a luz solar direta, imediatamente após e por pelo menos 2 semanas após o procedimento.

As técnicas, que serão mencionadas a seguir, utilizam do plasma gel como material de escolha. O plasma gel é um tipo de preenchedor temporário e biodegradável. Utiliza-se do plasma autólogo, ou seja, do próprio paciente, mas em consistência de gel. Ele é obtido quando, após a venopunção do paciente e centrifugação do sangue a 508G por 8 minutos,<sup>1</sup> separa-se o plasma pobre em plaquetas (PPP), que é correspondente aos 2/3 superiores do plasma centrifugado no tubo de tampa azul, contendo citrato de sódio. Esse plasma é colocado em um esquentador a 80° C por cerca de 10 minutos para a formação de um gel denso, que em seguida é resfriado a 4° C por 5 minutos.

Com o gel pronto para ser utilizado, é realizada a limpeza da face do paciente com clorexidina 0,12%, seguida da anestesia terminal infiltrativa ou por bloqueio regional. Após a anestesia, as marcações na face são planejadas e executadas e o gel é injetado com cânula 22G em todas as áreas da face que necessitam de preenchimento. Por ser uma técnica em que o próprio sangue do paciente é fornecedor do material preenchedor, pode-se extrair a quantidade necessária e desejada<sup>9,10</sup> para a volumização de toda a face em uma única sessão.<sup>10</sup>

Essa técnica apresenta como principais indicações: o tratamento de sulcos, linhas finas, aumentar o volume em determinadas regiões da face, melhorar o contorno facial e, sobretudo, promover o rejuvenescimento facial. Além de todas essas indicações, ele ainda apresenta a função de ser um bioestimulador de colágeno.

E, por fim, os agregados plaquetários podem ser empregados como mockup de harmonização orofacial.<sup>10</sup> Tanto a i-PRF quanto o PRP podem ser utilizados com essa finalidade,<sup>1,9</sup> eles são absorvidos rapidamente pelo organismo e não apresentam qualquer caráter alergênico.<sup>7</sup> Dessa forma, pacientes que apresentam dúvidas em relação à harmonização orofacial com ácido hialurônico, podem recorrer aos agregados plaquetários como forma de teste,<sup>10</sup> verificando, por exemplo, se a

quantidade de preenchedor é adequada, se os locais em que se deseja aplicar agrada o paciente. Visto que, caso o resultado desagrade o paciente, rapidamente o efeito desaparecerá, já que logo é reabsorvido pelo organismo. Caso o paciente aprove o resultado obtido, ele terá a certeza em investir na harmonização com ácido hialurônico, que por sua vez tem custo muito mais elevado e apresenta durabilidade muito superior em comparação aos agregados plaquetários.<sup>1</sup>

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

Para obtermos os agregados plaquetários temos que realizar a venopunção do paciente e coleta de sangue venoso, logo após a coleta o sangue, este é centrifugado seguindo protocolos específicos para cada tipo de agregado plaquetário. Após a centrifugação serão obtidos 3 componentes: os glóbulos vermelhos (porção inferior do tubo), creme leucocitária (camada intermediária composta por leucócitos e plaquetas) e o plasma (porção líquida superior do tubo).<sup>3,4</sup> A partir dessa divisão vamos ter a formação dos agregados plaquetários, a partir do creme leucocitário, que são divididos em PRP e i-PRF.

Para obtenção do PRP, o protocolo de centrifugação é 508G durante 8 minutos;<sup>1,9</sup> o sangue é coletado em um tubo de tampa azul onde este possui intervenção química de anticoagulantes na hora da centrifugação, tornando-o estável por 8 horas e proporcionando um tempo de trabalho maior. Ele é uma fonte natural de moléculas sinalizadoras, na hora da ativação plaquetária ocorre a sua degranulação, liberando fatores de crescimento como o FGF (fibroblast growth factor), EGF (epidermal growth factor) e GF1 (growth factor 1), e citocinas que modificam microambiente pericelular.

Já a obtenção de i-PRF, o seu protocolo de centrifugação é 208G durante 8 minutos; o sangue é coletado em um tubo de tampa branca, sem anticoagulante.<sup>3</sup> Com a redução na velocidade de centrifugação em comparação com o PRP, há uma maior preservação celular e plaquetária, aumentando a liberação de fatores de crescimento.<sup>2</sup>

Após a obtenção dos agregados, realiza-se a aplicação no paciente podendo ser feita de várias maneiras:

1) Mesoterapia ou Intradermoterapia: ele consiste na aplicação de injeções intradérmicas diretamente na região a ser tratada. Esse método estimula o tecido, que recebe os medicamentos tanto pela ação da punção da agulha, como pela ação dos componentes aplicados. A agulha não deve penetrar mais de 4 mm, desse modo, é necessário o uso de agulha de Lebel (de 4 mm de comprimento). Essa técnica pode ser realizada de forma tradicional com auxílio da combinação de agulha e seringa, ou por instrumentos mais sofisticados, como a pistola de mesoterapia.<sup>1,10</sup>

2) Microagulhamento: consiste na atuação de

múltiplas agulhas causando “microtraumas” na pele, que vão ativar o processo de cicatrização, induzindo a produção de colágeno. As agulhas são extremamente finas e penetram uma profundidade de 0,5 a 3 mm, variando a profundidade, pois cada região da face, pescoço e tórax varia em sua espessura dérmica. Ele tem sido usado para melhorar a aparência de cicatrizes de acne, descoloração da pele, rugas e cicatrizes faciais. Essa técnica pode ser associada ao PRP ou a i-PRF, podendo ter seus efeitos potencializados. A técnica de microagulhamento pode ser realizada com os seguintes dispositivos como: tattoo pen, derma roller ou Derma pen.<sup>11</sup> Os pacientes que são submetidos a esse procedimento devem evitar a luz solar por pelo menos 2 semanas, fazendo o uso de maquiagem ou protetor solar.<sup>12</sup>

3) Plasma gel: é um preenchimento temporário biodegradável, onde usamos plasma autólogo geleificado, para proporcionar o rejuvenescimento facial, volume do contorno facial e bioestimulação do colágeno. Durante confecção do plasma gel, o plasma vai para um esquentador a cerca de 80°C por volta de 10 minutos formando um gel denso que, em seguida, é resfriado antes de ser injetado na face do paciente.<sup>7</sup> Com esse processo de aquecimento, as proteínas são desnaturadas, perdendo os fatores de crescimento, e esse gel acaba servindo apenas para dar volume aos tecidos, perdendo a sua função de bioestimulador. Então podemos enriquecer esse gel misturando PRP que corresponde a fração superior, devolvendo a função bioestimuladora.

O Mockup de Harmonização orofacial pode ser realizado tanto por i-PRF como por plasma gel. Eles são realizados em pacientes que estão inseguros em relação ao procedimento estético que será realizado, em vez de utilizarem ácido hialurônico, usam esses compostos autólogos que serão reabsorvidos pelo corpo mais rapidamente.<sup>9</sup>

Mesmo que o uso de PRP apresente poucos efeitos colaterais, existem algumas contraindicações para seu uso. As suas contraindicações absolutas incluem: síndrome de disfunção plaquetária, instabilidade hemodinâmica, doença hepática crônica, infecção local, septicemia, hipofibrinogenemia e uso de anticoagulante.<sup>10</sup> Já as contraindicações relativas incluem o uso de anti-inflamatórios não esteroidais dentro de 48 horas após o procedimento, injeção de corticosteroides na área de tratamento dentro de um mês antes do procedimento, corticosteroides sistêmicos, uso de tabaco, doença recente como febre, câncer ou trombocitopenia.<sup>10</sup>

## CONCLUSÃO

Dessa forma concluímos que os agregados plaquetários autólogos apresentam vários benefícios no tratamento de pele pois proporcionam estímulo



---

à formação de colágeno, regeneração dérmica e reestruturação das perdas de volume facial, e possuem algumas vantagens como a maior acessibilidade dos pacientes, pois por serem produto autólogo, são mais baratos em relação a produtos que estão no mercado da estética, e a biocompatibilidade é de 100% pois pode ser feito a partir do sangue do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Ulusal BG. Platelet-rich plasma and hyaluronic acid - an efficient biostimulation method for face rejuvenation. *J Cosmet Dermatol.* 2017;16(1):112-9.
2. Kolster BC, Paasch U. Guia ilustrado para indução de colágeno com plasma rico em plaquetas. Nova Odessa: Napoleão; 2020. 196p.
3. Wang X, Yang Y, Zhang Y, Miron RJ. Fluid platelet-rich fibrin stimulates greater dermal skin fibroblast cell migration, proliferation, and collagen synthesis when compared to platelet-rich plasma. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(6):2004-10.
4. Cardoso R, Souza V. Ozonioterapia e sua aplicabilidade na harmonização orofacial. In: Perlingeiro, A. Esculpindo faces: ciência & arte na harmonização orofacial. Nova Odessa, Napoleão; 2020. p. 344-65.
5. Costa PA, Santos P. Plasma rico em plaquetas: uma revisão sobre seu uso terapêutico. *RABC.* 2016;48(4):311-9.
6. Peng GL. Platelet-rich plasma for skin rejuvenation: facts, fiction, and pearls for practice. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2019;27(3):405-11.
7. Daros A, Senedin M, Secaf J. Perfect details: harmonização orofacial. Nova Odessa: Napoleão; 2021. 496 p.
8. Díaz Y. Plasma gelificado: técnica de obtención (plasma gel). *Dermatol Venez.* 2017;55(2):49-53.
9. Garcia RP. A aplicação correta dos derivados plaquetários na harmonização Orofacial. In: Barros TP, Azevedo KM, Oliveira MA. *Atualidades em harmonização orofacial.* 1. ed. Ribeirão Preto: Livraria Tota Editora; 2020. p.255-78.
10. Herreros FO, Moraes AM, Velho PE. Mesotherapy: a bibliographical review. *An Bras Dermatol.* 2011;86(1):96-101.
11. Lee JC, Daniels MA, Roth MZ. Mesotherapy, microneedling, and chemical peels. *Clin Plast Surg.* 2016;43(3):583-95.

# APONTAMENTOS SOBRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

*Esther Belotti do NASCIMENTO<sup>1</sup>, Laura BERTIN<sup>1</sup>, Livia Clara DA SILVA<sup>1</sup>, Carolina Poltronieri CHIARONI<sup>2</sup>, Hector Gabriel Corrale de MATOS<sup>3</sup>, Roosevelt da Silva BASTOS<sup>4</sup>*

1- Graduandas em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Graduanda em Medicina, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

3- Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

4- Professor Associado do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

## RESUMO

No Brasil, o Ministério da Saúde tem denominado Atenção Primária à Saúde (APS) como Atenção Básica, definindo-a como conjunto de ações, no âmbito individual e coletivo, situadas no primeiro nível de atenção do sistema de saúde, voltadas para a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde. Seu objetivo é desenvolver uma atenção integral que tenha impacto na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. A Estratégia Saúde da Família (ESF) pode ser desenvolvida por meio de diversas conformações de equipe, como a Equipe Saúde da Família, Equipe Saúde Bucal e Equipe Convencional da APS. Para o planejamento das atividades de Saúde Bucal na Atenção Básica é necessário destacar a importância da utilização da Epidemiologia, para conhecer o perfil da distribuição das principais doenças bucais, monitorar riscos e tendências, avaliar o impacto das medidas adotadas, estimar necessidades de recursos para os programas e indicar novos caminhos. Quanto às competências atribuídas aos Médicos, tem-se que elas englobam as diversas esferas do atendimento centradas no paciente. Para isso, as atribuições são propostas a partir de uma abordagem multiprofissional e integral. Já os fonoaudiólogos devem ser generalistas, capazes de identificar as questões fonoaudiológicas de maior relevância na sua comunidade de abrangência, capazes de elaborar e efetivar ações que visem uma solução, adotando medidas preventivas sempre que possível. Os usuários que procuraram a Unidade básica de saúde (UBS) deverão ser direcionados ao acolhimento para avaliação de risco e vulnerabilidade e, após a escuta qualificada, deve ser definida a conduta adequada que poderá ser atendimento imediato, agendamento e/ou encaminhamento responsável à UBS de referência, levando sempre o princípio de um atendimento integrado e humanizado.

**Palavras-chave:** Atenção primária à saúde. Saúde. Saúde da família.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o Ministério da Saúde tem denominado Atenção Primária à Saúde (APS) como Atenção Básica, definindo-a como conjunto de ações, no âmbito individual e coletivo, situadas no primeiro nível de atenção do sistema de saúde, voltadas para a promoção e a proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde. Seu objetivo é desenvolver uma atenção integral que tenha impacto na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades.<sup>1</sup>

É desenvolvida por meio de práticas de cuidado e gestão sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios definidos pelas quais essas equipes assumem a responsabilidade sanitária, levando-se em conta a dinamicidade da vida das populações dos territórios. Devem ser observados critérios de risco, vulnerabilidade, resiliência e o imperativo ético que toda demanda, necessidade de saúde ou sofrimento requer, sendo acolhidos de forma humanizada.<sup>1</sup>



## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

A Estratégia Saúde da Família (ESF), tem se tornado, nos últimos anos, o principal alavancador da reorganização dos serviços de saúde na atenção primária.<sup>2</sup> Pode ser desenvolvida por meio de diversas conformações de equipe:

Equipe Saúde da Família (eSF): equipe de saúde responsável por um território determinado de no máximo 4.000 pessoas, composta por 01 médico de família e comunidade ou especialista em Saúde da Família ou generalista, 01 enfermeiro, 01 a 02 técnicos de enfermagem e de 04 a 06 agentes comunitários de saúde.

Equipe de Saúde Bucal (eSB): equipe de saúde responsável por um território equivalente a uma ou duas equipes de saúde da família, composta por 01 cirurgião-dentista e 01 técnico em Saúde Bucal.

Equipe Convencional da APS: equipes multiprofissionais ligadas aos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), com infraestrutura e funcionamento não contemplado em nenhum dos conjuntos de especialidades descritos na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), baseadas no atendimento por equipe de enfermagem, profissionais de saúde bucal, nutricionista, assistente social, farmacêutico, médicos clínicos, ginecologistas e pediatras, com base no território adstrito.<sup>3</sup>

Sob esse aspecto, as atribuições fundamentais dos profissionais da Atenção Primária são: planejamento de ações; acolhimento humanizado; saúde, promoção e vigilância à saúde; trabalho interdisciplinar em equipe; abordagem integral da família; e saúde do trabalhador.<sup>1</sup>

### *Atribuições do cirurgião-dentista*

Para o planejamento das atividades de Saúde Bucal na Atenção Básica é necessário destacar a importância da utilização da Epidemiologia. Com ela pode-se conhecer o perfil da distribuição das principais doenças bucais, monitorar riscos e tendências, avaliar o impacto das medidas adotadas, estimar necessidades de recursos para os programas e indicar novos caminhos.

Neste cenário, são competências atribuídas aos Cirurgiões-dentistas no Sistema Único de Saúde: realizar diagnóstico com a finalidade de obter o perfil epidemiológico para o planejamento e a programação em saúde bucal da população; realizar a atenção em saúde bucal (promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, acompanhamento, reabilitação e manutenção da saúde) individual e coletiva a todas as famílias, a indivíduos e a grupos específicos, de acordo com planejamento da equipe, com resolubilidade; realizar os procedimentos clínicos da atenção básica em saúde bucal, incluindo atendimento das urgências, pequenas cirurgias ambulatoriais e procedimentos relacionados com a fase clínica da

instalação de próteses dentárias elementares; realizar atividades programadas e de atenção à demanda espontânea; coordenar e participar de ações coletivas voltadas à promoção da saúde e à prevenção de doenças bucais; acompanhar, apoiar e desenvolver atividades referentes à saúde bucal com os demais membros da equipe, buscando aproximar e integrar ações de saúde de forma multidisciplinar; realizar supervisão técnica do Técnico de Saúde Bucal (TSB) e Auxiliar de Saúde Bucal (ASB); e participar do gerenciamento dos insumos necessários para o adequado funcionamento da UBS.<sup>1</sup>

### *Atribuições do médico*

Quanto às competências atribuídas aos Médicos no Sistema Único de Saúde, tem-se que elas englobam as diversas esferas do atendimento centradas no paciente. Para isso, as atribuições são propostas a partir de uma abordagem multiprofissional e integral, que ao todo, prezam por praticar os três princípios norteadores do Sistema Único de Saúde: a universalidade, integralidade e equidade.

Dessa forma, são atividades do médico, segundo o Anexo I da Portaria nº 648/GM: realizar assistência integral (promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde) aos indivíduos e famílias em todas as fases do desenvolvimento humano: infância, adolescência, idade adulta e terceira idade; realizar consultas clínicas e procedimentos na Unidade de Saúde da Família (USF) e, quando indicada ou necessária, no domicílio e/ou nos demais espaços comunitários (escolas, associações etc.); realizar atividades de demanda espontânea e programada em clínica médica, pediatria, gineco-obstetrícia, cirurgias ambulatoriais, pequenas urgências clínico-cirúrgicas e procedimentos para fins de diagnósticos; encaminhar, quando necessário, usuários a serviços de média e alta complexidade, respeitando fluxos de referência e contra referência locais, mantendo sua responsabilidade pelo acompanhamento do plano terapêutico do usuário, proposto pela referência; indicar a necessidade de internação hospitalar ou domiciliar, mantendo a responsabilização pelo acompanhamento do usuário; contribuir e participar das atividades de Educação Permanente dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), Auxiliares de Enfermagem, ASB e TSB; e participar do gerenciamento dos insumos necessários para o adequado funcionamento da USF.<sup>4,5</sup>

### *Atribuições do fonoaudiólogo*

A Fonoaudiologia é uma área do conhecimento que estuda a comunicação humana nos aspectos da linguagem, voz, audição e motricidade oral, assumindo um papel significativo na manutenção da saúde e qualidade de vida.<sup>6</sup> O diálogo entre a fonoaudiologia e a saúde pública resultou em mudanças na concepção de saúde, assim como na reorganização dos serviços de

saúde, no modelo de assistência à saúde e na formação do profissional de saúde.<sup>6,7</sup>

Nesse sentido, além dos profissionais destacados na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), outras atuações podem ser acrescentadas em função das características do território, como no caso da inserção do fonoaudiólogo na APS.<sup>8</sup> Os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) são um exemplo de atuação do fonoaudiólogo na APS. Segundo CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde), em julho de 2013, o fonoaudiólogo era o quinto profissional mais frequente nos NASF.<sup>9,10</sup>

De forma geral, o fonoaudiólogo que atua no SUS (Sistema Único de Saúde) deve ser um generalista, capaz de identificar as questões fonoaudiológicas de maior relevância na sua comunidade de abrangência, de elaborar e efetivar ações que visem uma solução, adotando medidas preventivas sempre que possível.<sup>11</sup>

Em relação à inserção da Fonoaudiologia no SUS, a atuação profissional tem aumentado, a exemplo da sua composição em alguns programas do Ministério da Saúde, como nas linhas de atenção do PSF (Programa Saúde da Família), saúde infantil, saúde mental, saúde escolar e do adolescente.<sup>8,10</sup> No mais, o Ministério da Saúde apresentou foco no desenvolvimento de políticas públicas acerca da saúde auditiva, a saúde da pessoa idosa, em especial no âmbito dos NASF.<sup>12</sup>

No contexto da APS, o profissional atua em ações de promoção/proteção/recuperação da saúde; diagnóstico de problemas/alterações de saúde; desenvolvimento de atividades de promoção/proteção da saúde; realização de visitas domiciliares e institucionais/escolas; assessorias/orientações a diferentes profissionais; e organização de grupos para atendimento da demanda.<sup>6,13</sup>

## CONCLUSÃO

Os usuários que procuraram a UBS deverão ser direcionados ao acolhimento para avaliação de risco e vulnerabilidade e, após a escuta qualificada, é definida a conduta adequada que poderá ser atendimento imediato, agendamento e/ou encaminhamento responsável à UBS de referência, levando sempre o princípio de um atendimento integrado e humanizado. Os profissionais deverão acolher as demandas provenientes do acolhimento/escuta qualificada que surgirem em seu horário de trabalho independentemente da quantidade de atendimentos já realizados.

O planejamento das ações de saúde deverá ser elaborado de forma integrada no âmbito da região, partindo-se do reconhecimento das realidades presentes no território e de acordo com a necessidade da população, situação epidemiológica, áreas de risco e vulnerabilidade do território adstrito.

## REFERÊNCIAS

1. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Protocolo de Atenção à Saúde - Odontologia na Atenção Primária [Internet]. Distrito Federal: Governo do Distrito Federal; 2016 [cited 2021 Dec 07]. Available from: [https://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/04/7.Odontologia\\_na\\_Atencao\\_Primaria.pdf](https://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/04/7.Odontologia_na_Atencao_Primaria.pdf).
2. Aerts D, Abegg C, Cesa K. O papel do cirurgião-dentista no Sistema Único de Saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2004;9(1):131-8.
3. Brasil. Portaria nº 29, de 26 de fevereiro de 2010 [Internet]. Distrito Federal: Tribunal de Contas do Distrito Federal; 2010 [acesso em 07 dez 2021]. Disponível em: [http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id\\_file=ec702491-da87-3f52-ad4e-b35138792bbb](http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_file=ec702491-da87-3f52-ad4e-b35138792bbb).
4. Junqueira SR. Competências profissionais na estratégia saúde da família e o trabalho em equipe. Módulo político Gestor. São Paulo: UNA-SUS/UNIFESP; 2017. [cited Dec 2021]. Available from: [https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca\\_virtual/esf/1/modulo\\_politico\\_gestor/Unidade\\_9.pdf](https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_politico_gestor/Unidade_9.pdf).
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 648, de 28 de março de 2006 [Internet]. [Revogada pela PRt GM/MS nº 2.488 de 21.10.2011]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [cited Dec 07]. Available from: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648\\_28\\_03\\_2006.html](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648_28_03_2006.html)
6. Souza RP, Cunha DA, Silva HJ. Fonoaudiologia: a inserção da área de linguagem no Sistema único de Saúde (SUS). *Rev CEFAC*. 2005;7(4):426-32.
7. Penteado RZ, Servilha EA. Fonoaudiologia em saúde pública/coletiva: compreendendo prevenção e o paradigma da promoção da saúde. *Distúrbios da Comunicação*. 2004;16(1):107-16.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Programas de Saúde do Ministério da Saúde [Internet]. Ministério da Saúde; 2008 [acesso em 07 dez 2021]. Disponível em: <http://www.misau.gov.mz/pt/programas-de-saude>
9. Fernandes EL, Cintra LG. A inserção da Fonoaudiologia na estratégia da saúde da família: relato de caso. *Rev APS*. 2010;13(3):380-5.
10. Fedosse E, Schiavo LP, Miolo SB. Atuação fonoaudiológica em atenção básica: relato de vivência em um Programa de Residência Multiprofissional. *Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia SBFa, Brasil*. Salvador: SBFa; 2015 [cited 2021 Dec 07]. Available from: <http://www.sbfa.org.br/portal/anais2015/premios/PP-087.pdf>
11. Moreira MD, Mota HB. Os caminhos da fonoaudiologia no Sistema Único de Saúde - SUS. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):516-21.
12. Brasil. Ministério da saúde. Portaria Nº 389 de 3 de março de 2008 [Internet]. Ministério da Saúde; 2008 [cited 2021 Dec 07]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2008/GM/GM-389.htm>
13. Andrade, CR. Fases e níveis de prevenção em fonoaudiologia: ações coletivas e individuais. In: Vieira RM. *Fonoaudiologia e saúde pública*. 2a. ed. São Paulo: Pró-Fono; 2000. cap.5, p. 81-102.

# CISTOS ODONTOGÊNICOS DE DESENVOLVIMENTO: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO CIRÚRGICO

Kaique Alberto PRETO<sup>1</sup>, Thayná Teodoro da SILVA<sup>1</sup>, Denise Tostes OLIVEIRA<sup>2</sup>, Eduardo Sanches GONÇALES<sup>2</sup>

1- Graduandos em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Professores Associados do Departamento de Cirurgia, Estomatologia, Patologia e Radiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

## RESUMO

Cistos odontogênicos de desenvolvimento são cavidades revestidas por epitélio odontogênico que estão relacionadas com os tecidos orais e maxilofaciais e cujas etiopatogenias ainda são desconhecidas. A ocorrência destes cistos tem sido relacionada à proliferação dos remanescentes epiteliais odontogênicos nos maxilares (lâmina dentária, órgão do esmalte e bainha epitelial de Hertwig). Dentre os cistos odontogênicos, os dois mais frequentes são o cisto dentífero e o queratocisto odontogênico que, na maior parte dos pacientes, se apresentam como lesões assintomáticas até que sejam diagnosticados com a combinação entre exames imaginológicos (radiografia e tomografia) e a análise histopatológica. O objetivo do presente trabalho consiste em apresentar os conceitos e as características clínicas/radiográficas dos cistos odontogênicos de desenvolvimento, em especial do cisto dentífero e do queratocisto odontogênico, bem como as diferentes opções de tratamento. Para isso, é extremamente importante que haja a comunicação entre as diferentes especialidades da Odontologia, para que se possa obter um diagnóstico preciso.

**Palavras-chave:** Cistos odontogênicos. Cistos maxilomandibulares. Patologias dos maxilares.

## INTRODUÇÃO

Cistos odontogênicos são lesões que atingem os tecidos orais e maxilofaciais.<sup>1-3</sup> A maior parte desses cistos se apresenta como cavidades intraósseas patológicas delimitadas por tecido epitelial, podendo estar ou não preenchidas com fluidos.<sup>1-3</sup>

Em uma análise histológica, pode-se observar que os cistos odontogênicos se originam a partir de um estímulo, como por exemplo a inflamação pulpar no caso dos cistos inflamatórios.<sup>2,3</sup> No entanto, para os cistos odontogênicos de desenvolvimento ainda não se conhece exatamente o estímulo que inicia ou desencadeia a formação destas lesões.<sup>2</sup> Entretanto, sabe-se que esse estímulo atua induzindo a proliferação dos remanescentes epiteliais, que podem ser a lâmina dentária, o órgão do esmalte e a bainha epitelial de Hertwig, sendo esse fenômeno, mediado por citocinas e fatores de crescimento, o que permite o crescimento destes cistos odontogênicos.<sup>2</sup> É importante destacar que a maioria dos cistos odontogênicos de desenvolvimento tem origem dos remanescentes epiteliais da lâmina dentária presentes

nos maxilares, como o cisto dentífero e o queratocisto odontogênico.<sup>2</sup> Além disso, é válido salientar que esses cistos podem aparecer tanto nos tecidos moles, quanto nos ossos da região bucomaxilofacial.<sup>2</sup>

Segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2017, os cistos odontogênicos se dividem em dois grupos: os cistos do desenvolvimento, que são lesões de etiopatogenia desconhecida, e os cistos inflamatórios, que são aqueles associados à inflamação, induzidos por traumas e necrose pulpar.<sup>4</sup>

Neste artigo serão abordados os cistos odontogênicos de desenvolvimento, com base na recente classificação da OMS (2017) incluindo: cisto dentífero, queratocisto odontogênico, cisto odontogênico glandular, cisto odontogênico ortoqueratinizado, cisto gengival e cisto periodontal lateral.<sup>4</sup> Em especial, serão abordados em detalhes o cisto dentífero e o queratocisto odontogênico, que são os dois cistos mais frequentes entre os cistos odontogênicos de desenvolvimento, com uma taxa de prevalência 10-20% e 25-62,5%, respectivamente.<sup>3-5</sup>

Deve ser ressaltado que o diagnóstico preciso e o tratamento adequado dos cistos odontogênicos dos

maxilares dependem de uma associação criteriosa das características clínicas, imaginológicas (como as radiografias e tomografias) e os aspectos microscópicos.

## REVISÃO DE LITERATURA

### *Cisto dentífero*

O cisto dentífero é o segundo cisto odontogênico do desenvolvimento mais comum (10-20%), sendo responsável por 65% de todos os cistos dos maxilares.<sup>2,3</sup> A sua origem associa-se à separação do folículo dentário que envolve a coroa de um dente não irrompido ou incluso, e está aderido à junção amelocementária.<sup>2,3,6</sup> Além disso, trata-se de um cisto mais frequente em terceiros molares inferiores.<sup>2,3</sup>

Sua etiopatogenia é incerta e a hipótese mais aceita é a de que ele se desenvolva a partir do acúmulo de fluido entre o epitélio reduzido do esmalte (ERE) e a coroa do dente não irrompido.<sup>2</sup> Em relação às características radiográficas, esse cisto se apresenta como uma área radiolúcida unilocular bem definida, com margens radiopacas, associada à coroa de um dente incluso.<sup>3,6</sup>

Pode-se observar pelos exames imaginológicos, três variantes do cisto dentífero.<sup>2</sup> A variante central, que é a mais comum, onde o cisto circunda a coroa de um dente e a coroa se projeta para a cavidade cística.<sup>2</sup> A variante lateral onde o cisto se desenvolve lateralmente à coroa dentária e está, em geral, associada a um terceiro molar inferior impactado com inclinação mesioangular parcialmente irrompido.<sup>2</sup> Por fim, na variante circunferencial o cisto envolve toda coroa e estende-se por uma determinada distância ao longo da raiz, com isso uma parte da raiz aparente se encontra dentro do cisto.<sup>2</sup>

As características microscópicas do cisto dentífero variam bastante e dependem se o cisto está ou não inflamado, todavia, se faz importante enfatizar que a inflamação não está associada à etiopatogenia desse cisto, mas sim ocorre como uma consequência secundária a esta lesão.<sup>2,3,6</sup> Além disso, é preciso atenção também para os cistos dentíferos com inflamação na cápsula fibrosa, pois o diagnóstico diferencial com o cisto paradentário, de origem inflamatória e comumente associado aos terceiros molares parcialmente irrompidos, se faz necessário.<sup>2</sup>

No cisto dentífero não inflamado, o revestimento epitelial consiste em duas a quatro camadas de células achatadas não queratinizadas que lembram o epitélio reduzido do órgão do esmalte, ou seja, um epitélio fino, e o tecido conjuntivo fibroso da parede cística é organizado frouxamente.<sup>2,3</sup> Já no cisto dentífero inflamado, o epitélio perde suas características, torna-se hiperplásico com presença de cristas epiteliais e áreas de epitélio escamoso ou células mucosas podem ser observadas.<sup>2,3</sup> A cápsula fibrosa do cisto possui mais colágeno e variável concentração de infiltrado inflamatório crônico.<sup>2,3</sup>

Na análise radiográfica ou tomográfica, o cisto dentífero pode ser confundido com um folículo dentário aumentado.<sup>2</sup> Isso pode acontecer porque uma delgada camada ERE costuma revestir o folículo dentário, o que pode tornar difícil distinguir um pequeno cisto dentífero de um folículo dentário normal ou aumentado.<sup>2</sup> Um fator que ajuda nesse diagnóstico diferencial é o tamanho do halo radiolúcido, caso seja menor que 3mm provavelmente se trata de um folículo dentário, porém caso ultrapasse esta medida, já se pode desconfiar que a causa seja patológica e não fisiológica, podendo ser um cisto dentífero.<sup>2</sup> No entanto, para que o diagnóstico do cisto dentífero se confirme do ponto de vista clínico, torna-se necessário que, além desse parâmetro de medida, haja a presença de cavidade contendo líquido.<sup>2</sup>

### *Queratocisto odontogênico*

O queratocisto odontogênico é um cisto que pode se tornar clinicamente bastante agressivo, com maiores chances de recidivas e já foi considerado um tumor benigno na classificação de 2005 da OMS.<sup>2-5</sup> Aproximadamente 50% dos queratocistos odontogênicos ocorrem na região posterior de mandíbula (corpo e ramo), são assintomáticos até que tenham um tamanho representativo quando podem estar associados a dor, aumento do volume ou/e drenagem de secreção.<sup>2,3,5</sup>

Sua etiopatogenia é incerta, mas há um consenso na literatura indicando que se desenvolva a partir dos remanescentes epiteliais da lâmina dentária presentes nos tecidos moles e ósseos dos maxilares.<sup>2,3,5</sup>

Em relação às características radiográficas, esse cisto se apresenta como áreas radiolúcidas com margens radiopacas regulares bem definidas, sendo que em lesões maiores podem se apresentar multiloculadas.<sup>2,3,5</sup> No entanto, os achados imaginológicos, apesar de serem sugestivos, não são a peça-chave para o diagnóstico diferencial.<sup>2,5</sup> Isso acontece porque os queratocistos odontogênicos podem simular, clinicamente, um cisto dentífero, um cisto radicular, um cisto residual e um cisto periodontal lateral.<sup>2,5</sup> Dessa forma, o diagnóstico deste cisto se baseia principalmente nos achados histopatológicos.<sup>2,5</sup> Nesse sentido, as características microscópicas típicas do queratocisto odontogênico possuem extrema relevância para o diagnóstico dessa lesão cística.<sup>2</sup> No revestimento epitelial da cavidade cística pode ser observada uma camada uniforme de epitélio pavimentoso estratificado, em geral com seis a oito células de espessura e a união entre o epitélio com o tecido conjuntivo é frágil e, geralmente, apresenta fendas devido à ausência das cristas epiteliais.<sup>2</sup>

As características microscópicas mais típicas desse tipo de cisto são a superfície luminal exibindo células epiteliais paraqueratinizadas achatadas de aspecto corrugado, e a porção basal composta por uma camada em paliçadas de células epiteliais colunares, que frequentemente são hiperclomáticas.<sup>2,5</sup> Pode ser observada também na



cápsula fibrosa cística a presença de cistos satélites, ilhotas e cordões de epitélio odontogênico. Na presença de alterações inflamatórias, essas características típicas do queratocisto odontogênico podem ser alteradas.<sup>2</sup> A superfície luminal paraqueratinizada pode desaparecer e o epitélio cístico pode proliferar, formando as cristas epiteliais com perda do formato em paliçada da camada basal.<sup>2</sup> Quando a inflamação envolve a maioria do epitélio cístico, o diagnóstico de queratocisto odontogênico pode ser desafiador, sendo necessário realizar outros cortes histológicos para identificar as características típicas descritas anteriormente para este cisto.<sup>2</sup>

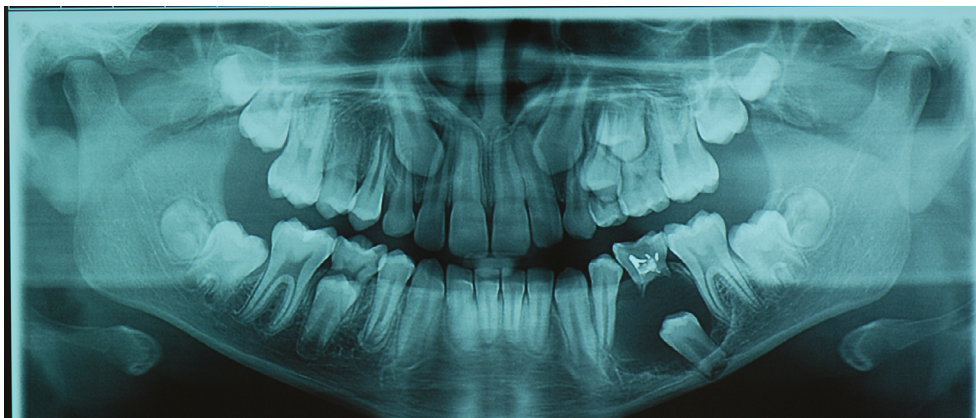
## RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

Durante o seminário, foram apresentados dois casos clínicos, visando exemplificar as possibilidades terapêuticas no tratamento dos cistos odontogênicos de desenvolvimento mais frequentes, incluindo um queratocisto odontogênico e um cisto dentífero.

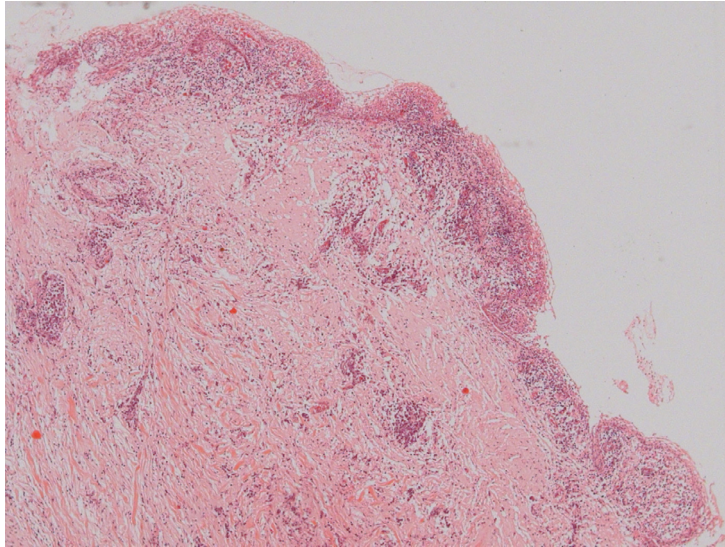
O primeiro caso clínico referiu-se a um paciente do sexo masculino, 12 anos de idade, branco, que procurou atendimento odontológico com a queixa principal de aumento de volume em face do lado esquerdo. No exame físico extrabucal percebeu-se assimetria facial, com aumento volumétrico em região de mandíbula lado esquerdo. No exame físico intrabucal observou-se um abaulamento na superfície vestibular do dente 75, endurecido à palpação, recoberto por mucosa de coloração normal e assintomático. A partir da análise de uma radiografia panorâmica (Figura 1) observou-se que o paciente apresentava uma lesão radiolúcida unilocular de bordas bem definidas e radiopacas em região de corpo de mandíbula do lado esquerdo, associada ao dente 35 não irrompido. Em tomografia computadorizada de feixe cônico observou-se nas reformatações coronais e transversais uma importante expansão de cortical óssea vestibular, mas com ausência de ruptura. O diagnóstico presuntivo foi de cisto dentífero e optou-se por realizar, inicialmente, uma punção aspirativa que resultou em um líquido amarelo citrino. Em seguida, realizou-se a

marsupialização da lesão cística, a exodontia do 75 e a remoção de parte da cápsula cística que foi encaminhada para análise histopatológica. Os cortes microscópicos (Figuras 2 e 3) revelaram cavidade cística revestida por epitélio estratificado pavimentoso hiperplásico e com exocitose de polimorfonucleares. Subjacente à cápsula fibrosa observou-se intenso infiltrado inflamatório mononuclear o que levou ao diagnóstico de cisto folicular inflamatório ou também denominado cisto dentífero inflamatório. Em pós-operatório de 7 dias, observou-se uma evolução clínica satisfatória da ferida cirúrgica, sem sinais flogísticos. Após 5 anos de acompanhamento, pode ser observado que o 35 havia irrompido no rebordo alveolar e não havia sinais de recidiva da lesão cística.

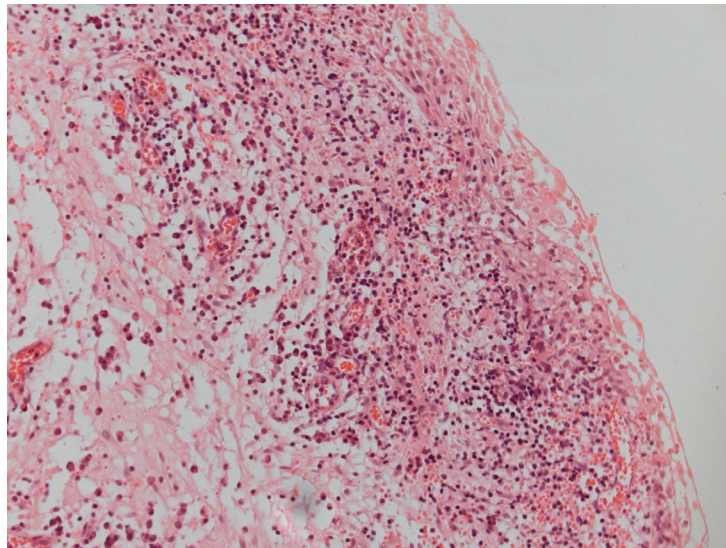
O segundo caso clínico apresentado foi de uma paciente de 30 anos de idade, branca com uma extensa recidiva de um queratocisto odontogênico. Ela realizou, há cerca de 6 anos, a marsupialização seguida da enucleação de um queratocisto odontogênico em região anterior de mandíbula e havia apresentado uma evolução favorável (Figura 4), sem sinais de recidiva (até a última avaliação realizada há 4 anos). Entretanto, ela procurou novamente atendimento odontológico com a queixa de quadros intermitentes de dor moderada e sensibilidade aumentada na região anterior de mandíbula. Durante o exame físico, percebeu-se abaulamento firme à palpação, com perda de profundidade de fundo de sulco vestibular e com mucosa levemente eritematosa, em região anterior de mandíbula. Além disso, durante o exame, a paciente relatou sensibilidade ao toque exacerbada nos dentes anteriores inferiores. Solicitou-se, então, uma tomografia computadorizada de feixe cônico que revelou uma lesão hipodensa unilocular circunscrita por um halo hiperdenso na região anterior de mandíbula (do dente 42 ao 33) e uma ruptura da cortical óssea vestibular. O diagnóstico presuntivo estabelecido foi de recidiva do queratocisto odontogênico. A paciente foi submetida a uma punção aspirativa que apresentou como resultado um líquido avermelhado denso. Em seguida, foi realizada a enucleação completa do cisto, com encaminhamento para análise microscópica (Figuras 5 e



**Figura 1.** Radiografia panorâmica: Aspecto radiográfico inicial, demonstrando lesão radiolúcida unilocular de bordas bem definidas e radiopacas em região de corpo de mandíbula do lado esquerdo, associada ao dente 35 não irrompido.



**Figura 2.** Aspectos microscópicos da lesão (H&E stain). Observa-se cavidade cística revestida por epitélio estratificado pavimentoso hiperplásico e com exocitose de polimorfonucleares.

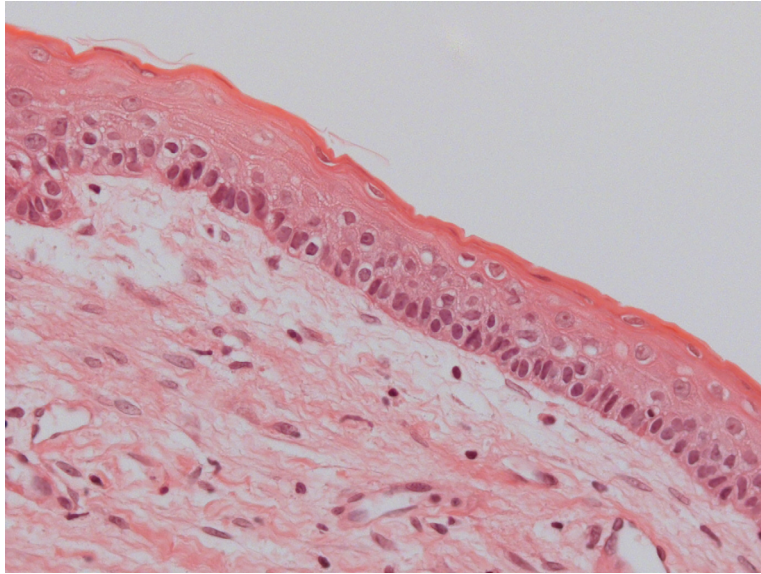


**Figura 3.** Aspectos microscópicos da lesão em maior aumento (H&E stain). Observa-se em maior detalhe que subjacente à cápsula fibrosa há um intenso infiltrado inflamatório mononuclear, o que levou ao diagnóstico de cisto folicular inflamatório ou também denominado cisto dentigero inflamatório.

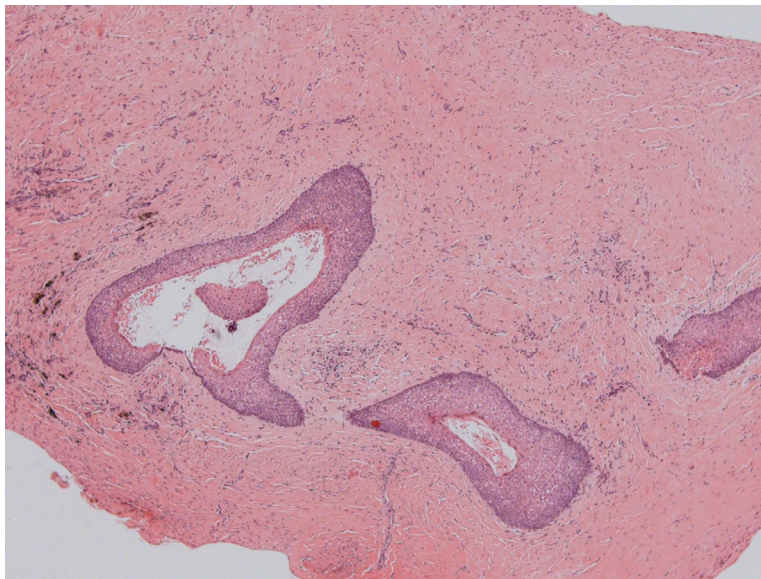


**Figura 4.** Radiografia panorâmica: Aspecto radiográfico da lesão, após a primeira enucleação do cisto, apresentado uma evolução favorável.





**Figura 5.** Aspectos microscópicos da lesão (H&E stain). Observa-se revestimento epitelial composto por uma camada uniforme de epitélio pavimentoso estratificado, superfície luminal com células epiteliais paraqueratóticas achatadas e camada basal composta por uma camada em paliçada de células epiteliais hiper cromáticas.



**Figura 6.** Aspectos microscópicos da lesão (H&E stain). Neste outro corte microscópico, observam-se pequenos cistos satélites de epitélio odontogênico na cápsula cística.

6) que revelou revestimento epitelial composto por uma camada uniforme de epitélio pavimentoso estratificado, superfície luminal com células epiteliais paraqueratóticas achatadas e camada basal composta por uma camada em paliçada de células epiteliais hiper cromáticas. Além disso, os cortes microscópicos revelaram pequenos cistos satélites de epitélio odontogênico na cápsula cística. A paciente foi orientada quanto a sua condição e está sob intenso acompanhamento e sem sinais de nova recidiva.

## DISCUSSÃO

Como existem diferentes tipos de cistos

odontogênicos de desenvolvimento com características clínicas e patológicas individuais, o tratamento varia de acordo com o tipo de cisto, o estágio de seu crescimento e sua localização, podendo ser recomendados métodos cirúrgicos menos invasivos e, em casos mais graves, também procedimentos mais invasivos.<sup>7</sup>

Ademais, o tratamento dos cistos do complexo maxilo-mandibular é majoritariamente cirúrgico e focado para a máxima preservação das estruturas ósseas, dentárias, de feixes vasculo-nervosos e cavidades naturais.<sup>3,6</sup> Três técnicas e as suas combinações têm sido preconizadas para se obter o sucesso nesse tratamento:

- A marsupialização - técnica que objetiva transformar o cisto em cavidade acessória à boca através

da remoção de porções iguais de tecido gengival, tecido ósseo e da cápsula cística, visando a reparação por segunda intenção. A reparação óssea é possível pois ao se comunicar a cavidade cística com a boca, elimina-se a pressão interna, que é responsável pelo crescimento da lesão. É indicada para cistos grandes que ponham em risco estruturas nobres, como cavidades naturais (seio maxilar e fossa nasal), estruturas ósseas, dentes e feixes vâsculo-nervosos.<sup>6,8</sup>

- Descompressão - esta consiste em uma técnica que utiliza um dispositivo instalado adjacente à lesão, para que se façam irrigações intralesionais, evitando o crescimento da lesão e estimulando a sua diminuição devido à neoformação óssea. É uma técnica cirúrgica simples, com baixa morbidade operatória, capaz de evitar danos às estruturas adjacentes importantes, quando bem indicada, apesar de possuir desvantagens como irrigações frequentes e a presença "in situ" da lesão.<sup>7,9</sup>

- Enucleação - esta técnica preconiza a remoção total da cápsula cística e de seu conteúdo, visando uma reparação por primeira intenção. Proporciona boas condições pós-operatórias, e uma reparação das perdas ocorridas nas estruturas ósseas e periodontais. Outra grande vantagem é ser um ato cirúrgico único e possibilitar que toda a lesão seja submetida à análise microscópica em diferentes cortes, o que possibilita maior acurácia diagnóstica. Ela é indicada para cistos pequenos, que não ponham em risco estruturas nobres, como cavidades naturais, estruturas ósseas, dentes e feixes vâsculo-nervosos.<sup>3,6,10</sup>

Combinação de técnicas- Trata-se da técnica da descompressão ou da marsupialização temporária, que pela remoção parcial da cápsula cística e consequente cessação da pressão interna, reduz consideravelmente o tamanho da lesão e num período relativamente curto permitirá realizar a enucleação do remanescente. Bastante utilizada nos casos de grandes lesões, associa as duas técnicas anteriores, procurando minimizar os inconvenientes de cada uma delas, não mantendo o remanescente da cápsula cística de integridade duvidosa, por um período longo e não agredindo os ossos do complexo maxilo-mandibular, com atos cirúrgicos que possam deixar sequelas.<sup>6,8,9</sup>

Atualmente, a partir dessas técnicas, é possível tratar com sucesso cistos odontogênicos extensos dos maxilares. Entretanto, é importante atentar-se às peculiaridades do prognóstico e abordagem terapêutica dos cistos mais frequentes.

No que se refere ao cisto dentífero, o prognóstico geralmente é excelente e a recidiva rara após a remoção completa do cisto,<sup>2-6</sup> mas diversas complicações potenciais devem ser consideradas. O tratamento de escolha para este cisto consiste na cuidadosa enucleação, associando-se ou não, à exodontia de dentes não irrompidos.<sup>7,10</sup> Caso a irrupção do dente acometido pelo

cisto dentífero seja possível, então o mesmo pode ser mantido após a remoção da cápsula cística. Em casos de grandes cistos dentíferos em pacientes mais jovens, pode optar-se, como forma de tratamento menos invasiva, a marsupialização da lesão. No entanto, os critérios para a escolha de uma destas modalidades não são ainda claramente definidos pela literatura.<sup>2,7,8</sup>

Muito já foi descrito sobre a possibilidade de transformação neoplásica para um ameloblastoma, do revestimento epitelial de um cisto dentífero.<sup>2</sup> Embora isso possa acontecer, a frequência de tal transformação neoplásica é extremamente rara.<sup>2</sup> Além disso, tem sido considerada a probabilidade de alguns carcinomas mucoepidermóides intraósseos se desenvolverem a partir das células mucosas no revestimento de um cisto dentífero.<sup>2,3,6</sup>

Outro cisto descrito neste trabalho, frequente no complexo maxilomandibular e de relevância clínica, é o queratocisto odontogênico. Clinicamente, ao suspeitar-se deste cisto deve-se realizar uma punção aspirativa, que resulta geralmente, em líquido claro semelhante a transudato seroso ou a cavidade cística pode estar preenchida por um material caseoso que, ao exame microscópico, consiste em lâminas de queratina.<sup>2</sup> Embora os aspectos clínicos e radiográficos sejam sugestivos de um queratocisto odontogênico, a punção aspirativa e a confirmação histopatológica são necessárias para confirmação precisa do diagnóstico.<sup>9,10</sup>

Em contraste a outros cistos odontogênicos dos maxilares, os queratocistos têm tendência de recidivar após o tratamento. A frequência descrita de recidiva em vários estudos varia de 5 a 62%.<sup>2</sup> Múltiplas recidivas não são incomuns e, isto se deve a fragmentos do cisto original que não foram removidos no momento da cirurgia ou um "novo" cisto que se desenvolveu dos restos da lâmina dentária na região do cisto primário, porém nem sempre é possível determinar com certeza o que aconteceu. Pequenos cistos (cistos satélites), cordões ou ilhas satélites de epitélio odontogênico podem ser observados na cápsula.<sup>2,3,9-11</sup> Apesar de muitos queratocistos odontogênicos recorrerem dentro do período de cinco anos após a cirurgia inicial, um número significativo de recidivas pode não se manifestar até 10 anos ou mais após o procedimento cirúrgico inicial.<sup>2,3,9</sup> Portanto, o acompanhamento clínico e radiográfico do paciente com queratocisto odontogênico é necessário a longo prazo.

Vários métodos de tratamento para o queratocisto odontogênico têm sido relatados desde o conservador à cirurgia radical. Somente a enucleação e a marsupialização estão relacionadas ao grande número de recorrência. Vários adjuntos terapêuticos têm sido descritos para diminuir o potencial de recorrência dessas lesões, incluindo a osteotomia periférica, tratamento do sítio cirúrgico com a solução de Carnoy's, eletrocauterização, crioterapia e ressecção.<sup>11</sup> A descompressão e/ou



marsupialização apresentam uma elevada taxa de sucesso em relação aos tratamentos agressivos do queratocisto odontogênico, pois promovem uma menor morbidade e preservam estruturas importantes, como dentes e nervos.<sup>9,11,12</sup>

A maioria dos queratocistos odontogênicos são tratados de maneira similar aos outros cistos odontogênicos ou seja, por meio de enucleação e curetagem. A remoção completa do cisto em uma peça única é geralmente difícil devido à natureza fina e friável da parede cística.<sup>11,12</sup> Apesar da tendência a recidivas, o prognóstico para a maioria dos queratocistos odontogênicos é favorável.<sup>2,3</sup> Por vezes, um destes cistos localmente agressivo não pode ser controlado sem a ressecção seguida do uso de enxerto ósseo.<sup>2,3</sup> Em casos muito raros descritos na literatura, foi observada a extensão de queratocistos odontogênicos até a região da base do crânio. Ademais, os pacientes com estes cistos, devem ser avaliados para manifestações da Síndrome do carcinoma nevoide basocelular, especialmente, se o paciente estiver na primeira ou segunda década de vida ou se múltiplos queratocistos forem identificados.<sup>2</sup>

## CONCLUSÃO

O presente trabalho reforça a necessidade da associação das características clínicas, imaginológicas e microscópicas no diagnóstico diferencial preciso e na escolha da melhor alternativa de tratamento dos cistos odontogênicos do desenvolvimento, especialmente dos cistos dentígeros e queratocistos odontogênicos, que ocorrem nos maxilares.

## REFERÊNCIAS

1. Kammer PV, Mello FW, Correa Rivero ER. Comparative analysis between developmental and inflammatory odontogenic cysts: retrospective study and literature review. *Oral Maxillofac Surg.* 2020;24(1):73-84.
2. Neville, B. *Patologia oral e maxilofacial.* 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016. 928p.
3. Santosh AB. Odontogenic cysts. *Dent Clin North Am.* 2020;64(1):105-19.
4. Tolentino ES. Updated WHO classification for odontogenic tumors: what has changed? *RFO UPF,* 2018;23(1):119-23.
5. Freitas DA, Veloso DA, D'Afonseca Santos AL, Freitas VA. Maxillary odontogenic keratocyst: a clinical case report. *RGO.* 2015;63(4):484-8.
6. Lacerda EP, Martorelli SB, Martorelli FO. Dentigerous cyst in the maxillary posterior region associated with an impacted deciduous molar. *RGO.* 2018;64(2):194-8.
7. Hupp JR, Tucker MR, Ellis E. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea.* 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.1563p.
8. Tabrizi R, Kordkheili MR, Jafarian M, Aghdashi F. Decompression or marsupialization; which conservative treatment is associated with low recurrence rate in keratocystic odontogenic tumors? A systematic review. *J Dent (Shiraz).* 2019;20(3):145-51.
9. Buchbender M, Neukam FW, Lutz R, Schmitt CM. Treatment of

enucleated odontogenic jaw cysts: a systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018;125(5):399-406.

10. Pazdera J, Kolar Z, Zboril V, Tvrdy P, Pink R. Odontogenic keratocysts/keratocystic odontogenic tumours: biological characteristics, clinical manifestation and treatment. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2014;158(2):170-4.

11. Ribeiro-Júnior O, Borba AM, Alves CA, Gouveia MM, Deboni MC, Naclério-Homem MD. Reclassification and treatment of odontogenic keratocysts: a cohort study. *Braz Oral Res.* 2017;18(31):98.

12. Sharif FN, Oliver R, Sweet C, Sharif MO. Interventions for the treatment of keratocystic odontogenic tumours. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;11:CD008464.

# IMPLANTE COM CARGA IMEDIATA EM REGIÃO ANTERIOR

*Bárbara Teodoro NOBREGA<sup>1</sup>, Carolina Ruis FERRARI<sup>1</sup>, Gabriela Utrago CARNEIRO<sup>1</sup>, Heitor Bernardes COSENZA<sup>2</sup>.*

1- Graduanças em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Cirurgião-Dentista, Instituto Francisco Roberto Cosenza, São José do Rio Preto -SP.

## RESUMO

A reabilitação oral com implantes osseointegrados destaca-se como sendo um método eficaz para edêntulos parciais ou totais e, para obter sucesso no caso, é necessário o conhecimento de todas as etapas: desde a extração até a colocação da prótese definitiva. Por esta razão, vale destacar a restauração dentoalveolar imediata (RDI) a qual é realizada visando a ampliação das indicações da carga imediata em alvéolos dentários comprometidos com o objetivo de restabelecer estética e função, devolvendo qualidade de vida ao paciente. Para isso, é indispensável a análise de fatores que possam influenciar na colocação do implante, em que podemos citar: arquitetura gengival e alveolar pós-extração dentária; posicionamento e instalação dos implantes; necessidade de enxertos ósseos ou conjuntivos; e escolha da técnica adequada para a confecção da coroa provisória. Portanto, o objetivo desse trabalho é apresentar a importância das etapas da RDI para a obtenção de uma maior previsibilidade estética do caso, além dos principais fatores a serem destacados para garantir uma Odontologia estética.

**Palavras-chave:** Carga imediata em implante dentário. Estética dentária. Planejamento.

## INTRODUÇÃO

A colocação de implantes dentários em regiões estéticas, como em áreas anteriores, ainda é um grande desafio clínico tanto para o cirurgião-dentista como para o paciente, uma vez que há vários fatores que influenciam o resultado da reabilitação a ser realizada.<sup>1</sup> Dentre essas razões, pode-se citar: nível da papila ao redor de implante únicos, nível da crista óssea interproximal do dente adjacente, ângulo da fixação do implante e a forma como o alvéolo se encontra pós exodontia.<sup>2</sup> De uma maneira geral, o resultado favorável depende das deficiências ósseas e da condição do tecido mole no local pretendido para a inserção do implante.<sup>3</sup> Por isso, um implante osseointegrado nem sempre se traduz a um sucesso estético.<sup>2</sup>

Para se minimizar os efeitos de uma extração dentária e possibilitar a colocação do implante de forma que se tenha um resultado estético, pode-se utilizar a técnica cirúrgica e protética denominada Restauração Dentoalveolar Imediata (RDI), a qual foi desenvolvida para ampliar as indicações da carga imediata em alvéolos dentários comprometidos.<sup>4</sup> Dessa maneira, as perdas teciduais com extensões variadas são reconstruídas na mesma etapa cirúrgica minimamente invasiva com procedimentos sem retalho, utilizando a tuberosidade

maxilar como área doadora de enxerto.<sup>5</sup>

De uma forma geral, a RDI prevê 4 pilares estéticos em implantodontia: 1) Extração minimamente traumática;<sup>6</sup> 2) Posicionamento 3D adequado do implante;<sup>7</sup> 3) Ganho tecidual por meio de enxertos;<sup>8</sup> 4) Manejo protético.<sup>9</sup>

Primeiramente, vale ressaltar sobre importância da extração minimamente traumática para a previsibilidade estética do caso, visto que a reabsorção óssea é uma consequência comum após a extração do dente na região anterior da maxila e evitar tal fenômeno é de extrema importância.<sup>2</sup> A colocação do implante na base do osso residual pode resultar em uma posição muito proclinada e um risco aumentado de recessão.<sup>2</sup> Dessa forma, um bom planejamento e execução da técnica são cabíveis para se ter uma boa perspectiva do caso e merecem atenção, até mesmo para a manutenção da prótese que será colocada posteriormente.<sup>10</sup>

Após a extração, a colocação do implante com orientação protética deve ser priorizada, sendo o objetivo para se realizar a colocação de um implante com carga imediata.<sup>11</sup> Quando for necessário para aumentar a espessura de tecido mole, a largura da mucosa queratinizada e, conseqüentemente melhorar a estética, a técnica de enxerto de tecido conjuntivo deve ser considerada, garantindo assim uma melhor estabilidade do tecido mole.<sup>12</sup> No que tange aos enxertos

ósseos e aos implantes dentários, sabe-se que o principal objetivo é oferecer uma melhor sustentação ao implante nos casos em que a estrutura do próprio paciente não é capaz de cumprir essa função.<sup>13</sup>

Por fim, destaca-se o manejo protético o qual está associado com o perfil de emergência que corresponde como a forma da coroa protética se relaciona com os demais tecidos ao redor dela.<sup>14</sup> O ideal é que o implante seja colocado no mínimo 4 mm apical à margem gengival do dente adjacente, desde que ela esteja bem-posicionada, assim coloca-se o implante na altura gengival pretendida.<sup>15</sup> Vale ressaltar que o intermediário deve possuir um diâmetro menor que o implante com a finalidade de minimizar o processo de saucerização.<sup>16</sup> Já a área crítica (degrau correspondente à junção cimento-esmalte no dente) e subcrítica (interior do tecido gengival) são responsáveis por dar o contorno da gengiva.<sup>17</sup>

Ao se tratar de uma região anterior, há a necessidade da confecção de uma provisória<sup>18</sup> e existem três métodos diferentes para confeccioná-la sobre o implante: 1) A partir de resina flow; 2) Cicatrizador personalizado; 3) Pôntico oval; sendo essas duas últimas mais utilizadas em casos em que o implante, depois de ser instalado, não apresenta uma estabilidade adequada para receber uma carga imediata.<sup>17</sup>

## RELATO DE CASO

Durante o seminário foram apresentados quatro casos clínicos cedidos pelo orientador Heitor Cosenza: o primeiro abordando desde a extração até a colocação da prótese provisória, visando a colocação do implante com carga imediata em região anterior; o segundo sobre enxerto de tecido conjuntivo e, para finalizar, três casos mostrando brevemente a confecção de próteses provisórias com o uso de diferentes técnicas.

O primeiro caso refere-se a uma paciente do sexo feminino, com o dente incisivo central esquerdo indicado para a extração devido à presença de uma fratura vertical em sua raiz. Como essa exodontia foi realizada em uma região anterior, houve a necessidade de se preservar a arquitetura gengival e alveolar de tal forma que ficou semelhante a um dente natural, deixando um tecido com estabilidade e sustentação. Assim, pode-se dizer que se realizou uma exodontia minimamente traumática em que todo o contexto foi preservado e não foi realizado o descolamento da papila, sendo um fator importante para a previsibilidade estética do caso.

Para realizar esse tipo de técnica cirúrgica considerada minimamente traumática há instrumentos específicos a serem utilizados. Utilizou-se o fórceps para a extração da coroa e uma broca tronco cônica de peça reta, no sentido longitudinal, até próximo do ápice da raiz para que se conseguisse fazer o corte da raiz ao meio e separá-la de forma adequada. Após isso, realiza-se a

luxação das raízes e sua extração. Nesse caso, nota-se que as papilas ficaram bem-posicionadas e inseridas nos dentes adjacentes, tendo um prognóstico excelente, independente da tábua vestibular, ficando simétrica.

Posteriormente a esta etapa, já foi colocado um implante Unitite da marca SIN, o qual foi posicionado ligeiramente deslocado para a lingual com a finalidade de que o parafuso saia no cingulo da prótese, facilitando a sua colocação. Em seguida colocou-se o componente UCLA, deixando-o bem adaptado para a realização da radiografia.

O caso clínico que se refere aos enxertos ósseo e conjuntivo foi realizado em uma situação de colocação de implante na região do dente 11, que necessitava de maior suporte ósseo e volume gengival, seguindo uma série de passos cirúrgicos. Iniciando pelo enxerto ósseo, foi feita uma incisão na mesial do 2º molar, seguido pelo deslocamento com um cinzel. Com o auxílio de um instrumento, firmes batidas foram dadas na base do cinzel, enquanto este estava apoiado, com a sua parte ativa, na região do túber, realizando pequenas fraturas para que fosse possível a retirada do enxerto. Depois da remoção deste bloco ósseo, ele foi reservado e seguiu-se para a sutura desta região do túber incisada.

Seguindo para as etapas da obtenção do enxerto conjuntivo, iniciou-se pela incisão na região do palato, em forma retangular, e removeu-se todo o bloco de tecido conjuntivo e queratinizado. Para a proteção da ferida cirúrgica, visto que esta ficou sem a proteção de mucosa queratinizada, foi suturada com uma esponja de colágeno. Com o enxerto em mãos, seguiu-se para a etapa de desepitelização com o auxílio de uma lâmina, para isolar somente o tecido conjuntivo dessa porção tecidual.

Com o auxílio de um alveolótomo, o enxerto ósseo foi modelado e inserido na região vestibular do alvéolo, onde o implante já tinha sido instalado. Depois, com o calcador de titânio, o enxerto ósseo foi compactado. Em seguida, realizou-se a tunelização, onde foi feita uma incisão na região dos sulcos e depois, foram passados os tunelizadores, com o objetivo de promover o aumento do volume da mucosa queratinizada periimplantar.

Com a instalação da prótese provisória, o enxerto conjuntivo foi inserido, o qual teve uma boa flexibilidade para se assentar, visto que se garantiu a flexibilidade dos tecidos adjacentes com a tunelização. O enxerto foi dobrado para que pudesse recompor o maior espaço possível e partiu-se para a sutura com fio reabsorvível, ancorando o tecido na superfície vestibular.

Só que nesse caso, ainda não havia volume suficiente quando foi encaixada a prótese provisória. Então, foi acrescentada resina na região subcrítica desta prótese e, por fim, todas as papilas foram suturadas, tracionando-as para baixo, trazendo o tecido destas outras papilas e conseguindo tracionar o tecido do incisivo central da mesma forma. No incisivo central, torceu-se a sutura

com as duas pontas, posicionando-as no meio da coroa e ancorando com resina flow, para uma maior estabilidade e melhor adaptação dos tecidos, seguindo a posição desejada.

Após a cicatrização e instalação da coroa definitiva, foi observado um bom ganho de volume gengival e boa estrutura óssea ao redor do implante, garantindo um resultado satisfatório e sucesso cirúrgico.

O primeiro caso clínico de confecção de provisória no espaço protético referiu-se ao elemento 21 com resina flow. Inicialmente, o UCLA foi instalado e seccionado para que ele ficasse abaixo da oclusão e não causasse interferência oclusal. Foram feitas também retenções para favorecer o imbricamento da resina flow. Após a instalação final do UCLA, foi feita uma radiografia para avaliar sua adaptação. Para a confecção da faceta provisória, a própria coroa natural da paciente recém extraída foi moldada em matriz de Zetalabor, formando um molde com as mesmas dimensões da coroa original. Esse molde foi preenchido com resina flow, dando origem à faceta de resina flow. Logo em seguida, a resina flow foi colocada ao redor de todo o componente, chegando bem próximo ao tecido gengival. É importante que a resina flow cubra todo o espaço do alvéolo, pois os enxertos de tecido conjuntivo e ósseo realizados não podem ficar expostos na cavidade bucal. Caso contrário, o coágulo é perdido e, com isso, não há veículo de migração celular e o enxerto não será incorporado. A faceta de resina flow confeccionada previamente foi capturada ao UCLA com resina flow e foi feita a polimerização. Após isso, a faceta foi desparafusada e os ajustes finais foram feitos fora da boca, com a faceta em mãos. Após terem sido realizados todos os acréscimos e desgastes necessários, foram realizados também o acabamento e polimento da peça. Com a peça em posição e com uma lapiseira, determinou-se a posição do arco côncavo regular gengival. A faceta foi novamente retirada de posição e analisou-se se a posição correspondente à área crítica e subcrítica foi delimitada corretamente. Com isso, a faceta estava pronta para ser colocada em posição pelo tempo provisório necessário.

O segundo caso clínico referiu-se à colocação de um pêntico oval no espaço protético correspondente ao elemento 11. Foi realizado o condicionamento ácido com ácido fosfórico por 30 segundos nos dois dentes adjacentes (elemento 12 e 21). Após a lavagem e secagem, aplicou-se o adesivo e foi feita a fotopolimerização. A resina convencional foi inserida na região interproximal dos dentes adjacentes e o pêntico foi colocado em posição. Após certificar de que o pêntico realmente estava no local adequado, foi feita a fotopolimerização. Com isso, alcançou-se a estabilidade primária da peça. Após isso, acrescentou-se mais resina pela palatina, unindo os três elementos e dando uma estabilidade melhor ao pêntico. Acrescentou-se mais resina na superfície vestibular para caracterizar o pêntico de forma semelhante aos dentes

adjacentes e realizou-se um desgaste incisal para deixar o dente em infraclusão. No final, esse foi pressionado contra o tecido gengival por meio de uma sutura do tipo colcheiro vertical, justamente para já ir dando a conformação adequada ao tecido.

O terceiro caso clínico referiu-se à confecção de um cicatrizador personalizado no espaço protético referente ao elemento 16. Basicamente, utilizou-se o mesmo princípio de acréscimo de resina flow do caso anterior. Então, a resina flow foi colocada ao redor do UCLA, de forma que ela já foi se adaptando ao contorno gengival e fechando o alvéolo. O cicatrizador personalizado funciona como se fosse uma tampa presa no próprio implante, com o objetivo de segurar o coágulo dentro do alvéolo. Após toda a borda gengival do alvéolo ter sido copiada com a resina flow, o cicatrizador foi retirado de posição e analisado fora da boca. Com isso, conseguiu-se observar com precisão os locais que ainda precisavam de acréscimo de resina flow. Esses acréscimos foram feitos, seguidos pelos desgastes, acabamento e polimento necessários. A conformação final do cicatrizador permitiu manter todo o contorno gengival, criando um perfil de emergência para favorecer o posicionamento correto dos tecidos.

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

Um bom posicionamento do implante não é sinônimo de sucesso do caso clínico em virtude da dependência de outros fatores envolvidos que garantam uma maior previsibilidade.<sup>2</sup> Um estudo de Nisapakultorn, et al.<sup>2</sup> (2010) mostrou que o nível de tecido mole ao redor de implantes unitários em área anterior foi influenciado principalmente por uma razão significativa que interferiu o nível de preenchimento da papila: a distância do ponto de contato até a crista óssea alveolar do dente adjacente.<sup>2</sup> Assim, o biótipo de tecido mole influencia na presença da papila interproximal - uma importante estrutura que deve ser preservada desde a extração até o momento da colocação da prótese final - sendo que um biótipo espesso está significativamente relacionado com a presença desta estrutura.<sup>19</sup>

Apesar dessa técnica de colocação de implante exigir um maior conhecimento técnico-científico do profissional, há uma estabilidade superior do tecido duro peri-implantar, com preservação de estruturas importantes, inclusive mantendo um perfil de emergência adequado da prótese.<sup>20</sup>

## CONCLUSÃO

Os implantes com carga imediata em região anterior são extremamente favoráveis quando bem realizados, mesmo sendo um desafio para o cirurgião-dentista e o paciente, que têm muita expectativa com o resultado. Vale ressaltar que a previsibilidade estética do caso depende de fatores primordiais os quais devem sempre

ser analisados para oferecer um melhor planejamento e tratamento ao indivíduo. Pode-se fazer o uso de técnicas especiais como a exodontia minimamente traumática, utilização de enxertos e confecção de um bom provisório para garantir o sucesso do caso clínico.

## REFERÊNCIAS

1. Wennström JL, Bengazi F, Lekholm U. The influence of the masticatory mucosa on the peri-implant soft tissue condition. *Clin Oral Implants Res.* 1994;5(1):1-8.
2. Nisapakultorn K, Suphanantachat S, Silkosessak O, Rattanamongkolgul S. Factors affecting soft tissue level around anterior maxillary single-tooth implants. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(6):662-70.
3. Tan WL, Wong TL, Wong MC, Lang NP. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(5):1-21.
4. Al-Almaie S. Immediate dental implant placements using osteotome technique: a case report and literature review. *Open Dent J.* 2016;10(1):367-74.
5. Assaf JH, Assaf DC, Antoniazzi RP, Osório LB, França FM. Correction of buccal dehiscence during immediate implant placement using the flapless technique: a tomographic evaluation. *J Periodontol.* 2017;88(2):173-80.
6. Carranza N, Bonta H, Gualtieri AF, Rojas MA, Galli FG, Caride F. Morphological characteristics of the facial bone wall related to the tooth position in the alveolar crest in the maxillary anterior. *Acta Odontol Latinoam.* 2017;30(2):49-56.
7. Testori T, Weinstein T, Scutellà F, Wang H-L, Zucchelli G. Implant placement in the esthetic area: criteria for positioning single and multiple implants. *Periodontol 2000.* 2018;77(1):176-96.
8. Zuhr O, Bäumer D, Hürzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol.* 2014;41:123-42.
9. Rieder D, Eggert J, Krafft T, Weber H-P, Wichmann MG, Heckmann SM. Impact of placement and restoration timing on single-implant esthetic outcome - a randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2016;27(2):80-6.
10. Clark D, Levin L. In the dental implant era, why do we still bother saving teeth? *Dent Traumatol.* 2019;35(6):368-75.
11. Siqueira GR, Tavares JR, Pedrosa RF, Siqueira RA, Fernandes GV. Immediate implant with provisionalization and soft tissue grafting after 4-year follow-up. *Clin Adv Periodontics.* 2022;12(1):32-8. doi: 10.1002/cap.10162.
12. Slagter KW, Raghoobar GM, Hentenaar DF, Vissink A, Meijer HJ. Immediate placement of single implants with or without immediate provisionalization in the maxillary aesthetic region: a 5-year comparative study. *J Clin Periodontol.* 2021;48(2):272-83.
13. Yamada M, Egusa H. Current bone substitutes for implant dentistry. *J Prosthodont Res.* 2018;62(2):152-61.
14. Gomez-Meda R, Esquivel J, Blatz MB. The esthetic biological contour concept for implant restoration emergence profile design. *J Esthet Restor Dent.* 2021;33(1):173-84.
15. Buser D, Chappuis V, Belser UC, Chen S. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontol.* 2017;13:84-102.
16. Cosyn J, Eghbali A, Hermans A, Vervaeke S, Bruyn H, Cleymaet R. A 5-year prospective study on single immediate implants in the aesthetic zone. *J Clin Periodontol.* 2016;43(8):702-9.
17. Chu S, Salama M, Garber D, Salama H, Sarnachiaro G, Sarnachiaro E, et al. Flapless postextraction socket implant placement, part 2: the effects of bone grafting and provisional restoration on peri-implant soft tissue height and thickness: a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2015;35(6):803-9.
18. González-Martín O, Lee E, Weisgold A, Veltri M, Su H. Contour management of implant restorations for optimal emergence profiles: guidelines for immediate and delayed provisional restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020;40(1):61-70.
19. Romeo E, Lops D, Rossi A, Storelli S, Rozza R, Chiapasco M. Surgical and prosthetic management of interproximal region with single-implant restorations: 1-year prospective study. *J Periodontol.* 2008;79(6):1048-55.
20. Bassir SH, el Kholy K, Chen C, Lee KH, Intini G. Outcome of early dental implant placement versus other dental implant placement protocols: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2019;90(5):493-506.

# LENTE DE CONTATO DENTÁRIA: QUANDO VALEM A PENA?

Laura BERTIN<sup>1</sup>, Isabella Dorigheto de SOUZA<sup>1</sup>, Daniella Cristo SANTIN<sup>2</sup>, Franco Naoki MEZARINA-KANASHIRO<sup>2</sup>, Linda WANG<sup>3</sup>

1- Graduandas em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Doutorando(a) em Dentística, Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

3- Professora Titular do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

## RESUMO

A harmonia e estética facial estão entre os principais temas de interesse do público em geral. Neste contexto, deve-se elucidar as possibilidades estético-funcionais para que as informações sejam efetivas. É inegável que as redes midiáticas vêm ganhando grande espaço no mundo atual. Diariamente a população é exposta a influenciadores do meio digital estampando sorrisos considerados perfeitos, extremamente claros e alinhados, sem explorar a real indicação. Neste cenário, a busca pela estética do sorriso com padrões de beleza ditados pela sociedade tem aumentado. Possuir um sorriso harmônico passou a ser relacionado com saúde, sucesso pessoal e profissional. Diante desse quadro de supervalorização da estética e aprimoramento dos materiais e técnicas odontológicas, abordagens minimamente invasivas como os laminados cerâmicos são utilizadas para atingir a harmonia dentofacial. Este trabalho tem por objetivo apresentar as considerações necessárias desta indicação por meio do relato de caso clínico de laminados cerâmicos para reabilitação funcional e estética do sorriso. O protocolo restaurador, envolvendo preparos minimamente invasivos, foi capaz de modificar o formato e a cor dentária de maneira conservadora com indicação precisa.

**Palavras-chave:** Cerâmica. Estética. Facetas dentárias.

## INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a tendência para a realização de procedimentos estéticos em dentes sadios em detrimento de abordagens de tratamento de dentes cariados oriundos da disbiose do biofilme tem sido notável.<sup>1</sup> A estética, é definida como a apreciação de qualidades que proporcionam prazer aos indivíduos.<sup>2</sup> A percepção do belo pode ser distinta entre as pessoas.<sup>3</sup> Contudo, considerando o impacto das redes sociais, muitos passaram a ver como estético o que é exposto pelos denominados "influencers" do meio digital. Assim, sorrisos claros e alinhados passaram a ser referência de beleza no mundo contemporâneo de forma exagerada.

Neste cenário, buscando atender as necessidades estéticas atuais, os materiais e técnicas restauradoras vêm evoluindo. A melhora das propriedades físicas e mecânicas de cerâmicas e agentes de união possibilitaram o desenvolvimento das chamadas lâminas de cerâmica.

Popularmente esta abordagem restauradora é conhecida como lentes de contato dentárias devido a sua espessura e translucidez ser semelhantes às das lentes de contato oculares.<sup>1</sup>

As lentes de contato dentárias consistem em lâminas de cerâmica ultrafinas que variam de 0,2 a 0,5 mm de espessura.<sup>1</sup> Ao serem cimentadas na face vestibular dos dentes por meio de um agente cimentante modificam a forma, tamanho, corrigem pequenas falhas de posicionamento dos dentes e/ou de cor.<sup>1</sup> Contudo, é válido destacar que a popularização desta abordagem restauradora tem resultado em uma maior procura e sobretratamentos.<sup>1</sup> Idealmente, o cirurgião-dentista capacitado deve examinar o paciente diagnosticando e definindo a necessidade ou não da intervenção odontológica. Se indicado, uma conduta conservadora que preserve estrutura dentária sadia é fundamental para manutenção da vitalidade dentária a longo prazo.<sup>4</sup>

O objetivo deste trabalho é abordar as indicações e contra-indicações das lâminas cerâmicas, seu





Figura 1. Sorriso inicial.



Figura 2. Aspecto intra-oral evidenciando o desgaste incisal dos dentes anteriores.

custo-benefício bem como descrever um protocolo restaurador para reabilitação funcional e estética do sorriso que envolve preparos minimamente invasivos.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 35 anos, compareceu à clínica de pós-graduação da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP) com a queixa principal "tenho pouco volume em meus dentes". No exame clínico foi possível observar que além do pouco volume dentário, a paciente apresentava os dentes anteriores levemente desgastados por bruxismo, resultando em uma aparência encurtada do sorriso (Figuras 1 e 2). Os dentes apresentavam uma coloração homogênea, e as superfícies de esmalte eram apropriadas para uma boa adesão. Além disso, a condição periodontal estava saudável e a paciente não apresentava risco à cárie dentária. Diante desta condição clínica, dentre as possibilidades, optou-se por realizar a confecção de laminados cerâmicos para restabelecer a

harmonia dento-facial da paciente.

Após a avaliação inicial e tomada fotográfica, o planejamento reverso do caso foi conduzido através do ensaio restaurador ou "mock-up". Utilizando a resina bisacrílica Protemp 4 na cor A1 (3M, ESPE, St Paul, EUA), as restaurações previstas no enceramento diagnóstico foram transferidas para a boca (Figura 3). A paciente pôde visualizar uma prévia do resultado do tratamento. Modificações quanto ao tamanho, volume e formato dentário foram realizadas no enceramento para melhor atender as expectativas da paciente. Todas as avaliações de movimentos excursivos também foram analisadas.

Com a aprovação do ensaio restaurador iniciou-se o protocolo para obtenção dos laminados cerâmicos. Para isso, realizou-se o preparo dentário sobre o "mock-up". Utilizando a ponta diamantada anelada #4141 (KG Sorensen, Barueri, Brasil) sulcos de orientação com 0,3 mm de espessura foram realizados para guiar o preparo (Figura 4). Com a ponta diamantada #2135 (KG Sorensen, Barueri, Brasil), o desgaste foi conduzido de



**Figura 3.** Ensaio restaurador com resina bisacrílica.



**Figura 4.** Canaletas de orientação para o preparo cavitário.



**Figura 5.** Preparo minimamente invasivo.

modo a suavizar as áreas retentivas, regularizar a região incisal e estabelecer um eixo de inserção para as peças cerâmicas (Figura 5). Em seguida, foram realizadas a moldagem dos dentes preparados com silicone de adição

(Express XT, 3M ESPE, St Paul, EUA) e a seleção de cor (Cor B1, Escala Vita Classical).

Para iniciar a etapa de cimentação dos laminados cerâmicos, primeiramente foi feita a prova seca e úmida





**Figura 6.** Prova úmida das peças com pasta try-in.



**Figura 7.** Isolamento absoluto do campo operatório para cimentação dos laminados.



**Figura 8.** Laminado cerâmico cimentado no incisivo central.

das peças. Durante a prova seca, buscou-se observar a adaptação protética, desgastando com ponta diamantada pequenas interferências. Na fase seguinte, na prova úmida, definiu-se a cor do cimento a ser utilizado na cimentação com o auxílio da pasta de try-in (Figura 6).

O preparo interno das peças cerâmicas de dissilicato de lítio foi conduzido por meio do condicionamento com ácido fluorídrico 10% (Condac porcelana, FGM, Joinville, Brasil) por 20 s, lavagem e secagem, aplicação de ácido fosfórico 37% por 30 s (Condac, FGM, Joinville,



**Figura 9.** Aspecto intra-oral imediato dos laminados cerâmicos cimentados.



**Figura 10.** Sorriso final após a cimentação dos laminados cerâmicos

Brasil), lavagem e secagem, aplicação ativa do silano (Prosil, FGM, Joinville, Brasil) por 30 s, secagem por 1 min e aplicação do sistema adesivo (Adhesive - Scotchbond Multipurpose, 3M ESPE, St Paul, EUA). Para garantir uma melhor adaptação protética não foi realizada a fotoativação do adesivo das peças ultrafinas neste momento. Para o preparo do substrato dentário foi feito o isolamento absoluto (Figura 7), aplicação de ácido fosfórico 37% por 30 s (Condac, FGM, Joinville, Brasil), lavagem e secagem, e aplicação do adesivo (Adper Scotchbond Multipurpose Adhesive, 3M ESPE, St Paul, EUA). As peças cerâmicas foram cimentadas com o cimento fotopolimerizável NX3 Light Cure (Cor clear, Kerr, Orange, EUA) e fotoativadas cada face com luz LED por 20s (Figuras 8, 9 e 10). Por fim, os excessos foram retirados com lâmina de bisturi. Após 7 dias a paciente retornou para controle e acabamento mediato das interfaces. Também foi instalada uma placa miorrelaxante para proteção das restaurações, evitando assim desgaste e falhas prematuras.

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

A busca pelo belo tem aumentado a procura por procedimentos odontológicos estéticos, porém existem critérios para sua realização. Laminados cerâmicos estão indicados quando se almeja alterar discretamente a cor dos dentes, restaurar pequenas fraturas, consertar leves irregularidades, fechar diastemas e alterar o tamanho ou formato dos dentes.<sup>1</sup> Por outro lado, as lentes devem ser evitadas diante de hábitos para-funcionais significativos, higiene bucal inadequada e ausência de esmalte para uma efetiva união da peça ao substrato dentário.<sup>1</sup>

As cerâmicas odontológicas, além de biocompatíveis e resistentes mecanicamente, apresentam excelentes propriedades ópticas.<sup>4,5</sup> A maior estabilidade de cor em relação às resinas compostas e a previsibilidade do resultado da intervenção são atrativos para utilização deste material.<sup>4,5</sup> Além disso, a possibilidade de adesão micromecânica da peça à estrutura dentária possibilita preparos cavitários com desgaste mínimo, pautados,

portanto, na atual filosofia de Odontologia de Mínima Intervenção.<sup>6,7</sup> Contudo, esta abordagem restauradora tende a ser mais onerosa que as restaurações diretas em resina e exige mais sessões clínicas para finalização do procedimento.<sup>8</sup>

Em relação ao tipo de cerâmica escolhida para a confecção das peças protéticas, destaca-se que o dissilicato de lítio representa um grupo cerâmico com resistência mecânica e ao desgaste relativamente alta sem o comprometimento das propriedades ópticas.<sup>9-11</sup> Características estas que são fundamentais para a qualidade estética e longevidade da restauração.<sup>9,11</sup> Outra vantagem do dissilicato de lítio é sua translucidez. O material atinge a cor desejada após a transformação do metassilicato de lítio em dissilicato de lítio, durante o processo de sinterização.<sup>12</sup>

É importante destacar que a indicação correta aliada a um planejamento adequado torna as reabilitações estéticas procedimentos previsíveis, minimamente invasivos, esteticamente e funcionalmente satisfatórios.

O presente relato destaca a importância do encerramento diagnóstico e do ensaio restaurador. O planejamento reverso evidencia ao clínico quais regiões precisam receber maior ou menor desgaste dentário, evitando assim desgaste desnecessário da estrutura sadia.<sup>13</sup> Ele também é uma ferramenta que auxilia o cirurgião-dentista no planejamento funcional e estético. A partir do "mock-up" o paciente alinha suas expectativas ao tratamento proposto, contribuindo para uma maior previsibilidade do resultado.<sup>14</sup>

O preparo dentário realizado com pontas diamantadas aneladas sobre a resina bisacrílica é uma alternativa que auxilia a realização de um desgaste conservador. A principal vantagem da ponta anelada é que a quantidade de desgaste é determinada pela própria ponta, ou seja, sua haste funciona como um "stop" para o clínico. Quanto à escolha do agente cimentante, é válido destacar que a utilização do cimento resinoso fotopolimerizável para cimentar laminados cerâmicos é desejável. Este material apresenta baixa viscosidade e ótimo escoamento proporcionando uma linha de cimentação fina.<sup>15,16</sup> Esta condição é desejável para uma boa adaptação da restauração e para evitar falhas marginais. Além disso, possui maior estabilidade de cor quando comparado aos agentes de cura dual.<sup>16</sup> A grande variedade de cores e opacidades tem tornado este material o de eleição para procedimentos que possuem grande demanda estética.<sup>16</sup>

Com relação à durabilidade dos laminados cerâmicos os estudos ainda são escassos. Uma revisão sistemática de Morimoto, et al.<sup>17</sup> (2016) revelou que a falha mais frequente encontrada em laminados cerâmicos foi fratura ou lascamento. Outros tipos de falhas também ocorreram como descolamento (2%), descoloração marginal (2%), problemas endodônticos (2%), cárie (1%) e sensibilidade. Portanto, após a colocação das lentes recomendam-se retornos periódicos ao dentista,

evitar o uso de escovas com cerdas duras e movimentos bruscos durante a escovação, manutenção de uma higiene bucal e dieta adequada, e aos pacientes com o hábito de ranger os dentes, convém usar dispositivo interoclusal durante o sono.<sup>18,19</sup>

Alothman e Bamasoud<sup>20</sup> (2018) e Lameira, et al.<sup>21</sup> (2018) mostraram que os laminados cerâmicos apresentam longevidade e têm resultados estéticos excelentes, atingindo a satisfação do paciente. Gresnigt, et al.<sup>22</sup> (2019), em seu estudo, também demonstraram que a taxa de sobrevivência cumulativa após 10 anos dos laminados cerâmicos foi de 100%.

Embora seja uma indicação cada vez mais frequente e com resultados bastante satisfatórios, a correta indicação é imprescindível para seu sucesso. Com melhor entendimento e acompanhamento desse tratamento, alternativas também têm sido consideradas como as lentes de contato em resina composta. A escolha do melhor tratamento é sempre interdisciplinar centrado nas características do paciente. Quando lançado inicialmente, este conceito atualmente encontra indicações bastante funcionais e, quando não extrapoladas, alcançam excelência, considerando-se também o aspecto de longevidade e custo-benefício.

## CONCLUSÃO

O uso de laminados cerâmicos é uma alternativa conservadora e efetiva para restabelecer a harmonia dento-facial do sorriso desde que corretamente indicado. No caso apresentado, observou-se satisfação evidente da paciente e equipe profissional. O planejamento individualizado foi fundamental para o sucesso da reabilitação funcional e estética.

## REFERÊNCIAS

1. Okida RC, Vieira WS, Raha V, Okida DS. Lentes de contato: restaurações minimamente invasivas na solução de problemas estéticos. *Rev Odontol.* 2016;37(1):53-9.
2. Giddon DB. Aplicações ortodônticas de estudos psicológicos e perceptuais da estética facial. In: Sadowsky PL, Peck S, King G, Laskin DM. *Atualidades em Ortodontia.* São Paulo: Ed. Premier; 1997. p. 79-88.
3. Mondelli RF, Coneglian EA, Mondelli J. Reabilitação estética do sorriso com facetas indiretas de porcelana. *Biodonto.* 2003;1(5):22-43.
4. Fradeani M, Redemagni M, Corrado M. Porcelain laminate veneers: 6-to12-Year clinical evaluation-a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2005;25(1):9-17.
5. Aquino AP, Cardoso PC, Rodrigues MB, Takano AE, Porfírio W. Facetas de porcelana: solução estética e funcional. *Clin Int J Braz Dent.* 2009;5(2):142-52.
6. Benetti AR, Miranda CB, Amore R, Pagani C. Facetas indiretas em porcelana-alternativa estética. *J Bras Dent Estet.* 2003;2(7):186-94.
7. Mendes WP, Bonfante G, Janssen WC. Facetas laminadas cerâmicas e resina: aspectos clínicos. In: Mendes WP, Bonfante G, Janssen WC. *Livro do Ano da Clínica Odontológica Brasileira.* São Paulo: Ed. Artes

---

Médicas; 2004. p.27-59.

8. Opdam N, Frankenberger R, Magne P. From 'direct versus indirect' toward an integrated restorative concept in the posterior dentition. *Oper Dent.* 2016;41:S27-S34.

9. Anusavice KJ. Cerâmicas odontológicas. In: Anusavice KJ. Philips, *Materiais Dentários*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 619-77.

10. Kina S, Brugrera A. Invisível: restaurações estéticas cerâmicas. Maringá: Dental Press; 2007. 420p.

11. Mazaro JV, Zavanelli AC, Pellizzer EP, Verri FR, Falcón-Antenucci RM. Considerações clínicas para a restauração da região anterior com facetas laminadas. *Rev Odontol Araçatuba.* 2009;30(1):51-4.

12. Gomes EA, Assunção WG, Rocha EP, Santos PH. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. *Cerâmica.* 2008;54(331):319-25.

13. Andrade OS, Ferreira LA. Provisórios em resina acrílica como protótipo estético e funcional em laminados cerâmicos e lentes de contato. *Prótese News.* 2014;1(3):335-45.

14. Luz MS, Boscato N, Bergoli CD. Importância do enceramento diagnóstico na reabilitação estética e funcional. *Prótese News.* 2015;2(4):430-9.

15. Farias FA, Feltrin PP, Zanetti AL, Inoue RT. Preparo dentário para coroa metalocerâmica em dentes anteriores, por meio da técnica de referência Inoue & Zanetti. *Rev Gaúcha Odontol.* 2011;59(1):81-8.

16. Peixoto RV, Oliveira JR, Ramires MA, Lima CP, Dabul AM, Piemonte MR. Lentes de contato odontológicas - preparo minimamente invasivo: relato de caso. *Rev. Gestão & Saúde.* 2018;18(2):44-54.

17. Morimoto S, Albanesi RB, Sesma N, Agra CM, Braga MM. Main Clinical outcomes of feldspathic porcelain and glass-ceramic laminate veneers: a systematic review and meta-analysis of survival and complication rates. *Int J Prosthodont.* 2016;29(1):38-49.

18. Oliveira ML, Oliveira FC. Manutenção periódica preventiva em dentística. In: Conceição EN. *Dentística: Saúde e estética*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 561-8.

19. Lima CS. Laminados cerâmicos e bruxismo: relato de caso clínico. *Rev. Cient. OARF.* 2019;3(1):21-33.

20. Alothman Y, Bamasoud MS. The success of dental veneers according to preparation design and material type. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(12):2402-8.

21. Lameira CE, Mestreneer SR, Pini NI, Salomão FM, Pesqueira AA, Fagundes TC. Conservative approach for treatment of maxillary lateral incisor agenesis with the deciduous tooth retained: 18-month follow-up. *Oper Dent.* 2018;43(2):121-7.

22. Gresnigt MM, Cune MS, Jansen K, van der Made SA, Özcan M. Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. *J Dent.* 2019;86:102-9.

**ERRATA:**

Artigo pertencente ao PET Informa, v.29, n.1, jan./jun. 2016.

# ESTRATÉGIAS PARA RESTAURAÇÃO EM DENTES EXTENSAMENTE DESTRUÍDOS

Pedro Henrique MAGÃO<sup>1</sup>, Aymée SHIOTA<sup>2</sup>, Alfredo Esteban Llerena ICOCHEA<sup>1</sup>, Fernanda Sandes de LUCENA<sup>1</sup>, Adilson Yoshio FURUSE<sup>3</sup>

1- Doutorando(a) em Dentística, Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2- Graduada em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

3- Professor Associado do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

## RESUMO

A reconstrução de dentes extensamente destruídos tem se constituída como um procedimento desafiador na odontologia restauradora. Quando há comprometimento das estruturas dentárias, principalmente as de reforço (cristas marginais e pontes de esmalte) e, quando o dente passa por tratamento endodôntico, uma importante estrutura de reforço também é removida, o teto da câmara pulpar e, ocorre redução significativa da resistência do dente, pois não há distribuição equilibrada das cargas oclusais. Além da realização de preparos cavitários que obedeçam aos princípios biomecânicos e da correta indicação do material restaurador, é importante que o cirurgião-dentista reconheça que, na prática clínica, existem dois tipos de estratégias de retenção que podem ser utilizadas para reconstrução coronária de dentes extensamente destruídos: retenções diretas, que são retenções feitas na própria estrutura dentária e indiretas, a partir de pinos pré-fabricados. Este artigo discutirá sobre as estratégias para reabilitação de dentes extensamente destruídos com base na literatura atual.

**Palavras-chave:** Amálgama dentário. Pinos dentários. Resinas compostas. Retenção.

## INTRODUÇÃO

Entres os princípios gerais do preparo cavitário, encontra-se a forma de retenção, que é a forma dada à cavidade para torná-la capaz de reter a restauração, evitando o seu deslocamento.<sup>1,2</sup> As restaurações podem se deslocar por tração de alimentos pegajosos ou alterações dimensionais e térmicas. As formas de retenção mais comumente utilizadas são a retenção friccional dada pelo atrito do material restaurador em relação à parede cavitária e as retenções adicionais, conhecidas como sulcos e canaletas.

Em cavidades de classe I para amálgama, com profundidade maior que a largura, já existe suficiente retenção. Entretanto, se isto não for constatado, retenções adicionais deverão ser executadas na base das

cúspides. Se estivermos diante de cavidades complexas, diferentes formas de retenção devem ser associadas para garantir que não ocorra o deslocamento da restauração. Entre estas, podemos utilizar pinos cimentados intrarradicularmente ou pinos rosqueados em dentina.<sup>3</sup>

Um dente extensamente destruído, principalmente quando é submetido a um tratamento endodôntico, tem uma diminuição significativa da sua resistência à fratura devido ao comprometimento de parte importante das estruturas, principalmente as de reforço constituídas pelas cristas marginais, pontes de esmalte, teto da câmara pulpar e toda a estrutura acima dela em direção à superfície oclusal de dentes posteriores e palatina ou lingual de dentes anteriores.<sup>4</sup> O dente hígido raramente sofre fratura diante de uma carga mastigatória funcional, pois o dente natural é configurado para a distribuição



de forças mastigatórias regulares em virtude de suas estruturas e propriedades. Entretanto, quando a estrutura dentária é destruída por cárie ou por trauma, a sua função original precisa ser restaurada e, quando a restauração é realizada, a distribuição das tensões é modificada, podendo expor o dente a concentrações de tensões indesejáveis ao longo de sua estrutura e da restauração.<sup>5</sup> Para o mesmo dente e sob mesmas condições de carga, a geração de tensões é mais dependente da distância intercuspídea do que da convexidade vestibular e lingual.<sup>6</sup> Da mesma forma, quanto maior a largura do istmo em preparos oclusais para amálgama, menor a resistência mecânica do dente.

Preparos cavitários mais largos e profundos provocam sensível redução da resistência da estrutura dentária, pois a distribuição das cargas oclusais não é equilibrada, independentemente do material restaurador. Todavia, é interessante, do ponto de vista mecânico, que a profundidade do preparo para amálgama se estenda até a dentina, estrutura que oferece resiliência ao material restaurador. Além disso, atinge-se, assim, uma espessura mínima de amálgama de 1,5 a 2 mm, suficiente para resistir às cargas mecânicas funcionais.

Quanto às resinas compostas, embora suas propriedades mecânicas tenham melhorado consideravelmente ao longo dos anos, a restauração de dentes posteriores em resina composta se mantém como uma técnica muito sensível, exigindo cuidados. Preparos cavitários mais largos e profundos demonstram sensível redução da sua resistência, além de maior tensão de contração e microinfiltração em virtude do fator-C.

Existem dois tipos de recursos retentivos que podem ser aplicados na reconstrução coronária de dentes extensamente destruídos: retenções diretas, que são retenções feitas no próprio dente e retenções indiretas, que são retenções a partir de pinos pré-fabricados, as quais serão discutidas neste artigo.

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

### *Retenções diretas*

#### **Sulcos e canaletas em dentina**

Considerando as vantagens e as desvantagens da técnica de pinos rosqueados, em 1979, Outhwaite, et al.<sup>7</sup> (1979) realizaram um trabalho de investigação no sentido de encontrar nova alternativa para indicação restauradora em cavidades complexas para amálgama. As canaletas podem ser realizadas nas paredes longitudinais ou transversais da dentina de forma isolada ou em conjunto com as formas de retenção indireta<sup>7</sup>. O desenho delas pode ser em forma de canaletas contínuas<sup>8</sup> ou interrompidas, porém foi observado um maior valor retentivo nas canaletas contínuas.<sup>9</sup> Independente disso, as canaletas devem ser sempre curvas, pois determinam a retenção e compensam a pequena profundidade das mesmas, que é em torno de 1,0 mm. Quer seja

interrompida ou contínua à área, mesmo pouco profunda, a curva determina a forma de retenção. A preferência para as brocas cone-invertidas deve ser dada, especialmente aquelas com extremo arredondado, como é o caso das brocas de nº 329, 330 ou 245.<sup>3</sup>

A confecção de canaletas, além de melhorar a retenção do material restaurador à cavidade, pode promover uma redução da microinfiltração em cavidades classe II amplas para resinas compostas com margens em dentina, como foi observado por Ishikiriyama, et al.<sup>9</sup> (2007).

#### **Orifícios em dentina (Amalgapin ou Amalgapin)**

Dentre as inúmeras alternativas para se criar a forma de retenção para cavidades complexas, em 1980, Shavell demonstrou a possibilidade de o amálgama ser retido com apenas perfurações na dentina.<sup>10</sup> A profundidade da perfuração deve ser de 1,5 mm em média, podendo, em alguns casos ser de até 3 mm. A broca para a execução das perfurações deve ser de extremo arredondado e, para tanto, sugere-se a 1156, 1157 ou 1158, podendo como alternativa ser utilizadas as brocas de nº 245, 329 ou 330. As vantagens desta técnica são: não requerem equipamento especial, não provocam estresse na dentina, ainda apresentam um menor tempo de trabalho e menor custo. A desvantagem seria, basicamente, a remoção de tecido sadio para a execução das perfurações.

### *Retenções indiretas*

#### **Pinos Intradentinários**

Em 1966, Going descreveu a técnica do uso de pinos rosqueados em dentina como forma de retenção para cavidades complexas, a qual, consiste basicamente, em produzir uma pequena perfuração em dentina, preferencialmente na base das cúspides e, neste local, alojar um pino provido de pequenas roscas, o qual seria por pressão introduzido na dentina por ação de rosqueamento. A profundidade da perfuração é dirigida pela ponta ativa de uma broca especial chamada Trépano ou SpiralDrill normalmente com 1,5 - 2 mm de profundidade, e com um diâmetro sempre menor que o diâmetro do pino para possibilitar a ação do rosqueamento. Como se trata de uma broca com extremidade plana, o que dificulta o início da perfuração, esta é iniciada com uma broca esférica ¼ ou 1/2. O pino deve ser rosqueado, no sentido horário, de preferência manualmente para evitar que movimentos excêntricos do contra-ângulo possam alargar a perfuração e destruir a retenção planejada.<sup>11</sup>

Uma vez o pino rosqueado, faz-se a avaliação da sua altura em relação à profundidade da cavidade, não sendo permitida que a extremidade do pino invada o espaço planejado para a obtenção da espessura mínima do amálgama (1,5 - 2 mm). Caso o pino esteja demasiadamente alto, este deve ser desgastado com uma ponta diamantada. Um procedimento que melhora

as relações do pino com o amálgama é dobrá-lo para o centro da cavidade, isto determina homogeneidade de espessura da massa restauradora. O dobramento do pino deve ser realizado com instrumentos especiais, pois o fulcro do movimento próximo à dentina pode causar fenda, fratura dentinária e fratura do pino.

### **Pino Intracanal**

Um dos recursos retentivos interessantes que podem ser empregados na reconstrução de dentes com tratamento endodôntico é a utilização de um pino intracanal, que é definido como uma estrutura pré-fabricada, cimentada no conduto radicular de dentes tratados endodonticamente, com a finalidade de aumentar a retenção das restaurações.<sup>12</sup> De acordo com Reeh, et al.<sup>13</sup> (1989), um dente tratado endodonticamente apresenta uma diminuição de 5% de resistência à fratura.

A indicação do pino intracanal deve ser realizada após exame clínico, radiografia periapical para avaliação da qualidade do tratamento endodôntico e a condição do complexo periodontal.<sup>12</sup>

O pino deve ser cimentado em uma profundidade de 2/3 do comprimento do conduto radicular, deixando um vedamento apical mínimo de 3 a 5 mm e a implementação óssea da raiz deve ser de pelo menos 2/3 do comprimento ou metade deste.<sup>7</sup> Outro fator para a escolha deste tratamento é a quantidade de estrutura remanescente, após o preparo, o dente deverá ter, no mínimo, 2 mm de estrutura remanescente para ter maior resistência mecânica do conjunto pino-restauração.

A técnica operatória para utilização de um pino intracanal como recurso retentivo tem início com a realização de exame radiográfico para observar o remanescente coronário e a qualidade do tratamento endodôntico, bem como comprimento, forma da raiz e inclinação méso-distal. Posteriormente, é realizado preparo da estrutura coronária remanescente, regularizando a estrutura dentária e removendo tecido cariado, preservando o máximo de estrutura sadia, sendo necessários 2 mm de remanescente coronário em todas as paredes circundantes.<sup>14</sup>

A preparação do conduto radicular deve seguir os seguintes critérios: estabelecimento do comprimento do pino com auxílio de nova radiografia após preparo do remanescente dentário. Esta radiografia também é utilizada para guiar a seleção do pino intrarradicular (comprimento e espessura adequados). Em seguida, é feita a desobturação do conduto com pontas Rhein aquecidas, brocas dos tipos Gates ou Largo de diâmetro apropriado ao do conduto, com guia de penetração ou com brocas específicas disponíveis no próprio kit dos pinos pré-fabricados até que se obtenha morfologia adequada do conduto.<sup>15</sup> Após a prova, corta-se a parte excedente do pino pré-fabricado com uma ponta diamantada em alta rotação ou com um disco diamantado, previamente à cimentação.<sup>16</sup> Deve-se manter coronalmente a

quantidade de pino suficiente para acomodar o núcleo de preenchimento. O campo operatório deve ser isolado de forma absoluta sempre que possível, e a limpeza do conduto radicular realizada. O cimento a ser utilizado deve ser compatível com o sistema adesivo adotado. O pino intrarradicular escolhido pode precisar de tratamento superficial conforme o cimento a ser utilizado e as recomendações dos fabricantes do pino, para que a restauração seja realizada de forma adequada.

## **CONCLUSÃO**

Os procedimentos restauradores de dentes extensamente destruídos devem respeitar as condições biológicas do dente, que abrangem a qualidade e quantidade de estrutura dentária remanescente, saúde do complexo periodontal e tratamentos prévios como restaurações insatisfatórias e/ou endodontia e as propriedades dos materiais utilizados, de modo a garantir a biocompatibilidade e longevidade do tratamento.

## **REFERÊNCIAS**

1. Black GV. A Work on operative dentistry v. 2. Chicago: Medico-dental publishing Company; 1917.
2. Mondelli J. Fundamentos de dentística operatória. 2. ed. Curitiba: Editora Santos; 2014.
3. Busato AL, Barbosa AN, Bueno M, Baldissera RA. Dentística: restaurações em dentes posteriores. Porto Alegre; Editora Artes Médicas; 1996.
4. Rizzante FA, Mondelli RF, Zens MA, Mondelli J, Furuse AY, Ishikiriama SK. Abordagem multidisciplinar na restauração de um dente posterior extensamente destruído-relato de caso. Full Dent. Sci. 2014;5(20):622-8.
5. Versluis A, Tantbirojn D, Pintado MR, DeLong R, Douglas WH. Residual shrinkage stress distributions in molars after composite restoration. Dent Mater. 2004;20(6):554-64.
6. Goel VK, Khera SC, Gurusami S, Chen RC. Effect of cavity depth on stresses in a restored tooth. J Prosthet Dent. 1992;67(2):174-83.
7. Outhwaite WC, Garman TA, Pashley DH. Pin vs. slot retention in extensive amalgam restorations. J Prosthet Dent. 1979;41(4):396-400.
8. Plasmans PJ, Welle PR, Vrijhoef MM. The tensile resistance of extensive amalgam restorations with auxiliary retention. Quintessence Int. 1986;17:411-4.
9. Ishikiriama SK, Mondelli RF, Kano SC, Ishikiriama A, Mondelli J. Role of additional retention on marginal adaptation and sealing of large resin composite Class II restorations. Oper Dent. 2007;32(6):564-70.
10. Shavell HM. The amalgam pin technique for complex amalgam restorations. J Calif. Dent. Assoc. 1980;8(4):48-55.
11. Going RE. Pin-retained amalgam. J. Am. Dent. Assoc. 1966;73(3):619-24.
12. Mondelli J. Proteção do complexo dentinopulpar. São Paulo: Editora Santos; 1998.
13. Reeh ES, Messer HH, Douglas WH. Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures. J. Endod. 1989;15(11):512-6.

- 
14. Nash RW. The use of posts for endodontically treated teeth. *Comp. Cont. Educ. Dent.* 1998;19(10):1054.
  15. Schwartz RS, Robbins JW. Post placement and restoration of endodontically treated teeth: a literature review. *J. Endod.* 2004;30(5):289-301.
  16. Bonfante G, Kaizer OB, Pegoraro LF, Valle AL. Tensile bond strength of glass fiber posts luted with different cements. *Braz Oral Res.* 2007;21(2):159-64.



## ÍNDICE DE AUTORES

ALMEIDA, Elizandra Paccola Moretto de .....	5
ALMEIDA, Talita Bonato de .....	1
ALVES, Guilherme Bezerra .....	1
BASTOS, Roosevelt da Silva .....	9
BERTIN, Laura .....	9, 23
BUZALAF, Marília Afonso Rabelo .....	5
CARNEIRO, Gabriela Utrago .....	19
CHIARONI, Carolina Poltronieri .....	9
COSENZA, Heitor Bernardes .....	19
FERRARI, Carolina Ruis .....	19
GONÇALES, Eduardo Sanches .....	12
JUSTO, Andreza Peres .....	5
MATOS, Hector Gabriel Corrale de .....	9
MEZARINA-KANASHIRO, Franco Naoki .....	23
NASCIMENTO, Esther Belotti do .....	9
NOBREGA, Bárbara Teodoro .....	19
OLIVEIRA, Denise Tostes .....	12
PRETO, Kaique Alberto .....	12
SANCHES, Raquel Molina .....	5
SANTIN, Daniella Cristo .....	23
SILVA, Lívia Clara da .....	1, 9
SILVA, Thayná Teodoro da .....	12
SOUSA, Maria da Luz Rosário de .....	1
SOUZA, Isabella Dorigheto de .....	23
WANG, Linda .....	23
ZORDAN, Fernanda Laudares Silva .....	1

## ÍNDICE DE ASSUNTOS

Acupuntura .....	1
Analgesia .....	1
Atenção primária à saúde .....	9
Carga imediata em implante dentário .....	19
Cerâmica .....	23
Cistos maxilomandibulares .....	12
Cistos odontogênicos .....	12
Colágeno .....	5
Estética .....	23
Estética dentária .....	19
Facetas dentárias .....	23
Meridianos .....	1
Odontologia .....	5
Patologias dos maxilares .....	12
Planejamento .....	19
Plasma .....	5
Saúde .....	9
Saúde da família .....	9