



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**DAVI COSTA MELO PRACIANO**

**REMOÇÃO SELETIVA DE CÁRIE OCULTA EM MOLARES  
PERMANENTES: UMA ANÁLISE CLÍNICA E RADIOGRÁFICA - RELATO  
DE CASO CLÍNICO**

**FORTALEZA**

**2024**

DAVI COSTA MELO PRACIANO

REMOÇÃO SELETIVA DE CÁRIE OCULTA EM MOLARES PERMANENTES:  
UMA ANÁLISE CLÍNICA E RADIOGRÁFICA - RELATODE CASO CLÍNICO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Curso de Odontologia do  
Centro Universitário Christus, como requisito  
parcial para a obtenção do título de bacharel  
em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Henrique Acioly  
Guedes Peixoto Vieira.

FORTALEZA

2024

P895r Praciano, Davi Costa Melo.

Remoção seletiva de cárie oculta em molares permanentes: uma análise clínica e radiográfica: relato de caso. / Davi Costa Melo Praciano. - 2024.

42 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Pedro Henrique Acioly Guedes Peixoto Vieira.

Coorientação: Profa. Dra. Ernanda Maria de Araújo Sales.

1. Cárie Dentária. 2. Cárie Oculta. 3. Odontologia restauradora. I. Título.

CDD 617.601

DAVI COSTA MELO PRACIANO

REMOÇÃO SELETIVA DE CÁRIE OCULTA EM MOLARES PERMANENTES: UMA  
ANÁLISE CLÍNICA E RADIOGRÁFICA - RELATO DE CASO CLÍNICO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Curso de Odontologia do  
Centro Universitário Christus, como requisito  
parcial para a obtenção do título de bacharel  
em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Henrique Acioly  
Guedes Peixoto Vieira.

Aprovado em: 23/10/24

BANCA EXAMINADORA



---

Prof. Dr. Pedro Henrique Acioly Guedes Peixoto Vieira (Orientador)

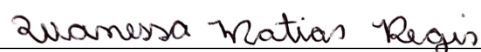
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)



---

Profª. Dra. Ernanda Maria de Araújo Sales

Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)



---

Profª. Dra. Wanessa Fernandes Matias Regis

Hospital Geral de Fortaleza (HGeF)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus** por estar sempre ao meu lado, protegendo-me de todo mal e por abençoar minha vida com muita saúde e amor, o que me proporcionou coragem e determinação para seguir os meus objetivos.

Agradeço à **minha família**, que sempre participou desta minha jornada acadêmica, cada um dando o que estava ao seu alcance para me ver feliz e aos que não me deixaram, em nenhum momento, desistir deste sonho. Quero agradecer, em especial, à minha mãe, que nunca hesitou em me ajudar, pois fez a graduação ser um processo mais leve e sempre cuidou de mim e me fez sentir amado e acolhido.

Não poderia deixar de agradecer à **minha namorada** que, antes mesmo de eu chegar à metade do curso, já se fez presente, auxiliando-me de todas as formas, levando-me a melhorar como ser humano e incentivando-me a continuar a graduação, até mesmo em momentos em que eu estava totalmente desmotivado, você me fez acreditar que eu seria capaz de vencer, capaz de, um dia após o outro, ser melhor, obrigado por tudo, Milena, sem você a graduação teria sido bem mais difícil, você, todos os dias, faz a diferença em minha vida.

Quero agradecer ao **meu Pet Roque** por me ensinar que, por mais pequeno e frágil que você se sinta em determinados momentos, nunca podemos baixar nossa cabeça para os desafios que a vida nos oferece, que sempre devemos seguir com a cabeça erguida e nos mostrar fortes mesmo que intimamente nos encontremos em pedaços. Você me ensinou que ser confiante, mesmo quando os outros não acreditam, faz toda a diferença.

Agradeço aos **meus amigos** que, ao longo da graduação, se fizeram presentes e me ajudaram das mais diferentes formas, tornando este processo mais leve e tranquilo, tenho certeza de que sem eles tudo isto teria sido bem mais difícil. Agradeço, em especial, ao meu amigo Guilhermy que me motivou a cursar odontologia assim como ele, pois foi o curso com que me identifiquei e sei que, se tivesse ido para qualquer outra área, não teria seguido.

Quero agradecer, em especial, ao meu orientador, **professor Pedro**, que me acolheu e me motivou a ser uma pessoa e um profissional melhor. Ele me fez entender muitas coisas, e uma delas foi que devemos sempre buscar uma vida leve, mantendo pessoas de coração bom ao nosso redor e, principalmente, saber escutar verdadeiramente o outro, entender seus anseios e sempre estar disposto a ajudar, pois, só assim, podemos alcançar uma vida leve e cheia de paz, saiba que ter o senhor como orientador foi um grande presente para mim, obrigado pela oportunidade. Agradeço, também, à **professora Ernanda** por quem sempre tive uma simpatia imensa quando a encontrava na clínica-escola, pois sempre se mostrou paciente para me ensinar

e dirimir toda e qualquer dúvida. Agradeço à **professora Wanessa** por ter aceitado o convite para compor a minha banca, privilégio imenso ter uma grande profissional, fazendo parte deste momento tão importante para mim.

Obrigado, **Deus**, por me ter proporcionado chegar até aqui e por ter colocado todas essas pessoas boas em meu caminho, sempre lhe peço que quem for bom prevaleça e tenho certeza de que o Senhor faz isso da melhor maneira, ensinando-me como devemos lidar com pessoas ruins e situações difíceis.

*Renda-se, como eu me rendi.*

*Mergulhe no que você não conhece como eu  
mergulhei.*

*Não se preocupe em entender, viver ultrapassa  
qualquer entendimento.*

**Clarice Lispector**

## RESUMO

A lesão de cárie oculta é um problema dentário relevante, sendo importante ressaltar atenção no diagnóstico e na abordagem terapêutica. Caracteriza por grande acometimento em dentina visualizado na radiografia interproximal, sem sinais clínicos visíveis de lesão no esmalte. O objetivo do presente estudo é demonstrar e discutir como é realizado o tratamento da cárie dentinária oculta, por meio de um relato de caso clínico. Na Clínica Escola de Odontologia da Unichristus, em Fortaleza-CE, a paciente IMAM, do sexo feminino, 20 anos, relatou como queixa principal a presença de pigmentação oclusal em molares associada à sensibilidade provocada. Durante a realização do exame clínico intraoral, detectou-se a existência de um sulco ocluso-distal pigmentado nos elementos dentários 37 e 47; além disso, microcavitações e sombreamento em esmaltes oriundos da dentina mais próxima. Com o exame radiográfico, tornou-se possível a confirmação de cárie oculta, a dentina possuía extensa lesão cariosa que se encontrava em terço profundo, com distância segura do tecido pulpar e ausência de lesão periapical. O procedimento iniciou-se com acesso à lesão cariosa, e a técnica selecionada foi a remoção seletiva de cárie, isto foi determinado, levando em consideração a dimensão da lesão cariosa e, conseqüentemente, o risco de exposição pulpar e, em seguida, realizada a restauração definitiva com resina composta. Ao final do procedimento, radiografias interproximais foram realizadas para o acompanhamento, em que este foi realizado, seguindo o protocolo de retorno, após 6 meses e após 2 anos da finalização do procedimento restaurador. Diante do caso exposto, é observado que a cárie oculta pode levar à destruição significativa, por este motivo, o conhecimento desta alteração, associado a um correto diagnóstico, é de grande importância para uma prática clínica efetiva, com enfoque no tratamento voltado para uma odontologia minimamente invasiva.

**Palavras-chave:** cárie dentária; cárie oculta; odontologia restauradora.



## ABSTRACT

Hidden caries lesions are a relevant dental problem, and it is important to emphasize attention in the diagnosis and therapeutic approach. They are characterized by extensive involvement of dentin visualized on interproximal radiographs, without visible clinical signs of enamel lesions. The objective of this study is to demonstrate and discuss how hidden dentin caries is treated, through a clinical case report. At the Unichristus School of Dentistry Clinic in Fortaleza-CE, patient I.M.A.M., a 20-year-old female, reported as her main complaint the presence of occlusal pigmentation in molars associated with provoked sensitivity. During the intraoral clinical examination, the existence of a pigmented occlusodistal groove was detected in teeth 37 and 47, in addition to microcavitations and shadowing in enamel originating from the closest dentin. The radiographic examination confirmed the hidden caries. The dentin had an extensive carious lesion that was in the deep third, with a safe distance from the pulp tissue and no periapical lesion. The procedure began with access to the carious lesion, and the selected technique was selective caries removal, which was determined taking into account the size of the carious lesion and consequently the risk of pulp exposure, and then the definitive restoration with composite resin was performed. At the end of the procedure, interproximal radiographs were taken for monitoring, which was performed following the protocol of returning after 6 months and after 2 years from the end of the restorative procedure. In view of the case presented, it is observed that hidden caries can lead to significant destruction. For this reason, knowledge of this alteration associated with a correct diagnosis is of great importance for effective clinical practice, with a focus on treatment aimed at minimally invasive dentistry.

**Keywords:** Dental Caries; Hidden Caries; Restorative Dentistry.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	11
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	Cárie Oculta.....	13
2.2	Diagnóstico.....	14
2.3	Remoção Seletiva de Tecido Cariado (RSTC).....	15
2.4	Dentina Terciária, Reacional e Reparadora.....	16
3.	OBJETIVOS.....	18
3.1	Objetivo Geral .....	18
3.2	Objetivo Específico.....	18
4.	RELATO DE CASO .....	19
5.	DISCUSSÃO.....	26
6.	CONCLUSÃO .....	29
	REFERÊNCIAS .....	30
	APÊNDICE - ARTIGO .....	34
	ANEXOS.....	38
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	38
	ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	39
	ANEXO C – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGO .....	42

## 1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença ainda com alta prevalência no Brasil, sendo considerada um dos principais problemas de saúde, alteração esta que leva à perda precoce de dentes decíduos e permanentes. Diante deste cenário, é primordial ter o conhecimento a respeito da execução de um adequado diagnóstico, dos fatores que levam ao seu desenvolvimento e do tratamento desta doença por parte do cirurgião-dentista, com enfoque ainda maior na prevenção (Dejean *et al.*, 2009).

O desenvolvimento da cárie é caracterizado na literatura como uma doença dinâmica, multifatorial, mediada por biofilme oral, e modulada pela dieta que se desenvolve ao longo do tempo através da desmineralização dos tecidos dentais (Machiulskiene *et al.*, 2020). Assim, mudanças nas composições e atividades bioquímicas dos biofilmes orais são determinantes etiológicos essenciais da doença. A desmineralização dos tecidos dentais duros gera a lesão de cárie dentária que é o resultado da acidificação do biofilme que progride ao longo do tempo (Yang *et al.*, 2021). Essa desmineralização pode progredir rapidamente, desenvolver cavitação e envolver a polpa dentária, provocando consequências graves, como dor e infecção da polpa (Kassebaum *et al.*, 2017; Marcenes *et al.*, 2013; Martins *et al.*, 2017).

O tempo é um dos fatores necessários que a doença cárie exige para se desenvolver, sua progressão tende a ocorrer de acordo com a intensidade que o ciclo de desmineralização e remineralização acontece em cavidade oral, onde a desmineralização prevalece. Entre os principais microrganismos associados ao desenvolvimento de lesões cariosas estão a *Streptococcus mutans spp*, *Lactobacillus spp* e *Actinomyces spp* (Corbellini; Carvalho; Lima-Arsati., 2009).

Com o objetivo de obter a interrupção da desmineralização antes da formação de lesões cariosas cavitadas, foram sintetizados meios que paralisam os fatores considerados indutores da lesão cariiosa, fortalecendo correntes relacionadas diretamente com promoção da saúde e de abordagens não restauradoras (Dejean *et al.*, 2009).

Diante da complexidade de que a doença cárie apresenta, surgiram termos intrínsecos denominados como “cárie oculta” e “lesão cariiosa dentinária não cavitada”, estes fogem do conceito clássico dado a cárie, consistem na visualização clínica de um esmalte sadio ou pouco desmineralizado em superfícies oclusais e/ou proximais, associados a uma dentina com nível elevado de desmineralização visualizado em radiografias como áreas radiolúcidas extensas (Prakki *et al.*, 2002; Peretti *et al.*, 2018).

Em lesões fechadas com sombreamento em dentina (escore 4 do ICDAS) a diferença de abordagem clínica tanto entre os profissionais quanto na literatura é complexa. O manejo invasivo é baseado em intervenções com a indicação do tratamento restaurador baseado na mínima intervenção restauradora (Iccms, 2014; Schwendicke *et al.*, 2016).

Além disso, lesões de escore 4 do ICDAS progridem quando existe cavidade abaixo da lesão sombreada, mesmo que a doença esteja em controle (Schwendicke *et al.*, 2019). Entretanto, lesões sombreadas em dentina sem cavidade não terão a progressão se a doença estiver controlada (Ricketts; Pitts, 2009; Longbottom; Ekstrand; Zero, 2009; Pitts, 2009). Desse modo, a presença de cavidade e o exame radiográfico são critérios relevantes para a indicação do tratamento restaurador (Schwendicke *et al.*, 2015).

Desta forma, ressalta-se a importância do acompanhamento radiográfico em lesões com imagem radiolúcida próxima à junção amelodentinária para determinar se a lesão progrediu ou não (Iccms, 2014). No entanto, quando a imagem radiolúcida se estende para terço médio da dentina, estima-se que essa lesão já esteja cavitada, havendo a indicação do tratamento restaurador (Iccms, 2014; Silva *et al.*, 2020). O presente estudo visa, por meio de um relato de caso clínico, apresentar aos profissionais da área um caso clínico de sucesso com base na remoção seletiva de tecido cariado (RSTC) e alertar sobre o cuidado durante o exame clínico para não haver subdiagnóstico desta condição. Além disso, entender de forma sucinta como se daria cada etapa clínica, levando à interrupção da lesão cariiosa oculta com enfoque em um tratamento conservador e menos traumático possível.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Cárie Oculta

Na literatura, é possível encontrar algumas teorias relacionadas com a etiologia e com o desenvolvimento da cárie oculta; no entanto, por não ser definida, a causa ainda é considerada confusa. Entre as possíveis teorias, são abordadas a influência da presença de fissuras profundas e a complexidade anatômica; além disso, a existência de uma microbiota específica como *Streptococcus mutans spp*, *Lactobacillus spp* e *Actinomyces spp*, dieta rica em sacarose associada a fissuras com deficiência de mineralização é outro possível fator causal (Corbellini; Carvalho; Lima-Arsati., 2009; Santos-Junior; Massonib, 2008). Assim, a chamada cárie oculta, também conhecida como cárie escondida, cárie fechada, lesão cariosa dentinária não cavitada ou "síndrome do flúor", é um tipo de lesão cariosa em dentes posteriores onde clinicamente o esmalte não apresenta sinais clínicos evidentes, e radiograficamente, há uma desmineralização evidente em dentina. A denominação síndrome do flúor é devido ao fato desses induzir mineralização do esmalte, no entanto, pode não atingir regiões específicas como fissuras oclusais em molares, estas permanecem desprotegidas, e os microrganismos produzem ácidos na área e elevam a progressão destas lesões ocultas em dentina. (Trevisan *et al.*, 2015; Gera & Zilberman, 2017; Hashizume *et al.*, 2013; Ünal,*et al.*, 2019; Mazur *et al.*, 2021).

**Figura 1** - Lesão de cárie oculta em molar permanente. (A) Elemento #46 com sulco oclusal pigmentado com microcavitações e sombreamento em esmalte subjacente. (B) Confirmação de diagnóstico de cárie oculta e lesão periapical por meio de radiografia periapical do elemento #46.



Fonte: (Peretti *et al.*, 2018).

Entre as características da lesão oculta, a principal é a sua difícil visualização clínica que, em grande parte dos casos, apresenta-se como a formação de uma linha escura que segue a continuidade da fissura, a translucência ou a opacidade no esmalte adjacente são pontos auxiliares na identificação destas lesões, todavia, relacionado a isso, é indiscutível a necessidade do cirurgião-dentista realizar um exame clínico cauteloso e execução de radiografias interproximais para confirmação diagnóstica (Dejean *et al.*, 2009; Pitts, 2004).

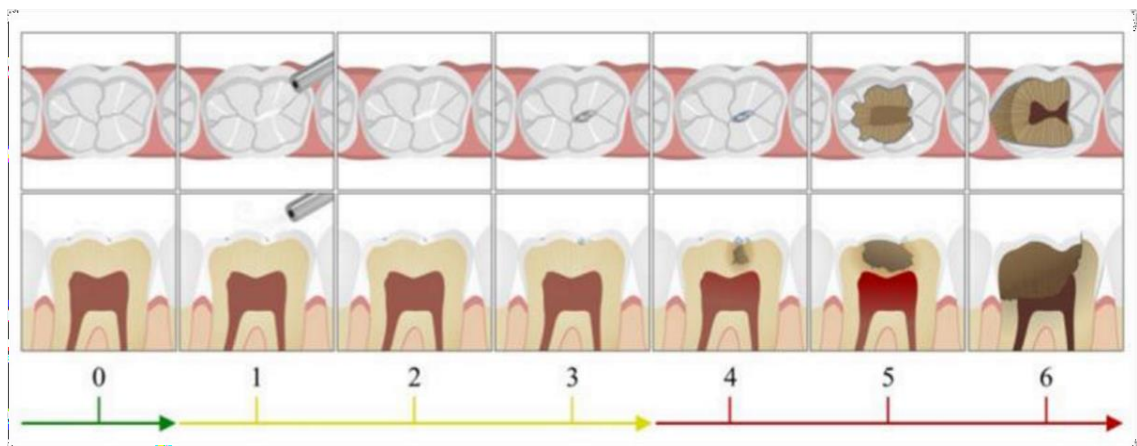
## 2.2 Diagnóstico

A realização de radiografias interproximais é essencial para confirmação diagnóstica da cárie oculta, visto que, clinicamente, esta alteração progride de maneira silenciosa e pode passar despercebida pelo cirurgião-dentista, sendo importante a associação da visualização clínica com a radiográfica (Prakki *et al.*, 2002; Peretti *et al.*, 2018).

Uma importante ferramenta que pode auxiliar na classificação de cárie e na seleção da conduta clínica mais condizente é o Sistema Internacional de Avaliação e Detecções de Cáries –ICDAS. Sua utilização identifica a presença e a gravidade, aborda desde as lesões mais iniciais caracterizadas por manchas brancas até as que levam à destruição total do tecido dentário (Pitts, 2004).

Tendo em vista a complexidade que as lesões cariosas podem se apresentar clinicamente, foi sintetizado o ICDAS II (International Caries Assessment and Detection System) em 2007, esse é organizado em escores que iniciam do número 0 e podem ir até o 6. No número 0, não é encontrada alteração na translucidez do esmalte após secagem por 5 segundos; no número 1, a opacidade é visualizada após secagem por 5 segundos; no número 2, esta opacidade é vista mesmo na umidade; no número 3, cavidades já estão formadas em esmalte opaco ou pigmentado sem exposição dentinária; no número 4, é possível visualizar o sombreamento dentinário por meio do esmalte úmido com ou sem microcavidade; no número 5, existe a presença de cavitação no esmalte opaco ou pigmentado com exposição dentinária e, no número 6, ocorre cavitação em esmalte opaco ou pigmentado com dentina exposta e acometimento de mais da metade da superfície. Na realização do exame clínico, caso exista algum elemento dentário classificado como escore 4, a probabilidade de existir cárie oculta aumenta de maneira considerável. (Ismail *et al.*, 2007)

**Figura 2:** Critérios de classificação de acordo com o índice visual International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) (Ismail *et al.*, 2007). O ICDASII é caracterizado em escores ordinal (0-6) e todas as faces de cada dente (mesial, distal, vestibular, lingual e oclusal) são avaliadas. Superfície dentária hígidas são ditas escore 0 (linha verde). Lesões de cáries em esmalte são ditas de escores 1, 2 ou 3 (linha amarela). Lesões de cáries em dentina são ditas em escores 4, 5 ou 6. (linha vermelha). Lesões dentinárias ativas com sombreamento em dentina com ou sem degradação do esmalte são classificados como código 4 (Ismail *et al.*, 2007)



**Fonte:** (Vieira *et al.*, 2023)

É fato que a lesão de cárie oculta é considerada uma situação clínica de diagnóstico difícil, diante desta característica, é extremamente necessária a confecção de métodos específicos que auxiliassem a identificação destas lesões, entre as opções, encontramos o exame visual e tátil, radiografias interproximais, transluminação por fibra óptica (FOTI), detector elétrico de lesões cariosas, laser Diodo (DIAGNOdent) e utilização de corantes específicos. No entanto, os exames mais pertinentes para diagnóstico de cáries ocultas é o visual-tátil e radiográfico (Satish, Prabhadevi, Hegde, 2010; Gera, Zilberman, 2017).

### 2.3 Remoção Seletiva de Tecido Cariado (RSTC)

O procedimento restaurador dentário evoluiu bastante nos últimos anos, dando espaços para novos conceitos como a remoção seletiva do tecido cariado (RSTC), conduta esta que possui, como intuito, a maior preservação do remanescente dentário, diferentemente do que predominava antes, quando a remoção não seletiva de cárie ou remoção total era o tratamento padrão. A remoção total é contraindicada principalmente em casos em que o risco de exposição pulpar é maior devido a lesões cariosas extensas e profundas (Araújo *et al.*, 2017).

É um método que apresenta, como principal característica, ser menos invasiva, e a sua execução clínica se baseia em remover a dentina cariada amolecida mais superficial, permanecendo, na cavidade, a dentina que se encontra mais profunda que é passível de remineralização, esta é denominada de dentina coriácea e possui baixa carga bacteriana, o que auxilia na síntese de um ambiente propício para uma resposta pulpar que induza a formação de uma dentina terciária (Araújo *et al.*, 2017).

Durante a execução da técnica de remoção seletiva do tecido cariado (RSTC), é essencial que o cirurgião-dentista observe determinados detalhes, entre eles, a remoção completa do tecido cariado presente nas paredes das cavidades. Esta conduta garante a correta adesão do material restaurador ao remanescente dentário e previne diretamente a formação de microespaços que futuramente seriam responsáveis por microinfiltrações, diminuindo a longevidade da restauração. Com a vedação completa da cavidade, os microrganismos da dentina coriácea permanecem sem nutrientes, diminuindo suas atividades e multiplicação, levando à paralisação da lesão cariada. (Silva *et al.*, 2009). A dentina cariada é composta por determinadas camadas, encontramos a dentina mole que apresenta facilidade de ser removida com curetas de dentina, exigindo pouca força para remoção. A dentina coriácea não sofre deformação, e sua remoção é caracterizada por ser em lascas, é possível remover com curetas de dentina com baixa aplicação de força. A dentina firme possui resistência à remoção com instrumentos manuais, sendo necessário curetas de dentina afiadas com alta pressão aplicada, enquanto a dentina dura é dificilmente removida com instrumentos manuais, somente curetas de dentina muito afiadas aplicadas com alto nível de força ou brocas são capazes de remover (Banerjee *et al.*, 2017).

## **2.4 Dentina Terciária, Reacional e Reparadora**

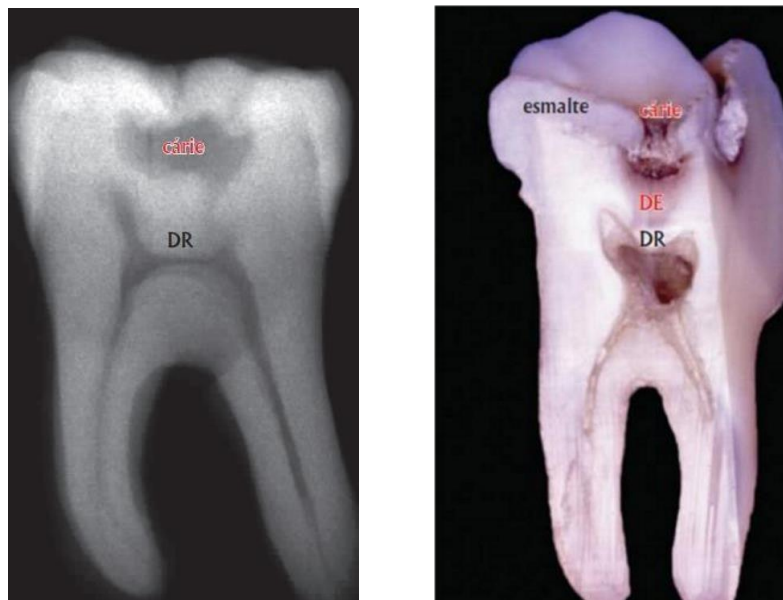
Além do termo de dentina terciária, essa pode ser chamada de dentina reacional ou reparadora, devido à sua principal característica de se desenvolver em um ambiente com elevada presença de bactérias que produzem ácidos responsáveis pela destruição do substrato dentário, outro motivo que desencadeia seu desenvolvimento são os traumas. Estes dois fatores estão classificados como fatores externos nocivos que levam à dentina terciária a realizar proteção pulpar destes agressores (Katchburian; Arana, 2012).

No entanto, a dentina reacional ocorre quando agentes externos de baixa intensidade estão presentes e levam à produção de uma cárie classificada como crônica, levando os odontoblastos a migrarem e secretar o tecido dentinário com túbulos bem definidos e



organizados. Esse processo é possível devido ao fato de essas células não ficarem aprisionadas na matriz. Na dentina reparadora, os agentes externos são considerados agudos e de alta intensidade, o que caracteriza a cárie aguda. Por este trauma ser agressivo, leva à morte direta dos odontoblastos e induz as células mesenquimais indiferenciadas ao processo de diferenciação em novas células odontoblásticas, essas secretam a dentina reparadora com túbulos malformados e garantem aprisionamento dos odontoblastos originais em sua matriz. (Katchburian; Arana, 2012).

**Figura 3:** sob a cárie, a dentina esclerosante (DE) forma-se com o fechamento dos túbulos dentinários por dentina peritubular, enquanto, na região mais próxima à polpa, ocorre a deposição de dentina reacional (DR), resultando na redução do espaço pulpar.



**Fonte:** (Consolaro A, Consolaro RB, Francischone LA, 2012).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Apresentar as características clínicas e radiográficas da lesão de cárie dentinária oculta e discutir a sua abordagem por meio da técnica de remoção seletiva de tecido cariado por meio de um relato de caso clínico.

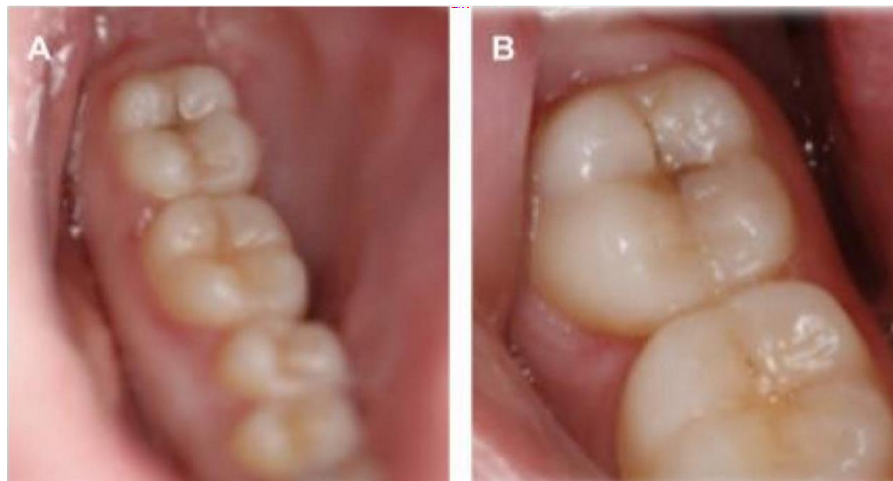
#### **3.2 Objetivo Específico**

Demonstrar a efetividade clínica da técnica de remoção seletiva de tecido cariado por meio de acompanhamento longitudinal (6 meses e 24 meses) de um relato de caso clínico.

#### 4. RELATO DE CASO

Paciente IMAM, sexo feminino, 20 anos, compareceu à Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) em Fortaleza - Ceará, relatando a presença de pigmentação oclusal associada à sensibilidade provocada ao frio em seus dentes posteriores, sendo esta sua queixa principal. No entanto, com a realização do exame clínico intraoral, foi possível visualizar a existência de um sulco pigmentado em região ocluso-distal associado a um sombreamento acentuado no esmalte adjacente no molar inferior direito #47. (figura 1)

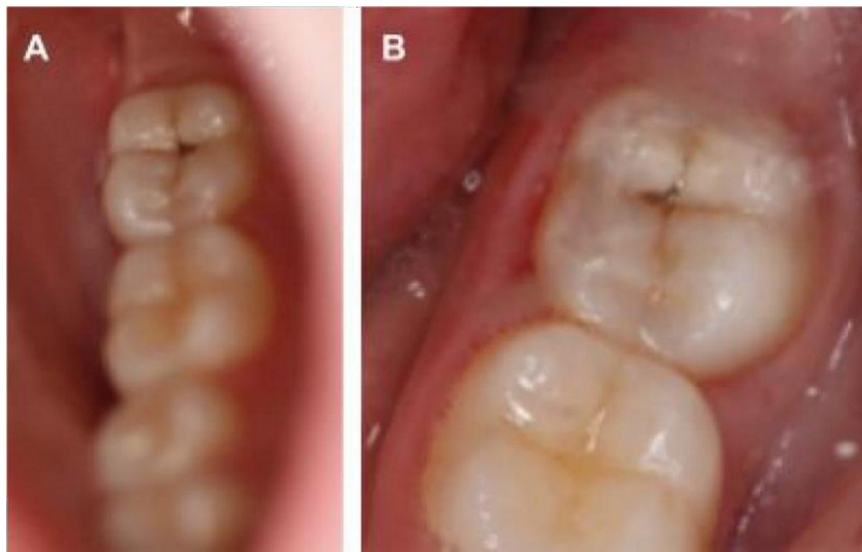
**Figura 1** - (A) Aspecto inicial do dente #47 por uma vista oclusal; (B) Aspecto inicial do dente #47 por uma vista oclusal em maior aumento.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

Na continuação do exame clínico, foi observado que o elemento dentário #47 apresentava o sulco ocluso-distal com certa semelhança quando comparado ao dente 37#, pois os dois se encontravam pigmentados (figura 2). Com intuito diagnóstico, foi realizado teste de sensibilidade ao frio utilizado o material com gás refrigerante (*Endo-Frost®*) nos elementos dentários #37 e #47, onde o gás foi aplicado sobre um cotonete e inserido na face oclusal dos respectivos dentes, sob isolamento relativo. Ao final, realizou-se o parâmetro diferencial relacionado com os achados antes do teste. Os resultados do teste de sensibilidade foram positivos, visto que a resposta ao estímulo foi positiva e passou rapidamente quando o estímulo foi cessado, o que levou à determinação de uma polpa saudável. Logo em seguida, os testes de palpação e percussão foram realizados nos dois elementos, cujo resultado obtido foi negativo, levando ao diagnóstico que os tecidos perirradiculares estavam saudáveis.

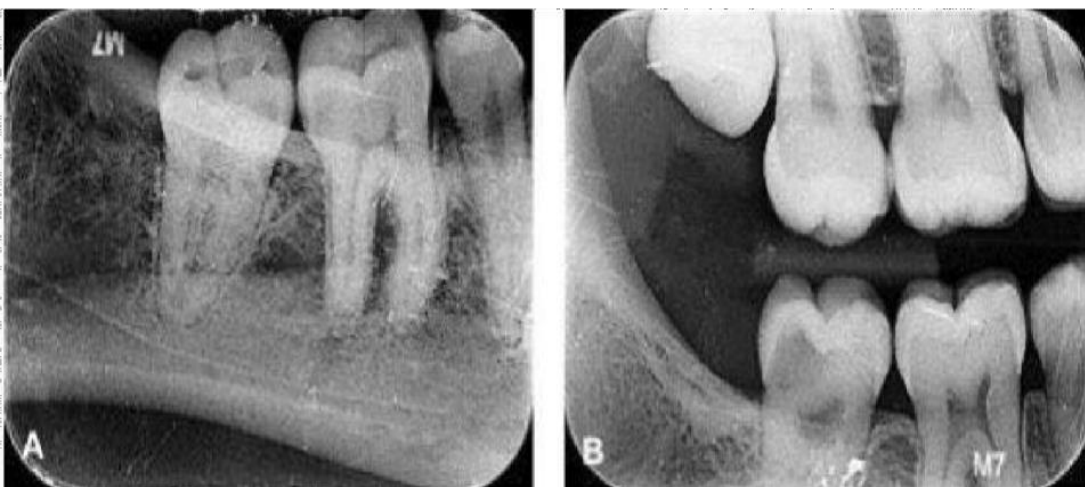
**Figura 2** - (A) Aspecto inicial do dente #37 em uma vista oclusal; (B) Aspecto inicial do dente #37 em uma vista oclusal em maior aumento.



Fonte: Arquivo pessoal.

Como parte do protocolo clínico, exames complementares foram solicitados, sendo radiografias periapicais e interproximais. Nessas é possível visualizar a existência de uma lesão cariosa em dentina de extensão e profundidade significantes em ambos os elementos #47 (figura 3) e no #37 (figura 4), determinando o diagnóstico de cárie oculta com escore 4/ICDAS-II. Com base nas informações obtidas, o plano de tratamento foi idealizado, e a abordagem utilizada foi a remoção seletiva de tecido cariado nos respectivos dentes.

**Figura 3** - Exames radiográficos do dente #47: (A) Radiografia Periapical; (B) Radiografia Interproximal.



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 4** – Exames radiográficos do dente #37: (A) Radiografia Periapical; (B) Radiografia Interproximal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Levando em consideração todos os achados clínicos, iniciou-se o tratamento pela sessão de instrução de higiene oral associado à raspagem supragengival dos sextantes I, III e IV e aplicação tópica de flúor. Na sessão seguinte, foi realizada a anestesia dos nervos bucal e lingual bilateralmente, utilizando a técnica terminal infiltrativa, as papilas próximas aos dentes #47 e #37 também foram anestesiadas. O anestésico de escolha foi o cloridrato de lidocaína 2% com epinefrina 1: 100.000 (Xylestesin®), após a aplicação e com efeito total do anestésico, foi realizado isolamento absoluto com dique de borracha somente nos elementos #37 e #47, utilizando o grampo 26.

Com o isolamento absoluto já realizado, iniciou-se o procedimento para remoção das lesões cariosas nos dentes #37 e #47 de forma simultânea, primeiro foi realizado o acesso coronário às lesões por meio da ponta diamantada esférica nº 1013 (KG Sorensen®, São Paulo, Brasil) em alta rotação.

O tecido cariado foi localizado, e iniciou sua remoção pelas paredes circundantes, após isso, a remoção seletiva na parede pulpar foi devidamente realizada em ambas as cavidades dos dentes #37 e #47 com auxílio da broca carbide nº3 em baixa rotação, associado a isso, optou-se por utilizar, também, escavadores de dentina de diâmetro semelhante ao da cavidade, com bastante cuidado para não induzir exposição pulpar (figura 5).

**Figura 5** - Remoção do tecido cariado do dente #47 com auxílio de escavadores de dentina.



Fonte: Arquivo pessoal.

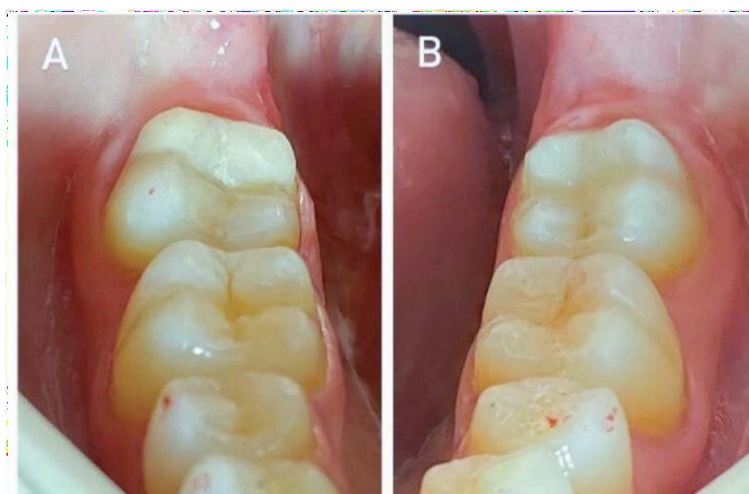
Durante a remoção do tecido cariado nas paredes circundantes, foi removido tecido cariado até que a dentina apresentasse aspecto endurecido, enquanto na parede pulpar foi removido até detectar a dentina coriácea (Schwendicke *et al.*, 2016); garantindo assim a presença de dentina passível de remineralização (Araújo *et al.*, 2017).

Nesta sessão, iniciou-se o tratamento restaurador definitivo, primeiramente foi realizada anestesia dos nervos citados anteriormente, o anestésico de escolha foi o cloridrato de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Xylestesin<sup>®</sup>). Após isso, a seleção de cor da resina composta (Filtek Z250 XT<sup>®</sup> A1, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) foi executada, onde foi selecionado no dente #37 (Cor A1 – esmalte e dentina) e #47 (Cor A1 – esmalte e dentina), por meio da escala Vita Classic.

Com o isolamento absoluto realizado em ambos os dentes, a profilaxia foi realizada, utilizando pedra pomes/água e, em seguida, o condicionamento ácido seletivo das cavidades com ácido fosfórico 37% (Acid Gel 37% Villevie<sup>®</sup>), por 30 segundos em esmalte. Ao final, a cavidade foi devidamente lavada com jato de água por 60 segundos até a remoção completa do material e secada. Iniciou-se a aplicação do sistema adesivo autocondicionante de dois passos (Clearfil<sup>™</sup> Se Bond, Kuraray<sup>®</sup>), primeiro foi feita a aplicação de forma ativa do primer ácido, durante 20 segundos em dentina, com auxílio do aplicador descartável microbrush (KG Sorensen<sup>®</sup>, Cotia, SP); em seguida, foi realizada a volatilização dos solventes com suaves jatos de ar. Por último, aplicou-se uma fina camada do adesivo em esmalte e dentina, sendo esta fotoativada por 20 segundos. Na inserção da resina composta (Filtek Z250 XT<sup>®</sup> A1, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) optou-se por ser realizada em incrementos, em que, inicialmente, foi inserida a resina A1 de dentina no fundo da cavidade, e, em seguida, a A1 de esmalte,

proporcionando, assim, uma correta anatomia aos elementos dentais. Cada incremento foi fotopolimerizado por 20 segundos, mediante a recomendação do fabricante. Com a cavidade completamente restaurada, foi realizado o ajuste oclusal com o auxílio das fitas de demarcação oclusal *Accu Film* (Parkell®, NY, EUA), sendo a paciente manipulada a ocluir em relação cêntrica, máxima intercuspidação habitual e movimentos excursivos até não se constatar nenhuma interferência. Foi realizado o polimento das restaurações de resina composta, utilizando-se pontas polidoras de silicone (Optimize®) e disco de feltro impregnado (TDV®), sendo, então, concluído o procedimento restaurador.

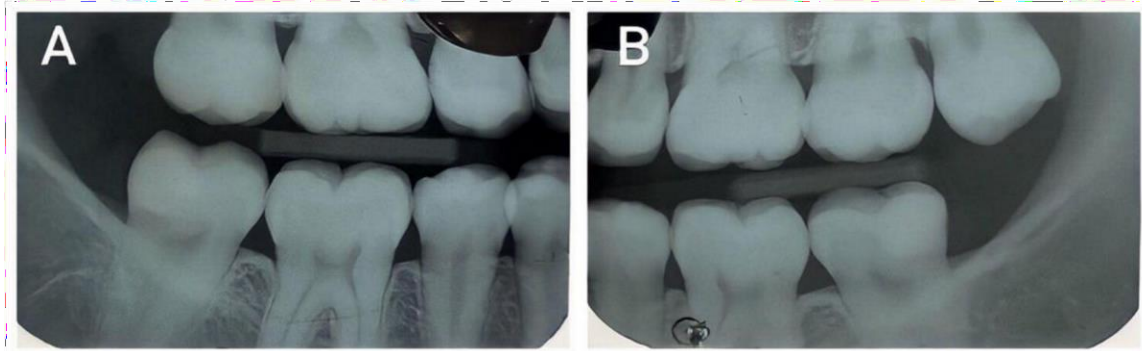
**Figura 6** - Restauração Definitiva em Resina Composta, cor A1. (A) Dente #47; e (B) Dente #37.



Fonte: Arquivo pessoal.

Com o tratamento restaurador definitivo realizado, a paciente retornou após seis meses para uma nova avaliação dos dentes #47 e #37, onde foi executada uma nova radiografia interproximal e novos testes de sensibilidade ao frio e testes de percussão vertical e palpação, em que os resultados encontrados foram semelhantes aos iniciais, determinando que o tecido pulpar e perirradicular estavam dentro do padrão de normalidade, demonstrando, diretamente, a efetividade da técnica conservadora por meio do tratamento utilizando a remoção seletiva de lesões cariosas ocultas.

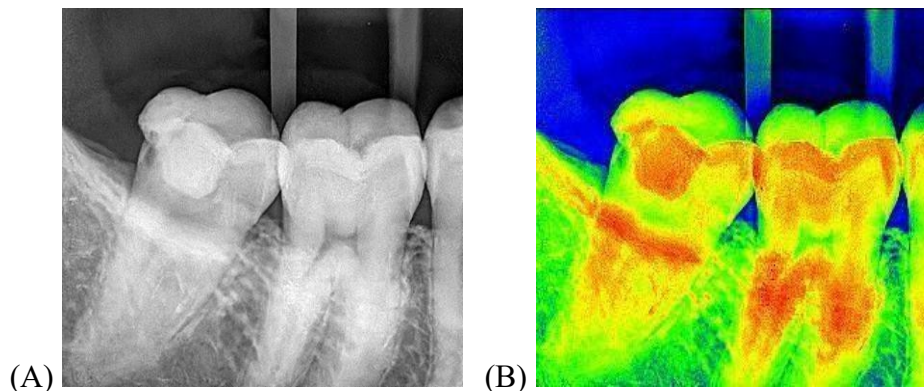
**Figura 7** – Radiografia Interproximal dos elementos após seis meses à realização da restauração definitiva. (A) Dente #47; (B) Dente #37.



Fonte: Arquivo pessoal.

Devido aos resultados satisfatórios da última sessão, foi solicitado que ele retornasse ao controle periódico sucessivos. No entanto, o paciente compareceu após dois anos para uma nova avaliação. Com a execução do exame clínico e de radiografias interproximais dos elementos #47 e #37, foi observado que a restauração de resina composta do elemento #47 apresentava uma fratura ou perda de integridade em sua face distal, no entanto, o selamento restaurador foi mantido sem lesões da doença cárie ao redor da restauração. Ao analisar o elemento #37, foi visualizado que a sua restauração se encontrava ideal, com adaptação e selamento satisfatórios. Os testes de sensibilidade ao frio e testes de percussão vertical e palpação foram novamente realizados, cujos resultados foram semelhantes aos encontrados nas anteriores, evidenciando um tecido pulpar e perriradicular saudáveis e dentro da normalidade. As alternativas para o tratamento da fratura em face distal do #47 foram abordagem de reparo na restauração ou nova abordagem restauradora direta ou indireta. No entanto, a selecionada foi a mais conservadora, visto apenas a necessidade de reparo no material e não havendo lesão de cárie ou recidiva nos substratos dentários.

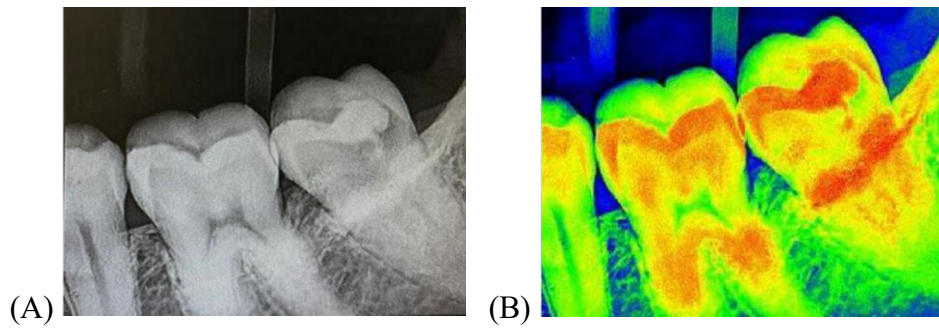
**Figura 8** – Radiografia Interproximal do elemento #47 após 2 anos da realização da restauração definitiva. (A) Radiografia com cores padrões; (B) Radiografia com contraste.



Fonte: arquivo pessoal.



**Figura 9** – Radiografia Interproximal do elemento #37 após 2 anos da realização da restauração definitiva. (A) Radiografia com cores padrões; (B) Radiografia com contraste.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

## 5. DISCUSSÃO

A história da odontologia foi construída, por muito tempo, pelo enfoque apenas na resolutividade de problemas dentários e pouco se discutia quanto à importância da prevenção destes. A constante evolução da odontologia levou à síntese de técnicas restauradoras como a remoção seletiva de tecido cariado (RSTC), quando esta é associada a materiais com propriedades antibacterianas e selamento da cavidade ideal, as chances de remineralização da dentina coriácea elevam, fato que diminui as chances de exposição do tecido pulpar (Araújo *et al.*, 2017; Schwendicke *et al.*, 2016).

A correta execução do diagnóstico de lesões de cárie oculta em tecido dentinário necessita de uma abordagem detalhada, visto que, na maioria dos casos, estas lesões são associadas a um esmalte não cavitado, o que dificulta sua visualização clínica da extensão e progressão atuante no órgão dental. Neste protocolo, é preconizada a realização de uma limpeza da superfície dental, em seguida uma secagem por mais de 5 segundos associado à boa iluminação da região, com essas condutas seria possível uma adequada visualização (Campos, Cordeiro, 2000; Ekstrand, 2004).

É notório que o exame clínico apresenta suma importância para o diagnóstico de diferentes alterações dentárias, no entanto, nessas lesões cariosas, existe a necessidade de realizar o exame radiográfico interproximal, visto que este método auxilia na confirmação diagnóstica, pois, segundo o estudo de Dejean *et al.* (2009), somente o exame clínico visual não seria suficiente para a confirmação precisa deste tipo de lesão. Diante dessas informações, é essencial a junção do exame clínico com exames complementares, como radiografias interproximais para obtenção de um diagnóstico correto de lesões cariosas em dentina.

O Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cáries (ICDAS II) é utilizado para auxiliar o cirurgião-dentista em tomar uma decisão coerente quanto ao tipo de tratamento a ser executado, visto que este sistema classifica o grau de severidade e a atividade da lesão cariada, segundo Braga *et al.* (2012). Os elementos dentários #37 e #47 vistos no caso apresentam cárie oculta classificada em escore 4 de acordo com o ICDAS II, esta é caracterizada por um sombreamento da dentina com ou sem microcavitações no esmalte.

Em grande parte dos casos, a lesão cariada apresenta uma tendência a se desenvolver de forma gradual, e, quando esta progride até atingir estruturas dentais profundas como o tecido dentinário, surge o incômodo relatado pelo paciente, caracterizado como alterações de cor e dor.

Quando a imagem radiográfica se estende para o terço externo de dentina, estima-se que uma pequena parcela das lesões (cerca de 32%) estejam cavidadas, não justificando ainda o tratamento restaurador. Desta forma, essas lesões (escore 4 do ICDAS com imagem radiolúcida próxima à junção amelodentinária) devem ser acompanhadas radiograficamente, para determinar se uma lesão progrediu ou não, são necessárias duas radiografias com um espaço de tempo entre elas (Icems, 2014; Pitts et al 2009). No entanto, quando a imagem radiográfica se estende para terço médio de dentina, estima-se que uma grande parcela dessas lesões (72%) já esteja cavitada, necessitando, assim, de tratamento restaurador (Pitts, 2017; Banerjee *et al.*, 2020).

Situações clínicas que envolvam elementos dentários com lesões cariosas onde a cavidade formada é considerada profunda, como a do caso clínico, devem ser tratadas com base na técnica restauradora de remoção seletiva de tecido cariado (RSTC) associado a um selamento ideal da cavidade. A execução desta técnica consiste na remoção não seletiva de tecido cariado de paredes circundantes, enquanto na parede pulpar, o tecido cariado que não apresenta capacidade de remineralização é totalmente removido, garantindo que permaneça somente a dentina coriácea no fundo da parede pulpar (Schwendicke et al., 2016), conduta esta que foi devidamente realizada nos dentes #37 e 47# do caso clínico. Portanto, a abordagem minimamente invasiva ou conservadora para o tratamento de lesões cariosas deve ser considerada, visto que se torna um método ideal devido à característica de preservar ao máximo estrutura dentária. (Araújo *et al.*, 2017)

Quando busca interromper ou diminuir a progressão da lesão cariada, um dos pontos a serem considerados é a realização de um adequado selamento coronário da cavidade, o que pode induzir respostas do tecido dentinário e pulpar, levando estes à síntese de uma dentina denominada como terciária, responsável pelo aumento da espessura da camada dentinária, garantindo maior proteção da polpa dental. (Araújo *et al.*, 2017).

Situações clínicas em que o cirurgião-dentista se encontra diante de elementos dentários acometidos por cavidades profundas, é importante que este execute a técnica da remoção seletiva de tecido cariado, visto que será mais conservador e diminuirá os riscos de exposição pulpar, caso contrário, a remoção não seletiva poderia ocasionar a necessidade de tratamentos invasivos e com maior grau de complexidade, sendo contraindicada e considerada sobretratamento. (Lúcio *et al.*, 2013).

No entanto, muitos cirurgiões-dentistas mantêm a crença de que a remoção completa do tecido cariado resulta em uma melhoria significativa na durabilidade da restauração, apesar da consciência do elevado risco de exposição pulpar. O principal fator que motiva esses

profissionais a adotarem tal conduta é o receio de que a lesão cariosa continue a se desenvolver sob a restauração, ocasionando danos diretos ao tecido pulpar (Casagrande *et al.*, 2016). Segundo Schwendicke e Göstemeyer (2016), cirurgiões-dentistas, que optam pela técnica de remoção completa do tecido cariado, induzem a destruição excessiva do remanescente dentário com aumento do risco de exposição pulpar, esses acreditam que, com a remoção total, a longevidade e a qualidade da restauração alcançam resultados superiores por evitar o desenvolvimento da cárie sob o material restaurador. A técnica de remoção completa continua sendo utilizada por grande parte dos profissionais que justificam o seu uso devido a esta ofertar maior segurança clínica (Casagrande *et al.*, 2016; Villat *et al.*, 2016).

Entre as principais dificuldades encontradas na técnica de remoção seletiva é a percepção tátil visual do profissional quanto às diferenças existentes entre a dentina amolecida, dentina coriácea, dentina firme e dura. O sucesso do tratamento de lesões cariosas ocultas não depende somente de a abordagem clínica ser minimamente invasiva ou conservadora, depende dos hábitos comportamentais do paciente, dos seus hábitos alimentares e de higiene. Todos estes fatores podem levar ao tratamento bem-sucedido ou à recidiva da doença cárie. O estudo em questão apresentou limitações referentes ao acompanhamento do paciente pelo tempo, a responsabilidade deste em retornar as consultas de retorno para novas avaliações clínicas.

Neste relato de caso clínico, a abordagem conservadora de remoção seletiva e o tratamento restaurador direto demonstram efetividade no acompanhamento longitudinal de 2 anos. Para a técnica de remoção seletiva do tecido cariado ser bem executada, é importante obter informações precisas quanto ao exame clínico e radiográfico, o que conduzirá ao diagnóstico correto e resultados satisfatórios.

## 6. CONCLUSÃO

Diante das informações apresentadas, a progressão de lesões cáries ocultas pode resultar em destruição dos substratos dentários sem sinais clínicos discerníveis. Sempre que possível, a abordagem de tratamento deve seguir os princípios da odontologia minimamente invasiva, priorizando os tratamentos conservadores e a preservação da estrutura dentária e a minimização do risco de exposição pulpar. Neste caso, a remoção seletiva com tratamento minimamente invasivo foi efetiva, com sinais clínicos e radiográficos saudáveis durante 2 anos de acompanhamento, e seguem os princípios da odontologia atual.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. F. *et al.* Remoção do tecido cariado em dentes permanentes: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**, [Rio de Janeiro], v. 74, n. 1, p. 31-35, 2017. Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/805> Acesso em: 18 ago. 2024.
- BETRISEY, E. *et al.* Caries diagnosis using lighth fluorescence devices: vista proof and diagnodent. **Odontology**, [Tokyo], v. 102, n. 2, p. 330-335, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23467922/> Acesso em: 10 set. 2024.
- BANERJEE, A. *et al.* When to intervene in the caries process? A Delphi consensus statement. **British dental journal**, [London], v. 229, n. 7, p. 474-482, Oct. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33037372/> Acesso em: 05 ago. 2024.
- BRAGA, M. M. *et al.* O uso do ICDAS para Diagnóstico e Planejamento do Tratamento da Doença Cárie. **PRO-Odonto Prevenção**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 9-55, 2012. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4402882/mod\\_resource/content/2/Cariologia%20Leitura%20Complementar.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4402882/mod_resource/content/2/Cariologia%20Leitura%20Complementar.pdf) Acesso em: 05 ago. 2024.
- CASAGRANDE, L. *et al.* Longevity and associated risk factors in adhesive restorations of young permanent teeth after complete and selective caries removal: a retrospective study. **Clinical oral investigations**, [Berlin], v. 21, n. 3, p. 847-855, Apr. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27103587/> Acesso em: 10 out. 2024.
- CORBELLINI, C.; CARVALHO, A. S; LIMA-ARSATI, Y. B. O. Diagnóstico e tratamento da cárie oculta: relato de caso clínico. **Revista Saúde**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 3-35, 2009. Disponível em: [file:///C:/Users/55889/Downloads/admin\\_ojs,+Journal+manager,+4.5+-+diagnostico+tratamento+caries+oculta.pdf](file:///C:/Users/55889/Downloads/admin_ojs,+Journal+manager,+4.5+-+diagnostico+tratamento+caries+oculta.pdf) Acesso em: 05 jun. 2024.
- CONSOLARO, A.; CONSOLARO, R. B.; FRANCISCHONE, L. A. Os nomes da dentina: critérios e coerência no seu emprego. **Rev Dental Press Estét.**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 122-133, abr./jun. 2012. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/857626/osnomesdadentinha.pdf> Acesso em: 20 jun. 2024.
- DEJEAN, K. S. *et al.* Lesão de cárie oculta: um estudo de diagnóstico e prevalência. **Clínica e Pesquisa em Odontologia**, [Taubaté], v. 1, n. 1, p. 7-13, 2009. Disponível em: <https://periodicos.unitau.br/clipeodonto/article/view/550> Acesso em: 20 jun. 2024.
- EKSTRAND, K. R. Improving clinical visual detectionpotential for caries clinical trials. **Journal Dentistry Residence**, [Chicago], v. 86, n. C, p. C67-71, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15286125/> Acesso em: 22 jun. 2024.

GERA, A.; ZILBERMAN, U. Diagnosis and management of hidden caries in a primary molar tooth. **Int J Clin Pediatr Dent.**, [New Delhi], v. 10, n. 1, p. 99, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28377664/> Acesso em: 22 jun. 2024.

ISMAIL, A. I. *et al.* The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. **Community dentistry and oral epidemiology**, [Copenhagen], v. 35, n. 3, p. 170-178, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17518963/> Acesso em: 22 jun. 2024.

ICCMS. **International Caries Classification and Management System** - Guide for Practitioners and Educators. 2014. Disponível em: <https://www.iccms-web.com/uploads/asset/59284654c0a6f822230100.pdf> Acesso em: 26 jun. 2024.

KATCHBURIAN, E.; ARANA, V. Histologia e Embriologia Oral. 3. ed. [Rio de Janeiro]: **Guanabara Koogan**, 2012. Disponível em: <https://www.meulivro.biz/embriologia/1269/histologia-e-embriologia-oral-texto-atlas-e-correlacoes-clinicas-katchburian-arana-3-ed-pdf/> Acesso em: 26 jun. 2024.

KASSEBAUM, N. J. *et al.* Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990-2015: A systematic analysis for the Global Burden of diseases, injuries, and risk factors. **Journal of dental research**, [s. l.], v. 96, n. 4, p. 380-387, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28792274/> Acesso em: 26 jun. 2024.

LÚCIO, P. S. C. *et al.* Manejo clínico da cárie oculta - relato de caso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 281-286, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/12883> Acesso em: 30 jun. 2024.

LONGBOTTOM, C.; EKSTRAND, K.; ZERO, D. Traditional preventive treatment options. **Monogr Oral Sci.**, [New York], v. 21, p. 149-155, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19494682/> Acesso em: 30 jun. 2024.

MOTA, L. Q.; LEITE, J. M. S; TARGINO, A. G. R. Dentística minimamente invasiva através da remoção parcial de dentina cariada em cavidades profundas. **UNOPAR Científica: Ciências Biológicas e da Saúde**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 145-152, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/55889/Downloads/admin,+Gerente+da+revista,+739-2855-1-CE.pdf> Acesso em: 30 jun. 2024.

MACHIULSKIENE, V. *et al.* Terminologia de cárie dentária e gerenciamento de cárie dentária: Relatório de consenso de um workshop organizado pela ORCA e Cariology Research Group do IADR. **Caries Research**, [s. l.], v. 54, n. 1, p. 7-14, Feb. 2020. Disponível em: <https://karger.com/cre/article/54/1/7/86000/Terminology-of-Dental-Caries-and-Dental-Caries> Acesso em: 10 jul. 2024.

MARCENES, W. *et al.* Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis: A systematic analysis. **Journal of dental research**, [Chicago], v. 92, n. 7, p. 592-597, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23720570/> Acesso em: 10 jul. 2024.

MARTINS; M. T. *et al.* Dental caries remains as the main oral condition with the greatest impact on children's quality of life. **PLoS One**, [San Francisco], v. 12, n. 10, p. e0185365, Oct. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28981545/> Acesso em: 10 jul. 2024.

PERETTI, J. A. P. *et al.* Cárie oculta: relato de caso clínico. **Revista Uningá**, [Maringá], v. 55, n. 3, p. 14-23, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/55889/Downloads/karina,+Editor+da+revista,+55+3+art+2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/55889/Downloads/karina,+Editor+da+revista,+55+3+art+2%20(1).pdf) Acesso em: 10 jul. 2024.

PITTS, N. ICDAS: an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriated clinical Management. **Community Dental Health Journal**, [London], v. 21, n. 3, p. 193-198, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15470828/> Acesso em: 12. Jul. 2024.

PITTS, N. B.; RIMMER, P. A. An in vivo comparison of radiographic and directly assessed clinical caries status of posterior approximal surfaces in primary and permanent teeth. **Caries research**, [New York], v. 26, n. 2, p. 146-152, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1521308/> Acesso em: 12 jul. 2024.

PITTS, N. B. Implementation. Improving caries detection, assessment, diagnosis and monitoring. **Monogr Oral Sci.**, [New York], v. 21, p. 199-208, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19494687/> Acesso em: 12 jul. 2024.

PITTS, N. B. *et al.* Dental caries. **Nature reviews Disease primers**, [London], v. 3, p. 17030, May 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28540937/> Acesso em: 16 jul. 2024.

PRAKKI, A. *et al.* Cárie oculta: uma visão atual. **Salusvita**, [Bauru], v. 21, n. 1, p. 67-76, 2002. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v21\\_n1\\_2002\\_art\\_04\\_por.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v21_n1_2002_art_04_por.pdf) Acesso em: 16 jul. 2024.

RICKETTS, D. N.; PITTS, N. B. Novel operative treatment options. **Monogr Oral Sci.**, [New York], v. 21, p. 174-187, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19494685/> Acesso em: 16 jul. 2024.

SANTOS-JUNIOR, V. E.; MASSONIB, A. C. L. T; ROSENBLATTC, A. Lesões dentinárias sob esmalte não-cavitado: um estudo de prevalência. **Revista Odonto Ciência**, [s. l.], v. 23, n.3, p. 263-267, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/55889/Downloads/admin,+Odon+3-08+p263-267+on.pdf> Acesso em: 20 jul. 2024.

SATISH, V.; PRABHADEVI, C. M.; HEGDE, K. V. Occult Caries: the hidden truth. **Int J Clin Pediatr Dent**. [New Delhi], v. 3, n. 3, p. 225-229, Sept./Dec. 2010. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4993833/> Acesso em: 20 jul. 2024.

SCHWENDICKE F. *et al.* Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. **Advances in dental research**, [Washington], v. 28, n. 2, p. 58-67, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27099358/> Acesso em: 20 jul. 2024.

SCHWENDICKE, F.; GÖSTEMEYER, G. Understanding dentists' management of deep carious lesions in permanent teeth: A systematic review and meta-analysis. **Implementation**



**Science**, [London], v. 11, n. 1, p. 1-11, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5069935/> Acesso em: 26 jul. 2024.

SCHWENDICKE, F. *et al.* When to intervene in the caries process? An expert Delphi consensus statement. **Clinical oral investigations**, [Berlin], v. 23, n. 10, p. 3691-3703, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31444695/> Acesso em: 26 jul. 2024.

SCHWENDICKE, F. *et al.* Treating pit-and-fissure caries: a systematic review and network meta-analysis. **Journal of dental research**, [Chicago], v. 94, n. 4, p. 522-533, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25710951/> Acesso em: 26 jul. 2024.

VILLAT, C. *et al.* One-step partial or complete caries removal and bonding with antibacterial or traditional self-etch adhesives: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [London], v. 17, n. 1, p. 1-10, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27527342/> Acesso em: 02 ago. 2024.

YANG, S. *et al.* Small Molecule Compounds, A Novel Strategy against *Streptococcus mutans*. **Pathogens**, [Basel], v. 10, n. 12, p. 1540, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8708136/> Acesso em: 05 ago. 2024.

## APÊNDICES

## Artigo

J. Health Biol Sci. 2024;12(1):1-5

doi: 10.12662/2317-3206/jhbs.v12i1.5435.p1-5.2024

## CASE REPORT

## Selective removal of hidden caries in permanent molars: a clinical and radiographic analysis - Case Report

## Remoção seletiva de cárie oculta em molares permanentes: uma análise clínica e radiográfica - Relato de Caso

Pedro Henrique Acioly Guedes Peixoto Vieiras<sup>1</sup> , Wanessa Fernandes Matias Regis<sup>2</sup> , Davi Costa Melo Praciano<sup>1</sup> , Isabelle Montenegro Alves Marinho<sup>1</sup> , Raquel Moreira Veiga de Castro<sup>1</sup> , Lidiany Karla Azevedo Rodrigues<sup>2</sup> 

1. Department of Dentistry, Unichristus, Fortaleza, Ceará, Brazil. 2. Department of Operative Dentistry, Postgraduate Program in Dentistry, Faculty of Pharmacy, Dentistry and Nursing, Federal University of Ceará, Fortaleza, Ceará, Brazil.

## Abstract

**Background:** Hidden caries is characterized by lesions that cannot be detected exclusively through clinical examination, requiring the use of radiographic examinations for their identification. **Case Report:** This case study presents the management of two lower molars with microcavitations and enamel shading. Additionally, the presence of a pigmented occlusodistal fissure in one of the elements is noted. The radiographic examination revealed an extensive carious lesion in the dentin, which was not in proximity to the pulp and did not exhibit any periapical lesions. This finding led to the diagnosis of hidden caries. The technique of selective removal of the carious tissue was chosen due to its depth and the potential risk of pulp exposure. Then, the dentin/pulp complex was protected, and the definitive restoration was performed. **Conclusion:** The progression of hidden carious lesions can lead to tooth destruction without visible clinical signs. Treatment should adhere to minimally invasive dentistry principles to preserve tooth structure and reduce the risk of pulp exposure.

**Keywords:** hidden caries; dentin caries; minimally invasive dentistry.

## Resumo

**Introdução:** A cárie oculta caracteriza-se por lesões que não são detectáveis exclusivamente por meio do exame clínico, exigindo a utilização de exames radiográficos para sua identificação. **Relato de Caso:** Apresentamos o manejo de dois molares inferiores com microcavitações e sombreamento do esmalte, além da presença de fissura oclusodistal pigmentada em um dos elementos apresentados. O exame radiográfico revelou uma lesão cáriosa extensa na dentina, sem proximidade com a polpa e sem lesão periapical, estabelecendo o diagnóstico de cárie oculta. A técnica de remoção seletiva do tecido cariado foi escolhida devido à sua profundidade e ao risco potencial de exposição pulpar. Em seguida, o complexo dentina/polpa foi protegido, e a restauração definitiva foi realizada. **Conclusão:** A progressão de lesões cárias ocultas pode destruir dentes sem sinais clínicos visíveis. O tratamento deve adotar princípios de odontologia minimamente invasiva para preservar a estrutura dental e reduzir o risco de exposição pulpar.

**Palavras-Chave:** cárie oculta; cárie dentinária; odontologia minimamente invasiva.

## INTRODUCTION

Dental caries affects approximately half of the global population and represents one of the most prevalent non-communicable diseases worldwide<sup>1</sup>. The disease arises from the interaction between the tooth, the cariogenic biofilm, and a sugar-rich diet<sup>2</sup>. The initial clinical manifestation of dental caries is an increase in enamel microporosity, which can lead to lesions of varying extent and depth, influenced by the continuous processes of demineralization and remineralization that occur simultaneously<sup>3</sup>.

The terms "hidden caries", "occult caries", "developmental caries", or "pre-eruptive caries" are used to describe lesions that are not identifiable through clinical examination alone; these

lesions can only be detected via radiographic imaging<sup>4</sup>. In these lesions, the occlusal and/or proximal surfaces appear free of caries, exhibiting healthy enamel or minimal demineralization, yet large demineralized areas are present in the underlying dentin<sup>5</sup>. These lesions are frequently undetected during routine clinical examinations, highlighting the necessity of combining clinical and radiographic methods for their detection<sup>6</sup>.

Numerous theories have been proposed regarding the etiology of hidden caries. The most widely accepted hypothesis suggests that it is an acquired defect, developmental in nature, arising from intracoronal resorption<sup>7</sup>. Resorptive cells such as osteoclasts, multinucleated giant cells, and chronic inflammatory cells

**Correspondence:** Lidiany Karla Azevedo Rodrigues, DDS, MSc, PhD, Full Professor Postgraduate Program in Dentistry, Faculty of Pharmacy, Dentistry and Nursing Federal University of Ceará, Fortaleza, Ceará, Brazil. Rua Monsenhor Furtado - S/N - Rodolfo Teófilo - Zip code: 60430-355 Email: lidianykarla@ufc.br

**Conflict of interest:** There is no conflict of interest on the part of any of the authors.  
Received: 2024 Ago 14; Revised: 2024 Ago 23; Accepted: 2024 Ago 27

## 2 Remoção seletiva de cárie oculta: Relato de Caso

infiltrate the dentin through microperforations in the forming crown<sup>8</sup>.

Advances in science and the concept of conservative treatments, which involve the selective removal of carious tissue, have gained increasing acceptance and demonstrated greater success in maintaining pulp health<sup>9</sup>. These procedures are based on the concept of minimal intervention, aiming to preserve as much healthy tooth structure as possible, thus maintaining tooth functionality. This approach supports an updated form of treatment for dental caries lesions<sup>9</sup>. Given the difficulty in diagnosing hidden caries lesions and the ongoing search for procedures that can provide patients with less traumatic and more conservative treatments, this study aims to present and discuss the treatment of hidden caries lesions by reporting a case report.

### CASE REPORT

A 20-year-old girl was referred to the Dental School Clinic of the Christus University Center (UNICHRISTUS) in Fortaleza, Ceará, Brazil, with cold sensitivity in her posterior teeth. During anamnesis, no systemic alterations were found. The intraoral clinical examination revealed the presence of a pigmented occlusal-distal with underlying dentin shadows on the lower right second molar (47) (Figure 1). The occlusal surface of the lower right second molar (37) (Figures 1A and 1B) appeared clinically similar to tooth 47 (Figures 1C and 1D). Both were classified as ICDAS 4 (International Caries Detection and Assessment System)<sup>10</sup>.

**Figure 1.** (A) The initial appearance of tooth 47 in occlusal view; and (B) the initial appearance of tooth 47 in occlusal view and at higher magnification. (C) The initial appearance of tooth 37 in occlusal view, and (D) the initial appearance of tooth 37 in occlusal view and with greater magnification



Source: author.

A cold sensitivity test was performed on teeth 37 and 47, applying refrigerant spray (Endo-Frost®) as a cotton pellet saturated with the substance on the occlusal surface of the respective tooth. The response to the sensitivity test on both teeth was positive, passing quickly after the stimulus was removed, indicating a pulp within normal standards. Vertical percussion and palpation tests were then carried out on both teeth, and the results were negative, indicating values within the normal range.

As a supplementary examination, periapical and interproximal radiographs were obtained, which corroborated the presence of a deep caries lesion in dentin on tooth 47 (Figures 2A and 2B) and tooth 37 (Figures 2C and 2D). It confirmed the diagnosis of hidden caries. The recommended treatment plan was to selectively remove the decayed tissue.

First of all, the patient was anesthetized, and rubber dam isolation was performed. The initial approach to the carious lesions on teeth 37 and 47 involved using a high-speed diamond bur no. 1013 with water irrigation to access the crowns. Carious tissue was removed from the surrounding walls, followed by selective caries removal from the pulpal wall of the cavities using a low-speed carbide bur no. 3. Dentin excavators, appropriate for the cavity size, were used to aid in removing the decayed tissue without penetrating the pulp chamber during the procedure.

On the surrounding walls, non-selective removal was carried out until hard dentin was reached, and on the pulpal wall, selective removal was performed up to leathery dentin<sup>11</sup>, leaving a layer of dentin at the bottom that could be remineralized according to current literature<sup>12</sup>.

The dentin-pulp complex was protected by applying calcium hydroxide cement (Hydcal® - Maquira, Paraná, Brazil) evenly and extensively to the floor of the cavity, followed by a provisional restoration with Resin-Modified Glass Ionomer Cement in a capsule (Riva Light Cure® - SDI Limited, Victoria, Australia) on teeth 47 (Figure 3A) and 37 (Figure 3E), which was then light-cured. Finally, the restorations were finished and polished.

After sealing the cavity, a new radiograph (interproximal radiograph) was taken of elements 37 (Figure 3B) and 47 (Figure 3F) to check the adaptation of the material in the cavity, and the patient was instructed to return 90 days after the appointment. After 90 days, new endodontic tests were carried out: the cold sensitivity test and vertical percussion and palpation test had similar results to the initial examination, indicating pulp and periradicular normality.

Then, the color of the composite resin for the teeth was selected using the VITA Shade Guides (VITA Zahnfabrik, EUA). After prophylaxis with pumice/water were performed using 37% phosphoric acid for 30 seconds on the enamel, followed by rinsing with a water jet for 60 seconds and cavity drying. Subsequently, 2% chlorhexidine was applied to the cavities for 30 seconds and dried with absorbent paper. A two-step self-etch

#### 4 Remoção seletiva de cárie oculta: Relato de Caso

Finally, a thin layer of adhesive was applied and light-cured for 20 seconds. The composite resin (Filtek Z250 XT® A1, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) was incrementally applied, starting with the A1 dentin resin at the cavity base, followed by the A1 enamel resin to ensure proper tooth anatomy. Each layer was light-cured for 20 seconds, as per the manufacturer's guidelines.

Subsequently, occlusal adjustment was performed using Accu Film (Parkell®, NY, USA) occlusal marking strips with the patient guided to occlude in centric relation and maximum habitual intercuspation until no interferences were observed. The composite resin restorations were polished using silicone polishing points (Optimize®) and felt discs impregnated (TDV®), completing the restorative procedure in 47 (Figure 3C) and on 37 (Figure 3G).

The patient was readmitted for a follow-up examination six months later. During this re-evaluation, interproximal radiographs and endodontic tests were conducted. The results were comparable to those of the initial examination, indicating normal pulpal health. This outcome validated the efficacy of the selective removal approach in managing hidden carious lesions as a conservative treatment strategy.

#### DISCUSSION

The selective caries removal treatment, along with the use of antibacterial materials and adequate cavity sealing, promotes the remineralization of affected dentin, thereby preserving pulp vitality<sup>11,12</sup>.

Regarding the diagnosis of hidden caries, radiographic examination is essential as an auxiliary method in diagnosing these lesions<sup>13</sup>. Therefore, for a more accurate diagnosis of dentinal carious lesions, it is necessary to combine visual inspection sugar-rich diet examination.

The ideal treatment for carious lesions consists of a minimally invasive approach in which the maximum amount of tooth

structure is preserved<sup>12</sup>. The procedure of choice for restorative treatment, especially in medium to deep cavities, as seen in this case, is the selective removal of decayed tissue, followed by cavity sealing<sup>11</sup>.

The chosen treatment discussed in this case was selective caries removal treatment, which aims to provide a biological response of the pulp through the production of tertiary dentin, with provisional coronal sealing being performed using resin-modified glass ionomer cement (Riva Light Cure® - SDI Limited, Victoria, Australia). Studies show that the effectiveness of glass ionomer cement as a provisional restorative material is enhanced due to its antibacterial properties and chemical adhesion to the tooth structure<sup>14</sup>.

There are high success rates using calcium hydroxide cement due to its antimicrobial properties and its ability to stimulate the formation of mineralized tissue<sup>9</sup>. Therefore, when there is good marginal sealing of the cavity, this reduces the progression of the carious lesion through reactions of the dentin-pulp complex, which induces the formation of tertiary dentin, increasing its thickness and providing greater protection to the pulp tissue<sup>12</sup>.

It is recommended that conservative treatment be given priority since the non-selective removal of carious tissue in deep cavities may result in pulp exposure, necessitating more complex and invasive procedures. It is important to note that the satisfactory outcome of selective caries removal treatment is correlated with a good diagnosis supported by clinical and radiographic findings.

#### CONCLUSION

The progression of hidden carious lesions can result in tooth destruction in the absence of discernible clinical signs. Whenever feasible, the treatment approach should adhere to the principles of minimally invasive dentistry, prioritizing the preservation of tooth structure and minimizing the risk of pulp exposure.

#### REFERENCES

- World Health Organization. \*Global status report on oral health 2022\* [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2024 Aug 1]. Available from: <https://www.who.int/team/noncommunicable-diseases/global-status-report-on-oral-health-2022>.
- Marsh PD. In sickness and in health-What does the oral microbiome mean to us? An ecological perspective. *Adv Dent Res*. 2018; 29(1):60-5. doi: 10.1177/0022034517735295.
- Kidd EA, Fejerskov O. Dental caries: The disease and its clinical management [Internet]. Wiley-Blackwell; 2016 [cited 2024 Aug 10].
- Yang S, Kim J, Choi N, Kim S. Management of infected immature permanent tooth with pre-eruptive intracoronal resorption: Two case reports. *J Korean Acad Pediatr Dent*. 2017; 44(2):220-7. doi: 10.5933/JKAPD.2017.44.2.220.
- Satish V, Prabhadevi CM, Hegde KV. Occult caries: The hidden truth. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2010; 3(3): 225. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1083.
- Edrees A, Hassanein O, Shaalan O, Yassen A. Accuracy of high definition near infrared transillumination camera in detection of hidden proximal caries. *J Clin Exp Dent*. 2023; 15(1): e1-8. doi: 10.4317/jced.59413.
- Ambriss B, Moukarzel C, Ezzeddine M, Bacho R. Management of Maxillary Premolar with Pre-eruptive Intracoronal Resorption: A 5-year Follow-up Case. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021;14(1):161-6. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1881.
- Spierer WA, Fuks AB. Pre-eruptive intra-coronal resorption: Controversies and treatment options. *J Clin Pediatr Dent*. 2014; 38(4): 326-8. doi: 10.17796/jcpd.38.4.dm7652634h12705v.
- Barros MM, Rodrigues MI, Muniz FW, Rodrigues LK. Selective, stepwise, or nonselective removal of carious tissue: Which technique offers lower risk for the treatment of dental caries in permanent teeth? A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2020 Feb; 24(2): doi: 10.1007/s00784-019-03114-5.

## 5 Remoção seletiva de cárie oculta: Relato de Caso

10. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Hannon H, Pitts NB. The international caries detection and assessment system (ICDAS): An integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Jun; 35(3): 170-8. doi: 10.1111/j.1600-0528.2007.00347.x.
11. Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. *Adv Dent Res.* 2016 May; 28(2): 58-67. doi: 10.1177/0022034516639271.
12. Araújo JF, Valois EM, Lago AD, Silva BM, Costa JF, Firoozmand LM. Remoção parcial do tecido cariado em dentes permanentes: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Odontol.* 2017; 74(1): 31. doi: <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v74n1.p.31>.
13. Litzemberger F, Schäfer G, Hickel R, Kühnisch J, Heck K. Comparison of novel and established caries diagnostic methods: a clinical study on occlusal surfaces. *BMC Oral Health.* 2021 Mar; 21(1): 97. doi: 10.1186/s12903-021-01465-8.
14. Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. *J Appl Oral Sci.* 2006; 14(Suppl): 3-9. doi: 10.1590/s1678-77572006000700002.

### How to cite this article / Como citar este artigo:

Vieira PH, Régis WF, Praciano DC, Marinho IM, Castro RM, Rodrigues LK. Selective removal of hidden caries in permanent molars: a clinical and radiographic analysis - Case Report. *J Health Biol Sci.* 2024; 12(1):1-5.

*J. Health Biol Sci.* 2024; 12(1):1-5

## ANEXOS

## Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Isabelle Montenegro Alves Marinho, inscrito na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus, declaro responder corretamente ao questionário acima e submeto-me às seguintes regras do setor de clínicas da instituição:

- coloco-me à disposição dos professores para a realização de todos os exames necessários para o diagnóstico correto da minha doença;
- concedo aos professores autorização para a realização de fotografias, utilização de dados pessoais, exames por imagem e laboratoriais, quando portador de alguma enfermidade ou enquadrado dentro de um protocolo de pesquisa, desde que respeitadas as normas do comitê de ética em pesquisa;
- participar das atividades do Espaço de Promoção da Saúde, pois este constitui parte do processo de atendimento ofertado pela Clínica Escola de Odontologia, contribuindo para a ampliação dos conhecimentos acerca da saúde em geral e do autocuidado;
- observar a orientação dos professores/alunos/recepcionistas quanto ao agendamento dos atendimentos evitando faltas;
- qualquer conduta/comunicação virtual e/ou presencial que venha a constranger, intimidar, ou assediar alunos/professores/funcionários da Clínica Escola de Odontologia, implicará em desligamento imediato do atendimento.

Fortaleza, 30 de junho de 2018

Isabelle Montenegro Alves Marinho  
Assinatura do paciente ou responsável legal

## ANEXO B – Carta de Aprovação do Comitê de Ética

CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CHRISTUS - UNICHRISTUS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DA REMOÇÃO SELETIVA DE CÁRIE DENTINÁRIA OCULTA EM MOLARES PERMANENTES: RELATO DE CASO

**Pesquisador:** PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 46188921.2.0000.5049

**Instituição Proponente:** Instituto para o Desenvolvimento da Educação Ltda-IPADE/Faculdade

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.730.516

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um projeto de pesquisa do tipo relato de caso clínico retrospectivo de paciente previamente atendido na clínica escola de odontologia.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo deste trabalho foi apresentar e discutir a forma de tratamento da cárie oculta e comparar a formação da dentina terciária ao longo do tratamento, a partir do relato de um caso clínico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos "Não existem riscos adicionais ao tratamento proposto"

Benefícios "Como benefícios garantimos o atendimento odontológico e restauração a todas as cáries, assim como limpeza, aplicação de flúor e educação em higiene oral. "

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Sem comentários

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto de pesquisa sem pendências éticas ou documentais.

**Endereço:** Rua Joao Adolfo Gurgel, 133

**Bairro:** Cocó

**CEP:** 60.190-060

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3265-6668

**Fax:** (85)3265-6668

**E-mail:** fc@fchristus.com.br

Continuação do Parecer: 4.730.516

**Considerações Finais a critério do CEP:****Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1726772.pdf	06/04/2021 21:02:42		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	06/04/2021 21:00:38	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Outros	FIEL_DEPOSITARIO.pdf	06/04/2021 20:57:25	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	06/04/2021 20:54:50	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Outros	ANUENCIA.docx	06/04/2021 20:49:59	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	PESQUISADORES.docx	06/04/2021 20:44:10	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	06/04/2021 20:39:16	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_CEP.docx	06/04/2021 20:34:14	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Outros	CARTA_AO_CEP.docx	06/04/2021 20:29:51	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_De_Rosto.pdf	06/04/2021 20:27:15	PEDRO HENRIQUE ACIOLY GUEDES PEIXOTO VIEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Joao Adolfo Gurgel, 133  
 Bairro: Cocó CEP: 60.190-060  
 UF: CE Município: FORTALEZA  
 Telefone: (85)3265-6668 Fax: (85)3265-6668 E-mail: fc@fchristus.com.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CHRISTUS - UNICHRISTUS



Continuação do Parecer: 4.730.516

FORTALEZA, 24 de Maio de 2021

---

Assinado por:  
**OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Joao Adolfo Gurgel, 133

**Bairro:** Cocó

**CEP:** 60.190-060

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3265-6668

**Fax:** (85)3265-6668

**E-mail:** fc@fchristus.com.br

**ANEXO C – Carta de Autorização para publicação de artigo****ARTIGO**

**O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi redigido na forma de apresentação de artigo científico para publicação, conforme normas do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS).**

**TÍTULO DO ARTIGO:** Remoção seletiva de cárie oculta em molares permanentes: uma análise clínica e radiográfica - relato de caso clínico.

**AUTORES:** Davi Costa Melo Praciano; Pedro Henrique Acioly Guedes Peixoto Vieira.

Eu, Davi Costa Melo Praciano, RG: 2008866027-8, autorizo o Curso de Odontologia e meu Orientador, Prof. Dr. Pedro Henrique Acioly Guedes Peixoto Vieira, a reestruturar o presente artigo científico (modificando texto, incluindo autores e modificando a revista escolhida) com vistas à sua publicação em periódico científico. Por ser verdade, firmo o presente.

Fortaleza, 15 de Setembro de 2024.

NOME: Davi Costa Melo Praciano

ASSINATURA: Davi Costa Melo Praciano