

UNIVERSIDADE TIRADENTES

ADRIANO WILLAMS MELO MENEZES

REMOÇÃO QUÍMICA-MECÂNICA DA CÁRIE  
DENTAL COM PAPACÁRIE® E O CONTROLE DO  
ESTRESSE EM GESTANTES

Aracaju  
2014

ADRIANO WILLAMS MELO MENEZES

REMOÇÃO QUÍMICA-MECÂNICA DA CÁRIE  
DENTAL COM PAPACÁRIE<sup>®</sup> E O CONTROLE DO  
ESTRESSE EM GESTANTES

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do curso de  
Odontologia da Universidade Tiradentes  
como parte dos requisitos para a  
obtenção do grau de Bacharel em  
Odontologia.

Orientadora: PROFa. DRa. SANDRA  
REGINA BARRETTO

Aracaju  
2014

ADRIANO WILLAMS MELO MENEZES

REMOÇÃO QUÍMICA-MECÂNICA DA CÁRIE DENTAL  
COM PAPACÁRIE<sup>®</sup> E O CONTROLE DO ESTRESSE EM  
GESTANTES

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para a  
obtenção do grau de Bacharel em  
Odontologia.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
Banca examinadora

---

Prof<sup>a</sup>, Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Barretto  
Orientadora  
Universidade Tiradentes

---

Nome do Professor Instituição  
1º Avaliador

---

Nome do Professor Instituição  
2º Avaliador

## AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, **Sandra Regina Barretto** orientadora do discente **Adriano Willams Melo Menezes** atesto que o trabalho intitulado: **“Remoção química-mecânica da cárie dental com papacárie® e o controle do estresse em gestantes”** está em condições de ser entregue à Coordenação de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

---

**Orientador(a)**

## EPÍGRAFE

*“Não sejamos coletores de lixo que as pessoas jogam sobre nós através de opiniões mesquinhas, sob suas visões sujas e podres a respeito do que realizamos com a consciência tranqüila.”*

Eliana Machado Coelho

## AGRADECIMENTOS

Depois de uma árdua caminhada, adquirindo, incorporando e colocando em prática o conhecimento odontológico e fazendo deste uma arma perfeita para torna-se o que sempre sonhei em ser, graças a Deus hoje me tornei **CIRURGIÃO-DENTISTA**.. Primeiramente agradeço a **Deus** todo poderoso, pelo dom da vida, pela proteção, saúde e por permitir essa graça em minha vida, também agradeço a minha **Santa Terezinha do Menino Jesus** por me interceder a Deus quando sempre precisei. Abaixo de Deus agradeço a minha **Mãe Genuzia Menezes** e ao meu **Pai José Pereira**, que são as minhas fontes de vida, riqueza, amor, carinho e exemplo para que me tornasse uma pessoa sensata e do bem, obrigado meus presentes de Deus, por todo esforço e por existirem. Essa vitória dedico a vocês. Dedico também aos meus avós **Carlos Dórea (in memoriam)** e **Maria Jerusa (in memoriam)** e principalmente a minha avó Paterna **Dejanira Pereira (in memoriam)**, que acompanhou grande parte dessa caminhada e contribuiu diretamente para este sonho acontecer, estando presente em todo e qualquer passo dado. Aos meus irmãos **Wesley, Alex** e **Júnior** agradeço a confiança, união e amor sempre presentes entre nós. Também lembro de agradecer às cunhadas **Edna** e **Jeane**, pelo carinho e torcida, como também à pureza das minhas sobrinhas **Fernanda** e **Larissa**. Jamais posso esquecer o meu Tio Padrinho **Jarinelson** e a minha Tia Madrinha **Ana Luíza**, pessoas que contribuíram diretamente para este sonho, sempre presentes nas minhas principais caminhadas, obrigado pela moradia, carinho, amor, atenção, serei eternamente grato. Agradeço a todos os meus **tios** e **tias**, **primos** e **primas**, pela torcida fervorosa pelo meu sucesso. Obrigado **Cinthia Batista** (noiva), pelo carinho, amor, companheirismo e compreensão de sempre. Agradeço a todos os Mestres e Doutores que transmitiram o conhecimento necessário para minha contemplação, em especial a minha querida **Prof<sup>ª</sup> Sandra Regina Barretto**, que além de Professora, Orientadora tornou-se amiga, sempre presente desde o primeiro dia que entrei na UNIT. Sempre soube que poderia aproveitar muito bem do seu carinho atenção e profissionalismo, este que pode tranquilamente servir de exemplo para qualquer pessoa. Sandrinha meu carinho é infinitamente crescente por você. Também agradeço aos meus amigos que sempre tiveram presentes, pela verdadeira amizade. Agradeço aos queridos funcionários da Clínica Odontológica da UNIT (**Claúdio, Thais, Suzi, Neide, Patrícia, Rita, Adriana, Nalvinha, Verinha, Florzinha, Kátia, Tony, Dalton** e **todos da Segurança**), os quais sempre me contemplaram com a boa vontade, alegria e atenção. Obrigado a todos da turma pelo convívio e conhecimentos construídos juntos. Enfim, agradeço a todos que direta e indiretamente contribuíram para minha vitória.

# Remoção química-mecânica da cárie dental com Papacárie® e o controle do estresse em gestantes.

Adriano Willams Melo Menezes<sup>a</sup>, Sandra Regina Barretto<sup>b</sup>

<sup>(a)</sup> *Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes;* <sup>(b)</sup> *Dr<sup>a</sup>. Professora Titular de Dentística do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes*

---

## Resumo

A gestação é um momento único que suscita na futura mãe, modificações importantes tanto do ponto de vista morfológico quanto fisiológico e psíquico, com a finalidade de promover o desenvolvimento da criança. Essas alterações podem repercutir na cavidade bucal facilitando a instalação de doenças como a cárie dental. A necessidade de tratamento das lesões cariosas muitas vezes sugere estresse em decorrência da possibilidade da dor causada pela utilização de anestesia local e mesmo da utilização de turbinas e micro-motores associados a instrumentos rotatórios que lhes são próprios. O estresse por sua vez, pode gerar problemas que comprometem o bom desenvolvimento da criança. Como a necessidade de realização da remoção do tecido cariado é importante para evitar complicações para a grávida e para o feto, a remoção química e mecânica da cárie aparece como uma alternativa para a condução mais confortável da paciente com necessidade restauradora. Desta forma, a presente revisão de literatura objetivou apresentar a repercussão do estresse na condução do tratamento odontológico em pacientes em fase puerperal, bem como, apresentar a remoção química-mecânica da cárie com a utilização do Papacárie® como uma possibilidade de promover conforto durante o tratamento odontológico para as mesmas.

*Palavras-chave:* Cárie dentária; gestantes; dor; estresse fisiológico.

---

## Abstract

Pregnancy is a unique moment that raises the expectant mother, significant changes both the morphological point of view as physiological and psychological, in order to promote the child's development. These changes may reflect the oral cavity to facilitate installation of diseases such as dental caries. The need for treatment of carious lesions often suggests stress due to the possibility of pain caused by the use of local anesthesia and even the use of micro-turbines and motors associated with rotary instruments that are appropriate to them. Stress in turn can lead to problems that affect the proper development of the child. As the need to perform caries removal is important to prevent complications for pregnant and the fetus, chemical and mechanical removal of caries appears as an alternative to driving more comfortable the patient with restorative needs. Thus, this literature review aims to present the impact of stress in driving the dental treatment in patients postpartum period, as well as, provide the chemical-mechanical caries removal using the Papacárie® as an opportunity to promote comfort during dental treatment for the same.

*Keywords:* dental caries; pregnant women; pain; physiological stress.

---

## 1. Introdução

A mulher no período gestacional passa por numerosas modificações metabólicas, fisiológicas e psíquicas ao longo da gestação, com a finalidade de suprir as necessidades do feto e da própria gestante (KUMAR; SAMELSON, 2009; CARDOSO, 2010). É importante ressaltar que as alterações sistêmicas podem repercutir na cavidade bucal (MONTANDON, 2001; MAMELUQUE et al., 2005).

É fundamental, que o Cirurgião Dentista tenha conhecimento das mudanças e alterações sistêmicas que fazem parte da realidade da gestante, para que o mesmo possa traçar um plano de tratamento de forma segura, evitando iatrogenias que possam comprometer a integridade do feto e da mãe. Como citado por Moimaz et al. (2011), as gestantes são consideradas pacientes especiais por serem um grupo de risco para doenças bucais, e também pelo fato de apresentarem alterações físicas, biológicas e hormonais que acabam por criar condições adversas no meio bucal e sistêmico.

A gestação é dividida em três trimestres, nos quais se consegue verificar mudanças fisiológicas, anatômicas tanto na gestante quanto no bebê. Dentre estes, o segundo trimestre é caracterizado, comumente, por uma melhoria geral do estado de saúde da gestante. Os enjoos começam a diminuir, e também a sonolência. Nesse estágio a maioria da formação da criança está completa e o restante do desenvolvimento fetal é voltado para o crescimento e maturação, portanto, as chances de malformações são reduzidas significativamente, sendo este o trimestre ideal para o atendimento odontológico (LITTLE et al., 2008).

A importância do atendimento odontológico na gestação está ligada ao fato de que nessa fase acontecerem na mulher modificações nos hábitos alimentares e de higiene bucal que associada a outras ocorrências frequentes, como enjoos e vômitos sugerem a possibilidade do desenvolvimento de doenças na

cavidade bucal (FAGUNDES; BAVARESCO e SILVA, 2011).

A literatura cita a presença de atividade cariogênica como afecção bastante frequente no período gestacional, mas ressaltam que não foi demonstrada uma relação entre a cárie e os processos fisiológicos da gravidez, sendo atribuída a causa à presença de bactérias cariogênicas na boca, associada a uma dieta contendo carboidratos fermentáveis e uma higiene oral ruim (MARTINS et al., 2013; MAMELUQUE, et al., 2005; LITTLE, et al., 2008; KUMAR, et al., 2013).

A ocorrência de cárie na gestante pressupõe a necessidade do controle da doença a fim de evitar que dores agudas resultantes do agravamento da lesão aconteçam e possam gerar estresse e acarretar complicações para o processo fisiológico da gestante e, conseqüentemente, afetar o feto (VOLPI; SOUZA, 2004).

Experiências negativas ocorridas no consultório odontológico durante o tratamento, acompanhadas de dor intensa, favorecem a associação entre dentista, dor, sofrimento e, conseqüentemente, geram medo, ansiedade e estresse na consulta odontológica (POSSOBON et al., 2007; DEL REY G.J.F; PACINI C.A, 2006; BOTTAN; LEHMKUHL; ARAÚJO, 2008). Por sua vez, o aumento da percepção da dor pela paciente reduz significativamente, a capacidade de colaboração no tratamento o que por sua vez, causa dificuldades no manejo da paciente durante as consultas, comprometendo a saúde bucal (CARDOSO; LOUREIRO, 2005).

Em vista da presença do processo carioso em gestantes, verifica-se a necessidade da adoção de medidas que visem conter a sua progressão e tornar o tratamento mais confortável. Com essa finalidade é proposta a utilização da técnica de remoção químico-mecânica da cárie, como alternativa ao tratamento convencional com a utilização de instrumentos rotatórios, em face da possibilidade de gerar menor estresse à paciente gestante. Um dos produtos utilizados para essa finalidade é o



Papacárie<sup>®</sup> que se caracteriza pela dissolução de matéria orgânica, a partir da ação de substâncias químicas específicas utilizadas sobre a dentina cariada, resultando no amolecimento do tecido, facilitando a sua remoção através de instrumentos cortantes manuais e reduzindo, por conseguinte, a utilização de brocas em alta ou baixa rotação (MAGALHÃES; MOREIRA; CAMPOS, 2006).

Sendo assim, a presente revisão de literatura objetivou investigar a repercussão do estresse na condução do tratamento odontológico em pacientes em fase puerperal, bem como, apresentar a remoção química-mecânica da cárie com a utilização do Papacárie<sup>®</sup> como uma possibilidade de promover conforto durante o tratamento odontológico para as mesmas.

## 2. Revisão de Literatura Discursiva

### 2.1. Cárie dentária em Gestantes

Sugere-se que a gestação por si só não determina um risco maior para o desenvolvimento de cárie ou infiltrações em restaurações dentárias. O que acontece na verdade são modificações nos hábitos alimentares e de higiene bucal, associadas ao aumento da acidez bucal devido aos enjôos e vômitos, que em alguns casos acarretam o aparecimento da doença cárie e mesmo de outras alterações como as lesões não cariosas de origem erosiva (FAGUNDES; BAVARESCO e SILVA, 2011).

Corroborando com as afirmações acima, Bastiani, et al. (2010), em seu estudo no qual avaliou o nível de conhecimento das gestantes em relação a alterações bucais e tratamento odontológico durante a gravidez, afirmaram que a incidência da cárie dentária não está diretamente ligada ao período gestacional, mas, sim, a fatores como a redução da capacidade estomacal, fazendo com que a gestante diminua a quantidade de ingestão de alimentos durante as refeições e, por conseguinte, aumente sua frequência. Esta atitude, de acordo com os autores,

resulta em um incremento de carboidratos na dieta que, associado ao descuido com a higiene bucal, aumenta o risco de aparecimento da cárie na cavidade bucal.

Fagundes, Bavaresco, Silva (2011) chamaram a atenção para o fato de que na fase gestacional a mulher tem uma preocupação centrada na criança e, desta forma, descuida-se de si mesma, muitas vezes, por desconhecer os reflexos dos seus problemas bucais na saúde do seu futuro filho o que determina um agravante maior para o aparecimento da doença cárie.

Estudo realizado por Montandon et al. (2001) afirmou que das 108 gestantes encontradas no Hospital Universitário de João Pessoa-PB, 62% diminuíram a frequência de escovação, principalmente no período da manhã, devido aos enjôos matutinos, enquanto 20,4% das que mantiveram a mesma frequência, informaram que escovavam mais rápido e com menos eficiência.

Em relação às áreas mais afetadas pela doença em gestantes, Aguiar et al. (2011) demonstraram que os dentes posteriores foram os mais acometidos por cárie/restaurações, explicado, provavelmente, pelo fato destes possuírem áreas mais susceptíveis à retenção de alimentos como as cicatrículas e fissuras, onde ocorre dificuldade de autolimpeza e dificuldade para o acesso com as cerdas da escova para higiene bucal, contribuindo para a formação de nichos e, conseqüentemente, para a instalação do biofilme dental. Quanto ao diagnóstico de risco à cárie, foi observado que 38,5% das gestantes possuíram alto risco ao desenvolvimento à doença, já 47,6% apresentaram risco moderado e 13,9% foram classificadas como de baixo risco. Ressaltando-se que a classificação dos escores tomou como base, a presença de doença sistêmica, medicamentos, situação social, como também, quantidade de biofilme bacteriano, atividade anterior e atual em relação à cárie dental, além da ingestão de carboidratos entre as refeições.

Existe um mito muito grande entre as gestantes, associando gestação a dentes mais fracos e susceptíveis à cárie, explicado pelo fato de que nessa fase existe perda de cálcio pelos dentes para suprir o desenvolvimento de ossos e dentes do bebê. Este conceito deve ser sempre esclarecido, pois o cálcio dos dentes está em forma de cristais, não estando disponível à circulação sistêmica (RUSSELL; MAYBERRY, 2008). O cálcio necessário para o desenvolvimento do feto é o que a mãe ingere em sua dieta, sendo essencial para isso, a ingestão de uma dieta rica em vitaminas A, C e D, proteínas, cálcio e fósforo, durante o primeiro e segundo trimestres do período gestacional, fase esta em que os dentes decíduos do bebê estão em formação e em processo de calcificação.

É fato que a doença cárie pode trazer inúmeras complicações para a saúde da paciente puerperal e, conseqüentemente, para o seu bebê. No caso das gestantes, o processo cariioso pode intensificar a presença de bactérias, que somada à condição fisiológica associada ao período gestacional, contribuirá para a instalação ou para o agravamento de doença periodontal (BOSCO et al., 2004).

Aguiar et al. (2011) ressaltaram ainda que a presença e não tratamento da cárie na gestante, aumentam o risco dos bebês a desenvolverem cárie precoce, sendo que o principal mecanismo pelo qual as crianças adquirem as bactérias cariogênicas é a transmissão direta de saliva infectada da mãe. Deve-se enfatizar que mulheres infectadas por estreptococos do grupo mutans, considerado o grupo mais cariogênico, tendem a conceber crianças com maior incidência de lesão cariiosa (DEVRIES et al., 2007).

Outro ponto importante a ser mencionado e relacionado ao desenvolvimento da lesão cariiosa em gestantes é a possibilidade da ocorrência de comprometimento do tecido pulpar, promovendo desconforto, dor e, conseqüentemente, o estresse, que pode afetar o desenvolvimento do bebê

de forma negativa (SANTOS; CAMPOS; MARTINS, 2007)

## 2.2. Estresse e o Tratamento Odontológico

O estresse pode ser definido como uma reação de caráter complexo do organismo quando submetido a situações que ultrapassem a capacidade de enfrentamento das mesmas, envolvendo componentes físicos, psicológicos, mentais e hormonais. (NODARI et al., 2014).

Para melhor compreensão acerca do estresse, Lipp (2005) esclareceu que o estresse possui fases que podem trazer conseqüências positivas ou negativas, dependendo da intensidade do estímulo.

Corroborando com esta afirmativa, Nodari et al. (2014) explicaram que há a fase do alerta, considerada a fase positiva do estresse, quando ocorre produção de adrenalina, ativando o senso de sobrevivência e a sensação de plenitude que por sua vez é frequentemente alcançada. Na seqüência de evolução do estresse, segue-se à fase defensiva, denominada de resistência, quando o indivíduo lida com os seus estressores de modo a manter sua homeostase. Daí se os estímulos ou eventos estressores persistirem em frequência ou intensidade, ocorre a quebra na resistência e como conseqüência, o organismo é levado à fase de quase exaustão, quando o processo de instalação da doença inicia-se. Em última instância, caso não haja alívio do estresse, por meio da remoção dos estressores ou pelo uso de estratégias de enfrentamento, o mesmo atinge a sua fase final, a exaustão, comprometendo os órgãos mais propensos a servirem como alvo de doenças, podendo gerar enfarto, úlceras do estômago, psoríase, depressão dentre outros problemas.

De acordo com trabalho desenvolvido por Bottan, Lehmkühl, Araújo (2008) as respostas que caracterizam a reação de ansiedade, medo e estresse são reconhecidos através de sinais e sintomas como transpiração excessiva, aumento da

frequência cardíaca, aumento da pressão arterial, choro, distúrbios gastrointestinais, palidez da face, diminuição das secreções (boca seca) e tendência ao tremor. Dentre esses, a aceleração dos batimentos cardíacos e aumento da frequência respiratória, além dos tremores foram os mais evidenciados pelos sujeitos que integraram a investigação.

Com relação ao estresse em gestantes, deve-se ressaltar que esta situação pode trazer mudanças bruscas no organismo da mulher e, com isso, promover reações no bebê, gerando problemas durante a vida intra-uterina e pós parto. Justificando a afirmativa supracitada, Volpi e Souza (2004) afirmaram que uma excessiva secreção neuro hormonal na mãe, procedente de um estado de ansiedade, medo, irritabilidade, nervosismo, insegurança, poderá criar uma sobrecarga no sistema neurovegetativo da criança e ocasionar inúmeras dificuldades antes e após o nascimento.

Oliveira e Nadanovsky (2006) constataram que dentre as situações de estresse observadas nas gestantes, a dor na cavidade bucal é uma das mais referidas, em consequência das afecções que acometem essa região. Os autores ainda chamaram a atenção para a dificuldade na procura por tratamento, que estaria relacionada a crenças populares e à falta de informação por parte dos profissionais da área. Em relação às crenças populares sugere-se que as gestantes não podem ser submetidas a tratamento odontológico, devido ao fato de que as técnicas odontológicas usadas no tratamento trarão complicações para o bebê ainda em formação, especialmente com relação aos riscos relacionados às radiações durante a realização das radiografias, a realização de anestésias locais e ao uso de outros medicamentos. Já acerca da falta de informação dos profissionais em relação à como proceder ao tratamento nas gestantes, foi afirmado em estudos realizados por Braz et al. (2010) e Martins et al. (2013) que grande parte dos cirurgiões-dentistas tem receio em atender estas

pacientes, em especial devido a inespecífica formação acadêmica, visto que raras são as universidades que possuem em sua matriz curricular a possibilidade de um estudo direcionado ao atendimento deste tipo de público.

Corroborando com essa assertiva, Capucho, Marino, e Cortes, (2003), informaram que 50% dos cirurgiões-dentistas apresentam dúvidas sobre a utilização de medicamentos e exames radiográficos em gestantes e, por isso, não realizam radiografias nesta fase da vida da mulher. Isso se deve à falta de conhecimento e ao medo dos Cirurgiões-dentistas de que ocorra alguma má formação congênita e que as mães às relacionem as radiografias dentárias ou medicação administrada durante o tratamento odontológico.

Relacionado à terapia medicamentosa, a maior preocupação em pacientes gestantes é de evitar os efeitos teratogênicos, considerando a capacidade que vários fármacos têm de atravessar a membrana placentária por difusão (VASCONCELOS et al., 2012).

Em relação especificamente ao uso de anestésicos durante os procedimentos odontológicos no período puerperal, deve-se ressaltar que a sua utilização é considerada segura durante todo o período gestacional, sendo, a lidocaína 2% com epinefrina (1:100.000), a solução anestésica de primeira opção. Deve-se ressaltar entretanto que a utilização da procaína, prilocaína e benzocaína são contra indicadas para gestantes, pois dificultam a circulação placentária, além de provocar metemoglobinemia. Além do cuidado em relação à escolha do anestésico faz-se menção ao vasoconstrictor felipressina que possui a capacidade de diminuir a circulação placentária e dificultar a fixação do óvulo no útero, promovendo contração uterina, tornando a sua utilização também contra indicada em mulheres grávidas (AMADEI et al., 2011).

Complementando as informações anteriores, acerca do estresse, Possobon et al. (2007), enfatizaram que as situações que causaram os maiores escores de medo e

estresse relacionados ao tratamento odontológico estavam ligados aos aspectos técnicos envolvidos na intervenção clínica, tais como aplicação da anestesia e uso da broca para a confecção de preparos cavitários, sendo este último um potencial gerador de ruído, vibração, aquecimento e estímulos dolorosos que pré dispõem ao medo e a ansiedade. Settineriet al. (2005), acrescentaram ainda, que os componentes do estresse estão ligados aos estímulos orais, associados ao uso de instrumentais dentais, exemplificados pela agulha e o uso de peças de mão. No trabalho de Santos, Campos e Martins (2007), os ruídos produzidos dentro da sala clínica, como o som produzido pelo compressor à vácuo é capaz de gerar sentimento de ansiedade na paciente puerperal.

No entanto o medo, a ansiedade e estresse no tratamento dentário podem ser amenizados e revertidos se o atendimento for bem conduzido tecnicamente e psicologicamente. Para isso, faz-se necessário que o Cirurgião-Dentista estabeleça uma relação harmônica com o seu paciente. Sendo assim, o uso de técnicas e procedimentos que minimizem o estado de estresse serão de grande valia, favorecendo assim o sucesso do tratamento odontológico, sem que haja problemas para a mãe e seu filho.

### 2.3. Tratamento químico mecânico versus Tratamento Convencional

Em relação à remoção da cárie dental, é comum a opção pelo tratamento convencional que se utiliza de instrumentos rotatórios, como canetas de alta rotação e brocas, sendo estes causadores de desconforto como dor, possíveis efeitos deletérios para a polpa e remoção de tecido sadio. Tornando-se um problema na condução do tratamento de pacientes grávidas (MELLO et al., 2008). Junte a este fato a necessidade do uso de técnicas anestésicas, outro potencial estressor. Além do já citado, esse tratamento pode possibilitar desgaste abusivo da cavidade e remoção de tecido saudável,

que pode levar à exposição da polpa, aquecimento, pressão exagerada sobre a polpa, vibração, ruído, estímulo doloroso e a necessidade de anestesia local, o que provoca aversão em muitos pacientes, (CORRÊA et al., 2007).

Atualmente, no processo de remoção de cárie, tem aumentado o interesse pela máxima preservação e mínima intervenção por métodos de preparos cavitários ultraconservadores (PEREIRA; FREITAS e MENDONÇA, 2013).

O método de remoção químico-mecânico de cárie foi desenvolvido especificamente para superar as barreiras citadas no método convencional e preservar o tecido dental saudável. Esse tipo de técnica é caracterizada pela utilização de um material que atua sobre o colágeno infectado da lesão, promovendo o seu amolecimento, não afetando os tecidos saudáveis adjacentes e evitando os estímulos dolorosos. Além disso, a remoção do tecido cariado amolecido ocorre através da escavação suave, caracterizando a ação mecânica, tornando-a uma técnica eficaz para o tratamento de lesões de cárie aliados ao tratamento restaurador não traumático (CARRILLO et al., 2008).

Partindo para uma análise histórica sobre esse tipo de tratamento da cárie, Pereira, Freitas e Mendonça (2013) relataram que inicialmente fora utilizado o hipoclorito de sódio a 5% para promover a dissolução da dentina cariada. Contudo, essa substância revelou-se instável e agressiva aos tecidos sadios. Já em 1975, o hipoclorito de sódio 5% foi incorporado a uma mistura de hidróxido de sódio, cloreto de sódio e glicina, denominada GK 101, que gerou dificuldades na execução da técnica de aplicação e ação proteolítica que ocorria de maneira muito lenta. Para contornar o problema, em 1986 foi incorporada ao produto GK 101 uma solução contendo ácido aminobutírico, glicina, cloreto de sódio e hidróxido de sódio, o qual foi denominado Caridex<sup>TM</sup>, que apesar de mostrar um resultado favorável quanto à remoção da cárie, apresentava alguns

inconvenientes, como a necessidade de um reservatório para seu transporte, grande volume de solução, além de precisar de aquecimento, dificultando sua aplicação.

De acordo com os mesmo autores, para superar esses problemas, foi criado em 1990, o Carisolv™, composto por três aminoácidos (ácidoglutâmico, leucina e lisina) e hipoclorito de sódio. Os três aminoácidos presentes no Carisolv™, possuem diferentes cargas, promovendo melhor regulação da força solubilizadora do hipoclorito de sódio, promovendo a remoção de dentina infectada e manutenção de dentina afetada. Com isso, já que as fibras colágenas contaminadas possuem uma ligação mais fraca, aparecem como sendo as primeiras a serem dissolvidas, favorecendo assim, o amolecimento do tecido cariado e a sua remoção de maneira delicada. Mas em contra partida apresentava alto custo.

Com o intuito de melhorar a utilização dos sistemas de remoção químico-mecânica, em 2003 foi criado no Brasil, pela Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup> Sandra Kalil Bussadori, um produto denominado de Papacárie<sup>®</sup> que consiste basicamente de um gel à base de papaína, cloramina, e azul de toluidina (PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA 2013; HONORIO, 2009).

O mecanismo de ação propiciado pelo Papacárie<sup>®</sup> resulta na ação da papaína sobre o tecido lesado, consequência da ausência da antiprotease plasmática, alfa1-antitripsina, responsável pela inibição da digestão de proteínas em tecidos normais. Nos tecidos cariados, a papaína age quebrando as moléculas de colágeno, parcialmente destruídas pela ação da cárie, já que tem a capacidade de digerir células mortas. Após aplicação do gel na dentina cariada é verificada a formação de bolhas de oxigênio na superfície dentinária com posterior turvação do gel, o que é indicativo da quebra das moléculas de colágeno além de sinalizar o momento propício para o início da remoção do tecido cariado. O aspecto vítreo do

tecido dentinário no fundo da cavidade evidencia a completa remoção do tecido infectado (BUSSADORI; CASTRO E GALVÃO, 2005; PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA, 2013).

A papaína é uma endoproteína encontrada no látex das folhas e frutos de mamão verde ou maduro, denominada de *Caricapapaya*. É semelhante à pepsina humana que tem atividade antibacteriana, bacteriostática e anti-inflamatória, acelerando o processo cicatricial (PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA 2013; PIVA et al., 2008).

A cloramina, também presente na formulação do produto, é um composto formado por cloro e amônia que confere propriedades bactericidas e desinfetantes sendo largamente utilizada como solução para irrigar canais radiculares, durante o tratamento endodôntico. Essa substância possui ainda ação de amolecer quimicamente a dentina cariada, degradando o colágeno dentinário, que se apresenta clorada pela solução utilizada. Essa substância afeta a estrutura secundária e/ou quaternária do colágeno, rompendo as pontes de hidrogênio e facilitando a remoção do tecido cariado (BUSSADORI, CASTRO E GALVÃO 2005; PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA 2013).

A presença do azul de toluidina, um corante que se liga à parede bacteriana agindo como um potente agente antimicrobiano especialmente, quando combinado com o uso da tecnologia do laser de baixa potência (FLORES-CAMACHO; ROSAS-ORTIZ, 2013; PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA, 2013).

O papacárie<sup>®</sup> é um produto indicado para remoção de dentina cariada em pacientes com necessidades especiais, crianças, adultos fóbicos e apresenta a vantagem de, em muitas vezes, dispensar o uso de anestesia local e a utilização de instrumentos rotatórios (PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA 2013). Desta forma, seu uso é indicado em gestantes, uma vez que minimiza a situação de estresse nesse tipo de pacientes, além de ser atóxico, não

oferecendo risco aos tecidos bucais em caso de contato, e reunindo características importantes como praticidade, facilidade de utilização, baixo custo, podendo ser utilizado em saúde pública (CARRILLO et al., 2008; PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA, 2013).

A técnica de aplicação do Papacárie® garante um estado de tranquilidade à paciente gestante, pois exige somente a utilização de isolamento relativo, a aplicação do produto por 30 segundos e a remoção do tecido cariado com curetas sem corte (PEREIRA; FREITAS e MENDONÇA, 2013). Pereira et al. (2004) indicaram a aplicação de gel de papaína por 30 segundos nas lesões cariosas agudas e de 40 a 60 segundos em lesões cariosas crônicas. Caso o tecido cariado não tenha sido totalmente removido, faz-se necessário reaplicar o produto até que a cavidade apresente aspecto vítreo. Após essa fase, deve-se lavar e secar a cavidade e dar seguimento à técnica restauradora.

É importante ressaltar que apesar de todos os benefícios apresentados, esse método não exclui o uso de instrumentos rotatórios para alguns casos, como a remoção de esmalte sem suporte e quando for necessária a ampliação da abertura da cavidade de maneira a facilitar a aplicação do gel e a utilização das curetas. Nos casos de indicação de coroas indiretas, o gel não consegue dar forma ao preparo cavitário, sendo também necessária a utilização de turbinas e instrumentos rotatórios (ARAÚJO, 2008; HONORIO, 2009; PEREIRA; FREITAS E MENDONÇA, 2013). Ressalte-se que mesmo nesses casos a intervenção é mínima uma vez que o objetivo é somente o acesso adequado ao tecido que se pretende remover.

Pizi; Guimaro e Merotti (2011), em estudo de caso, afirmaram que o tecido infectado foi facilmente removido pelo operador e o paciente não relatou dor e nem desconforto durante o tratamento, mostrando assim, que o gel Papacárie® é de fácil utilização e muito prático, sendo uma

ótima alternativa para remoção de tecido cariado, principalmente em crianças e em pacientes que têm medo do barulho do motor de alta ou baixa rotação. Podendo também ser utilizado como auxiliar na técnica atraumática de remoção da cárie (ART), além de conservar ao máximo a estrutura dental sadia (ANEGUNDI, et al., 2012).

Corroborando com a afirmação supracitada Silva et al. (2004) afirmaram que o sistema Papacárie é significativamente menos doloroso se comparado ao método convencional, pois além de reduzir o risco de exposição pulpar, não causa danos aos tecidos saudáveis, tornando-o uma excelente opção para a remoção da cárie sem gerar estímulos estressores.

O estudo de caso clínico realizado por Guedes et al. (2006) comprovou as vantagens desse método em relação aos procedimentos tradicionais. Segundo os autores o protocolo de utilização do gel foi de fácil aplicabilidade, não necessitando de aparatos tecnológicos para sua utilização.

É importante frisar que a utilização do Papacárie® não compromete a adesividade relacionada aos procedimentos restauradores. Magalhães, Moreira, Campos (2006) em seu trabalho, no qual avaliaram a influência da impregnação da dentina pelo Papacárie na qualidade adesiva de dois diferentes sistemas, afirmaram que vestígios do Papacárie não foram capazes de comprometer a dureza do sistema adesivo. Com isso, pode-se dizer que a capacidade adesiva e qualidade da restauração não são afetadas pelo uso do papacárie como método de remoção do tecido dentário infectado.

### 3. Considerações finais

As numerosas modificações peculiares ao período gestacional, fazem indispensável a abordagem odontológica de forma singular e especial à grávida. Para isto, o conhecimento e aptidão do Cirurgião-dentista são exigidos, para que seja possível adequar o atendimento

odontológico as necessidades da futura mãe e, desta forma, possibilitar a realização de procedimentos adequados e seguros.

O estresse associado aos tratamentos odontológicos na fase puerperal, especialmente relacionado a possibilidade da dor, resulta em ansiedade e medo, levando as gestantes a postergarem o tratamento odontológico para o período posterior ao nascimento da criança. Contudo, o adiamento de tais procedimentos, muitas vezes, é impedido pela alta prevalência de lesões de cárie ocorridas nessa fase e a necessidade de intervenções que evitem o agravamento do caso. Nesse ínterim, a remoção química-mecânica da cárie dental aparece como uma alternativa viável e interessante, ao promover o tratamento necessário e reduzindo a utilização de instrumentos rotatórios e a realização de anestésias. Dentre as substâncias propostas para essa finalidade, o Papacárie® tem se mostrado uma opção segura e de baixa custo que corresponde sobremaneira aos requisitos necessários à remoção da dentina infectada de forma eficiente e com maior conforto para as grávidas.

No entanto, independente da técnica utilizada para a remoção da cárie, faz-se necessário que os cirurgiões-dentistas se aprimorem mais no atendimento às pacientes gestantes a fim de tornar o tratamento odontológico nessa fase da vida feminina, mais confortável e confiável sob o ponto de vista do estresse e de suas repercussões tanto para a futura mãe quanto para o seu bebê.

#### REFERÊNCIAS

- AGUIAR, T. C.; JUNIOR, A. V.; SILVA, S. R. C.; ROSELL, F. L.; TAGLIAFERRO, E. P. S. Avaliação do perfil de risco de cárie dentária em gestantes de Araraquara, Brasil. **Revista Cubana de Estomatología.**; v.48; n.4; p.341-351. 2011.
- AMADEI, S. U.; CARMO, E.D.; PEREIRA, A. C.; SILVEIRA, V.A. S.; ROCHA, R. F. Prescrição medicamentosa no tratamento odontológico de grávidas e lactantes. **RGO - Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v.59, suplemento 0, p. 31-37, jan./jun., 2011.
- ANEGUNDI, R. T.; PATIL, S. B.; TEGGINMANI, V.; SHETTY, S. D.A comparative microbiological study to assess caries excavation by conventional rotator method and a chemo-mechanical method. **Contemp. ClinDent.**; v.3; n.4; p.388-392; Oct/Dec. 2012
- ARAÚJO, N. C.; OLIVEIRA A. P. B.; RODRIGUES V. M. S. ANDRADE P. M. M. S. Análise da microinfiltração marginal em restaurações de cimentos ionoméricos após a utilização do papacárie. **Rev Odonto Ciênc.**; v.23; n.2; p.161-165. 2008.
- BASTIANI, C.; COTA, A. L. S.; PROVENZANO, M. G. A.; FRACASSO, M. L. C.; HONÓRIO, H. M.; RIOS, D. Conhecimento das gestantes sobre alterações bucais e tratamento odontológico durante a gravidez. **Odontol. Clin. Cient.**; v.9; n.2; p.155-160; abr./jun. 2010.
- BOSCO, A. F.; LUIZE, D. S.; MURAKAWA, A.C.; ESPER L. A. A influência de hormônios sexuais nos tecidos periodontais: Revisão de literatura. **Rev. Odontol. Araçatuba**; v.25; p.22-27. 2004.
- BOTTAN E. R.; LEHMKUHL G. L.; ARAÚJO S. M. Ansiedade no tratamento odontológico: estudo exploratório com crianças e adolescentes de um município de Santa Catarina. **RSBO**; v. 5, n. 1, 2008.

BRAZ, G.; MACHADO, F. C.; OLIVEIRA, A. S.; OTENIO, C. C. M.; ALVES, R. T.; RIBEIRO, R. A. A experiência de um programa de atenção à saúde bucal no atendimento à gestante. **HU Revista**; v.36; n.4; p.324-32; out-dez; 2010.

BUSSADORI, S. K.; CASTRO, L. C.; GALVÃO A. C. Papain gel: a new chemo-mechanical cariesremovalagent. **J ClinPediatrDentWinter**; v.30; n.2; p.115-119. 2005

CAPUCHO, S. N., MARINO, A. S. S., CORTES, L. R. Principais dúvidas dos cirurgiões-dentistas em relação à paciente gestante. **Rev. Biociênc**; v.9; n.3; p. 61-65. 2003.

CARDOSO, C. L.; LOUREIRO, S. R. Problemas comportamentais e stress em crianças com ansiedade frente ao tratamento odontológico. **Estud Psicol.**; v.22; n.1;p.5-12; Jan/Mar. 2005

CARDOSO, L. M. **Atendimento odontológico da gestante na estratégia do programa de saúde da família.** Corinto, MG, 2010. 22p. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de especialização em atenção básica em saúde da família Universidade Federal de Minas Gerais.

CARRILLO C. M.; TANAKA M.H.; CESAR M. F.; CAMARGO M. A.; JULIANO, Y.; NOVO N. F. Use of papain gel in disabled patients. **J Dent Child (Chic)**; v.75; n.3; p.222-228; Sep-Dec. 2008.

CORRÊA, F. N. P.; ROCHA, R. O.; RODRIGUES, FILHO L.E.; MUENCH A.; RODRIGUES, C. R. M. D. Chemical Versus Conventional Caries Removal Techniques in Primary Teeth:

A Microhardness Study. **J Clin Pediatr Dent**; v.3; p.189-194; 2007a;

DEL REY G. J. F.; PACINI, C. A. Um estudo epidemiológico sobre a fobia dental. **Arq Odontol.**; v.41; n.1; p.41-49. 2005.

DEVRIES M. R. A.; GONÇALVES R. M.; CHARONE S.; GROISMAN S. Perfil das gestantes do pré-natal do hospital maternidade do município de NovaFriburgo (hmnf). **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**; v.19; n.2; p.147-152; maio-ago. 2007.

FAGUNDES, A. V.; BAVARESCO, C. S.; SILVA, D. D. F. S. **Atenção à saúde bucal da gestante.** Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Saúde Comunitária Atenção à saúde da gestante em APS / organização de Maria Lucia Medeiros Lenz, Rui Flores. – Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição; 240 p. 2011

FLORES-CAMACHO, A. M.; ROSAS-ORTIZ, G.Remociónquímico-mecánica de caries: reporte de un caso. **Revista Tamé**; v.2; n.5; p. 148-153. 2013.

GUEDES, C. C.; ALDRIGUI, J. M.; MARTINS, M.D.; FERNANDES, K. S. P.; BUSSADORI, S. K. Remoção química e mecânica de lesão de cárie em dente hipoplásico utilizando-se gel à base de Papaína Papacárie: Relato de caso clínico. **ConScientiae Saúde**; v. 5; p. 59-65. 2006.

HONORIO, H.; RIOS, D.; BRESCIANI, E; SAKAI, V., MACHADO, M. Aspectos clínicos da utilização do gel de papaína e cloramina na remoção da cárie dentária. **RFO**; v.14; n.1.2009



KUMAR, J.; SAMELSON, R. Oral health care during pregnancy. Recommendations for oral health professionals. **New York State Dental Journal**; p. 29-33; Nov. 2009.

KUMAR, S.; TADAKAMADLA J.; TIBDEWAL, H.; DURAISWAMY, P.; KULKARNI, S. Factors influencing caries status and treatment needs among pregnant women attending a maternity hospital in Udaipur city, India. **J. ClinExpDent**; v.5; n.2; p.72-76. 2013

LIPP, M. E. N.. Manual do Inventário dos sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). 3ª Edição. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2005.

LITTLE, J. W.; FALACE, D. A.; MILLER, C. S.; RHODUS, Nelson L. **Manejo Odontológico do Paciente Clinicamente Comprometido**. Tradução Izabella de Jesus Passolini. 7ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MAGALHÃES, C. S.; MOREIRA, A. N.; CAMPOS, W. R. Eficácia e eficiência na remoção químico-mecânica da cárie dentinária. **Jornal Brasileiro de Dentística**, v. 17, n. 1, p. 63-67, Epub, maio, 2006.

MAMELUQUE, S. E.; JÚNIOR, B. S.; REZENDE, J. C.; COSTA, C. C. G.; VANHAM, I. M.; OLIVEIRA, J. M.; ROCHA, M. V.; AMARAL, T. S.; CARVALHO, W. A. L. Abordagem integral no atendimento odontológico à gestante. **Revista Unimontes Científica**; v.7, n.1; jan./jun. 2005.

MARTINS, L. O; PINHEIRO, R. D. P.S; ARANTES, D. C.; NASCIMENTO, L. C.; JUNIOR, P. B. S. Assistência odontológica à gestante: percepção do cirurgião-dentista. **Rev.**

**Pan-AmazSaúde**; v.4; n.4; p.11-18. 2013.

MELLO, H. R.; COSTA, K. T.; GONZALES, M.; FRAGA, R. C. Influência do uso do Papacárie® nas propriedades de sistemas adesivos. **Rev. bras. odontol.**; v. 65; n. 1; p.8-11; jan./jun. 2008.

MOIMAZ, S. A. S.; SALIBA, O.; SANTOS, K. T.; QUEIROZ, A. P. D. G. e GARBIM, C. A. S. Prevalência de cárie dentária em gestantes atendidas no sistema único de saúde em municípios paulistas. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.32; n.1; p. 44-48; Janeiro/Junho. 2011.

MONTANDON, E.M.; DANTAS, P.M.; MORAES, R.M.; DUARTE, R.C. Hábitos dietéticos e de higiene bucal em mães no período gestacional. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**; v. 4; n. 8; mar/abr.2001.

NODARI, N. L.; FLOR, S. R.A.; RIBEIRO, A.S.; CARVALHO, G.J.R.; HAYASIDA, N. M. A. Estresse, conceitos, manifestações e avaliação em saúde: revisão de literatura. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**; v.2; n.1; p.61-74; Maio. 2014.

OLIVEIRA, B.H.; NADANOVSKY, P. The impact of oral pain on quality of life during pregnancy in lowincome brazilian women. **Journal of Orofacial Pain**; v. 20; n. 4; p. 297-305. 2006.

PEREIRA, A. A.; FREITAS, I. C.; MENDONÇA, S. M. S. A Utilização do gel de Papacaína em lesões cariosas dentinárias, **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**; v.25; n.1; p. 68-76; jan/abr. 2013.

PEREIRA, S. A.; SILVA, L. R.; MOTTA, L. J. Remoção Química Mecânica por meio do gel Papacárie. **RGO**; v.52; n.5; p.385-388; nov/dez. 2004.

PIVA E.; OGLIARI F. A.; MORAES R. R.; CORA F.; HENN S.; CORRERE-SOBRINHO L. Papain-based gel for biochemical caries removal: influence on microtensile bond strength to dentin. **Braz Oral Res**; v.22; n4; p.364; Oct/Dec. 2008.

PIZI, E. C. G.; GUIMARO, C. B. A.; MEROTTI, N. L. Remoção químico-mecânica da cárie através de um gel de papaína, uma enzima da casca do mamão: Relato de caso. **Colloquium Vitae**; v.3. n.2; p.67-73; jul/dez. 2011.

POSSOBON, R. F.; CARRASCOZA, K. C.; MORAES, A. B. A.; COSTA JR, Á. L. O tratamento odontológico como gerador de ansiedade. **Psicologia em Estudo**; v. 12; n. 3; p. 609-616; set./dez. 2007.

RUSSELL, S. L; MAYBERRY, L. J. Pregnancy and oral health: a review and recommendations to reduce gaps in practice and research. **American Journal Maternal Child Nurs**; v.33; p.32-37. 2008.

SANTOS, P. A.; CAMPOS, J. A. D. B.; MARTINS, C. S. Avaliação do sentimento de ansiedade frente ao atendimento odontológico. **Revista Uniara**; n.20. 2007.

SETTINERI, S.; TATI, F.; FANARA, G. Gender differences in dental anxiety: is the chair position important? **J Contemp Dent Pract.**; v.6; n.1; p.115-22;Feb. 2005.

SILVA, L. R.; MOTTA L. J.; REDA S. H.; FACANHA R. A. Z.; BUSSADORI S. K. Papacárie: um novo sistema para a remoção química e mecânica do tecido cariado – relato de caso clínico. **Revista Paulista de Odontologia**; v. 26; n. 6; p. 4-8. 2004.

VASCONCELOS, R. G.; VASCONCELOS, M. G.; MAFRA, R. P.; JÚNIOR, L. C. A.; QUEIROZ, L. M. G.; BARBOZA, C. A. G. Atendimento odontológico a pacientes gestantes: como proceder com segurança. **Rev. bras. odontol.**; v. 69; n. 1; p. 120-124; jan./jun. 2012.

VOLPI, J. H.; SOUZA, C. B. **Estresse na gestação e primeiros anos de vida e câncer infantil**. Curitiba: Centro Reichiano, 2004. Disponível em: [www.centroreichiano.com.br/artigos.htm](http://www.centroreichiano.com.br/artigos.htm) Acesso em: 01/09/2014.