



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VIII – PROFESSORA MARIA DA PENHA – ARARUNA  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**GEDAY SIQUEIRA MOREIRA DE ANDRADE**

**CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODOS  
QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE**

**Araruna / PB  
2016**

**GEDAY SIQUEIRA MOREIRA DE ANDRADE**

**PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODOS  
QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE**

Artigo apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da UEPB – Campus  
VIII como requisito parcial para a obtenção  
do título de Cirurgião-Dentista

Orientadora: Prof. Dra. Ana Marly Araújo Maia

**Araruna / PB**

**2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A553c Andrade, Geday Siqueira Moreira de  
Conhecimento de acadêmicos de Odontologia sobre método  
químico-mecânico de remoção de cárie [manuscrito] / Geday  
Siqueira Moreira de Andrade. - 2015.  
34 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)  
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências  
Tecnologia e Saúde, 2015.

"Orientação: Dr<sup>a</sup>. Ana Marly Araújo Maia, Departamento de  
Odontologia".

1. Cárie 2. Odontologia 3. Pesquisa I. Título.

21. ed. CDD 617.67

GEDAY SIQUEIRA MOREIRA DE ANDRADE

PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE METODOS  
QUÍMICOS-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE

Artigo apresentado à Coordenação  
do Curso de Odontologia da UEPB –  
Campus VIII como requisito parcial  
para a obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista

Aprovada em: 30/05/2016.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Ana Marly Araújo Maia (Orientadora)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. M. Dra. Catarina Ribeiro Barros de Alencar

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Msc. Fernanda Clotilde Mariz da Costa

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por ter me conduzido até aqui com todo seu amor e zelo por minha vida, principalmente por esses últimos períodos tão conturbados. Ao meu pai, Washington meu maior anjo da guarda ao lado Dele e em meu coração a cada passo dessa caminhada.

A minha mãe, Luiza, a melhor do mundo em orientar em todos os sentidos a minha vida e pela paciência nos momentos em que fui teimosa para seguir o contrário. As minhas irmãs Karoline e Luanna, pelo companheirismo de fazer essa caminhada mais leve. As minhas tias, Aparecida, Pedrina, Vilaide que seguraram minha mão com seus conselhos. Ao primo Pablo Ramon e George que me acompanharam desde o sonho de ser dentista até a sua concretização.

As amigas/irmãs que a odontologia me deu, Thaís, Janaina e Amanda que me levantaram a cada desânimo, dúvidas e saudades de casa. Ao meu namorado Milton pela sua paciência, disponibilidade e por sempre me apoiar nos momentos de ansiedade durante o curso e a sua família que a tenho como minha também e sempre se fizeram presente com tanto carinho e cuidado me acolhendo como sua filha.

A minha orientadora, Prof. Ana Marly, com tamanha competência em suas correções e sugestões e tão paciente e amiga ao entender meus momentos de altos e baixos. Um exemplo de mulher batalhadora, humilde e responsável que tenho como espelho no caminho acadêmico. Ao professor Gustavo Agripino e Pierre Andrade minha admiração em promoção de saúde e epidemiologia, que me inspiraram com seus ensinamentos nessa área. Aos colegas e professores que ajudaram na conclusão desse trabalho, desde Diego Romário com quem primeiro falei do tema do TCC, a Fernanda Mariz e Lidiane Gonçalves que foram tão importantes durante a coleta de dados da pesquisa.

Agradeço imensamente a todos vocês por cada lágrima e sonhos compartilhados, vocês deixaram uma marca de grande amizade e caráter em mim que me orgulho em carregar nessa jornada de ser cirurgiã dentista.

“Sucesso é quando você faz o que sempre fez só que todo mundo percebe.”

(Adriana Falcão)

## **CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODOS QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE**

Knowledge of students of dentistry on methods of chemical and mechanical caries removal.

### **RESUMO**

Identificar o conhecimento de acadêmicos de Odontologia quanto à escolha do método químico mecânico para remoção tecido cariado em dentes decíduos. Uma amostra de conveniência de 364 acadêmicos, matriculados em 4 Instituições de ensino, se disponibilizaram para responder sobre a conduta de remoção tecido cariado diante de um caso clínico apresentado. Foi aplicado um questionário para estimar o grau de interesse sobre o tema, conhecimento e habilidade sobre o método químico-mecânico. Com um percentual equivalente em cada Instituição, observou-se que a noção sobre a técnica estava associada a disciplina de Odontopediatria, em 77,6% dos alunos. Dessa forma, os alunos com maior percentual de formação decidiram em maioria por técnicas de ART, associado (42,3%) ou não ao removedor químico (41,3%). A decisão pela técnica de instrumentos rotatórios foi predominante entre alunos com menor percentual de formação, com 45,4%, correspondente ao quinto período. Apesar do nível de conhecimento geral relatado, com média de 58,4%, apenas 3% utilizou o removedor químico durante atividades clínicas. Foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson, com nível de significância utilizado de 5% e houve correlação entre o conhecimento e o período de formação, considerando a disciplina de Odontopediatria como referência para a fixação e percepção crítica do removedor químico, bem como influenciando na decisão da escolha da técnica ART padrão ou modificado para remoção do tecido cariado em molares decíduos.

**PALAVRAS CHAVES:** Conhecimento; Estudantes; Cárie dentária.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO	TÍTULO
<b>Ilustração 1:</b>	Ilustração de cárie cavitada em segundos molares decíduos, simulando caso clínico.

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

<b>Tabela/Quadro</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>Tabela 1</b>	Distribuição dos estudantes de Odontologia, por idade, sexo e Instituição de Ensino Superior.	17
<b>Tabela 2</b>	Conhecimento e decisão de tratamento quanto à remoção de tecido cariado em relação ao percentual de formação acadêmica.	18
<b>Tabela 3</b>	Local da aquisição do conhecimento e utilização clínica do removedor químico em relação ao percentual de formação acadêmica.	18

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>SIGLA</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>ART:</b>	Tratamento Restaurador Atraumático
<b>ARTm:</b>	Tratamento Restaurador Atraumático Modificado
<b>IES:</b>	Instituição de Ensino Superior
<b>UEPB:</b>	Universidade Estadual da Paraíba

## SUMÁRIO

Página

RESUMO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE TABELAS E QUADROS

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

1 INTRODUÇÃO .....	11
2 METODOLOGIA .....	14
3 RESULTADOS .....	16
4 DISCUSSÃO .....	18
5 CONCLUSÃO .....	22
6 REFERÊNCIAS .....	24

ANEXOS

APÊNDICES

## ARTIGO

### CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODO QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE

Knowledge of students of dentistry on methods of chemical and mechanical caries removal

Geday Siqueira Moreira de Andrade<sup>1</sup>

Ana Marly Araújo Maia<sup>2</sup>

1. Acadêmica do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Araruna – PB, Brasil.
2. Professora Doutora, Disciplina de Clínica Integrada da Infância, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Araruna – PB, Brasil.

Endereço para correspondência:

Ana Marly Araújo Maia

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Av. Coronel Pedro Targino, sem número – Araruna – Paraíba – PB – Brasil

CEP 58233-000

E-mail: [anamarlyamaia@gmail.com](mailto:anamarlyamaia@gmail.com)

Celular: (083) 9-9302-5082

## INTRODUÇÃO

A ocorrência de lesões cariosas cavitadas consiste em um problema de saúde constante em países desenvolvidos e em desenvolvimento (MARCENES et al., 2013). E com o avanço da ciência, as diferentes formas de tratar são propostas e discutidas, sendo considerada a era da odontologia preventiva e do mínimo de tratamento invasivo (SANKAR et al., 2011). Nesse contexto atual, o tratamento de lesões cariosas visa remover apenas a camada infectada (MARU et al., 2015), mantendo a camada mais profunda de dentina parcialmente afetada que pode ser remineralizada (KATO, FUSAYAMA, 1970).

A remoção parcial da cárie tem demonstrado ser ideal visto a não progressão da lesão cariada, a longevidade das restaurações, bem como a preservação do tecido pulpar (RICKETTS et al., 2006). A remoção convencional de cárie e preparo cavitário consiste no uso de alta rotação para melhorar o acesso à lesão, e a broca de baixa rotação para remoção da dentina cariada (ELKHOLANY et al., 2009).

Nesse contexto, as pesquisas avaliam diferentes técnicas de remoção do tecido cariado, visto que cada uma implica um padrão de escavação de dentina, com conseqüente limite de remoção de tecido, em determinado tempo necessário, além do aspecto microbiológico resultante (DIVYA et al., 2015).

Os preparos cavitários convencionais com instrumentos rotatórios são os mais utilizados, e apresentam vantagens por proporcionarem cortes precisos e pela facilidade de controle tátil e visual do operador. No entanto, estão associados à pressão e calor sobre a polpa, e remoção de grande quantidade de estrutura dentária que podem produzir danos ao tecido pulpar (DÁLIA, 2009). Além de maior vibração e ruído, estímulos dolorosos e necessidade de anestesia, devido ao certo desconforto ao paciente, causando aversão, especialmente em crianças (CELIBRETI et al., 2008).

Devido às várias razões de escassez do atendimento à saúde oral para população de países em desenvolvimento, a dependência da técnica convencional tornou-se inviável por necessitar de eletricidade, em determinadas situações (FRENCKEN, HOLMGREN et al., 1999). Técnicas com escavação apenas com instrumentos manuais como o tratamento restaurador atraumático (ART) surgiram, na década de 80, inicialmente da

necessidade de se preservar dentes acometidos pela doença cárie, em populações carentes de recursos, como água canalizada e eletricidade (MASSARA et al., 2012), representando também uma melhoria da acessibilidade aos serviços odontológicos gerais, com redução dos custos de saúde associados com o tratamento (MOLINA et al., 2015).

Por ser uma técnica de filosofia estritamente manual, é mais aceitável por parte do paciente devido uma rara necessidade de anestesia e a ausência de ruídos (MOLINA et al., 2015). Sendo assim um método indicado para atender pacientes ansiosos ou com algum tipo de fobia (PORTO et al., 2001). Entretanto, a fadiga de mão e punho, bem como a visibilidade limitada durante a escavação foi associada ao aumento do risco da remoção incompleta (VAN AMERONGEM et al., 1996), além do maior tempo para remoção de tecido cariado (AGUILLAR et al., 2012).

Visando utilizar as vantagens do ART no consultório odontológico, e controlar os limites da técnica manual, foi sugerida a modificação da técnica com uso de brocas para melhor acesso a cáries ocultas e interproximais, bem como diminuir a fadiga do operador, sendo denominado então como Tratamento Restaurador Atraumático Modificado ou ARTm (MASSARA et al., 2012). Além da associação com uso de instrumentos rotatórios para facilitar a remoção do tecido cariado, a nível apenas de esmalte, na técnica do ART, técnicas de remoção químico-mecânica aprovadas pela ADA (*American Dental Association*) como o Caridex™ e o similar Cariosolv, desde 1984 (GRANVILLE-GARCIA, et al 2009), que demonstraram através dos estudos clínicos a eficácia, em dissolver a dentina infectada, facilitando a remoção do tecido cariado com brocas e curetas (BUSSADORI, et al 2005). O uso da técnica de remoção químico mecânica no Brasil foi marcada pelo Papacárie®, produto químico desenvolvido a partir da proteína papaína (MATOS e PORTO, 2007), lançado no mercado nacional brasileiro, como uma alternativa de menor custo clínico e alta utilização no âmbito de saúde pública.

Pesquisas laboratoriais (SINGHAL et al., 2016) estudos clínicos randomizados (HEGDE et al., 2016; SANTAMARIA, INNES, 2014; ARROW, 2016) e revisões sistemáticas (BROWNING, 2015; HAMAMA et al., 2015; LAI et al., 2015) são fundamentais para estabelecer parâmetros para escolha da

técnica de remoção de tecido cariado nas diferentes situações clínicas.

Considerando a formação acadêmica como a referência inicial de todo profissional, ressalta-se a importância da discussão do conhecimento crítico por parte de acadêmicos de Odontologia, diante da escolha de técnicas e/ou produtos a serem utilizados. Neste contexto, essa pesquisa objetivou identificar a decisão de tratamento quanto a técnicas de remoção do tecido cariado em dentes decíduos, de acadêmicos matriculados em parte dos Cursos de Odontologia registrados na Paraíba.

## **METODOLOGIA**

### **Aspectos Éticos**

Este estudo foi registrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, sob número do CAAE 46166615.1.0000.5187. Os acadêmicos foram informados sobre o caráter e objetivos do estudo, e os voluntários concordaram em participar mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE (Apêndice A).

### **Tipo de estudo**

Realizou-se um estudo do tipo transversal, mediante aplicação de questionário estruturado para esse trabalho, com imagem de arquivo pessoal, referente a um caso clínico de cárie em dente decíduo, a fim de avaliar a escolha da técnica de remoção de tecido cariado e o conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre removedor químico.

### **População e Amostra**

A população consistiu em acadêmicos de Odontologia, de ambos os sexos, matriculados em quatro instituições de Ensino Superior do estado da Paraíba, correspondendo a 1075 alunos, a amostragem foi do tipo não probabilística por conveniência. Com critério de inclusão foram considerados estar regularmente matriculado entre o 5º e 9º período, assinar o TCLE e responder o questionário por completo. O total de 364 alunos participou da pesquisa, resultando em uma amostra representativa do universo das IES (Instituições de Ensino Superior) do Estado da Paraíba com turmas de Odontologia através de cálculo amostral somado a 20% de possíveis perdas.

### **Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada em 19 turmas do quinto ao nono período, totalizando 364 alunos, matriculados nas seguintes instituições: UEPB Campus I e VIII, UFPB e FIP. A abordagem prévia à entrevista foi realizada ao final da

aula ainda em sala ou pelos corredores da instituição, segundo os critérios de inclusão.

Utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário (Apêndice B), no qual os entrevistados foram expostos a uma situação clínica, por meio de uma figura colorida com a segundo molares decíduos apresentando extensa lesão de cavitação por cárie, os sujeitos foram indagados quanto à escolha da técnica de remoção do tecido cariado, segundo as opções: a) Tratamento Restaurador Atraumático; b) Tratamento Restaurador Atraumático associado a removedor químico; e c) Uso de instrumentos rotatórios convencionais. No segundo momento, o questionário com questões objetivas quanto a sexo, idade e período em curso, investigou o conhecimento da técnica de remoção químico-mecânica de tecido cariado, além de analisar o grau de interesse, conhecimento e uso prático sobre o método em questão.

### **Análise dos dados**

Os achados foram tabulados em Planilhas do Microsoft Office Excel 2010® e armazenados em um banco de dados com o recurso do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0. Para a análise do conhecimento dos acadêmicos em geral, foi consultado o Plano de Curso das referidos cursos, e a amostra foi dividida em dois grupos, segundo a informação de estar cursando ou ter cursado o 7º período, referente à disciplina de Odontopediatria. Dessa forma, foram aplicadas análises estatísticas descritiva e nas análises bivariadas para avaliar conhecimento e decisão de tratamento, foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson, com nível de significância utilizado foi de 5%.

## RESULTADOS

No que diz respeito às características dos discentes em cada IES estes apresentam média de idade semelhante, com maioria feminina. Considerando como ponto de comparação estar cursando ou ter cursado a disciplina de Odontopediatria (componente curricular do 7º período nas diferentes IES), observa-se que a maioria (54,7%) dos entrevistados estavam matriculados em turmas acima do 7º período, com mais de 70% da formação (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos dados de idade, sexo, e percentual de formação dos acadêmicos de odontologia entrevistados, segundo cada IES.

Universidade	Amostra por IES	Idade	Sexo		Percentual de conclusão do curso	
			Feminino n(%)	Masculino n(%)	<60 %	>70%
<b>UFPB</b>	105 (28,8)	23,5±4,9	73(20)	32(8,7)	33(9,2)	72(19,9)
<b>UEPB- Campus I</b>	110 (30,2)	23,7±3,3	74(20,4)	36(10)	45(12,5)	65(17,6)
<b>UEPB – Campus VIII</b>	84(23,1)	23±3,1	51(14)	33(9)	36 (10)	48(13,3)
<b>FIP</b>	65(17,9)	24,2±4,5	45(12,4)	20(5,5)	49(13,6)	14(3,9)
<b>Total</b>	364 (100)		243(66,7)	121(33,3)	163(45,3)	201(54,7)

Em relação ao nível de conhecimento (tabela 2) 77,6% dos alunos que cursaram a disciplina de Odontopediatria confirmaram ter noção da técnica, em detrimento de apenas 35% que informaram conhecer a técnica mesmo sem ter cursado o referido componente curricular.

**Tabela 2.** Conhecimento e decisão de tratamento em relação à formação acadêmica.

Formação acadêmica	Conhecimento sobre a técnica n(%)			Decisão de tratamento n(%)				
	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>p*</i>	<i>ART</i>	<i>ART+ Removedor</i>	<i>Rotatório</i>	<i>p*</i>	<i>Total</i>
<b>Não cursaram Odontopediatria</b>	57 (35)	106 (65)	,00 0	56 (34,3)	33 (20,3)	74 (45,4)	,000	163 (100)
<b>Cursaram Odontopediatria</b>	156 (77,6)	45 (22,4)		83 (41,3)	85 (42,3)	33 (16,4)		201 (100)
<b>Total</b>	213 (58,5)	151 (41,5)		139 (38,2)	118 (32,4)	107 (29,4)		364 (100)

\*Teste Qui-quadrado

Os alunos com maior percentual de formação decidiram em maioria por técnicas de ART, associado (42,3%) ou não (41,3%) ao removedor químico. A decisão pela técnica de instrumentos rotatórios foi predominante entre alunos com menor percentual de formação, com 45,4%, seguido do ART com 34,3% e a minoria com o ART e removedor químico com 20,3%.

No que se refere ao nível de conhecimento, os alunos que possuíam alguma informação sobre o removedor químico (213-58,5%) relataram em maioria adquiri-lo através de aulas na própria universidade (66,5%), entretanto nunca utilizaram o removedor químico (97%) (tabela 3).

**Tabela 3.** Local da aquisição do conhecimento e utilização clínica do removedor químico em relação à formação acadêmica.

Formação acadêmica	Conhecimento adquirido n(%)			Uso prático do removedor químico n(%)			
	<i>Aula</i>	<i>Extraclasse</i>	<i>p*</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>p*</i>	<i>Total</i>
<b>Não cursaram Odontopediatria</b>	79 (73,1)	29 (26,9)	,036	4 (3,7)	104 (96,3)	,000	108 (100)
<b>Cursaram Odontopediatria</b>	54 (58,7)	38 (41,3)		2 (2,2)	90 (97,8)		92 (100)
<b>Total</b>	133 (66,5)	67 (28,5)		6 (3)	194 (97)		200 (100)

\*Teste Qui-quadrado

## DISCUSSÃO

A escolha de técnica de remoção do tecido cariado demonstrou diferenças consideráveis entre alunos a depender do nível de formação. Aparentemente a primeira escolha de alunos que iniciaram o atendimento clínico da dentística restauradora está associada à remoção do tecido cariado com preparos cavitários convencionais como uso de brocas e instrumentos rotatórios, técnica considerada mais conhecida para remoção total de tecido cariado (SANKAR et al., 2011), além de ser apresentada com vantagens por proporcionarem cortes precisos e pela facilidade de controle tátil e visual do operador (DÁLIA, 2009).

Devido a associação do tratamento restaurador atraumático (ART) padrão estar filosoficamente indicado com situações de populações carentes desses recursos, sem eletricidade, nem água encanada (FRENCKEN, HOLMGREN et al., 1999), visto que lança mão do uso exclusivo de instrumentos manuais (MASSARA et al., 2012), a técnica é possivelmente discutida em disciplinas de Odontologia Preventiva e Social, visto que mesmo parte dos alunos com menor percentual de formação, indicaram o ART como opção de tratamento, outros o ART associado ao removedor químico.

Entretanto, observa-se que a decisão da técnica de remoção manual (ART) com ou sem removedor químico, foi predominante apenas entre alunos com maior percentual de formação. Acredita-se que tal decisão seja diretamente influenciada pelo caso clínico apresentar cárie em segundo molares decíduos, e conseqüentemente ser necessário todos os recursos de manejo do paciente infantil. (MOLINA et al, 2015).

Quanto à decisão de associar o removedor químico ao ART, observa-se que foi a última opção dentre alunos com menor formação e a primeira opção dentre alunos com maior percentual de formação. Esse resultado reforça a decisão do uso do removedor associado à Odontopediatria Clínica, visto que a literatura e as pesquisas demonstram que o método associado proporciona maior facilidade na remoção do tecido cariado, devido ao maior desprendimento da dentina infectada da cavidade tornando o procedimento de remoção de cárie menos cansativo aos profissionais (LIMA, 2006).

O uso da técnica de remoção químico mecânica no Brasil foi marcada pelo Papacárie®, produto químico desenvolvido a partir da proteína papaína (MATOS e PORTO, 2007), lançado no mercado nacional brasileiro em 2003, como uma alternativa de menor custo clínico e alta utilização no âmbito de saúde pública. Possivelmente, se um levantamento similar tivesse sido realizado entre alunos matriculados nos anos de 2004 e 2005 seria observado grande conhecimento do produto nacional, independente do período de formação, visto a divulgação em revistas e jornais gerais.

Ao longo dos anos, o produto químico Papacárie tem sido extensivamente testado laboratorialmente e clinicamente, constatando-se que não é tóxico (BUSSADORI et al., 2005), não apresenta efeitos bactericidas sobre microorganismos testados (PACHECO et al., 2005), tem melhor aceitação do paciente quando comparado a instrumentos rotatórios, no entanto tem maior tempo clínico (CHOWDHRYEM, 2015). Sendo este ponto negativo do longo tempo de etapas clínicas, bastante discutido, e possivelmente associado ao baixo uso em clínicas escolas. O fator maior tempo clínico não é exclusivo do Papacárie, mas também de outros removedores químico-mecânicos, como o Carisolv. Estudos in vitro, e in vivo que compararam o tempo de remoção do tecido cariado por meio de instrumentos rotatórios e Carisolv, demonstrou eficácia na remoção de microorganismos, no entanto com um tempo significativamente maior (LI et al., 2014).

Apesar das limitações, a associação a removedores químicos como o Papacárie e o Carisolv ao Tratamento Restaurador Atraumático ART, utilizando apenas curetas e selamento com CIV (MOLINA et al., 2015), consiste em uma boa opção para pacientes especiais ou com alguma fobia ao barulho dos instrumentos rotatórios, visto a comprovação clínica de menor grau de dor, dispensando o uso de anestésias locais (MOTTA 2013.).

Reforça-se então, o removedor químico que apresenta como principal indicação o uso para atendimento extra consultório em populações de pouco acesso, também pode ser realizado em consultório convencional deva ser apresentado no ambiente clínico acadêmico. Ressalta-se ainda que baseados em estudos de avaliação do ensino/aprendizagem em Universidades foi

constatado que muito melhor que aulas teóricas são demonstrações práticas/visuais sobre remoção de tecido cariado. De modo a dar mais confiança ao aluno de como proceder levando em consideração tanto à técnica quanto a quantidade de tecido cariado além de dinamizar o tempo do procedimento- (ROSA et al., 2013). No caso do removedor químico, acredita-se que o aluno em formação, conhecendo o material na prática, consiga qualificar seu atendimento a pacientes diversos. No entanto, a realidade encontrada, foi que apesar de ter recebido informações da técnica/produto através de aulas na própria universidade e a maioria nunca utilizou o removedor químico.

Os resultados sugerem que ainda é necessária uma melhor explanação sobre novos produtos no mercado, desde o início das cadeiras básicas, para assim fixar melhor a utilidade e necessidade de uso do produto para que tenham uma opção a mais para atender as necessidades de outros tipos de paciente. Bem como trazer para uso em clínicas escola, valorizando as diversas técnicas conservadoras de remoção de cárie e dando artifícios para se trabalhar quando não há tantos recursos.

Estudos demonstraram a dificuldade de transferência de conhecimento baseado em evidência para a prática clínica, especialmente entre os profissionais mais velhos, que servem ao serviço público, e que trabalham com menos opção de tratamento de cárie profunda (WEBER, 2011). Considerando ser de responsabilidade dos profissionais de odontologia, buscam as mais diversas informações de tratamentos para proporcionar o melhor atendimento.

O caso clínico e a decisão de tratamento questionado na pesquisa reforçou a importância da decisão sobre as diferentes terapias de tratamento da cárie, especialmente de lesões profundas em molares decíduos, visto que é extremamente importante a opção por procedimentos menos invasivos por garantirem a integridade e vitalidade pulpar (SCHWENDICKE, et al. 2015).

Uma opção para tratamento seria a remoção químico-mecânica com gel de Papacárie® o qual não apresenta necessidade de uso de anestésico durante o tratamento em lesões de cárie ativa e aguda em cavidades oclusais. Possui ainda a vantagem de remover somente a dentina infectada, sendo que

a afetada permanece para remineralização, A remoção com uso de brocas remove não só o tecido dentinário infectado, como o afetado com consequente uso de anestésicos por proporcionar muitas vezes sensação dolorosa (MATSUMOTO, 2012).

Utilizando-se as vantagens dos diferentes métodos de remoção do tecido cariado, o ART modificado torna-se a técnica ideal em aceitação infantil por não causar dor (D'AVILA, et al. 2008) e por necessitar de instrumentos rotatórios em alguns momentos apenas para abertura/acesso da cavidade e posterior remoção de tecido infectado por material químico.

A experiência e atitudes são de grande importância para o a aceitação de qualquer tipo de tratamento por parte do paciente (CLARKSON, et al., 2008; O'DONNELL, et al., 2013). Ressalta-se a importância do conhecimento crítico por parte de acadêmicos diante de novas tecnologias e diversos produtos, para que seja obtido o melhor atendimento clínico abrangendo as diversas necessidades de paciente e associado ao mínimo estresse físico e psicológico do profissional.

## **CONCLUSÃO**

O conhecimento e decisão de tratamento pelo ART associado ao removedor químico está vinculado à Odontopediatria, visto que a maioria que tinha conhecimento do tema, afirmou ter adquirido em sala de aula. No entanto, apesar do conhecimento teórica, constatou-se um baixíssimo uso clínico nas clínicas escolas fato que não excluiu a interesse em utilizar o método químico-mecânico de remoção de cárie.

## KNOWLEDGE OF STUDENTS OF DENTISTRY ON METHODS OF CHEMICAL AND MECHANICAL CARIES REMOVAL

### **ABSTRACT**

Identify the knowledge of dental students regarding the choice of chemical mechanical method for removing caries in primary teeth. A convenience sample of 364 students enrolled in 4 private educational institutions and public of Paraíba, made themselves available to answer questions about the conduct of removing tissue decayed before one in the case presented. A questionnaire was used to estimate the degree of interest in the subject, knowledge and skill on the chemical-mechanical method. With an equivalent percentage in each institution, it was observed that the notion of the technique was associated with the discipline of Pediatric Dentistry in 77.6% of students. Thus, students with higher percentage of education decided in majority by ART techniques, associated (42.3%) or not to chemical remover (41.3%). The decision by the rotary instruments technique was prevalent among students with the lowest percentage of training, with 45.4%, corresponding to the fifth period. Despite the general knowledge level reported, with an average of 58.4%, only 3% used the chemical remover during clinical activities. Chi-square Pearson tests were used with significance level used in 5% and there was a correlation between knowledge and the training period, considering the dentistry discipline as a reference for setting and critical perception of the chemical remover and influencing aRT in the standard technique of choice of the decision or modified for caries removal in primary molars.

**KEY WORDS:** Knowledge; Students; Tooth Decay.

## REFERÊNCIAS

1. AGUILLAR, A.A.A.; CARO, T.R.; SAAVEDRA J.H.; FRANÇA, C.M.; Kristianne Porta Santos FERNANDES, K. P. S.; FERRARI R.A. M.; y BUSSADORI, S.K. La práctica restaurativa atraumática: una alternativa dental bien recebida por los niños. **Rev Panam Salud Public.** 2012; 31(2): 148-52.
2. AGUILLAR, P.; LINSUWANONT, P. Vital pulp therapy in vital permanent teeth with cariously exposed pulp: a systematic review. **J Endod** 2011, 37:581–587.
3. ARROW, P. Restorative Outcomes of a Minimally Invasive Restorative Approach Based on Atraumatic Restorative Treatment to Manage Early Childhood Caries: A Randomised Controlled Trial. **Caries Res.** 2016; 50 (1):1-8.. Epub 2015 Dec 15.
4. BUSSADORI, S.K.; MARTINS, M.D.; FERNANDES, K.P.S.; GUEDES, C.C.; MOTTA, L.J.; REDÁ, S.H.; SANTOS, E.M. Avaliação de Biocompatibilidade “in vitro” de um /novo Material Para a Remoção Química e Mecânica da Cárie – Papacárie. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 5, n. 3, p. 253-259, set./dez. 2005.
5. BROWNIN, W.D. Critical appraisal. 2015 Update: Approaches to Caries Removal. **J Esthet Restor Dent.** 2015 Nov-Dec; 27 (6). Epub 2015 Jul 14.
6. CELIBRETI, P.; FRANCESCUT, P.; LUSSI, A.; Performance of Four Dentine Excavation Methods in Deciduous Teeth. **Caries Res.** 2008; 40:117-23.
7. CLARKSON, J.E.; TURNER, S.; GRIMSHAW, J.M.; RAMSAY, C.R.; JONHNSTON, M.; SCOTT, A.; BONETTI, D.; TILLEY, C.J.; MACLENNAN, G.; IBBETSON, R.; MACPHERSON, L.M.; PITTS, N.B. Changing clinicians' behavior: a randomized controlled trial of fees and education. **J Dent Res.** 2008 Jul; 87 (7):640-4.

8. CHOWDHRY, S. SASHA,S.; SAMADI, F.; JAISWAL, J.N.; GARG, A.; CHOWDRY, P. Recent vsConventional Methods of Caries Removal: A comparative in vivo Study in Pediatric Patients. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, January-April 2015;8(1):6-11
9. DÁLIA, R.C.S.; GOMES, M.P.; FILHO, P.F.M.; GUIMARÃES, R.P.;MARIZ,A.L.A.;SILVA,C.H.V. Dentística ultraconservadora -métodos alternativos de preparos cavitários. **RFO**, v. 14, n. 2, p. 168-173, maio/agosto 2009.
- 10.D'AVILA, S.;MACHADO, P.E.M.; FONTES,L.B.C.; CAVALCANTI, A.L.; MACIEL, S.M.L.; GRANVILLE-GARCIA,A.F. Associação da Técnica ART e o Papacárie no tratamento odontológico de crianças com medo. **Int J Dent**, Recife, 7(2): 88-93, abr./jun. , 2008.
- 11.DIVYA,G.; GHANASHYAM,M.; VASA,A. A. K.,; VASANTH,D.; RAMANARAYANA,B.; MYNAMPATI, P. Evoluciono f the Efficacy of Caries Removal Using Polymer Bur, Stainless Steel Bur, Carisolv,Papacarie – An Invitro Comparative Study. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**. 2015 Jul, Vol-9(7):
- 12.DIVYA, G.; PRASAD, M.G.; VASA, A.A.K.; VASANTHI, D.;RAMANARAYANA, B.; MYNAMPATI, P. Evaluation of the Efficacy of Caries Removal Using Polymer Bur, Papacarie, Carisolv, Stainless Steel. **Jornal of Clinical and Diagnostic Research**.2015 Jul, Vol-9(7).
- 13.ELKHOLANY, N.R.; ABDELAZIZ, K.M.; ZAGHLOUL, N.M.; ABDOLENINE, N. Chemomechanical method: A valuable alternative for caries removal. **Journal Of Minimal Intervention In Dentistry**. 2009; 2:248-60.
- 14.FRENCKEN, J.E.; HOLMGREN, C.J.; How effective is ART in the management of dental caries? **Community Dent Oral Epidemiol**. 1999;27:423–30
- 15.Bur. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**. 2015 Jul, Vol-9(7): ZC42-ZC46

16. GRANVILLE-GARCIA, A.F.; MENEZES, V.A.; ROCHA, M.R.S.; CAVALCANTI, A.L. Remoção químico-mecânica de tecido cariado: bases biológicas e materiais utilizados. **Stomatos**, v.15, n.28, jan./jun. 2009.
17. HAMAMA, H.; YIU, C.; BURROW, M.F.; KING, N.M. Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials on Chemomechanical Caries Removal. **Oper Dent**. 2015 Jul-Aug;40(4):E167-78. doi: 10.2341/14-021-LIT.
18. HEGDE, S.; KAKTI, A.; BOLAR, D.R.; BHASKAR, S.A. Clinical Efficiency of Three Caries Removal Systems: Rotary Excavation, Carisolv, and Papacarie. **J Dent Child (Chic)**. 2016;83(1):22-8.
19. KATU, S.; FUSAYAMA, T. Recalcification of artificially decalcified dentin *in vivo*. **J Dent Res**. 1970;49:1060–7.
20. LAI, G.; LARA CAPI, C.; COCCO, F.; CAGETTI, M.G; LINGSTRÖM, P.; ALMHÖJD U, Campus G. Comparison of Carisolv system vs traditional rotating instruments for caries removal in the primary dentition: A systematic review and meta-analysis. **Acta Odontol Scand**. 2015;73 (8):569-80 Epub 2015 Mar 14.
21. LIMA, DC. **Comparação entre os métodos químico-mecânicos, Carisolv™ e Papacárie®, com método mecânico manual na remoção de dentina cariada**. Araçatuba: UNESP, 2006.
22. LI, R.; ZHAO, Y.; YE, Y. How to make choice of the carious removal methods, carisolv or traditional drilling? A meta-analysis. **Journal of Oral Rehabilitation** 2014.
23. LOPES, M.C., MASCARINI, R.C., BASTING, R.T. Métodos químico-mecânicos para remoção do tecido cariado. **Arq Odontol**, Belo Horizonte, 48(1): 53-58, jan/mar 2012.
24. MARCENES, W.; KASSEBAUM, N.J.; BERNABÉ, E.; FLAXMAN, A.; NAGHAVI, M.; LOPEZ, A. Global burden of oral conditions in 1990–

- 2010: a systematic analysis. **J Dent Res.** 2013; 92 (7): 592–7. doi: 10.1177/0022034513490168.
25. MARU, V. P.; SHAKUNATALA, B.S. ; NAGARATHNA, C. Caries Removal by Chemomechanical (Carisolv ) vs. Rotatory Drill: A Systematic Review. **The Open Dentistry Journal**, 2015, Volume 9, 462-472.
26. MATSUMOTO, S.F.B. **Ensaio clínico Longitudinal Randomizado da Remoção Químico-Mecânica de lesões de cárie na estratégia da saúde da família.** São Paulo: Escola de Aperfeiçoamento Profissional Santana, 2012.
27. MASSARA, M.L.A.; IMPARATO, J.C.P. WAMBIER, D.S.; NORONHA, J.C.; RAGGIO, D.P.; BONECKER, M. Tratamento Restaurador Atraumático Modificado (ARTm). **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, 12 (3): 303-06, jul./set., 2012.
28. MELO C.B.; LIMA, C.M.A.; **Estudo epidemiológico da cárie Dentária no Brasil, Período de 1986 a 2003.** Pará. Curso de Especialização em Epidemiologia UFPA. p. 6.set. 2009.
29. MATOS, S.C.; PORTO, R.B. Métodos Químico-mecânicos de remoção de tecido cariado. **UFES Rev. Odontol.**, Vitória, v.9, n.2, p. 46-50, maio/agosto 2007.
30. MOLINA, G. F.; FAULKS, D.; FRENCKEN, J. Acceptability, feasibility and perceived satisfaction of the use of the Atraumatic Restorative Treatment approach for people with disability. **Braz Oral Res.** 2015; 29 (1): 1-9.
31. MOTTA L. J.; KALIL S. B.; CAMPANELLI, A.P. SILVA, A.L.; ALFAYA, T. A.; GODOY, C.H.L.; NAVARRO, M.F.DE L. Efficacy of Papacarie in reduction of residual bacteria in deciduous teeth: a randomized, controlled clinical trial. **Odontotécnica, Dental Clinic Post-Graduate Program.** CLINICS 2014;69(5).

32. O'DONNELL, J.A.; MODESTO, A.; OAKLEY, M.; POLK, D.E.; VALAPPIL, B.; SPALLEK, H. Sealants and dental caries: insight into dentists' behaviors regarding implementation of clinical practice recommendations. **J Am Dent Assoc.** 2013 Apr; 144(4):e24-30.
33. PACHECO, G.L.L.; SANTOS, S.S.F.; JORGE, A.O.C.; BUSSADORI, S.K.; REGO, M.A. Avaliação da ação antimicrobiana *in vitro* de dois sistemas de remoção química da cárie sobre *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus acidophilus*. **Rev. biociên.**, Taubaté, v.11, n. 1-2, p. 39-45, jan./jun. 2005.
34. RICKETTS, D.N.; KIDD, E.A.; INNES, N.; CLARKSON, J. Complete or ultraconservative removal of decayed tissue in unfilled teeth. **Cochrane Database Syst Rev.** 2006; 19.
35. ROSA, Q.F.; BARCELO, T. M.; KAIZER, M. R.; MONTAGNER, A. F.; SARKIS-ONOFRE.; MASOTTI, A. S.; JARDIM, P. S.; PEREIRA-CENCI, T.; OLIVEIRA, E. F.; CENCI, M. S. Do educational methods affect students' ability to remove artificial carious dentine? A randomised controlled trial. **Eur J Dent Educ** 17 (2013) 154–158.
36. SANKAR, J.; SHIVANNA, V.; KUMAR, D.N.M. Efficacy of Chemomechanical Method (Carisolv) of caries removal with that of hand cutting and rotary cutting instruments. **Annals and Essences of Dentistry.** 2011; 3:27-31.
37. SANTAMARIA, R.; INNES, N. Trial shows partial caries removal is an effective technique in primary molars. **Evid Based Dent.** 2014 Sep; 15 (3):81-2.
38. SCHWENDICKE, F.; SCHWEIGEL, H.; PETROU, M. A.; SANTAMARIA, R. ; HOPFENMÜLLER, W.; FINK, C.; PARIS, S. Selective or stepwise removal of deep caries in deciduous molars: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials.** 2015.16:11
39. SINGHAL, D. K.; SHASHIDHAR A., THAKUR, A.S. Microbiological analysis after complete or partial removal of carious dentin using two

- different techniques in primary teeth: A randomized clinical trial. **Dent Res J (Isfahan)**. 2016 JanFeb;13 (1): 30–37.
- 40.VAN AMERONGEN, W.E. Dental caries under glass ionomer restorations. **J Public Health Dent**. 1996; 56:150–4.
- 41.WEBER,C. M.; ALVES,L.S; MALTZ,M.; Odontology Doctor. Treatment decisions for deep carious lesions in the Public Health Service in Southern Brazil. **Journal of Public Health Dentistry** 71 (2011) 265–270.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODO  
QUÍMICO-MECANICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE

## CASO CLÍNICO

1. Observe as fotografias deste paciente e marque a opção que seria sua conduta com relação à técnica de remoção de cárie mais adequada nesses dentes:
- a) Tratamento Restaurador Atraumático;
  - b) Tratamento Restaurador Atraumático associado a removedor químico;
  - c) Uso de instrumentos rotatórios convencionais;



Fonte: Arquivo Pessoal

## APÊNDICE B

## QUESTIONÁRIO PARA DETERMINAR O CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODO QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE

1. Período Atual: \_\_\_\_\_
2. Idade: \_\_\_\_\_
3. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
4. Você já ouviu falar sobre Técnicas Químico-Mecânica para remoção de tecido cariado?

Sim Não 

**OBS:** Se a resposta for não, responda, agora, apenas a sétima questão.

5. Como você tomou conhecimento sobre a técnica ou produtos?
  - a) Durante as aulas na própria universidade;
  - b) Durante pesquisas em artigos ou sites;
  - c) Durante atividades extracurriculares (congressos, minicursos, palestras)
  - d) Outros:

---

6. Você já utilizou removedores químicos (PAPACÁRIE) para a remoção de cárie?

Sim Não 

7. Você gostaria de ter a oportunidade de conhecer/usá-lo em sua clínica ou futuramente em seu consultório?

Sim Não

**ANEXOS**

## ANEXO A

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODO  
QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “**CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODO QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE**”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE MÉTODO QUÍMICO-MECÂNICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE** terá como objetivo geral analisar a percepção crítica de acadêmicos de Odontologia em atividades clínicas quanto ao uso de removedores químico-mecânico de dentina cariada, como o Papacárie, associado à técnica do ARTm.

Ao voluntário só caberá a autorização para **responder o questionário e indicar instrumental/material necessário no plano de tratamento** e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos

físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 9302-5082 com Ana Marly Araújo Maia.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do Participante