

FREQUÊNCIA E FATORES QUE INFLUENCIAM A UTILIZAÇÃO DO ISOLAMENTO ABSOLUTO EM ENDODONTIA NO BRASIL

FREQUENCY AND FACTORS INFLUENCING THE USE OF ABSOLUTE ISOLATION IN ENDODONTICS IN BRAZIL

*^IZildenilson da Silva Sousa, ^{II}Rafael César da Silva Oliveira, ^{III}Salma Ivanna Araújo Cavalcante

Resumo. O uso de isolamento absoluto com dique de borracha, durante o tratamento do canal radicular, garante o controle da infecção cruzada e melhoria da eficiência do tratamento. Contudo, no Brasil, existem poucos dados sobre a taxa de sua utilização. Esta pesquisa tem como objetivo investigar a frequência e os fatores que influenciam na utilização do isolamento absoluto em procedimentos endodônticos. Trata-se de um estudo observacional e transversal, aprovado pelo parecer de número 5.347.908 do Comitê de Ética em Pesquisa. Para a coleta de dados, utilizou-se de um questionário virtual, com 19 perguntas, construído pelo Google Forms (Google LLC, Mountain View, CA) e distribuído através do WhatsApp, e-mail, Instagram e Telegram. O software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 20.0 foi consultado para análise estatística. A significância foi estabelecida em $p < 0,05$. No total, 76 dentistas participaram da pesquisa. Observou-se que não houve valores estatisticamente significativos ao uso do isolamento em termos de sexo ($p=0,542$), idade ($p=0,899$) e a região de atuação ($p= 0,410$). Porém, houve significância em termos de tempo de formação ($p=0,045$), instituição de trabalho ($p=0,004$), grau de escolaridade dos cirurgiões-dentistas ($p=0,010$) e especialização na área ($p=0,000$). Além disso, notou-se elevada prevalência pelo uso do isolamento em todos os procedimentos odontológicos ($n=59$), tanto pelo sexo feminino ($n=37$), quanto pelo masculino ($n=22$). Desse modo, o isolamento absoluto endodontia é utilizado com maior frequência em pacientes adultos, após a localização dos condutos radiculares de dentes pré-molares e molares, sendo sua técnica aplicada na maioria dos casos com total domínio pelos dentistas.

PALAVRAS-CHAVE: diques de borracha; endodontia; tratamento do canal radicular.

Abstract. The use of absolute isolation with a rubber dam during root canal treatment guarantees control of cross-infection and improved treatment efficiency. However, in Brazil, there is little data on the rate of its use. The aim of this study was to investigate the frequency and factors influencing the use of absolute isolation in endodontic procedures. This is an observational, cross-sectional study, approved by the Research Ethics Committee under protocol number 5.347.908. For data collection, a virtual questionnaire with 19 questions was used, built by Google Forms (Google LLC, Mountain View, CA) and distributed via WhatsApp, email, Instagram and Telegram. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software for Windows, version 20.0 was used for statistical analysis. Significance was set at $p < 0.05$. A total of 76 dentists took part in the survey. It was observed that there were no statistically significant values for the use of isolation in terms of gender ($p=0.542$), age ($p=0.899$) and region of practice ($p= 0.410$). However, there was significance in terms of length of training ($p=0.045$), workplace institution ($p=0.004$), dental surgeons' level of education ($p=0.010$) and specialization in the field ($p=0.000$). In addition, there was a high prevalence of the use of isolation in all dental procedures ($n=59$), by both females ($n=37$) and males ($n=22$). Thus, absolute endodontic isolation is used more frequently in adult patients, after locating the root canals of premolar and molar teeth, and its technique is applied in the majority of cases with total mastery by dentists.

KEYWORDS: rubber dams; endodontics; root canal treatment.

*^I Graduando em Odontologia. Centro Universitário Maurício de Nassau.
CEP:60055-400. Fortaleza, Ceará, Brasil.
E-mail:zildenilsonsilva@gmail.com.
ORCID/ID: 0000-0002-2707-6123.

^{II} Graduando em Odontologia. Centro Universitário Maurício de Nassau.
CEP: 60055-400. Fortaleza, Ceará, Brasil.
ORCID/ID: 0009-0009-6075-7308.

^{III} Doutora em Odontologia. Universidade Federal do Ceará.
CEP:60430-355.Fortaleza, Ceará, Brasil.
ORCID/ID: 0000-0001-9644-5546.

INTRODUÇÃO

Embora os conceitos de isolamento dentário tenham sido introduzidos pela primeira vez há 150 anos¹, até hoje o isolamento absoluto é a ferramenta ideal durante procedimentos terapêuticos odontológicos. É considerado um padrão de cuidado em odontologia, especialmente durante tratamentos endodônticos.^{2,3} Por gerar o campo operatório asséptico de contaminação salivar, tornou-se uma grande e significativa vantagem, tanto para o operador, quanto para o paciente.⁴ Com isso, seu uso, durante o tratamento do canal radicular, confere três principais vantagens: controle da infecção cruzada, proteção e melhoria da eficiência do tratamento^{2,3,5-9}.

Além disso, o uso da turbina de ar durante os tratamentos odontológicos resulta na formação de aerossóis e gotículas que geralmente estão contaminados com bactérias e sangue.⁷ Esses aerossóis e gotículas representam uma rota potencial para a transmissão de doenças infecciosas, como sarampo, tuberculose, síndrome respiratória aguda grave (SARS), hepatite e síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS).¹⁰ Através do implemento do isolamento absoluto, há uma taxa de sucesso significativamente maior na redução de contaminação cruzada durante procedimentos restauradores e endodônticos^{11,12}.

Assim, a técnica protege o paciente, evitando ainda a inalação ou ingestão de produtos e instrumentos endodônticos e confere retração dos tecidos moles, melhorando a visualização do campo⁶, contribuindo para um tratamento endodôntico eficiente^{7,13,9}. Porém, mesmo com o conhecimento sobre essas vantagens, infelizmente, existem alguns relatos de inalação ou ingestão de instrumentos

endodônticos, durante o tratamento do endodôntico, como resultado da não utilização do material^{1,6,14,15}. Nessa perspectiva, observa-se que essa etapa fundamental, durante todo o tratamento do canal radicular, não é onipresente na maioria das vezes^{2,9}.

Ao levantar os motivos pela não adesão ao isolamento, alguns estudos demonstram que a justificativa está relacionada a técnicas de colocação desafiadora e demorada, do ponto de vista do dentista, falta de treinamento, durante a graduação e custo dos equipamentos e materiais^{16-18,3}. Ligado a isso, o desconforto e rejeição do paciente têm sido propostos como desvantagem para o uso do isolamento^{3,7,19,20}. No entanto, alguns relatórios mostraram que os pacientes não têm objeções à aplicação do isolamento e até preferem que seja colocado durante as consultas²¹.

No Brasil, existem poucos dados disponíveis sobre a taxa de utilização do isolamento absoluto. No entanto, algumas prevalências do uso de dique de borracha foram relatadas em diferentes países, tais como Reino Unido²², Irã²³, Índia^{24,25}, Estados Unidos²⁶, República Tcheca²⁷ e Turquia^{15,27}.

Estes levantamentos são de extrema valia pois, podem refletir, em certa medida, o impacto do ambiente profissional, da graduação e currículos de pós-graduação, diretrizes educacionais sobre atitudes e preferências de dentistas sobre a adoção dessas em um país específico³.

Nesse contexto, este estudo conduziu uma pesquisa por questionário, a fim de determinar a atitude geral de dentistas no Brasil para a aplicação do isolamento absoluto, explorando os possíveis fatores que influenciam essa decisão.

MATERIAL E MÉTODOS

Desenho do estudo e aspectos éticos

Trata-se de um estudo observacional, transversal, baseado em questionário virtual com graduados em odontologia no Brasil. Os dados foram coletados *online* entre 20 de junho de 2022 a 19 de agosto de 2022. A pesquisa respeitou os princípios legais e éticos estipulados pela resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) número (nº) 466/12, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Maurício de Nassau de Fortaleza sob o nº 5.347.908 e os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foram obtidos de todos os participantes.

População e critérios de elegibilidade

Um estudo piloto foi realizado em uma amostra aleatória de dentistas (n = 15) no dia 20 de junho de 2022 para garantir a viabilidade das questões e evitar a necessidade de alterações. A técnica de amostragem utilizada foi a de amostra por conveniência em que dentistas que aceitaram participar do estudo e que responderam ao questionário online foram incluídos nesta investigação. Acadêmicos de Odontologia que responderam ao questionário foram excluídos da amostragem final.

Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados utilizado consistiu em um questionário *online*, construído através da plataforma *Google Forms* (Google LLC, Mountain View, CA) e distribuído eletronicamente através de um *link* compartilhado com cirurgiões-dentistas

brasileiros, por meio de aplicativos de redes sociais como *WhatsApp*, *Instagram*, *e-mail* e *Facebook*. Os entrevistados também foram encorajados a encaminhar a pesquisa para outros dentistas utilizando suas redes sociais pessoais.

Protocolo do estudo

O questionário constitui-se de 19 perguntas e aborda a caracterização do participante e questões sobre diferentes aspectos do uso de isolamento absoluto na endodontia, divididas em 3 seções. A primeira parte do questionário consta das informações básicas sobre o gênero do participante, idade, anos de experiência do profissional, atuação em clínica geral ou especializada, tipo de instituição em que trabalha e região brasileira em que atua. A segunda parte trata da utilização do isolamento absoluto, procedimentos endodônticos empregados, etapa do procedimento em que o cirurgião-dentista o utiliza e as vantagens e dificuldades em sua utilização.

Por fim, a terceira parte aborda a autoavaliação do participante sobre suas habilidades durante as técnicas de isolamento absoluto. Os entrevistados foram levados a fazerem uma autoavaliação da extensão de suas habilidades e classificaram o grau de domínio da técnica de isolamento em 4 níveis (enumerados de 0 a 3).

Proposição

Este estudo propõe a análise, principalmente, dos possíveis efeitos de influência, como: gênero do profissional, anos de experiência profissional, tipo de

instituições em que trabalha, grau de domínio e prevalência do uso de isolamento absoluto. Na distribuição dos questionários, todos os participantes tiveram a oportunidade de recusar a participação na pesquisa e todos os questionários preenchidos foram coletados anonimamente.

Análise estatística

O software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows versão 20.0 foi usado para análise estatística.

RESULTADOS

No total, 76 cirurgiões-dentistas preencheram o questionário. Desses, a maior parte da amostra era composta pelo sexo feminino $n=54$ (71,1%), seguido do masculino $n=22$ (28,9%). Na frequência de idade dos participantes, $n=34$ (44,7%) tinham entre 21-30 anos, $n=26$ (34,2%) entre 31 e 40 anos, $n=10$ (13,2%) entre 41 e 50 anos, e apenas $n=6$ (7,9%) mais de 50 anos. Aplicando tais dados ao teste *qui-quadrado de Pearson*, observou-se que não houve significância estatística entre o sexo ($p=0,542$) e a idade ($p=0,899$).

Quanto a região de atuação dos participantes, a maioria da amostra foi obtida na região Nordeste $n=28$ (36,8%), seguida da região Sudeste $n=22$ (28,9%), Sul $n=18$ (23,7%), Norte $n=5$ (6,6%) e Centro-Oeste $n=3$ (3,9%), também não sendo observados valores significativos entre a região e o uso do dique de borracha ($p=0,410$), destacando ainda que houve uma grande prevalência pelo uso do isolamento em todos os procedimentos, tanto pelo sexo feminino ($n=37$) quanto pelo masculino ($n=22$) em todos os atendimentos realizados pelos profissionais.

As frequências e as distribuições percentuais foram analisadas usando o teste *qui-quadrado de Pearson* para investigar a influência de gênero, anos de experiência profissional e tipo de instituições de trabalho sobre o uso de isolamento absoluto. O nível escolhido de significância estatística foi estabelecido em $p < 0,05$. Todas as questões tinham 2 ou mais opções diferentes. Os dados coletados a partir da pesquisa por questionário foram inseridos no software *Microsoft Excel* usando um duplo método de entrada.

Observou-se ainda que uma elevada taxa dos profissionais utiliza o dique de borracha em paciente adulto, $n=60$ (78,9%); $n=13$ dentistas destacaram que não realizam seu uso nessa faixa etária (17,1%), apenas $n=3$ profissionais preencheram a opção que destaca “em alguns casos específicos” (3,9%). Os participantes foram questionados ainda sobre o uso do dique de borracha em pacientes infantis e os resultados obtidos foram: $n=41$ (53,9%) responderam que sim, $n=20$ (26,3%) responderam que em alguns casos específicos e $n=15$ (19,7%) responderam que não usam.

Se tratando dos elementos dentários, os profissionais responderam os seguintes questionamentos: *usam o dique de borracha em tratamentos endodônticos em dentes anteriores?* $n=65$ (85,5%) responderam que sim, $n=8$ (10,5%) somente em alguns casos específicos e apenas $n=3$ (3,9%) responderam que não. Em dentes pré-molares, as respostas foram: $n=70$ (92,1%) destacaram que sim, $n=5$ (6,6%) em alguns casos específicos e apenas $n=1$ (1,3%) respondeu não utilizar. Se tratando

de endodontia em dentes molares, os dados obtidos foram: n=71 (93,4%) destacaram que utilizam o isolamento absoluto, n=4 (5,3%) em alguns casos específicos e apenas 1 (1,3%) respondeu que não usa.

Os participantes foram questionados ainda sobre qual etapa do tratamento endodôntico utiliza o dique de borracha. As respostas foram: n=35 (46,1%) após a identificação dos orifícios do canal radicular, n=28 (36,8%) somente após a anestesia, n=10 (13,2%) durante a preparação da cavidade de acesso, n= 2 (2,6%) durante a modelagem/instrumentação do canal radicular e apenas n=1 (1,3%) destacou não utilizar em nenhuma das citadas anteriormente. Ainda na primeira etapa do questionário, os participantes foram inquiridos quanto ao tempo de formação, evidenciando valor estatisticamente significativo ao uso do dique de borracha (p=0,045), conforme destacado na Tabela 1.

(13,2%) durante a preparação da cavidade de acesso, n= 2 (2,6%) durante a modelagem/instrumentação do canal radicular e apenas n=1 (1,3%) destacou não utilizar em nenhuma das citadas anteriormente. Ainda na primeira etapa do questionário, os participantes foram inquiridos quanto ao tempo de formação, evidenciando valor estatisticamente significativo ao uso do dique de borracha (p=0,045), conforme destacado na Tabela 1.

TABELA 1 - Tempo de formação e o uso do isolamento, Brasil, 2021.

			Uso			Total	Valor de p
			Apenas em casos específicos	Nunca	Todos os atendimentos		
Tempo	Entre 1-5 anos	Contagem	12	0	20	32	p ⁽¹⁾ = 0,045
		% em Tempo	37,5%	0,0%	62,5%	100,0%	
		% em Uso	48,0%	0,0%	40,0%	42,1%	
		% do Total	15,8%	0,0%	26,3%	42,1%	
	Entre 10- 20 anos	Contagem	3	0	15	18	
		% em Tempo	16,7%	0,0%	83,3%	100,0%	
		% em Uso	12,0%	0,0%	30,0%	23,7%	
		% do Total	3,9%	0,0%	19,7%	23,7%	
	Entre 6- 10 anos	Contagem	2	0	7	9	
		% em Tempo	22,2%	0,0%	77,8%	100,0%	
		% em Uso	8,0%	0,0%	14,0%	11,8%	
		% do Total	2,6%	0,0%	9,2%	11,8%	
	Mais que 20 anos	Contagem	4	0	6	10	
		% em Tempo	40,0%	0,0%	60,0%	100,0%	
		% em Uso	16,0%	0,0%	12,0%	13,2%	
		% do Total	5,3%	0,0%	7,9%	13,2%	
	Menos de 1ano	Contagem	4	1	2	7	
		% em Tempo	57,1%	14,3%	28,6%	100,0%	
		% em Uso	16,0%	100,0%	4,0%	9,2%	
		% do Total	5,3%	1,3%	2,6%	9,2%	
Total	Contagem	25	1	50	76		
	% em Tempo	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%		
	% em Uso	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
	% do Total	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%		

Fonte: Dados extraídos da pesquisa, tabulados por meio do software SPSS. Brasil, 2023.

Quanto ao tipo de instituição que trabalha, os dados coletados foram: consultório odontológico privado: n=47 (61,8%); consultório privado e serviço público: n=20 (26,3%); apenas serviço público: n=5

(6,6%); e outros: n=4 (5,3%), possuindo valor estatisticamente significativo ao uso do isolamento e instituição de atuação ($p=0,004$), conforme destacado na Tabela 2.

TABELA 2 - Instituição e o uso do isolamento, Brasil, 2021.

			Uso			Total	Valor de p
			Apenas em casos específicos	Nunca	Todos os atendimentos		
Instituição	Consultório odontológico privado	Contagem	12	0	35	47	$p^{(1)} = 0,004$
		% em Instituição	25,5%	0,0%	74,5%	100,0%	
		% em Uso	48,0%	0,0%	70,0%	61,8%	
	% do Total	15,8%	0,0%	46,1%	61,8%		
	Consultório privado e serviço público	Contagem	10	0	10	20	
		% em Instituição	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%	
		% em Uso	40,0%	0,0%	20,0%	26,3%	
	% do Total	13,2%	0,0%	13,2%	26,3%		
	Outros	Contagem	2	0	2	4	
		% em Instituição	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%	
		% em Uso	8,0%	0,0%	4,0%	5,3%	
	% do Total	2,6%	0,0%	2,6%	5,3%		
	Serviço público	Contagem	1	1	3	5	
		% em Instituição	20,0%	20,0%	60,0%	100,0%	
		% em Uso	4,0%	100,0%	6,0%	6,6%	
% do Total	1,3%	1,3%	3,9%	6,6%			
Total	Contagem	25	1	50	76		
	% em Instituição	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%		
	% em Uso	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
	% do Total	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%		

Fonte: Dados extraídos da pesquisa, tabulados por meio do software SPSS. Brasil, 2023.

Se tratando dos anos de atividade profissional, as respostas foram: n= 32 (42,1%) entre 1-5 anos, n=18 (23,7%) entre 10-20 anos, n=10 (13,2%) mais de 20 anos, n=9 (11,8%) entre 6 e 10 anos e n=7 (9, 2%) menos de 1 ano de atuação. Os participantes foram questionados também sobre a especialidade clínica, obtendo as seguintes respostas: n=41 (53,9%)

são clínicos gerais, mas faz endodontia e n=35 (46,1%) são apenas endodontista, havendo significância entre o uso do isolamento e a especialidade ($p=0,000$), conforme destacado na Tabela 3.

TABELA 3 - Correlação entre a especialidade e o uso do isolamento, Brasil, 2021.

			Uso			Total	Valor de P
			Em casos específicos	Nunca	Todos os atendimentos		
Especialidade	Apenas Endodontista	Contagem	3	0	32	35	p ⁽¹⁾ = 0,000
		% em Especialidade	8,6%	0,0%	91,4%	100,0%	
		% em Uso	12,0%	0,0%	64,0%	46,1%	
	% do Total	3,9%	0,0%	42,1%	46,1%		
	Clínico geral (mas faz endodontia)	Contagem	22	1	18	41	
		% em Especialidade	53,7%	2,4%	43,9%	100,0%	
% em Uso		88,0%	100,0%	36,0%	53,9%		
Total	% do Total	28,9%	1,3%	23,7%	53,9%		
	Contagem	25	1	50	76		
	% em Especialidade	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%		
	% em Uso	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
		% do Total	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%	

Fonte: Dados extraídos da pesquisa, tabulados por meio do software SPSS. Brasil, 2023.

Assim, os participantes que realizaram o preenchimento da pesquisa em sua grande maioria tinham pós-graduação n=65 (85,5%) e apenas 11 (14,5%) apenas a graduação, atuando como clínico geral. Na Tabela 4 está a comparação entre o grau de escolaridade

dos cirurgiões-dentistas e o uso do isolamento absoluto, obtendo valores significante estatísticos (p=0,010), podendo evidenciar que o grau de formação influencia diretamente no uso do isolamento no Brasil.

TABELA 4 – Comparação entre Educação (graduação e pós-graduação) e o uso do isolamento, Brasil, 2021.

			Uso			Total	Valor de p
			Apenas em casos específicos	Nunca	Todos os atendimentos		
Educação	Graduação	Contagem	8	0	3	11	p ⁽¹⁾ = 0,010
		% em Educação	72,7%	0,0%	27,3%	100,0%	
		% em Uso	32,0%	0,0%	6,0%	14,5%	
	% do Total	10,5%	0,0%	3,9%	14,5%		
	Pós-graduação	Contagem	17	1	47	65	
		% em Educação	26,2%	1,5%	72,3%	100,0%	
% em Uso		68,0%	100,0%	94,0%	85,5%		
		% do Total	22,4%	1,3%	61,8%	85,5%	
Total			Contagem	25	1	50	
			% em Educação	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%
			% em Uso	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			% do Total	32,9%	1,3%	65,8%	100,0%

Fonte: Dados extraídos da pesquisa, tabulados por meio do software SPSS. Brasil, 2023.

Os participantes também foram questionados quanto ao conhecimento repassado, durante a graduação, e exemplos clínicos cotidianos da prática do cirurgião-dentista da seguinte maneira: *Você acha que recebeu de forma adequada e satisfatória educação sobre barragem de borracha?* As respostas foram: n=71 (93, 4%) sim e n=5 (6,6%) preencheram que não. Nesse aspecto, não foi observado conteúdo estatisticamente significativo entre o conhecimento, durante a graduação, e o seu uso na prática clínica ($p=0,405$). Outros questionamentos buscavam identificar se durante o tratamento endodôntico de dentes com extensa perda de tecido haveria o uso do isolamento. Os resultados para os seguintes questionamentos foram: *“Eu realizo uma restauração prévia do elemento para poder colocar o isolamento”*, n=41 (53,9%); *“Eu não faço restauração prévia do elemento, mas realizo o isolamento absoluto”*, n=30 (39,5%); e *“Eu não uso isolamento absoluto nesses casos”*, n=5 (6,6%).

A próxima pergunta buscava evidenciar qual o principal fator que torna a utilização do isolamento absoluto um procedimento difícil. Um total de n=21 (27,6%) participantes responderam que a seleção do grampo e sua adaptação; n=5 (6,6%) a colocação do dique; e n=5 (6,6%) o posicionamento do arco. Ainda no mesmo questionamento,

DISCUSSÃO

Esse estudo tem como enfoque evidenciar a frequência e os fatores que influenciam no uso do isolamento absoluto em procedimentos endodônticos por cirurgiões-dentistas no Brasil. A barragem de borracha

n=16 (21,1%) participantes destacaram todas as alternativas, e n=29 (38,2%) evidenciaram nenhuma alternativa das anteriores.

O último questionamento da segunda etapa foi: *Qual, na sua opinião, é a maior vantagem oferecida pelo isolamento absoluto?* Os dados obtidos foram: fornecimento de isolamento e uma área de trabalho asséptica, n=3 (3,9%); prevenção de deglutição ou aspiração de instrumentos, n=2 (2,6%); prevenção da ingestão de irrigantes, n=2 (2,6%); todas as alternativas, n=69 (90,8%); ou nenhuma alternativa n=0 (0,00%).

Por fim, na terceira parte do questionário relacionado a autoavaliação, os resultados obtidos foram: nível 0: significa não ter nenhum conhecimento sobre isolamento absoluto (0,00%), nível 1: significa ter algum conhecimento de isolamento, mas sem experiência prática, n=5 (6,6%), nível 2: significa conhecer algumas técnicas e consegue lidar com situações fáceis, mas não lidando com casos complexos, n=29 (38,2%) e nível 3: significa totalmente dominar a técnica de isolamento e consegue lidar com quaisquer situações sem problema n=42 (55,3%). Nestes casos, os valores obtiveram dados significativos entre o uso do dique de borracha e o nível de conhecimento do profissional ($p=0,034$).

tem sido usada na prática odontológica há décadas e seu uso é bem descrito em muitos livros didáticos.^{1,2,28} A técnica de isolamento absoluto é um método usado para proteger o campo operatório do restante da boca.

Assim, esse material pode auxiliar pacientes e dentistas de uma forma eficaz²¹, além de fornecer aos pacientes uma experiência mais profissional, segura e confortável durante tratamento clínico.^{9,29} É considerado o padrão ouro nesta profissão, uma vez que um grupo controlado sem o uso de barragens de borracha seria simplesmente antiético e inconcebível⁷.

Nos últimos anos, sua aplicabilidade clínica vem ganhando cada vez mais reconhecimento por parte desses profissionais da odontologia²⁸, sendo considerado um procedimento importante para o controle de infecções²², principalmente no tratamento endodôntico⁹. No presente estudo, notou-se que os profissionais reconhecem a importância do uso do isolamento em procedimentos endodônticos, evidenciando ainda significância ($p=0,034$) entre seu nível de conhecimento na prática clínica e o uso em procedimentos endodônticos.

Infelizmente, a literatura destaca que pouco se sabe sobre as atitudes que os cirurgiões-dentistas, em geral, têm acerca do uso de barragens de borracha e outros métodos de isolamento.² Isso pode refletir, até certo ponto, o impacto do ambiente profissional²⁹, currículos de graduação e pós-graduação, diretrizes educacionais e regulamentos governamentais sobre as atitudes e preferências desses profissionais em um país específico³. Na pesquisa em questão, os resultados demonstraram que os dentistas brasileiros têm, em sua grande maioria (55,3%), total domínio do uso do isolamento absoluto, podendo lidar com diversas situações que exige seu uso na prática clínica.

Todavia, uma amostra destacou que

se tratando de situações complexas, não é possível realizar o correto manejo do material (38,2%), apesar da grande maioria da amostra expor o conhecimento adequado sobre as técnicas de isolamento repassadas durante a graduação. Além disso, fatores como a idade, ambiente de trabalho e profissionais com especialização tiveram significância quanto ao uso do dique de borracha. Esses resultados são similares aos achados da literatura científica^{27,28,29,30}, e corroboram com os resultados observados da presente pesquisa. Apesar disso, esses achados se diferem em termos de região da coleta e seu uso. Esse fator pode ser justificado em decorrência da amostra reduzida no presente estudo.

Variáveis podem estar diretamente relacionadas ao tempo de formação e o ambiente em que o profissional atua, uma vez que todos reconhecem as vantagens na utilização do material na prática clínica, mas que, em decorrência da influência do ambiente e domínio da técnica, apresentam limitações quanto ao seu uso cotidiano e complexidade de cada caso. A literatura evidencia que, apesar de sua eficácia, a prevalência de seu uso pelos cirurgiões-dentistas em diferentes países tende a diminuir drasticamente após a graduação¹⁷, visto que muitos estudos realizados, por meio de questionário, em diferentes países, relataram frequências de uso alternadas³.

Na presente análise, fatores como o sexo do profissional e idade não constituem valores significativos em termos do uso do isolamento. É válido ressaltar ainda que em alguns casos, o método convencional de isolamento é dificultado pelas condições anatômicas naturais do dente, além da perda

parcial ou total da coroa. Nesses casos, a colocação do grampo é inviável, tornando o isolamento absoluto trabalhoso ou contraindicado³⁰.

Além desses motivos, outros fatores podem estar presentes para que isso ocorra, como a não familiarização com a gestão lucrativa de um consultório particular, além do que estão fora das regras estabelecidas no ambiente educacional das faculdades de odontologia em alguns países.¹⁷ Algumas atitudes de dentistas clínicos gerais e especialistas podem até mesmo colocar a pinça barragens de borracha sem a folha de borracha apenas para documentação ou publicação radiográfica^{17,16}.

É notório que existem várias vantagens no uso deste material para diversos tipos de tratamentos na odontologia⁸, como a redução potencial de deglutição ou inalação de materiais ou objetos usados durante o tratamento²¹, bem como pedaços da estrutura do dente, material restaurador ou tecido

necrótico desalojado durante a preparação do acesso^{15,3}. A etapa de isolar o campo operatório é um pré-requisito essencial para o sucesso do tratamento endodôntico^{31,32}, sendo que o uso desta barragem, durante o tratamento do canal radicular, confere vantagens como o controle de infecção cruzada, proteção e um tratamento com maior eficiência⁷.

No estudo em questão, a etapa de isolamento variou com base na identificação do orifício radicular ou após a realização da anestesia, sendo seu uso implementado com maior frequência em dentes posteriores. Todavia, o presente estudo apresentou limitações em sua abordagem metodológica. Dentre elas, destaca-se a obtenção do número amostral reduzido, dificuldade de adesão por dentistas no preenchimento do formulário *on-line*, o que dificultava na obtenção de mais preenchimentos do formulário e, posteriormente, influenciar nos resultados obtidos na presente avaliação.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou a identificação de aspectos importantes na prática clínica em relação ao uso do isolamento absoluto, com enfoque em procedimentos endodônticos. Na presente pesquisa, o isolamento foi utilizado com maior frequência em pacientes adultos e em dentes pré-molares e molares, sendo sua técnica aplicada na maioria dos casos com total domínio pelos dentistas no Brasil. Fatores como o nível de escolaridade, setor em que atua e tempo de formação profissional estão diretamente ligados a frequência de seu uso, condizendo com os achados presentes na literatura nacional e internacional.

Ao conhecimento das variáveis que permeiam a prática e as dificuldades com que estes profissionais se deparam, os dados destacados almejam contribuir para a extensão do exercício das técnicas e materiais relacionados ao isolamento absoluto, a fim de que o seu uso se torne cada vez mais frequente. Devido ao número amostral obtido ser reduzido, sugere-se que novas pesquisas sejam idealizadas como forma de gerir alternativas que promovam o seu uso na prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. Anabtawi MF, Gilbert GH, Bauer MR, Reams G, Makhija SK, Benjamin PL, et al. Rubber dam use during root canal treatment. *The Journal of the American Dental Association*. 2013 Feb;144(2):179–86.
2. Gilbert GH, Riley JL, Eleazer PD, Benjamin PL, Funkhouser E. Discordance between presumed standard of care and actual clinical practice: the example of rubber dam use during root canal treatment in the National Dental Practice-Based Research Network. *BMJ Open*. 2015 Dec;5(12):e009779.
3. Madarati AA. Why dentists don't use rubber dam during endodontics and how to promote its usage? *BMC Oral Health* [Internet]. 2016 Feb 25;16(1).
4. Lin PY, Huang SH, Chang HJ, Chi LY. The Effect of Rubber Dam Usage on the Survival Rate of Teeth Receiving Initial Root Canal Treatment: A Nationwide Population-based Study. *Journal of Endodontics*. 2014 Nov;40(11):1733–7.
5. Malmberg L, Hägg E, Annika Elisabeth Björkner. Endodontic infection control routines among general dental practitioners in Sweden and Norway: a questionnaire survey. 2019 Mar 5;77(6):434–8.
6. Cobos JDM, Naranjo KSQ, Fuertes HAP. Sodium hypochlorite accidents in endodontics. *HIV Nursing* [Internet]. 2023 May 4 [cited 2023 Jul 25];23(3):1928–32.
7. Ahmad IA. Rubber dam usage for endodontic treatment: a review. *International Endodontic Journal*. 2009 Nov;42(11):963–72.
8. Chiang CP. Low prevalence of rubber dam usage for root canal treatment in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2012 Nov;111(11):660.
9. Zou, H., Wang, Y., Zhang, H., Shen, J., & Liu, H. An overview on rubber dam application in dental treatments. *Zhonghua Kouqiang Yixue Zazhi= Chinese Journal of Stomatology*. 2016 51(2): 119-123.
10. HARREL SK, MOLINARI J. Aerosols and splatter in dentistry. *The Journal of the American Dental Association*. 2004 Apr;135(4):429–37.
11. Goldfein J, Speirs C, Finkelman M, Amato R. Rubber Dam Use during Post Placement Influences the Success of Root Canal-treated Teeth. *Journal of Endodontics*. 2013 Dec;39(12):1481–4.
12. Lin HC, Pai SF, Hsu YY, Chen CS, Kuo ML, Yang SF. Use of Rubber Dams During Root Canal Treatment in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association* [Internet]. 2011 Jun 1;110(6):397–400.
13. Zahra SF, Yousaf A, Ashfaq S, Ali F, Aslam M. Different Techniques for Rubber Dam Isolation: A Cross-Sectional Study. *Life and Science* [Internet]. 2021 Jun 29 [cited 2022 Jul 25];2(3):5.
14. Kuo SC., Chen YL. Accidental swallowing of an endodontic file. *International Endodontic Journal*. 2008 Jul;41(7):617–22.
15. Unal GC, Kaya BU, Tac AG, Kecici AD. Survey of attitudes, materials and methods

- preferred in root canal therapy by general dental practice in Turkey: Part 1. *European Journal of Dentistry*. 2012 Oct;06(04):376–84.
16. Çağa D, Brennan AM, Eaton K. An internet-mediated investigation into the reported clinical use of rubber dam isolation by GDPs in the UK - part 1: factors influencing rubber dam use. *British Dental Journal*. 2021 Jun 25.
17. Thiessen M, Zehnder M, Attin T, Marending M. What happened to our former students five to six years after graduation? An endodontic teacher's perspective. *Swiss Dental Journal* [Internet]. 2020 Jul 20 [cited 2023 Jun 24];(7-8):584–91.
18. Mala S, Lynch CD, Burke FM, Dummer PMH. Attitudes of final year dental students to the use of rubber dam. *International Endodontic Journal*. 2009 Jul;42(7):632–8.
19. Hill EE, Rubel BS. Do Dental Educators Need to Improve Their Approach to Teaching Rubber Dam Use? *Journal of Dental Education*. 2008 Oct;72(10):1177–81.
20. Özdemir O, Hazar E, Koçak S, Sağlam B, Koçak M. The frequency of sodium hypochlorite extrusion during root canal treatment: an observational clinical study. *Australian Dental Journal*. 2022 Jun 29.
21. Seron MA, Strazzi-Sahyon HB, Banci HA, Berton SA, Cintra LTA, Sivieri-Araujo G. The Importance of Rubber Dam Isolation in Endodontics Throughout COVID-19 Outbreak. *Brazilian Dental Journal* [Internet]. 2020 Nov 23 [cited 2022 Oct 24];31:567–7.
22. Barnes JJ, Patel S, Mannocci F. Why do general dental practitioners refer to a specific specialist endodontist in practice? *International Endodontic Journal*. 2010 Aug 31;44(1):21–32.
23. Ahmed H, Cohen S, Lévy G, Steier L, Bukiet F. Rubber dam application in endodontic practice: an update on critical educational and ethical dilemmas. *Australian Dental Journal*. 2014 Sep 30;59(4):457–63.
24. Kamran R, Saba K, Azam S. Impact of COVID-19 on Pakistani dentists: a nationwide cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2021 Feb 10;21(1).
25. Gupta R. The Adoption of New Endodontic Technology by Indian Dental Practitioners: A Questionnaire Survey. *Journal of clinical and diagnostic research*. 2013; 7(11):2610
26. Savani GM, Sabbah W, Sedgley CM, Whitten B. Current Trends in Endodontic Treatment by General Dental Practitioners: Report of a United States National Survey. *Journal of Endodontics*. 2014 May;40(5):618–24.
27. Kaptan RF, Haznedaroglu F, Kayahan MB, Basturk FB. An Investigation of Current Endodontic Practice in Turkey. *The Scientific World Journal*. 2012;2012:1–6.
28. Faye B, Kaboré WA, Chevalier V, Gnagne-Koffi Y, Ouédraogo CD, Ndiaye D. A Survey of Endodontic Practices among Dentists in Burkina Faso. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2017;18(8):641–6.
29. Jingxian F, Yang L, Qiong L, Hong Q, Hedi L, Jinglan Z, et al. Application of Quality Control Circle in Promoting the Use of Rubber Dams in the Root Canal Treatment of Primary Teeth. *BioMed Research International*. 2020 Feb 26;2020:1–5.

30. Kapitán, M., & Sustová, Z. The use of rubber dam among Czech dental practitioners. *Acta Medica (Hradec Kralove)*. 2011; 54(4), 144-8.

31. Madarati AA, Bani Younes HA. Survey on the modalities of rubber dam usage for root canal treatment. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2016 Apr;11(2):152-8.

32. Madarati A, Abid S, Tamimi F, Ezzi A, Sammani A, Shaar M, et al. Dental-Dam for Infection Control and Patient Safety during Clinical Endodontic Treatment: Preferences of Dental Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018 Sep 14;15(9).