

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**SANDY ALVES SILVA**

**TÉCNICA DE HALL EM ODONTOPEDIATRIA:** uma revisão de literatura

São Luís

2022

**SANDY ALVES SILVA**

**TÉCNICA DE HALL EM ODONTOPEDIATRIA: uma revisão de literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador (a): Prof. Dr(a). Isabella Azevedo Gomes

São Luís

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Silva, Sandy Alves

Técnica de hall em odontopediatria: uma revisão de literatura. / Sandy Alves Silva. \_\_ São Luís, 2022.  
47 f.

Orientador: Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes.  
Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2022.

1. Odontopediatria. 2. Cárie dentária. 3. Coroas dentárias.  
4. Dente decíduo. 5. Técnica de Hall. I. Título.

CDU 616.314-053.2

**SANDY ALVES SILVA**

**TÉCNICA DE HALL EM ODONTOPEDIATRIA: uma revisão de literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dra. Isabella Azevedo Gomes**

Doutora em Clínicas Odontológicas pela SL Mandic  
Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

---

**Prof. Dra. Monique Maria Melo Mouchrek**

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

---

**Prof. Dra. Marjorie Adriane da Costa Nunes**

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Dedico, primeiramente a Deus e após a minha mãe, meu pai, minha família que estiveram comigo e me deram forças durante este ciclo da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por toda força, encorajamento e suporte dados a mim, e por sempre estar presente em todos os momentos dessa trajetória universitária e na vida.

À minha mãe, Maria Lucia e ao meu pai, Celso Henrique, por todo amor, carinho, incentivos, pelas oportunidades oferecidas, pelo suporte, por não me deixarem desistir e enfrentarem as lutas ao meu lado. Vocês me enchem de orgulho, eu os amo e agradeço por tudo que fizeram desde antes mesmo de eu nascer. Este trabalho é mais uma conquista nossa. Eu devo tudo a vocês.

Ao meu irmão, por ser o meu grande exemplo e sempre me desfiar a ir mais longe.

Ao Matheus, meu namorado, por todo amor e carinho, por me apoiar nas minhas decisões e me ajudar a manter a calma nos momentos turbulentos em que achei que iria desistir. A sua ajuda foi fundamental. Eu te amo e lhe agradeço muito.

À minha dupla e amiga, Bruna Cabral, por ser tão amorosa, cúmplice e paciente, por todas as experiências compartilhadas, pelo apoio, pelas risadas e por enfrentar todos os medos ao meu lado nesta longa trajetória em busca de conhecimento.

À minha orientadora, Doutora Isabela Azevedo Gomes, pela dedicação e disponibilidade oferecida para a conclusão deste trabalho.

À professora, Doutora, Luana Martins Cantanhede, por acreditar no meu potencial, investir seu tempo e dedicação, e me ajudar a alcançar objetivos cada vez mais altos.

A minha amiga, Giovanna Vale, por estar ao meu lado em todos os momentos, me apoiar e ser um grande exemplo de perseverança e superação para mim.

Aos meus avós paternos, por todo amor, carinho e sonhos depositados em mim.

“O homem não é nada além daquilo que a educação faz dele.”

Immanuel Kant

## RESUMO

A cárie dental ainda hoje é a doença mais prevalente em crianças no mundo, devido a higienização bucal deficiente, a dieta rica em açúcar e a falta de coordenação motora do público infantil para realizar uma escovação bucal eficiente. Além dessa, há outras patologias, tais quais, a hipomineralização molar-incisivo, as hipoplasias de esmalte, bruxismo e anquilose dental, que podem ocasionar perda de estrutura dentária e impactos na qualidade de vida do paciente odontológico infantil. Ultimamente, a odontologia vem buscando técnicas minimamente invasivas para a reabilitação dentária, dentre elas, a técnica de Hall tem ganhado destaque por não exigir a remoção do tecido cariado, o uso de anestésicos e preparo/desgaste do elemento dental, além de ser bastante aceita pelas crianças. Este estudo objetiva compreender o uso da técnica de Hall para a restauração de molares decíduos, apresentar suas indicações e analisar suas vantagens e desvantagens. Consiste em uma revisão de literatura descritiva qualitativa, com busca por Revisões Narrativas, Revisões Sistemáticas e estudos de Casos, publicados entre os anos de 2012 a 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol, nas bases de dados, Pubmed/Medline, BVS e Google Acadêmico. A técnica de Hall demonstra várias vantagens, tais quais, ser menos invasiva, técnica menos sensível a umidade, durabilidade e resistência, no entanto, ela apresenta desvantagens, sendo a principal, o fator estético que desagrada à muitos pais. Desse modo, conclui-se que a técnica de Hall é excelente para reabilitação de dentes molares decíduos que não apresentam alteração pulpar, mas cabe ao odontopediatra em conjunto com a criança e seus responsáveis fazerem a escolha da melhor opção de tratamento, sempre avaliando as vantagens e desvantagens de cada alternativa.

**Palavras-chave:** Odontopediatria. Cárie Dentária. Coroas Dentárias. Dente Decíduo. Técnica de Hall.

## ABSTRACT

Dental caries is still the most prevalent disease in children in the world, due to poor oral hygiene, a diet rich in sugar and the lack of motor coordination of children to perform an efficient oral brushing. In addition to this, there are other pathologies, such as molar-incisor hypomineralization, enamel hypoplasia, bruxism and dental ankylosis, which can cause loss of dental structure and impacts on the quality of life of pediatric dental patients. Lately, dentistry has been looking for minimally invasive techniques for dental rehabilitation, among them, the Hall technique has gained prominence for not requiring the removal of carious tissue, the use of anesthetics and preparation/wear of the dental element, in addition to being widely accepted. by the children. This study aims to understand the use of the Hall technique for the restoration of deciduous molars, present its indications and analyze its advantages and disadvantages. It consists of a qualitative descriptive literature review, with a search for Narrative Reviews, Systematic Reviews and Case Studies, published between the years 2012 to 2022, in Portuguese, English and Spanish, in the databases Pubmed/Medline, VHL and Academic Google. The Hall technique demonstrates several advantages, such as being less invasive, technique less sensitive to humidity, durability and resistance, however, it has disadvantages, the main one being the aesthetic factor that displeases many parents. Thus, it is concluded that the Hall technique is excellent for the rehabilitation of primary molar teeth that do not present pulp alterations, but it is up to the pediatric dentist together with the child and their guardians to choose the best treatment option, always evaluating the advantages. and disadvantages of each alternative.

**Keywords:** Pediatric dentistry. Dental caries. Tooth Crown. Tooth Deciduous. Hall technique.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	- Instalação dos separadores ortodônticos .....	16
<b>Figura 2</b>	- Remoção dos separadores ortodônticos.....	16
<b>Figura 3</b>	- Teste da coroa metálica pré-fabricada.....	16
<b>Figura 4</b>	- Preenchimento da coroa metálica com CIV.....	17
<b>Figura 5</b>	- Instalação da coroa metálica.....	17
<b>Figura 6</b>	- Remoção dos excessos de CIV das faces interproximais.....	17
<b>Figura 7</b>	- Coroa de aço instalada.....	18

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNDB	Unidade de Ensino Superior Dom Bosco
TH	Técnica de Hall
TRA	Tratamento Restaurador Atraumático
CIV	Cimento de Ionômero de Vidro
DVO	Dimensão Vertical em Oclusão
ATM	Articulação Temporomandibular

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	14
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
<b>3.1. Medo e ansiedade infantil dentro do consultório odontológico</b> .....	15
<b>3.2. Odontologia minimamente invasiva</b> .....	16
<b>3.3. Técnica de Hall</b> .....	16
<b>3.4. Vantagens do uso da técnica de Hall</b> .....	20
<b>3.5. Desvantagens do uso da técnica de Hall</b> .....	22
<b>3.6. Indicações da Técnica de Hall</b> .....	23
<b>3.7 Contraindicações da Técnica de Hall</b> .....	23
<b>4. CONCLUSÃO</b> .....	25
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	26
<b>APÊNDICE A - Artigo Científico</b> .....	31

## 1 INTRODUÇÃO

Durante toda a vida, o ser humano apresenta duas dentições. A primeira é a dentição decídua composta por um total de 20 elementos dentários que iniciam sua erupção em cavidade oral, geralmente, através dos incisivos centrais inferiores aos 6 meses de vida do bebê. A dentadura permanente se caracteriza como a segunda dentição, esta começa a surgir em boca por volta dos seis anos de idade da criança e é formada comumente por 32 elementos dentais (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017).

Os dentes decíduos e os dentes permanentes desempenham funções que auxiliam o correto funcionamento do sistema estomatognático, tais quais, a mastigação, a fonação, deglutição, na estética, na oclusão, na respiração, que conseqüentemente impactam na qualidade de vida e no âmbito psicossocial do indivíduo. No entanto, esses elementos estão susceptíveis a doenças bucais, como as hipomineralizações, as hipoplasias de esmalte, as anquiloses dentárias, o bruxismo e principalmente a cárie dental que podem gerar incômodos e até mesmo a perda precoce dos dentes (NÓBREGA; BARBOSA; BRUM, 2018 e REIS *et al.*, 2020).

Segundo o SB Brasil 2010 (2012), uma criança brasileira de 5 anos de idade, tem em média 2,43 dentes acometidos pela doença cárie, sendo 0,06 dessa média, respectivo a dentes perdidos em consequência da doença. Quando há a perda precoce do elemento decíduo há um impacto não só bucal, mas sim sistêmico, pois haverá prejuízos na função mastigatória, na deglutição, na fonação, na estética do sorriso e haverá uma maior possibilidade da instalação de más oclusões na dentadura permanente da criança, devido à migração dos dentes adjacentes para o local edêntulo (SANTOS, *et al.*, 2013 e SOUZA; PAULA, 2021).

A fim de se evitar a perda precoce de dentes decíduos que apresentem destruição coronária, há a necessidade de técnicas que possibilitem a reabilitação funcional e estética desses elementos. Dessa forma um método de tratamento de lesões cariosas que também pode ser usado para restaurar elementos dentais hipoplásicos, reabilitar casos severos de hipomineralização molar-incisivo, e devolver a dimensão vertical em casos de dentes anquilosados ou com desgastes oclusais devido ao bruxismo, é a Técnica de Hall (TH) que vem demonstrando bastante eficácia (LEITE, *et al.*, 2021; NETO, *et al.*, 2021 e REIS, *et al.*, 2020).

A técnica de Hall se caracteriza pela cimentação de uma coroa de aço inoxidável pré-fabricada com cimento de ionômero de vidro sobre um remanescente

dental decíduo que apresente destruição coronária. Ela se diferencia de outras técnicas reabilitadoras pelo fato de não necessitar da remoção de tecido, não utilizar anestésicos e não realizar preparo dental para acomodar a coroa metálica, fatores esses que reduzem o medo e a ansiedade do paciente odontopediátrico, além de tornar o procedimento mais ágil (MICHEL, 2018).

Este trabalho objetiva compreender o uso da técnica de Hall para a restauração de molares decíduos, apresentar suas indicações e analisar suas vantagens e desvantagens, questionando se “A técnica de Hall, quando comparada com as outras técnicas disponíveis atualmente para o tratamento das lesões cariosas, hipomineralizações, hipoplasias, dentre outras patologias que podem ocasionar a destruição coronária dos dentes decíduos, pode ser considerada como a técnica ideal para crianças que apresentam medo/ansiedade diante do consultório odontológico.”

## 2 METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa acerca do uso da Técnica de Hall na odontopediatria, bem como suas vantagens e desvantagens, indicações e contraindicações. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas principais bases de dados da área da saúde: Pubmed/Medline, BVS e Google Acadêmico, por meio dos descritores “Cárie Dentária” (Dental Caries\ Caries Dental), “Odontopediatria” (Pediatric Dentistry\ Odontología Pediátrica), “Coroas Dentárias” (Dental Crowns\ Coronas), “Dente decíduo” (Deciduous\ Diente Primario) e “Técnica de Hall” (Hall Technique\ Tecnica de Sala). Como critérios de inclusão englobou Revisões de literatura, Teses, Dissertações e estudos de Casos clínicos, publicados entre os anos de 2013 a 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol. Como critérios de exclusão teve os artigos que não se enquadravam ao tema proposto, fora do período estabelecido e sem respaldos científicos. Os dados foram analisados a partir da literatura por meio da análise textual discursiva.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Medo e ansiedade infantil dentro do consultório odontológico

Um dos fatores que até em dias atuais é motivo de medo e ansiedade tanto no público adulto quanto no público infantil é o tratamento odontológico. Os procedimentos odontológicos, nos séculos passados, eram utilizados como punições aos indivíduos que não obedeciam às leis. A odontologia primitiva se tratava basicamente de exodontias dentárias de forma rude e agressiva, sem o uso de soluções anestésicas, desse modo, essa área tem sido bastante associada com a presença de sintomatologia dolorosa (FERREIRA; OLIVEIRA, 2016 e LAUREANO; FARIAS; FERNANDES, 2020).

O medo e a ansiedade são comportamentos fisiológicos que possuem uma ligação entre si, no entanto, o medo é uma reação de fuga de algo real e a ansiedade está mais relacionada a fatores não reais (BATISTA *et al.*, 2018).

Ao se tratar do público infantil a presença dessas emoções são mais frequentes e necessitam de uma abordagem acolhedora e um manejo comportamental do cirurgião-dentista. Alguns dos fatores que são apontados como causadores do medo\ansiedade infantil dentro da odontologia são a cadeira odontológica, as luzes, os ruídos gerados pelos equipamentos, instrumentais utilizados, experiências traumáticas anteriores, a interação com o cirurgião-dentista, a sensação de invasão corporal e relatos desagradáveis dos pais ou responsáveis acerca de experiências odontológicas pessoais (MOREIRA *et al.*, 2021).

Segundo Badar *et al.*, 2019, os procedimentos odontológicos responsáveis por maior indução de medo\ansiedade infantil, são as exodontias e os tratamentos endodônticos, em razão do uso de agulhas e soluções anestésicas para promover maior conforto a criança durante o procedimento. O ambiente odontológico desperta esses sentimentos de medo e ansiedade nas crianças, que muitas das vezes são demonstrados através de comportamentos negativos, desejo de fuga, choro, inquietação, taquicardia, diarreia, vômitos, dentre outros.

Esse comportamento não-colaborativo traz como consequência para o profissional um maior tempo de trabalho e estresse elevado, já para a criança, torna-se uma experiência negativa e tende a não promover o seu retorno em próximas

consultas odontológicas, gerando maior risco em relação ao aumento das doenças bucais em sua cavidade oral (BADAR *et al.*, 2019).

### 3.2 Odontologia minimamente invasiva

Quando a odontologia era focada apenas no aspecto curativo, os tratamentos disponíveis para as lesões cáries eram muitas vezes as exodontias, quando a lesão era muito extensa, a colocação de coroas metálicas de forma convencional, que exigiam o desgaste dental com brocas, e por fim as restaurações com amálgama, que embora possibilitavam a manutenção do elemento dental em boca, necessitavam de um desgaste de estrutura dentária saudável para confeccionar um preparo retentivo, visto que a amálgama não possui adesividade (REIS *et al.*, 2020).

Posteriormente, houve o surgimento das restaurações adesivas que utilizavam as resinas compostas, entretanto, a forma de empregar esse material nas cavidades geradas pela cárie ainda não era conservadora, pois era recomendado que todo o tecido dental afetado pela cárie fosse removido, fazendo com que, desse modo, as taxas de injúrias pulpares fossem significativas (ALTOUKHI; EL-HOUSSEINY, 2020 e REIS *et al.*, 2020).

Atualmente a odontologia tende a ser mais conservadora, e diante disso, algumas técnicas minimamente invasivas tanto para o tratamento de lesões cáries quanto para demais patologias como a hipomineralização molar-incisivo e hipoplasias de esmalte foram desenvolvidas. Como técnicas minimamente invasivas pode-se citar o controle do biofilme sem selamento cavitário, selamento sem remoção do tecido cariado, tratamento restaurador atraumático (TRA), coroas de acetato, coroas de zircônia e a Hall Technique (ASAKAWA; FRANZI, 2017 e GOMES; FRANÇA; CAIXETA, 2021).

### 3.3 Técnica de Hall

A técnica de Hall, também conhecida como Hall Technique foi desenvolvida em 1980 pela dentista Escocesa, Norna Hall, e consiste em uma técnica simples, biológica e conservadora para o tratamento de lesões cáries em faces proximais e/ou oclusais de molares decíduos, casos de hipomineralização molar-incisivo e

hipoplasias de esmalte. Esta Técnica vem ganhando sucesso e sendo bastante aceita pelo público infantil devido a algumas vantagens, tais quais, a não necessidade do uso de anestésico, ausência de remoção de tecido cariado e preparo/desgaste do dente dispensável (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

A TH surgiu com o intuito de ser uma alternativa de tratamento odontológico para lesões cariosas de molares decíduos em regiões\países em desenvolvimento, que não possuíam energia elétrica e água potável. Ela possibilitou a redução da quantidade de extrações de molares decíduos devido a doença cárie, por promover uma outra forma de tratamento simples e com poucos materiais (FAVRE, 2021).

Antes da TH, eram realizadas as instalações de coroas metálicas pré-fabricadas pela forma convencional, diante disso, muitos pacientes infantis não colaboravam devido a necessidade de se utilizar soluções anestésicas e em razão de alguns fatores desencadeantes de ansiedade\medo, tais quais, o ruído dos instrumentais rotatórios (BADAR *et al.*, 2019).

O objetivo da TH é diminuir e\ou cessar a progressão da lesão cariosa, isso se deve a característica biológica e retentiva das coroas metálicas, pois essas, por sua vez, atuam impedindo o contato entre os substratos cariogênicos com os microrganismos existentes na lesão cariosa. A lesão que até então era classificada como cavitada ativa, após a colocação da coroa metálica pré-fabricada pela TH, passa a ser cavitada inativa, pelo fato da ausência do acesso aos substratos e pela ação reparadora da dentina induzida pelo Cimento de Ionômero de Vidro - CIV (ALTOUKHI; EL-HOUSSEINY, 2020).

A técnica faz uso de uma coroa metálica pré-formada retentiva, disponível em diferentes tamanhos no mercado. Ademais, necessita de alguns poucos materiais para sua execução, são eles, dois separadores ortodônticos que irão promover o afastamento do dente a ser reabilitado e a ausência momentânea dos pontos de contato, rolos de algodão e gaze que auxiliarão no isolamento da região e Cimento de Ionômero de Vidro que atuará como material cimentante para unir a coroa metálica pré-fabricada ao dente (LIMA, 2018 e PINTO, 2019).

Existem duas formas de realizar a técnica de Hall, são elas, em um passo único, quando há espaço adequado entre os molares para se encaixar a coroa metálica pré-formada, ou em dois passos, sendo esta última a mais recomendada, pois na primeira sessão o dentista irá instalar os separadores ortodônticos que deverão ser mantidos por um período de até 7 dias para oferecer o espaço

interproximal necessário para a instalação da coroa metálica, já na segunda sessão, deverá ser feita a cimentação propriamente dita da coroa ao dente com o Cimento de Ionômero de Vidro (MICHEL, 2018). O passo a passo da Técnica de Hall pode ser observado abaixo nas figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7:

**Figura 1** – Instalação dos separadores ortodônticos.



Fonte: Favre (2021).

**Figura 2** – Remoção dos separadores ortodônticos.



Fonte: Favre (2021).

**Figura 3** – Teste da coroa metálica pré-fabricada.



Fonte: Favre (2021).

**Figura 4** – Preenchimento da coroa metálica com CIV.



Fonte: Favre (2021).

**Figura 5** – Instalação da coroa metálica.



Fonte: Favre (2021).

**Figura 6** – Remoção dos excessos de CIV das faces interproximais.



Fonte: Favre (2021).

**Figura 7** – Coroa de aço instalada.



Fonte: Favre (2021).

O CIV além de atuar como um agente cimentante entre o dente e a coroa metálica, também tem a função de paralisar o desenvolvimento das lesões cariosas através da sua liberação de flúor (INNES; EVANS; BONIFACIO, 2017). É importante que os excessos desse cimento sejam removidos durante a acomodação da coroa metálica, sendo feito com algodão ou gaze nas faces livres do dente e com fio dental nas faces interproximais (BADAR *et al.*, 2019).

Após a instalação da coroa metálica pré-formada pela TH, o paciente deve ser mantido em acompanhamento tanto clínico como radiográfico para que sejam avaliadas a existência de possíveis falhas, o sucesso da técnica e o estágio de rizólise do elemento dental decíduo reabilitado, bem como avaliar se a rizogênese do seu sucessor permanente está ocorrendo de forma adequada (INNES; EVANS; BONIFACIO, 2017).

### **3.4 Vantagens do uso da Técnica de Hall**

A técnica de Hall apresenta fácil execução e necessita de poucos materiais para que seja realizada. Ademais, proporciona um maior conforto ao paciente, pelo fato de não necessitar do uso de soluções anestésicas e de brocas para remover tecido cariado e/ou confeccionar o preparo do elemento dental; desse modo, o cirurgião-dentista também não necessitará, na maioria dos casos, realizar técnicas de controle comportamental mais invasivas como a contenção e/ou uso do óxido nitroso com oxigênio e o atendimento tende a ser mais proveitoso e menos estressante para ambos (MICHEL, 2018).

Outro fator positivo para a TH é o menor risco de acidentes iatrogênicos, tais quais, a exposição pulpar, a perfuração de coroa e acidentes nos tecidos moles da cavidade oral, isso se deve, principalmente, pela ausência do uso de canetas rotatórias e brocas, tanto de baixa quanto de alta rotação. A TH, por não utilizar instrumentos rotatórios também favorece a diminuição de aerossóis dentro das clínicas odontológicas, especialmente durante a pandemia do Coronavírus (FAVRE, 2021). Ademais, evita o desgaste de estruturas dentárias saudáveis (BADAR *et al.*, 2019).

Ela ainda apresenta alta eficácia, pois promove a estabilização da lesão cáriosa, impedindo que haja a progressão. Isso ocorre, pois a coroa metálica pré-formada funciona como uma barreira física que impede que as bactérias presentes na lesão cáriosa tenham acesso aos substratos alimentares e ao oxigênio (MARTINS; GONÇALVES, 2016). No estudo de Araujo (2020), a TH é comparada ao Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), obtendo-se como resultado a superioridade da TH nos quesitos de durabilidade e eficácia, visto que, os dentes decíduos reabilitados através da TH demonstraram sobrevida 3 vezes maior dentro de um período de 3 anos.

Outra vantagem que a TH apresenta é a possibilidade de modificação da coroa metálica através de pressão em suas paredes ou cortes com tesoura para ouro e broca Maxicut para ajustar o tamanho cérvico-oclusal quando necessário (CARLOS; MARTINS; GONÇALVES, 2016 e NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Como outra vantagem da TH, há a possibilidade de esterilização das coroas metálicas após o teste de adequação das mesmas ao dente do paciente. Vantagem essa significativa quando comparada com outras opções reabilitadoras, como as coroas de zircônia, que não podem ser esterilizadas em virtude da sua tendência de degradação diante de ambientes úmidos com temperaturas moderadas, como as autoclaves (QUIROZ-SABANO; COLLANTES-ACUÑA, 2021).

Devido a necessidade de poucos materiais para que a TH seja realizada, esta ainda demonstra como outra vantagem, a possibilidade de ser realizada em outros ambientes além do consultório odontológico (INNES; EVANS; BONIFACIO, 2017). Além de que, em razão das coroas serem pré-fabricadas, demandando do profissional apenas a seleção da que melhor se encaixa ao elemento dentário, o custo de laboratório se torna inexistente (CARTAGENA-VARAS; COLLANTES-ACUÑA II, 2022).

### 3.5 Desvantagens do uso da Técnica de Hall

Uma significativa desvantagem da técnica de Hall é a estética, visto que, são utilizadas coroas metálicas pré-fabricadas. No entanto, por ser instalada em molares decíduos, ou seja, regiões posteriores, a utilização das coroas pela TH não impactará diretamente no padrão estético do paciente. Além de que, a TH só permanecerá em cavidade bucal até que o elemento decíduo reabilitado por ela, complete a sua esfoliação (QUIROZ-SABANO; COLLANTES-ACUÑA, 2021).

Como outra desvantagem tem-se o custo associado com a pouca disponibilidade de coroas metálicas no mercado nacional. Entretanto, quando comparada a durabilidade das reabilitações realizadas por meio da técnica de Hall com as opções que fazem uso de resina composta, como o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), foi constatado que a TH apresentou cerca de 90% de sucesso terapêutico e o TRA obteve um resultado de 40%, devido a possíveis infiltrações e trocas necessárias durante o período de 5 anos (GOMES *et al.*, 2020).

A alteração da dimensão vertical em oclusão (DVO) do paciente odontopediátrico é outro aspecto que é encarado como ponto negativo para a técnica de Hall, visto que, como ela não realiza nenhum tipo de desgaste dentário e nem remove o tecido cariado presente no dente decíduo, sempre após a sua instalação a DVO do paciente se encontrará aumentada. De acordo com os estudos, a alteração provocada na DVO devido a TH não ocasiona desconforto ao paciente e/ou problemas na Articulação Temporomandibular (ATM) e tende a regredir após um período de 7 a 30 dias, devido ao ligamento periodontal da criança ser mais frouxo (CARLOS; MARTINS; GONÇALVES, 2016).

Gomes *et al.*, 2020, chama atenção também para as falhas de intercuspidação e pontos de contatos entre as coroas metálicas e os dentes antagonistas naturais. Isso ocorre em razão das coroas metálicas serem pré-fabricadas, não sendo feito um modelo exclusivo para cada paciente. Porém apesar de existir essa desvantagem, o profissional deve procurar sempre a coroa que mais se adequa ao dente do paciente.

Em alguns casos clínicos há a necessidade da colocação de separadores ortodônticos entre os pontos de contato do dente a ser reabilitado, para que seja originado um espaço interproximal e a coroa metálica possa ser adaptada com maior

facilidade. A instalação desses separadores pode gerar certo incômodo no paciente odontopediátrico, em razão de que, ele se assemelha a sensação de restos de alimentos retidos entre os dentes. No entanto, o desconforto ameniza com o passar dos dias, pois a criança vai se acostumando e a pressão exercida no dente pelos separadores vai diminuindo devido ao espaçamento que se origina (ALTOUKHI; EL-HOUSSEINY, 2020).

O sabor do CIV pode se apresentar como desagradável também para a criança, pois tende a ser meio amargo. Entretanto, a cimentação das coroas de aço se mostra de forma rápida, sendo realizada em poucos minutos. Desse modo, o incômodo que pode ser gerado na criança é rápido e passageiro (FAVRE, 2021).

Há a possibilidade de algumas crianças demonstrarem hipersensibilidade ao níquel, material esse que é utilizado nas coroas metálicas, nesse caso, a instalação das coroas é tida como uma desvantagem em razão da sua contraindicação (INNES; EVANS; BONIFACIO, 2017).

### **3.6 Indicações da Técnica de Hall**

Para os casos eletivos de realização da TH, tem-se as lesões cariosas cavitadas ou não, que acometam a superfície oclusal, proximal ou ambas sem acometimento pulpar, casos moderados a severos de hipomineralização em molares decíduos ou permanentes quando não for possível a realização de restaurações com resina composta. Crianças com alto risco de cárie e que apresentam aversão diante do consultório odontológico também se enquadram como público-alvo da técnica de Hall (LIMA, 2018).

Ademais, a TH pode ser utilizada em molares decíduos que apresentem hipoplasias de esmalte, crianças com bruxismo e em casos de molares decíduos anquilosados. A técnica de hall realizada para a reabilitação de dentes anquilosados vai auxiliar no impedimento a mesialização dos elementos dentários adjacentes ao dente reabilitado, bem como na prevenção de extrusão de dente antagonista (BADAR *et al.*, 2019).

### **3.7 Contraindicações da Técnica de Hall**

Dentes com diagnósticos de alterações pulpares, com pouco remanescente dentário e/ou fraturas radiculares diagnosticadas são considerados casos de contraindicação a terapia da TH. Ademais, recomenda-se que crianças com alterações no sistema imunológico, como imunodeprimidos que corram risco de desenvolver endocardite bacteriana, também não constituam o público-alvo da TH (ZARZYCKI; DIAS, 2020).

Assim como, casos em que a criança tenha pouca idade e não consiga compreender os comandos do profissional de ocluir para ajuste da coroa metálica e/ou ainda haja risco de aspiração da coroa pela criança, a contraindicação é mantida. Vale ressaltar que, os dentes com formatos atípicos também se constituem como uma contraindicação, visto que, nesses casos não há uma boa adaptação da coroa de aço inoxidável (FAVRE, 2021).

## 4 CONCLUSÃO

A técnica de Hall é uma das opções reabilitadoras disponíveis atualmente para o tratamento de molares decíduos acometidos por lesões cariosas, hipomineralizações molar-incisivo severas, hipoplasias e anquiloses dentárias. Ela demanda de poucos materiais para ser executada, além disso, apresenta como maior vantagem a não remoção do tecido cariado, o que favorece o controle comportamental do paciente infantil e menor ansiedade, devido a não utilização de soluções anestésicas e de instrumentais rotatórios.

A técnica de Hall quando comparada com as outras técnicas de tratamento curativos, demonstra maior durabilidade e eficácia. No entanto, apesar de suas vantagens, vale ressaltar que essa técnica possui suas indicações, portanto para que haja sucesso, o Odontopediatra ou cirurgião-dentista deve selecionar corretamente os casos que possibilitem sua utilização e realizar a instalação de forma adequada.

## REFERÊNCIAS

ALTOUKHI, D.H; EL-HOUSSEINY, A.A. Técnica de Hall para Molares Primários Cariosos: uma revisão da literatura. **Dentistry Journal**, v. 8, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6767/8/1/11>. Acesso em: 03/03/2022.

ARAÚJO, Mariana Pinheiro de. **A Hall Technique (HT) como estratégia de manejo de lesões de cárie em molares decíduos**: um estudo de coorte relacionado à esfoliação precoce e 36 meses de um ECR comparado com o Tratamento Restaurador Atr. 2020. 150 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Usp, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23160/tde-30072020-102433/pt-br.php> Acesso em: 03/06/22.

ASAKAWA, L; FRANZIN, L.C.S. Tratamento restaurador atraumático (ART): Uma visão contemporânea. **Revista UNINGÁ Review**, v. 29, n. 1, p. 159-162, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/download/1915/1512>. Acesso em: 16/04/2022.

BADAR, S.B; TABASSUM, S; KHAN, F.R; GHAFOR, R. Eficácia da Técnica de Hall para Molares Primários Cariosos: uma revisão sistemática e meta-análise. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 12, n. 5, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229363/>. Acesso em: 06/06/2022.

BATISTA, T.R.M; VASCONCELOS, L.M.R; VASCONCELOS, M.G; VASCONCELOS, R.G. Medo e ansiedade no tratamento odontológico: um panorama atual sobre aversão na odontologia. **Salusvita**, Bauru, v. 37, n. 2, p. 449-469, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1050612>. Acesso em: 30/02/2022.

CARLOS, A.P; MARTINS, L.F; GONÇALVES, M.S. Tratamento restaurador segundo a Hall Technique – relato de caso em paciente infantil. **Journal of Biodentistry and Biomaterials**, v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: <https://www.unibjournal.com.br/seer/index.php/jbb/article/view/17>. Acesso em: 10/05/2022.

CARTAGENA-VARAS, A.E; COLLANTES-ACUÑA II, J.E. Uso da técnica de Hall na dentição decídua como tratamento da cárie dentária: revisão de literatura. **Revista Científica Dominio de Las Ciencias**, v. 8, n. 2, p. 1123-1133, 2022. Disponível em: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2695>. Acesso em: 24/08/2021.

FAVRE, F.F.G. **A Técnica de Hall, um ponto da situação em 2021**. Orientador: José Leonel de Sousa. 2021. Dissertação (Doutorado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, Portugal, 2021. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3667>. Acesso em: 15/05/2022.

FERREIRA, H.A.C.M; OLIVEIRA, A.M.G. Ansiedade entre crianças e seus responsáveis perante o atendimento odontológico. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São**

**Paulo**, v. 29, n. 1, p. 6-17, 2016. Disponível em:

<https://publicacoes.unid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/191>.

Acesso: 25/10/2021.

GOMES, L.M.T; VELOSO, A.D.S; OLIVEIRA FILHO, A.C; FRANÇA, Í.F; RAMOS, M.F.S; OLIVEIRA, M.J.L; DIAS, V.O. Covid-19: Procedimentos Minimamente Invasivos em Odontopediatria. **Unimontes Científica**, v. 22, n. 2, p. 1-14, 2020.

Disponível em:

<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/3086>. Acesso em: 30/06/2022.

GOMES, R.J; FRANÇA, M.M.C; CAIXETA, D.A.F. Mínima intervenção na remoção de tecido cariado em dentes decíduo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15570>.

Acesso em: 12/07/2022.

GUIMARÃES, C.A; OLIVEIRA, R.C.G. Perda precoce de dentes decíduos relato de caso clínico. **Revista UNINGÁ Review**, v. 29, n. 2, p. 28-33, 2017. Disponível em:

<https://revista.uninga.br/uningareviews/article/download/1962/1558>. Acesso em: 23/01/2022.

INNES, N.P.T; EVANS, D.J.P; BONIFACIO, C.C et al. The Hall Technique 10 anos depois: perguntas e respostas. **British Dental Journal**, v. 222, p. 478-483, 2017.

Disponível em: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2017.273>. Acesso em: 19/06/2022.

LAUREANO, I.C; FARIAS, L; FERNANDES, L.H.F; CAVALCANTI, A.L. Medo odontológico e cárie dentária em crianças: uma revisão crítica da literatura. **Vitalle – Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n. 3, p. 266-277, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/index.php/vittalle/article/view/12218>. Acesso: 13/11/2021.

LEITE, L.C.R; FAUSTINO, M.H.A.F; AZEVEDO, C.T; MENDONÇA, I.C.G.

Tratamento conservador da cárie oclusal e proximal: novas possibilidades. **Revista Eletrônica Acerva Saúde**, v. 13, n. 5, 2021. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7505>. Acesso em: 21/03/2022.

LIMA, A.M.U. **A utilização da técnica de Hall Technique em dentes decíduos.**

2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Odontopediatria) – Faculdade Sete Alagoas, Campo Grande, 2018. Disponível em:

<http://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/251>. Acesso em: 15/07/2021.

MICHEL, Q. **A técnica de Hall em Odontopediatria.** Orientador: Rita Rodrigues.

2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018. Disponível em:

<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7240>. Acesso em: 29/07/2021.

MOREIRA, J.S; VALE, M.C.S; FRANCISCO FILHO, M.L; SOUZA, K.M.N; SANTOS, S.C.C; PEDRON, I.G; SHITSUKA, C. Técnicas de manejo comportamental utilizados em odontopediatria frente ao medo e ansiedade. **E-Acadêmica**, v. 2, n. 3, 2021.

Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/34>. Acesso em: 12/06/2022.

NASCIMENTO, M.E; RODRIGUES, L.A.A; LEITE, L.A; CARLOS, A.M.P; KOGA, R.S. Critérios para tratamento de molares decíduos cariados pela técnica de hall technique: Revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 16994-17006, feb. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/24915>. Acesso em: 17/02/2022.

NETO, J.M.A.S; AGRA, L.A.C; LUZ, M.C.M; SOUZA, S.V.P; SANTOS, J.V; MENDONÇA, I.C.G. Os avanços da odontologia minimamente invasiva nos dias atuais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n, 2, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6267>. Acesso em: 16/04/2022.

NÓBREGA, M.L; BARBOSA, C.C.N; BRUM, S.C. Implicações da perda precoce em odontopediatria. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 9, n. 1, p. 61-67, 2018. Disponível em: <http://192.100.251.116/index.php/RPU/article/view/1306>. Acesso em: 22/04/2022.

PINTO, P.M.C. **Reabilitação oral em Odontopediatria**. Orientador: Ana Paula Lobo. 2019. Relatório Final de Estágio (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário de Ciências da Saúde, 2019. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3237>. Acesso em: 02/08/2021.

QUIROZ-SABANO, M.L; COLLANTES-ACUÑA, J.E. Uso da técnica de Hall no controle do processo cariioso na dentição decídua: Revisão de literatura. **Dominio de las Ciencias**, v. 7, n. 6, 2021. Disponível em: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2385>. Acesso em: 09/10/2022.

REIS, N.L.S; DOMINGOS, N.R.N; VILAÇA, G.M.C; MESQUITA, C.C; LIMEIRA, G.V.S; FERNANDES, D.C. Consequências da negligência da saúde bucal em dentes decíduos. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, v. 6, n. 2, p. 62-72, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/7236>. Acesso em: 21/08/2021.

SANTOS, A.G.C; MACHADO, C.V; TELLES, P.D.S; ROCHA, M.C.B.S. Perda precoce de molares decíduos em crianças atendidas na faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 12, n. 3, p. 189-193, 2013. Disponível em: [http://revodontobvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882013000300003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://revodontobvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882013000300003&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 13/08/2021.

**SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal**: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 116 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf). Acesso em: 25/04/2022.

SOUZA, M.B; PAULA, F.C.B. Cárie na infância: epidemiologia, etiologia e prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 3, n. 6, p. 30-48, 2021. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/177>. Acesso em: 11/03/2022.

ZARZYCKI, M.L; DIAS, G.F. Coroas de aço na clínica infantil – Hall Technique: Relato de Caso. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 19, n. 6, p. 495-498, dez, 2020. Disponível em: [https://www.cro-pe.org.br/site/adm\\_syscomm/publicacao/foto/163.pdf#page=59](https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/163.pdf#page=59). Acesso em: 15/05/2022.

## APÊNDICE

## APÊNDICE A – ARTIGO CIENTÍFICO

### **TÉCNICA DE HALL EM ODONTOPEDIATRIA: uma revisão de literatura** **HALL TECHNIQUE IN PEDIATRIC DENTISTRY: a literature review**

Sandy Alves Silva<sup>1</sup>

Isabella Azevedo Gomes<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

Ultimamente, a odontologia vem buscando técnicas minimamente invasivas para a reabilitação dentária, dentre elas, a técnica de Hall tem ganhado destaque por não exigir a remoção do tecido cariado, o uso de anestésicos e preparo/desgaste do elemento dental, além de ser bastante aceita pelas crianças. Este estudo objetiva compreender o uso da técnica de Hall para a restauração de molares decíduos, apresentar suas indicações e analisar suas vantagens e desvantagens. Consiste em uma revisão de literatura descritiva qualitativa, com busca por Revisões de literatura, Teses, Dissertações e estudos de Casos clínicos, publicados entre os anos de 2013 a 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol, nas bases de dados, Pubmed/Medline, BVS e Google Acadêmico. A técnica de Hall demonstra várias vantagens, tais quais, ser menos invasiva, menos sensível a umidade, durabilidade e resistência, no entanto, ela apresenta desvantagens, sendo a principal, o fator estético que desagrada à muitos pais. Conclui-se que a técnica de Hall é excelente para reabilitação de dentes molares decíduos que não apresentam alteração pulpar, mas cabe ao odontopediatra em conjunto com a criança e seus responsáveis fazerem a escolha da melhor opção de tratamento, avaliando as vantagens e desvantagens de cada alternativa.

**Palavras-chave:** Odontopediatria. Cárie Dentária. Coroas Dentárias. Dente Decíduo. Técnica de Hall.

---

1 Graduanda em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luís, Maranhão, Brasil.

2 Docente do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário de Ensino Superior Dom Bosco, Doutora em Clínicas Odontológicas pela SL Mandic, Mestre em Saúde Materno-Infantil pela UFMA, Especialista em Odontopediatria pela UFRJ.

## **ABSTRACT**

Lately, dentistry has been looking for minimally invasive techniques for dental rehabilitation, among them, the Hall technique has gained prominence for not requiring the removal of carious tissue, the use of anesthetics and preparation/wear of the dental element, in addition to being widely accepted by the children. This study aims to understand the use of the Hall technique for the restoration of deciduous molars, present its indications and analyze its advantages and disadvantages. It consists of a qualitative descriptive literature review, with a search for Literature Reviews, Theses, Dissertations and Clinical Case studies, published between the years 2013 to 2022, in Portuguese, English and Spanish, in the Pubmed/Medline databases, VHL and Google Scholar. The Hall technique demonstrates several advantages, such as being less invasive, less sensitive to moisture, durability and resistance, however, it has disadvantages, the main one being the aesthetic factor that many parents dislike. It is concluded that the Hall technique is excellent for the rehabilitation of primary molar teeth that do not present pulp alterations, but it is up to the pediatric dentist together with the child and their guardians to choose the best treatment option, evaluating the advantages and disadvantages of each alternative.

**Keywords:** Pediatric dentistry. Dental cavity. Dental Crowns. Deciduous Tooth. Hall technique.

## INTRODUÇÃO

Durante toda a vida, o ser humano apresenta duas dentições. A primeira é a dentição decídua composta por um total de 20 elementos dentários que iniciam sua erupção em cavidade oral, geralmente, através dos incisivos centrais inferiores aos 6 meses de vida do bebê. A dentadura permanente se caracteriza como a segunda dentição, esta começa a surgir em boca por volta dos seis anos de idade da criança e é formada comumente por 32 elementos dentais (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017).

Os dentes decíduos e os dentes permanentes desempenham funções que auxiliam o correto funcionamento do sistema estomatognático, tais quais, a mastigação, a fonação, deglutição, na estética, na oclusão, na respiração, que conseqüentemente impactam na qualidade de vida e no âmbito psicossocial do indivíduo. No entanto, esses elementos estão susceptíveis a doenças bucais, como as hipomineralizações, as hipoplasias de esmalte, as anquiloses dentárias, o bruxismo e principalmente a cárie dental que podem gerar incômodos e até mesmo a perda precoce dos dentes (NÓBREGA; BARBOSA; BRUM, 2018 e REIS *et al.*, 2020).

Segundo o SB Brasil 2010 (2012), uma criança brasileira de 5 anos de idade, tem em média 2,43 dentes acometidos pela doença cárie, sendo 0,06 dessa média, respectivo a dentes perdidos em consequência da doença. Quando há a perda precoce do elemento decíduo há um impacto não só bucal, mas sim sistêmico, pois haverá prejuízos na função mastigatória, na deglutição, na fonação, na estética do sorriso e haverá uma maior possibilidade da instalação de más oclusões na dentadura permanente da criança, devido à migração dos dentes adjacentes para o local edêntulo (SANTOS, *et al.*, 2013 e SOUZA; PAULA, 2021).

A fim de se evitar a perda precoce de dentes decíduos que apresentem destruição coronária, há a necessidade de técnicas que possibilitem a reabilitação funcional e estética desses elementos. Dessa forma um método de tratamento de lesões cariosas que também pode ser usado para restaurar elementos dentais hipoplásicos, reabilitar casos severos de hipomineralização molar-incisivo, e devolver a dimensão vertical em casos de dentes anquilosados ou com desgastes oclusais devido ao bruxismo, é a Técnica de Hall (TH) que vem demonstrando bastante eficácia (LEITE, *et al.*, 2021; NETO, *et al.*, 2021 e REIS, *et al.*, 2020).

A técnica de Hall se caracteriza pela cimentação de uma coroa de aço inoxidável pré-fabricada com cimento de ionômero de vidro sobre um remanescente

dental decíduo que apresente destruição coronária. Ela se diferencia de outras técnicas reabilitadoras pelo fato de não necessitar da remoção de tecido, não utilizar anestésicos e não realizar preparo dental para acomodar a coroa metálica, fatores esses que reduzem o medo e a ansiedade do paciente odontopediátrico, além de tornar o procedimento mais ágil (MICHEL, 2018).

Este trabalho irá abordar acerca da eficácia do uso da TH para o tratamento de molares decíduos de crianças que apresentam medo/ansiedade frente a consulta odontológica, questionando se “A técnica de Hall, quando comparada com as outras técnicas disponíveis atualmente para o tratamento das lesões cariosas, hipomineralizações, hipoplasias, dentre outras patologias que podem ocasionar a destruição coronária dos dentes decíduos, pode ser considerada como a técnica ideal para crianças que apresentam medo/ansiedade diante do consultório odontológico.”

## **METODOLOGIA**

O trabalho consiste em uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa acerca do uso da Técnica de Hall na odontopediatria, bem como suas vantagens e desvantagens, indicações e contraindicações. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas principais bases de dados da área da saúde: Pubmed/Medline, BVS e Google Acadêmico, por meio dos descritores “Cárie Dentária” (Dental Caries\ Caries Dental), “Odontopediatria” (Pediatric Dentistry\ Odontología Pediátrica), “Coroas Dentárias” (Dental Crowns\ Coronas), “Dente decíduo” (Deciduous\ Diente Primario) e “Técnica de Hall” (Hall Technique\ Tecnica de Sala). Como critérios de inclusão englobou Revisões de literatura, Teses, Dissertações e estudos de Casos clínicos, publicados entre os anos de 2013 a 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol. Como critérios de exclusão teve os artigos que não se enquadravam ao tema proposto, fora do período estabelecido e sem respaldos científicos. Os dados foram analisados a partir da literatura por meio da análise textual discursiva.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Medo e ansiedade infantil dentro do consultório odontológico

Ao se tratar do público infantil a presença do medo e ansiedade dentro do consultório odontológico são mais frequentes e necessitam de uma abordagem acolhedora e um manejo comportamental do cirurgião-dentista. Alguns dos fatores que são apontados como causadores do medo\ansiedade infantil dentro da odontologia são a cadeira odontológica, as luzes, os ruídos gerados pelos equipamentos, instrumentais utilizados, experiências traumáticas anteriores, a interação com o cirurgião-dentista, a sensação de invasão corporal e relatos desagradáveis dos pais ou responsáveis acerca de experiências odontológicas pessoais (BATISTA *et al.*, 2018 e MOREIRA *et al.*, 2021).

Segundo Badar *et al.*, 2019, os procedimentos odontológicos responsáveis por maior indução de medo\ansiedade infantil, são as exodontias e os tratamentos endodônticos, em razão do uso de agulhas e soluções anestésicas para promover maior conforto a criança durante o procedimento. O ambiente odontológico desperta esses sentimentos de medo e ansiedade nas crianças, que muitas das vezes são demonstrados através de comportamentos negativos, desejo de fuga, choro, inquietação, taquicardia, diarreia, vômitos, dentre outros.

Esse comportamento não-colaborativo traz como consequência para o profissional um maior tempo de trabalho e estresse elevado, já para a criança, torna-se uma experiência negativa e tende a não promover o seu retorno em próximas consultas odontológicas, gerando maior risco em relação ao aumento das doenças bucais em sua cavidade oral (BADAR *et al.*, 2019).

### Odontologia minimamente invasiva

Quando a odontologia era focada apenas para aspecto curativo, os tratamentos disponíveis para as lesões cáries eram muitas vezes as exodontias, quando a lesão era muito extensa, a colocação de coroas metálicas de forma convencional, que exigiam o desgaste dental com brocas, e por fim as restaurações com amálgama, que embora possibilitavam a manutenção do elemento dental em boca, necessitavam de um desgaste de estrutura dentária saudável para confeccionar

um preparo retentivo, visto que a amálgama não possui adesividade (REIS et al., 2020).

Atualmente a odontologia tende a ser mais conservadora, e diante disso, algumas técnicas minimamente invasivas tanto para o tratamento de lesões cariosas quanto para demais patologias como a hipomineralização molar-incisivo e hipoplasias de esmalte foram desenvolvidas. Como técnicas minimamente invasivas pode-se citar o controle do biofilme sem selamento cavitário, selamento sem remoção do tecido cariado, tratamento restaurador atraumático (TRA), coroas de acetato, coroas de zircônia e a Hall Technique (ASAKAWA; FRANZI, 2017 e GOMES; FRANÇA; CAIXETA, 2021).

### **Técnica de Hall**

A técnica de Hall, também conhecida como Hall Technique foi desenvolvida em 1980 pela dentista Escocesa, Norna Hall, e consiste em uma técnica simples, biológica e conservadora para o tratamento de lesões cariosas cavidadas extensas em faces proximais e/ou oclusais de molares decíduos, casos de hipomineralização molar-incisivo e hipoplasias de esmalte. Esta Técnica vem ganhando sucesso e sendo bastante aceita pelo público infantil devido a algumas vantagens, tais quais, a não necessidade do uso de anestésico, ausência de remoção de tecido cariado e preparo/desgaste do dente dispensável (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

A TH surgiu com o intuito de ser uma alternativa de tratamento odontológico para lesões cariosas de molares decíduos em regiões\países em desenvolvimento, que não possuíam energia elétrica e água potável. Ela possibilitou a redução da quantidade de extrações de molares decíduos devido a doença cárie, por promover uma outra forma de tratamento simples e com poucos materiais (FAVRE, 2021).

Antes da TH, eram realizadas as instalações de coroas metálicas pré-fabricadas pela forma convencional, diante disso, muitos pacientes infantis não colaboravam devido a necessidade de se utilizar soluções anestésicas e em razão de alguns fatores desencadeantes de ansiedade\medo, tais quais, o ruído dos instrumentais rotatórios (BADAR *et al.*, 2019).

O objetivo da TH é diminuir e/ou cessar a progressão da lesão cariada, isso se deve a característica biológica e retentiva das coroas metálicas, pois essas, por sua vez, atuam impedindo o contato entre os substratos cariogênicos com os

microrganismos existentes na lesão cariosa. A lesão que até então era classificada como cavitada ativa, após a colocação da coroa metálica pré-fabricada pela TH, passa a ser cavitada inativa, pelo fato da ausência do acesso aos substratos e pela ação reparadora da dentina induzida pelo Cimento de Ionômero de Vidro - CIV (ALTOUKHI; EL-HOUSSEINY, 2020).

A técnica faz uso de uma coroa metálica pré-formada retentiva, disponível em diferentes tamanhos no mercado. Ademais, necessita de alguns poucos materiais para sua execução, são eles, dois separadores ortodônticos que irão promover o afastamento do dente a ser reabilitado e a ausência momentânea dos pontos de contato, rolos de algodão e gaze que auxiliarão no isolamento da região e Cimento de Ionômero de Vidro que atuará como material cimentante para unir a coroa metálica pré-fabricada ao dente (LIMA, 2018 e PINTO, 2019).

Existem duas formas de realizar a técnica de Hall, são elas, em um passo único, quando há espaço adequado entre os molares para se encaixar a coroa metálica pré-formada, ou em dois passos, sendo esta última a mais recomendada, pois na primeira sessão o dentista irá instalar os separadores ortodônticos que deverão ser mantidos por um período de até 7 dias para oferecer o espaço interproximal necessário para a instalação da coroa metálica, já na segunda sessão, deverá ser feita a cimentação propriamente dita da coroa ao dente com o Cimento de Ionômero de Vidro (MICHEL, 2018). O passo a passo da Técnica de Hall pode ser observado abaixo nas figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7:

**Figura 1** – Instalação dos separadores ortodônticos



Fonte: Favre (2021).

**Figura 2** – Remoção dos separadores ortodônticos



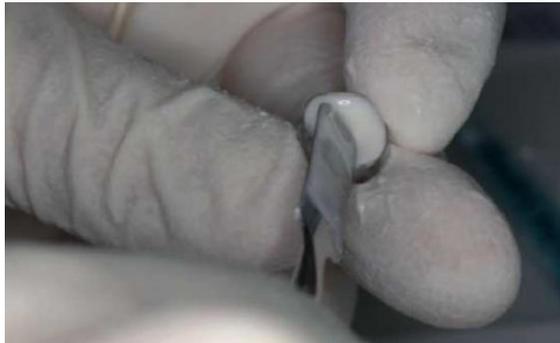
Fonte: Favre (2021).

**Figura 3** – Teste da coroa metálica pré-fabricada



Fonte: Favre (2021).

**Figura 4** – Preenchimento da coroa metálica com CIV



Fonte: Favre (2021).

**Figura 5** – Instalação da coroa metálica



Fonte: Favre (2021).

**Figura 6** – Remoção dos excessos de CIV das faces interproximais



Fonte: Favre (2021).

**Figura 7** – Coroa de aço instalada



Fonte: Favre (2021).

O CIV além de atuar como um agente cimentante entre o dente e a coroa metálica, também tem a função de paralisar o desenvolvimento das lesões cariosas através da sua liberação de flúor (INNÉS; EVANS; BONIFÁCIO, 2017). É importante que os excessos desse cimento sejam removidos durante a acomodação da coroa metálica, sendo feito com algodão ou gaze nas faces livres do dente e com fio dental nas faces interproximais (BADAR *et al.*, 2019).

Após a instalação da coroa metálica pré-formada pela TH, o paciente deve ser mantido em acompanhamento tanto clínico como radiográfico para que sejam avaliadas a existência de possíveis falhas, o sucesso da técnica e o estágio de rizólise do elemento dental decíduo reabilitado, bem como avaliar se a rizogênese do seu sucessor permanente está ocorrendo de forma adequada (INNÉS; EVANS; BONIFÁCIO, 2017).

### **Vantagens do uso da Técnica de Hall**

A técnica de Hall apresenta fácil execução e necessita de poucos materiais para que seja realizada. Ademais, proporciona um maior conforto ao paciente, pelo

fato de não necessitar do uso de soluções anestésicas e de brocas para remover tecido cariado e/ou confeccionar o preparo do elemento dental; desse modo, o cirurgião-dentista também não necessitará, na maioria dos casos, realizar técnicas de controle comportamental mais invasivas como a contenção e/ou uso do óxido nítrico com oxigênio e o atendimento tende a ser mais proveitoso e menos estressante para ambos (MICHEL, 2018).

Outro fator positivo para a TH é o menor risco de acidentes iatrogênicos, tais quais, a exposição pulpar, a perfuração de coroa e acidentes nos tecidos moles da cavidade oral, isso se deve, principalmente, pela ausência do uso de canetas rotatórias e brocas, tanto de baixa quanto de alta rotação. A TH, por não utilizar instrumentos rotatórios também favorece a diminuição de aerossóis dentro das clínicas odontológicas, especialmente durante a pandemia do Coronavírus (FAVRE, 2021). Ademais, evita o desgaste de estruturas dentárias saudáveis (BADAR *et al.*, 2019).

Ela ainda apresenta alta eficácia, pois promove a estabilização da lesão cáries, impedindo que haja a progressão. Isso ocorre, pois a coroa metálica pré-formada funciona como uma barreira física que impede que as bactérias presentes na lesão cáries tenham acesso aos substratos alimentares e ao oxigênio (MARTINS; GONÇALVES, 2016). No estudo de Araujo (2020), a TH é comparada ao Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), obtendo-se como resultado a superioridade da TH nos quesitos de durabilidade e eficácia, visto que, os dentes decíduos reabilitados através da TH demonstraram sobrevida 3 vezes maior dentro de um período de 3 anos.

Outra vantagem que a TH apresenta é a possibilidade de modificação da coroa metálica através de pressão em suas paredes ou cortes com tesoura para ouro e broca Maxicut para ajustar o tamanho cervico-oclusal quando necessário (CARLOS; MARTINS; GONÇALVES, 2016 e NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Como outra vantagem da TH, há a possibilidade de esterilização das coroas metálicas após o teste de adequação das mesmas ao dente do paciente. Vantagem essa significativa quando comparada com outras opções reabilitadoras, como as coroas de zircônia, que não podem ser esterilizadas em virtude da sua tendência de degradação diante de ambientes úmidos com temperaturas moderadas, como as autoclaves (QUIROZ-SABANO; COLLANTES-ACUÑA, 2021).

Devido a necessidade de poucos materiais para que a TH seja realizada, esta ainda demonstra como outra vantagem, a possibilidade de ser realizada em outros ambientes além do consultório odontológico (INNES; EVANS; BONIFACIO, 2017). Além de que, em razão das coroas serem pré-fabricadas, demandando do profissional apenas a seleção da que melhor se encaixa ao elemento dentário, o custo de laboratório se torna inexistente (CARTAGENA-VARAS; COLLANTES-ACUÑA II, 2022).

### **Desvantagens do uso da Técnica de Hall**

Uma significativa desvantagem da técnica de Hall é a estética, visto que, são utilizadas coroas metálicas pré-fabricadas. No entanto, por ser instalada em molares decíduos, ou seja, regiões posteriores, a utilização das coroas pela técnica de Hall não impactará diretamente no padrão estético do paciente. Além de que, a TH só permanecerá em cavidade bucal até que o elemento decíduo reabilitado por ela, complete a sua esfoliação (QUIROZ-SABANO; COLLANTES-ACUÑA, 2021).

Como outra desvantagem tem-se o custo associado com a pouca disponibilidade de coroas metálicas no mercado nacional. Entretanto, quando comparada a durabilidade das reabilitações realizadas por meio da técnica de Hall com as opções que fazem uso de resina composta, como o Tratamento Restaurador Atraumático, foi constatado que a TH apresentou cerca de 90% de sucesso terapêutico e o TRA obteve um resultado de 40%, devido a possíveis infiltrações e trocas necessárias durante o período de 5 anos (GOMES *et al.*, 2020).

A alteração da dimensão vertical em oclusão (DVO) do paciente odontopediátrico é outro aspecto que é encarado como ponto negativo para a técnica de Hall, visto que, como ela não realiza nenhum tipo de desgaste dentário e nem remove o tecido cariado presente no dente decíduo, sempre após a sua instalação a DVO do paciente se encontrará aumentado. De acordo com os estudos, a alteração provocada na DVO provocada pela TH não ocasiona desconforto ao paciente e/ou problemas na Articulação Temporomandibular (ATM) e tende a regredir após um período de 7 a 30 dias, devido ao ligamento periodontal da criança ser mais frouxo (CARLOS; MARTINS; GONÇALVES, 2016).

Gomes *et al.*, 2020, chama atenção também para as falhas de intercuspidação e pontos de contatos entre as coroas metálicas e os dentes

antagonistas naturais. Isso ocorre em razão das coroas metálicas serem pré-fabricadas, não sendo feita um modelo exclusivo para cada paciente. Porém apesar de existir essa desvantagem, o profissional deve procurar sempre a coroa que mais se adequa ao dente do paciente.

Em alguns casos clínicos há a necessidade da colocação de separadores ortodônticos entre os pontos de contato do dente a ser reabilitado, para que seja originado um espaço interproximal e a coroa metálica possa ser adaptada com maior facilidade. A instalação desses separadores pode gerar certo incômodo no paciente odontopediátrico, em razão de que, ele se assemelha a sensação de restos de alimentos retidos entre os dentes. No entanto, o desconforto ameniza com o passar dos dias, pois a criança vai se acostumando e a pressão exercida no dente pelos separadores vai diminuindo devido ao espaçamento que se origina (ALTOUKHI; EL-HOUSSEINY, 2020).

O sabor do Cimento de Ionômero de vidro pode se apresentar como desagradável também para a criança, pois tende a ser meio amargo. Entretanto, a cimentação das coroas de aço se mostra de forma rápida, sendo realizada em poucos minutos. Desse modo, o incômodo que pode ser gerado na criança é rápido e passageiro (FAVRE, 2021).

Há a possibilidade de algumas crianças demonstrarem hipersensibilidade ao níquel, material esse que é utilizado nas coroas metálicas, nesse caso, a instalação das coroas é tida como uma desvantagem em razão da sua contra-indicação (INNES; EVANS; BONIFACIO, 2017).

### **Indicações da Técnica de Hall**

Para os casos eletivos de realização da TH, tem-se as lesões cáries cavidadas ou não, que acometam a superfície oclusal, proximal ou ambas sem acometimento pulpar, casos moderados a severos de hipomineralização em molares decíduos ou permanentes quando não for possível a realização de restaurações com resina composta. Crianças com alto risco de cárie e que apresentam aversão diante do consultório odontológico também se enquadram como público-alvo da técnica de Hall (LIMA, 2018).

Ademais, a TH pode ser utilizada em molares decíduos que apresentem hipoplasias de esmalte, crianças com bruxismo e em casos de molares decíduos

anquilosados. A técnica de Hall realizada para a reabilitação de dentes anquilosados vai auxiliar no impedimento a mesialização dos elementos dentários adjacentes ao dente reabilitado, bem como na prevenção de extrusão de dente antagonista (BADAR et al., 2019).

### **Contraindicações da Técnica de Hall**

Dentes com diagnósticos de alterações pulpares, com pouco remanescente dentário e/ou fraturas radiculares diagnosticadas são considerados casos de contraindicação a terapia da TH. Ademais, recomenda-se que crianças com alterações no sistema imunológico, como imunodeprimidos que corram risco de desenvolver endocardite bacteriana, também não constituam o público-alvo da TH (ZARZYCKI; DIAS, 2020).

Assim como, casos em que a criança tenha pouca idade e não consiga compreender os comandos do profissional de ocluir para ajuste da coroa metálica e/ou ainda haja risco de aspiração da coroa pela criança, a contraindicação é mantida. Vale ressaltar que, os dentes com formatos atípicos também se constituem como uma contraindicação, visto que, nesses casos não há uma boa adaptação da coroa de aço inoxidável (FAVRE, 2021).

### **CONCLUSÃO**

A técnica de Hall é uma das opções reabilitadoras disponíveis atualmente para o tratamento de molares decíduos acometidos por lesões cariosas extensas, hipomineralizações molar-incisivo severas e hipoplasias. Ela demanda de poucos materiais para ser executada, além disso, apresenta como maior vantagem a não remoção do tecido cariado, o que favorece o controle comportamental do paciente infantil e menor ansiedade, devido a não utilização de soluções anestésicas e de instrumentais rotatórios.

A técnica de Hall quando comparada com as outras técnicas de tratamento curativos, demonstra maior durabilidade e eficácia. No entanto, apesar de suas vantagens, vale ressaltar que essa técnica possui suas indicações, portanto para que haja sucesso, o Odontopediatra ou cirurgião-dentista deve selecionar corretamente os casos que possibilitem sua utilização e realizar a instalação de forma adequada.

## REFERÊNCIAS

- ALTOUKHI, D.H; EL-HOUSSEINY, A.A. Técnica de Hall para Molares Primários Cariosos: uma revisão da literatura. **Dentistry Journal**, v. 8, n. 1, 2020. . Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6767/8/1/11>. Acesso em: 03/03/2022.
- ARAÚJO, Mariana Pinheiro de. **A Hall Technique (HT) como estratégia de manejo de lesões de cárie em molares decíduos**: um estudo de coorte relacionado à esfoliação precoce e 36 meses de um ECR comparado com o Tratamento Restaurador Atr. 2020. 150 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Usp, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23160/tde-30072020-102433/pt-br.php> Acesso em: 03/06/22.
- ASAKAWA, L; FRANZIN, L.C.S. Tratamento restaurador atraumático (ART): Uma visão contemporânea. **Revista UNINGÁ Review**, v. 29, n. 1, p. 159-162, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/download/1915/1512>. Acesso em: 16/04/2022.
- BADAR, S.B; TABASSUM, S; KHAN, F.R; GHAFOR, R. Eficácia da Técnica de Hall para Molares Primários Cariosos: uma revisão sistemática e meta-análise. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 12, n. 5, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229363/>. Acesso em: 06/06/2022.
- BATISTA, T.R.M; VASCONCELOS, L.M.R; VASCONCELOS, M.G; VASCONCELOS, R.G. Medo e ansiedade no tratamento odontológico: um panorama atual sobre aversão na odontologia. **Salusvita**, Bauru, v. 37, n. 2, p. 449-469, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1050612>. Acesso em: 30/02/2022.
- CARLOS, A.P; MARTINS, L.F; GONÇALVES, M.S. Tratamento restaurador segundo a Hall Technique – relato de caso em paciente infantil. **Journal of Biodentistry and Biomaterials**, v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: <https://www.unibjournal.com.br/seer/index.php/jbb/article/view/17>. Acesso em: 10/05/2022.
- CARTAGENA-VARAS, A.E; COLLANTES-ACUÑA II, J.E. Uso da técnica de Hall na dentição decídua como tratamento da cárie dentária: revisão de literatura. **Revista Científica Dominio de Las Ciencias**, v. 8, n. 2, p. 1123-1133, 2022. Disponível em: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2695>. Acesso em: 24/08/2021.
- FAVRE, F.F.G. **A Técnica de Hall, um ponto da situação em 2021**. Orientador: José Leonel de Sousa. 2021. Dissertação (Doutorado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, Portugal, 2021. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3667>. Acesso em: 15/05/2022.

FERREIRA, H.A.C.M; OLIVEIRA, A.M.G. Ansiedade entre crianças e seus responsáveis perante o atendimento odontológico. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, v. 29, n. 1, p. 6-17, 2016. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/191>. Acesso: 25/10/2021.

GOMES, L.M.T; VELOSO, A.D.S; OLIVEIRA FILHO, A.C; FRANÇA, Í.F; RAMOS, M.F.S; OLIVEIRA, M.J.L; DIAS, V.O. Covid-19: Procedimentos Minimamente Invasivos em Odontopediatria. **Unimontes Científica**, v. 22, n. 2, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/3086>. Acesso em: 30/06/2022.

GOMES, R.J; FRANÇA, M.M.C; CAIXETA, D.A.F. Mínima intervenção na remoção de tecido cariado em dentes decíduo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15570>. Acesso em: 12/07/2022.

GUIMARÃES, C.A; OLIVEIRA, R.C.G. Perda precoce de dentes decíduos relato de caso clínico. **Revista UNINGÁ Review**, v. 29, n. 2, p. 28-33, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/download/1962/1558>. Acesso em: 23/01/2022.

INNES, N.P.T; EVANS, D.J.P; BONIFACIO, C.C et al. The Hall Technique 10 anos depois: perguntas e respostas. **British Dental Journal**, v. 222, p. 478-483, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2017.273>. Acesso em: 19/06/2022.

LAUREANO, I.C; FARIAS, L; FERNANDES, L.H.F; CAVALCANTI, A.L. Medo odontológico e cárie dentária em crianças: uma revisão crítica da literatura. **Vitalle – Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n. 3, p. 266-277, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/index.php/vittalle/article/view/12218>. Acesso: 13/11/2021.

LEITE, L.C.R; FAUSTINO, M.H.A.F; AZEVEDO, C.T; MENDONÇA, I.C.G. Tratamento conservador da cárie oclusal e proximal: novas possibilidades. **Revista Eletrônica Acerva Saúde**, v. 13, n. 5, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7505>. Acesso em: 21/03/2022.

LIMA, A.M.U. **A utilização da técnica de Hall Technique em dentes decíduos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Odontopediatria) – Faculdade Sete Alagoas, Campo Grande, 2018. Disponível em: <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/251>. Acesso em: 15/07/2021.

MICHEL, Q. **A técnica de Hall em Odontopediatria**. Orientador: Rita Rodrigues. 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7240>. Acesso em: 29/07/2021.

MOREIRA, J.S; VALE, M.C.S; FRANCISCO FILHO, M.L; SOUZA, K.M.N; SANTOS, S.C.C; PEDRON, I.G; SHITSUKA, C. Técnicas de manejo comportamental utilizados em odontopediatria frente ao medo e ansiedade. **E-Acadêmica**, v. 2, n. 3, 2021. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/34>. Acesso em: 12/06/2022.

NASCIMENTO, M.E; RODRIGUES, L.A.A; LEITE, L.A; CARLOS, A.M.P; KOGA, R.S. Critérios para tratamento de molares decíduos cariados pela técnica de hall technique: Revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 16994-17006, feb. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/24915>. Acesso em: 17/02/2022.

NETO, J.M.A.S; AGRA, L.A.C; LUZ, M.C.M; SOUZA, S.V.P; SANTOS, J.V; MENDONÇA, I.C.G. Os avanços da odontologia minimamente invasiva nos dias atuais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6267>. Acesso em: 16/04/2022.

NÓBREGA, M.L; BARBOSA, C.C.N; BRUM, S.C. Implicações da perda precoce em odontopediatria. **Revista Pró-UniversUS**, v. 9, n. 1, p. 61-67, 2018. Disponível em: <http://192.100.251.116/index.php/RPU/article/view/1306>. Acesso em: 22/04/2022.

PINTO, P.M.C. **Reabilitação oral em Odontopediatria**. Orientador: Ana Paula Lobo. 2019. Relatório Final de Estágio (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário de Ciências da Saúde, 2019. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3237>. Acesso em: 02/08/2021.

QUIROZ-SABANO, M.L; COLLANTES-ACUÑA, J.E. Uso da técnica de Hall no controle do processo cariioso na dentição decídua: Revisão de literatura. **Dominio de las Ciencias**, v. 7, n. 6, 2021. Disponível em: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2385>. Acesso em: 09/10/2022.

REIS, N.L.S; DOMINGOS, N.R.N; VILAÇA, G.M.C; MESQUITA, C.C; LIMEIRA, G.V.S; FERNANDES, D.C. Consequências da negligência da saúde bucal em dentes decíduos. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, v. 6, n. 2, p. 62-72, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiossaude/article/view/7236>. Acesso em: 21/08/2021.

SANTOS, A.G.C; MACHADO, C.V; TELLES, P.D.S; ROCHA, M.C.B.S. Perda precoce de molares decíduos em crianças atendidas na faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 12, n. 3, p. 189-193, 2013. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882013000300003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882013000300003&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 13/08/2021.

**SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais /** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 116 p. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf). Acesso em: 25/04/2022.

SOUZA, M.B; PAULA, F.C.B. Cárie na infância: epidemiologia, etiologia e prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 3, n. 6, p. 30-48, 2021. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/177>. Acesso em: 11/03/2022.

ZARZYCKI, M.L; DIAS, G.F. Coroas de aço na clínica infantil – Hall Technique: Relato de Caso. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 19, n. 6, p. 495-498, dez, 2020. Disponível em: [https://www.cro-pe.org.br/site/adm\\_syscomm/publicacao/foto/163.pdf#page=59](https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/163.pdf#page=59). Acesso em: 15/05/2022.