

# A influência da música em odontopediatria : uma revisão sistemática integrativa

Clique ou toque aqui para introduzir texto.

Philae Marie Charvin

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 7 de junho de 2021

Philae Marie Charvin

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

# A influência da música em odontopediatria : uma revisão sistemática integrativa

Clique ou toque aqui para introduzir texto.

Trabalho realizado sob a Orientação de Ana Cristina Lourenço Queiroga

## Declaração de Integridade

Eu, acima identificada, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.



## Agradecimentos

Muito tenho a agradecer às pessoas que me têm ajudado durante a minha vida, tanto académica como pessoal. Sinto-me profundamente agradecida por ter cruzado essas pessoas maravilhosas no meu caminho.

À Professora Ana Cristina Lourenço Queiroga, agradeço toda a sua ajuda desde o primeiro dia, por ter aceitado orientar-me e por ter conseguido fazê-lo, mesmo quando me senti mais perdida.

À Léa e Fanny, as minhas companheiras de quarto, amigas, colegas e muito mais, agradeço todo o apoio, o acompanhamento e todas as gargalhadas durante esses cinco anos. Eu tenho a sorte de vos ter na minha vida. Temos muitos anos a frente para continuar a escrever esta grande história. Agradeço especialmente à Léa, a minha colega e fiel companheira, a tua presença e o teu apoio nesta grande aventura.

Agradeço ao meu namorado todo o amor e apoio que me facultou, todos os sorrisos, as gargalhadas, as palavras encorajadoras e a sua paciência, não só neste projeto, mas em todos os dias.

Agradeço aos encontros fantásticos que eu fiz aqui em Portugal. Eu ganhei amigos para toda a vida. Um obrigada especial à Margot, Eva, Naelle, Aurore, Clémence, Valentine e Léa para todos esses momentos felizes.

Por último, e não menos especiais, agradeço aos meus pais, irmãos, avós e toda a minha família a ajuda que me deram, todo o amor e apoio durante a minha vida.

O meu muito obrigada a todos. É do coração.



## Resumo

A ansiedade dentária, definida como o medo anormal de visitar o médico dentista, permanece um problema de saúde pública comum e significativo em odontopediatria. A musicoterapia tem sido democratizada como auxiliar tanto no ambiente médico-dentário, como na promoção e realização da higiene oral em casa, perante um comportamento pouco colaborante da criança. O objetivo do estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a influência da música em odontopediatria no consultório e em casa durante a higiene oral. Na pesquisa bibliográfica efetuada na base de dados PUBMED com a combinação das seguintes palavras-chave: «*children*», «*pediatric*», «*music*», «*audio*», «*therapy*», «*dental*», «*distraction*» e «*anxiety*», resultaram 132 artigos dos quais 26 foram considerados relevantes para este trabalho. Os dados exploráveis são o tipo de distração musical, a ferramenta usada para ouvir música, o tipo de consulta, e a ferramenta usada para medir a ansiedade. A música tem sido demonstrada como uma escolha popular e divertida. As crianças têm preferências em relação à sala de espera e gostam da música difundida. Durante a consulta, as crianças gostam de ouvir cantigas ou música escolhida por eles. Em casa, o uso de escova dentária musical foi apreciado mas não trouxe resultados conclusivos. No atendimento de crianças com necessidades especiais, a ferramenta musical é uma pista interessante e merece estudos complementares. Embora a evidência do efeito da música na redução da ansiedade seja inconclusiva, é uma boa ferramenta para aumentar a colaboração da criança, uma vez que é saudável, económica, sem efeitos colaterais e de fácil uso.

Palavras-chave: Música, Ansiedade, Crianças, Odontopediatria, Distração.





## Abstract

Dental anxiety, defined as the abnormal fear of visiting the dentist, is a common and significant public health problem in pediatric dentistry. Music therapy has been democratized as an aid both in the medical-dental environment and in the promotion and realization of oral hygiene at home, in view of the child's uncooperative behavior. The aim of the study was to conduct a literature review on the influence of music in pediatric dentistry in the office and at home during oral hygiene. The bibliographic search, carried out on PUBMED database with the combination of the following keywords: «*children*», «*pediatric*», «*music*», «*audio*», «*therapy*», «*dental*», «*distraction*» and «*anxiety*», brought 132 articles of which 26 were considered relevant for this study. The exploitable data is the type of musical distraction, the tool used to listen to music, the type of consultation, and the tool used to measure anxiety. Music has been shown as a popular and fun choice. Children have preferences in relation to the waiting room and like the music broadcast. During the consultation, children like to hear nursery rhymes or music chosen by them. At home, the use of a musical toothbrush was appreciated but did not bring conclusive results. In the care of children with special needs, the musical tool is an interesting clue and deserves further studies. Although the evidence of the effect of music in reducing anxiety is inconclusive, it's a good tool to increase the child's collaboration, since it's healthy, economical, without side effects and easy to use.

Keywords: Music, Anxiety, Children, Pediatric Dentistry, Distraction



## Índice geral

Introdução .....	1
Objetivo .....	3
Materiais e Métodos .....	4
Resultados .....	5
Discussão .....	15
1) Ansiedade dentária e musicoterapia .....	15
a. Origem da ansiedade dentária .....	15
b. Técnicas de distração .....	18
c. Musicoterapia .....	19
d. Alterações fisiológicas .....	21
2) O uso da música antes da consulta .....	24
3) O uso da música durante a consulta .....	26
4) O uso da música em casa durante a rotina de higiene oral .....	29
a. Alternativa na aprendizagem da escovagem .....	29
b. Crianças com necessidades especiais .....	31
Conclusão .....	36
Bibliografia .....	38
Anexos .....	41



## Lista de abreviaturas

AAPD : American Academy of Pediatric Dentistry

AG : Anestesia Geral

ART : Atraumatic Restorative Treatment

ATP : Áudio Táctil Performance

AVD : Audio-Visual Distraction

BFT : Bach Flower Therapy

BG : Behavior Guidance

BSI : Bi-Spectral Index

C-CBT : Computerized - Cognitive Behavioral Therapy

MT : Music Therapy

MTD : Message to a Dentist

OAA / S : Observer Assessment of Alertness / Sedation

PRISMA : Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

SNA : Sistema Nervoso Autônomo

TD : Técnica de Distração

VCRS : Venham's Clinical Rating Scale

VPT : Venham's Picture Teste

VRET : Virtual Reality Exposition Therapy

3D : 3 Dimensões



## Introdução

Apesar dos grandes avanços da medicina dentária em termos de técnicas, tecnologias e materiais, sobretudo no controlo da dor, a ansiedade e o medo relacionados com o ambiente dentário permanecem um problema de saúde pública comum e significativo enfrentado por pacientes infantis em todo o mundo.<sup>1-4</sup>

Spielberger et al. definiu a ansiedade dentária como «um medo anormal de visitar o médico-dentista para atos preventivos ou tratamentos com ansiedade injustificada nos procedimentos dentários».<sup>2</sup> Consoante as populações, a prevalência da ansiedade dentária pode variar de 6 a 43% nas crianças, diminuindo com o aumento da idade.<sup>2,5-6</sup> Um estudo finlandês relatou que 15% das crianças não procuraram atendimento por medo do tratamento dentário.<sup>2</sup> Além disso, foi relatado que a ansiedade dentária está associada a níveis aumentados de cárie e problemas comportamentais em crianças.<sup>1-2,7</sup> Segundo Eli et al., a relação paciente-médico-dentista dominada pela ansiedade severa do paciente conduz a um diagnóstico errado e tratamento inapropriado, e pode ser um obstáculo a tratamentos de qualidade.<sup>2,7</sup> Perante este aspeto, a resposta emocional e comportamental das crianças ao ambiente dentário tornou-se uma grande preocupação para os médicos-dentistas e investigadores.<sup>7</sup>

Frente ao número crescente de crianças submetidas a anestesia geral (AG) para tratamentos dentários, nomeadamente crianças com necessidades especiais, a *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD) delineou uma série de técnicas de gestão de comportamento para lidar com o problema, variando do controlo de voz até distração e contenção física. No entanto, nos últimos trinta anos, tem havido um interesse crescente no papel das abordagens psicológicas, não apenas para controlar a ansiedade dentária, mas também para reduzi-la a curto e longo prazo.<sup>1-2, 7-8, 9</sup> Há evidências que indicam que a integração de boas técnicas comportamentais leva a melhores resultados, menor necessidade de medicamentos (cujo uso pode ser potencialmente inseguro), maior segurança do paciente e redução dos efeitos colaterais.<sup>1</sup> A tendência atual defende o uso de técnicas de distração (TD), onde a atenção do paciente é desviada do que pode ser percebido como uma situação desagradável.<sup>1</sup>

A distração auditiva é um conceito introduzido pela primeira vez em 1959 por Gardner e Licklander, no qual o uso da música durante um procedimento stressante induz uma sensação de analgesia.<sup>1,10</sup> Especialistas como Bonny, Gfeller ou Guzzetta afirmam que a música, descrita como a «arte de arranjar sons no tempo de forma a produzir uma composição contínua, unificada e evocativa, por meio da melodia, harmonia, ritmo e timbre», tem a capacidade de distrair e desviar a atenção de estímulos stressantes.<sup>2</sup> Além disso, promove sentimentos de relaxamento físico e mental ao reorientar a atenção para estados emocionais agradáveis, e bloqueando sons ambientais desagradáveis.<sup>1-2</sup> Ao longo do tempo, a musicoterapia tem sido democratizada como auxiliar tanto no ambiente médico-dentário, como na promoção e realização da higiene oral em casa, tornando-a divertida e ajudando a relaxar, perante um comportamento pouco cooperativo da criança.<sup>1-</sup>

2, 9, 11



## Objetivo

Uma vez que existe uma escassa base de dados disponível sobre a potencialidade desta técnica em termos de população pediátrica, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a influência da música no ambiente odontopediátrico, tanto no consultório, como em casa durante a higiene oral. Foi hipotetizado que o uso da música diminuiu a ansiedade em odontopediatria perante os tratamentos dentários, e ajudou as crianças, com necessidades especiais ou não, na promoção e realização da higiene oral.

## Material e métodos

A pesquisa bibliográfica deste trabalho foi efetuada na base de dados PUBMED (via *National Library of Medicine*) usando a seguinte combinação de palavras-chave: «*children*», «*pediatric*», «*music*», «*audio*», «*therapy*», «*dental*», «*distraction*» e «*anxiety*». Os critérios de inclusão abrangem artigos em língua inglesa, no período janeiro 2011 - fevereiro 2021, que abordam o tema da influência da música em odontopediatria. O total de artigos foi recolhido para cada combinação das palavras-chave, usando os operadores booleanos «*AND*» e «*OR*». Os duplicados foram removidos com ajuda da ferramenta *Mendeley Citation Manager*. Uma primeira seleção foi efetuada com a leitura do título e do resumo de cada artigo, removendo aqueles que não correspondiam ao objetivo do trabalho. Os artigos selecionados foram lidos e avaliados individualmente. Após leitura completa, 26 artigos foram selecionados e os dados recolhidos foram registados numa tabela, apresentada na secção dos resultados. Foram recolhidos o nome do(s) autor(es), o ano de publicação, o objetivo e tipo de estudo, o tipo de distração auditiva, a ferramenta para ouvir a música, o tipo de consulta efetuada, a ferramenta usada para medir a ansiedade, e os resultados do próprio artigo. A estratégia de pesquisa deste trabalho está presente no anexo 1 sob a forma de um diagrama derivado do modelo PRISMA. Está também presente em anexo a tabela de exclusão dos artigos após leitura completa (anexo 2).

## Resultados

A pesquisa bibliográfica trouxe 132 artigos na base PUBMED. Após remoção dos duplicados, restaram 52 artigos, cujos 18 possuem um título e um resumo que não correspondem com o objetivo do trabalho, tendo sido retirados. Após a leitura completa, 2 artigos foram excluídos porque não apresentavam dados exploráveis (anexo 2). Nenhum artigo foi acrescentado manualmente. Finalmente 26 artigos foram incluídos no trabalho. O modelo de pesquisa escolhido para este trabalho está apresentado em anexo (anexo 1). Os dados recolhidos após leitura completa estão registados na tabela seguinte. Os principais dados exploráveis são o tipo de música ou meio de distração utilizado, o tipo de ferramenta usada para ouvir a música, o tipo de consulta e ato clínico realizado, e a ferramenta usada para medir a ansiedade da criança.

No final, esta revisão integrativa inclui 11 estudos randomizados controlados, 3 estudos controlados não randomizados, 7 revisões sistemáticas, 4 estudos descritivos e 1 estudo caso-controle. Os artigos foram publicados entre 2011 e 2021, cujos 20 foram publicados após 2015. A língua inglesa foi a única língua selecionada de publicação.

Autores Ano	Objetivo(s)	Tipo de estudo	Tipo de distração e ferramenta para ouvir música	Tipo de consulta	Medida da ansiedade	Resultados
Navit et al. <sup>1</sup>  2015	Verificar se a distração áudio é eficaz na gestão da ansiedade de pacientes pediátricos e qual tipo musical é mais eficaz.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Música Instrumental - Cantigas – Bandas sonoras - Historias áudios para crianças  Aparelho MP3 com fones	4 consultas : 1) consulta de triagem, 2) profilaxia oral 3) preparo cavitário e restaurador 4) extrações, pulpotomias e pulpectomias sob anestesia local.	Venham's Picture Test (VPT), Venham's Clinical Rating Scale (VCRS) e pulsioxímetro de dedo.	A música instrumental foi ineficaz comparando com o controle. Distração auditiva foi eficaz na redução da ansiedade. A redução mais significativa da ansiedade foi observada no grupo de histórias áudios.

Autores Ano	Objetivo(s)	Tipo de estudo	Tipo de distração e ferramenta para ouvir música	Tipo de consulta	Medida da ansiedade	Resultados
Moola et al. <sup>2</sup> <u>2011</u>	Apresentar as melhores evidências disponíveis relacionadas à eficácia das intervenções musicais na ansiedade dentária em pacientes pediátricos e adultos.	Revisão sistemática de estudos randomizados controlados, estudos quase-randomizados, e estudos quase-experimentais  Nível de evidência V	Música animada (folk music songs: A Child's Celebration of Folk Music by various artists, 1996) ou Música relaxante (instrumental music - In the Enchanted Garden by Kevin Kern, 1996). Música instrumental ou Cantigas.  Fones	-	Questionários auto-referidos, escalas de avaliação e medidas fisiológicas.	Existem evidências suficientes para sugerir que pacientes adultos podem beneficiar de um programa de escuta musical procedimental. Houve evidências inconclusivas sobre a eficácia em crianças.
Gujjar et al. <sup>3</sup> <u>2019</u>	Avaliar a eficácia das intervenções tecnológicas para o tratamento da ansiedade dentária em crianças e adultos.	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados controlados  Nível de evidência I	Video-modelling, Terapia Comportamental Computadorizada-Cognitiva (C-CBT), Virtual Terapia de exposição à realidade (VRET), distração musical e audiovisual.	-	-	O relaxamento musical administrado antes do tratamento dentário não produziu nenhum efeito de redução da ansiedade em comparação com o controle (repouso em silêncio).
Jayakaran et al. <sup>4</sup> <u>2017</u>	Determinar as preferências das crianças numa clínica dentária de forma a reduzir a ansiedade durante os procedimentos dentários.	Estudo descritivo  Nível de evidência VI	-	-	-	A maioria das crianças preferiu ouvir cantigas (96% música e 64,6% cantigas) durante o tratamento dentário. Eles também preferiram ter brinquedos, um ambiente perfumado e a presença dos pais durante o tratamento.

Autores Ano	Objetivo(s)	Tipo de estudo	Tipo de distração e ferramenta para ouvir música	Tipo de consulta	Medida da ansiedade	Resultados
Dixit et al. <sup>5</sup> <u>2020</u>	Comparar a eficácia da BFT e MT na redução da ansiedade dentária em pacientes pediátricos.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Indian classical instrumental music.  Fones	1 consulta de profilaxia e tratamento fluoretado.	<i>Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale, North Carolina Behavior Rating Scale, Facial Image Scale, e</i> pulsioxímetro de dedo.	Tanto a BFT quanto a MT resultaram na redução da frequência de pulso, pressão sistólica e diastólica comparando com níveis pré-operatórios. Ambos BFT e MT não tiveram efeitos clinicamente significativos na saturação de oxigênio.
Prado et al. <sup>6</sup> <u>2019</u>	Determinar se as técnicas de distração reduzem a ansiedade da criança / adolescente durante o tratamento dentário.	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados  Nível de evidência I	Distração musical e audiovisual (AVD), instrumento camuflagem (seringa e agulha), terapia de biofeedback, microscópio cirúrgico dentário e brinquedos.  Música: Canção em inglês, hindi ou punjabi, Cantigas, música indeterminada.	Exame dentário, profilaxia oral, anestesia local, restauração dentária, tratamento endodôntico e extração.	Pulsioxímetro de dedo e manguito de pressão arterial.	A TD efetivamente reduz a ansiedade dentária, com pouca evidência, dependendo do tipo de distração, do instrumento usado para medir a ansiedade, e dos procedimentos dentários realizados.
Khandelwal et al. <sup>7</sup> <u>2019</u>	Comparar e avaliar a eficácia de várias TD no tratamento de pacientes pediátricos.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Áudio (popular songs), AVD, (desenhos animados).  Fones	4 consultas (Exame oral, Profilaxia, Preparação cavitária com restauração, Exodontias e/ou Pulpotomias)	RMS pictorial scale, VPT, pulsioxímetro de dedo, e saturação de O <sub>2</sub> .	O AVD montado no tecto foi o mais eficaz na redução da ansiedade, seguido pelo AVD na cadeira. A distração áudio foi a menos eficaz, mas melhor que o grupo de controle.

<b>Autores Ano</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Tipo de distração e ferramenta para ouvir música</b>	<b>Tipo de consulta</b>	<b>Medida da ansiedade</b>	<b>Resultados</b>
Rodd et al. <sup>8</sup> <u>2020</u>	Avaliar uma técnica de comunicação 'mensagem ao dentista' (MTD), como parte de uma abordagem de terapia cognitivo-comportamental para reduzir a ansiedade dentária em pacientes jovens.	Estudo descritivo  Nível de evidência VI	-	-	-	A estratégia de enfrentamento mais popular, escolhida por 30% da amostra, foi ouvir música ou um áudio-livro.
Dos Santos et al. <sup>9</sup> <u>2011</u>	Relatar o uso da arte e seus segmentos como fonte de inclusão de crianças com necessidades especiais na medicina dentária.	Revisão Sistemática  Nível de evidência V	-	-	-	A utilização da arte na adaptação e inclusão ambiental do paciente, previamente à consulta dentária é favorável e eficaz.
Singh et al. <sup>10</sup> <u>2014</u>	Avaliar a eficácia da "distração de áudio" em pacientes pediátricos ansiosos	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Música escolhida pela criança.  Fones de ouvido com USB-pen	1 consulta de extração dentária	VPT, pulsioxímetro de dedo, Aparelho de pressão sanguínea	A música diminuiu significativamente a ansiedade das crianças. Tiveram uma resposta esmagadora às apresentações musicais e queriam ouvi-las nas visitas subsequentes.
Subburaman et al. <sup>11</sup> <u>2019</u>	Avaliar a eficácia da escova de dentes musical comparada à escova regular nos scores de resíduos e sangramento gengival em crianças.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Escova de dentes musical com luz – Brush Buddies Brite Beatz Toothbrush®	4 consultas (dia 0, 30, 60 e 90) para controlar o índice de placa e sangramento	-	Tanto a escova de dentes musical quanto a regular reduziram os scores, contudo as primeiras mostraram maior mudança efetiva entre as crianças.

<b>Autores Ano</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Tipo de distração e ferramenta para ouvir música</b>	<b>Tipo de consulta</b>	<b>Medida da ansiedade</b>	<b>Resultados</b>
Ozkalayci et al. <sup>12</sup> <u>2016</u>	Investigar os efeitos de ouvir música ou fornecer isolamento de som sobre a profundidade da sedação e a necessidade de sedativos em crianças.	Estudo randomizado o controlado  Nível de evidência II	Música clássica  Fones de ouvido com isolamento de som exterior.	1 consulta (extração, restauração, ou tratamento endodôntico)	Saturações periféricas de oxigênio, frequência cardíaca e respiratória, Escala de Alerta e Sedação (OAA / S), dados do BSI e escala Likert.	Ouvir música ou fornecer isolamento de som não alterou o nível de sedação. No entanto, ouvir música e fornecer isolamento acústico pode ter contribuído para encurtar o tempo de recuperação pós-operatória
Jindal et al. <sup>13</sup> <u>2011</u>	Comparar o efeito da distração áudio com a configuração operacional normal.	Estudo controlado não randomizado o  Nível de evidência III	A escolha do tipo de música foi de acordo com a seleção do paciente.  Fones	4 consultas: 1) Triagem 2) Profilaxia oral 3) Restaurações sem anestesia local 4) Procedimentos invasivos com anestesia local	VPT	A distração áudio diminuiu a ansiedade em crianças ansiosas, embora num nível significativo durante os procedimentos restauradores e procedimentos invasivos. Apesar da falta de alívio da dor, os pacientes tiveram uma resposta positiva à apresentação da música e esperavam ouvi-la nas visitas subsequentes.
Serra-Negra et al. <sup>14</sup> <u>2019</u>	Analisar o papel tranquilizador da música associada aos traços de personalidade de crianças durante o atendimento dentário.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Symphony No. 40 de Mozart.  Fones	2 consultas : 1) Exame clínico 2) Tratamento Restaurador Atraumático modificado.	Pulsioxímetro de dedo e <i>Eysenck Personality Questionnaire -Junior</i> .	A música reduziu o pulso durante a intervenção. Crianças pouco extrovertidas apresentaram tendência a maior pulso cardíaco sem música durante o atendimento dentário.
Bradt et al. <sup>15</sup> <u>2016</u>	Descrever os mecanismos da música na ansiedade dentária.	Revisão sistemática / Dissertação  Nível de evidência V	-	-	-	-

<b>Autores Ano</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Tipo de distração e ferramenta para ouvir música</b>	<b>Tipo de consulta</b>	<b>Medida da ansiedade</b>	<b>Resultados</b>
Ainscough et al. <sup>16</sup>  <u>2019</u>	Rever a literatura atual sobre a eficácia do uso da música para reduzir a ansiedade dentária em crianças.	Revisão sistemática  Nível de evidência V	-	-	-	Existem evidências que apoiam o uso da música para moderar a ansiedade no ambiente clínico, tanto na medicina quanto na medicina dentária. No entanto, a eficácia da música para reduzir a ansiedade dentária em crianças é inconclusiva.
Ali et al. <sup>17</sup>  <u>2021</u>	Investiga a aceitação de várias técnicas de orientação comportamental entre estudantes de medicina dentária numa instituição da Malásia.	Estudo descritivo  Nível de evidência VI	-	-	-	Os resultados deste estudo fornecem informações úteis para o aprimoramento curricular da aplicação de técnicas apropriadas e eficazes de BG durante o atendimento dos pacientes.
Robertson et al. <sup>18</sup>  <u>2019</u>	Avaliar a eficácia do controle da ansiedade dentária por meio de TD.	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados  Nível de evidência I	Áudio, AVD, camuflagem de instrumentos, terapia de biofeedback, microscópio cirúrgico e brinquedos	-	Pulsioxímetro de dedo, Aparelho de pressão sanguínea	As TD podem ser úteis para controlar a ansiedade durante as consultas (evidência muito baixa). Não existem contra-indicações do uso de TD durante as consultas de crianças e adolescentes.



<b>Autores Ano</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Tipo de distração e ferramenta para ouvir música</b>	<b>Tipo de consulta</b>	<b>Medida da ansiedade</b>	<b>Resultados</b>
Nuwula et al. <sup>19</sup> <u>2015</u>	Determinar o efeito da AVD tridimensional na redução da ansiedade dentária de crianças.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Música escolhida numa coleção de canções na língua local.  MP3 player (Go Gear Mix, Philips, Nova Zelândia).	Período de 7 meses (exame clínico e tratamentos)	MCDAS (autorrelato), taxa de pulso, comportamento (usando a escala de Houpt e Frankl modificada) e preferências das crianças	A anestesia local com distração musical ou vídeo 3D teve vantagem na maioria das crianças sendo os óculos de vídeo 3D superiores à música. Foram observados altos níveis de satisfação destas crianças
Sharifard et al. <sup>20</sup> <u>2020</u>	Comparar a eficácia da educação em saúde oral usando a técnica ATP sozinha, combinada com educação das mães e junto com jogos musicais sobre o estado de saúde oral de crianças com deficiência visual.	Estudo randomizado o controlado  Nível de evidência II	Uma música de ensino à escovagem (2 minutos)  Colunas áudio e CD.	-	-	A técnica de ATP é eficaz para melhorar o estado de saúde oral de crianças com deficiência visual. Programas de promoção da saúde oral podem usar este método para lidar com problemas de higiene oral em crianças com deficiência visual.
Fux-Noy et al. <sup>21</sup> <u>2019</u>	Comparar o efeito do ambiente da sala de espera sobre o nível de ansiedade das crianças em salas de espera multissensoriais e tradicionais.	Estudo caso-controlado  Nível de evidência IV	Música rítmica.  Colunas áudio	-	VPT	O ambiente da sala de espera tem pouca importância na redução da ansiedade das crianças. Esta pode ser reduzida evitando tratamentos de emergência, agendando consultas dentárias de rotina e diminuindo o tempo de espera.

<b>Autores Ano</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Tipo de distração e ferramenta para ouvir música</b>	<b>Tipo de consulta</b>	<b>Medida da ansiedade</b>	<b>Resultados</b>
Panda et al. <sup>22</sup> <u>2015</u>	Determinar as preferências das crianças em relação à sala de espera para melhorar sua experiência de espera e reduzir a ansiedade pré-operatória.	Estudo descritivo  Nível de evidência VI	-	-	-	A maioria das crianças preferia música e brinquedos na sala de espera. Também preferiam olhar para um aquário, uma televisão ou pôsteres.
Ganesh et al. <sup>23</sup> <u>2012</u>	Avaliar clinicamente e comparar a eficácia da escova musical "Brush Buddies" e da escova Colgate Smile na redução da placa bacteriana e gengivite estabelecida com técnica de Fone.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Escova musical Brush Buddies®	4 consultas (dia 0, 30, 60 e 90) para controlar os índices de placa e sangramento	-	Ambas as escovas foram clinicamente eficazes na remoção da placa. A escova musical é mais eficaz no início, mas à medida que o período de tempo aumenta, as duas fornecem resultados semelhantes.
Mahantesh a et al. <sup>24</sup> <u>2015</u>	Comparar o estado de higiene oral de crianças com deficiência visual, com idade entre 6 e 20 anos, atendidas com instruções em Braille e em áudio, na cidade de Raichur, Karnataka.	Estudo randomizado controlado  Nível de evidência II	Gravações de áudio / instruções de escovagem	-	-	Houve melhoria do estado de saúde oral e diminuição do score médio de placa. Portanto, a motivação e o reforço contínuos na forma de Braille e instrução de áudio são benéficos para alcançar bons níveis de higiene oral em crianças com deficiência visual.

Autores Ano	Objetivo(s)	Tipo de estudo	Tipo de distração e ferramenta para ouvir música	Tipo de consulta	Medida da ansiedade	Resultados
Debnath et al. <sup>25</sup> <u>2017</u>	Avaliar a eficácia de um método educativo inovador de saúde oral entre crianças com deficiência visual da cidade de Bengaluru, Índia.	Estudo controlado não randomizado  Nível de evidência III	Método de escovagem com música intitulado " <i>Escove os dentes, espalhe o sorriso para mudar o mundo o dia todo</i> ".	Controle do Índice de placa cada mês durante 6 meses.	-	Apresentou bons resultados que podem ser implementados para efetivamente aumentar a consciencialização sobre saúde oral.
Shetty et al. <sup>26</sup> <u>2013</u>	Avaliar o estado de saúde oral de crianças com deficiência visual no sul da Índia, elaborar um programa de educação em saúde oral projetado para elas e avaliar sua eficácia na melhoria da saúde oral.	Estudo controlado não randomizado  Nível de evidência III	Instruções de escovagem na forma de uma reprodução de música / áudio pré-gravada.	Controle do Índice de placa	-	O programa formulado para crianças com deficiência visual foi eficaz, melhorando significativamente o estado de saúde oral.

Dentro dos estudos comparativos, as ferramentas de escolha para ouvir a música foram os fones, seguidos pelas colunas áudio. O tipo de música escolhido foi variável, abrangendo música clássica, instrumental, cantigas, ou música atual, entre outros. Sete estudos compararam o nível de ansiedade perante tratamentos invasivos como extrações dentárias ou dentisteria operativa,<sup>1, 6-7, 10, 12-13, 19</sup> e seis perante tratamentos não invasivos (recolha do índice de placa e sangramento, tratamentos restauradores atraumáticos ou profilaxia).<sup>5, 11, 14, 23, 25-26</sup>

A ferramenta de medição subjetiva da ansiedade mais utilizada foi o *Venham's Picture Test*, um teste de auto-medição composto por oito cartas, onde a criança é solicitada para apontar a imagem que lhe corresponde mais naquele momento.<sup>1, 7, 10, 13, 21</sup> A ferramenta de medição objetiva da ansiedade mais utilizada foi o pulsioxímetro de dedo que permite medir o ritmo cardíaco instantâneo da criança, geralmente auxiliado por um manguito de medição da pressão arterial.<sup>1, 5-7, 10, 14, 18</sup>

Dois artigos de 2015 e 2019 debruçaram-se sobre as preferências das crianças em relação à sala de espera, no âmbito de melhorar a experiência e reduzir a ansiedade pré-consulta.<sup>21, 22</sup> Cinco artigos estudaram a influência da distração musical em Medicina Dentária nas crianças com necessidades especiais, nomeadamente crianças cegas, no consultório e em casa.<sup>9, 20, 24-26</sup> Seis artigos compararam a distração musical com outro tipo de distração como a distração audiovisual, tridimensional, ou ainda a «*Bach Flower Therapy*».<sup>3-5, 7, 18-19</sup> Finalmente, dois artigos exploraram as ferramentas de promoção e motivação da higiene oral em casa, estudando a eficácia de escovas dentárias inovadoras que produzem uma melodia ou uma canção durante a escovagem.<sup>11, 23</sup>

## Discussão

### 1) ANSIEDADE DENTÁRIA E MUSICOTERAPIA

#### a. Origem da ansiedade dentária

A descoberta do mundo durante os primeiros anos de vida de uma criança e as experiências que faz contribuem para o desenvolvimento da sua personalidade.<sup>1</sup> Uma dessas inúmeras experiências é a visita ao médico-dentista. Infelizmente, existem várias crenças e apreensões sobre o ambiente dentário que perpetuam ao longo do tempo, impactando a imagem que as crianças têm do consultório e do médico-dentista. Vários autores interessaram-se pelo conceito da ansiedade e do medo relativos ao ambiente dentário, designados pelo termo odontofobia. A odontofobia é caracterizada por uma emoção inevitável, que surge em resposta a algum medo do ambiente dentário, e pode manifestar-se como sentimentos de medo, nojo ou desagrado ao ir ao médico-dentista ou mesmo pensar nisso.<sup>12-13</sup> A sua intensidade varia de um paciente para outro, indo de um simples nervosismo à ansiedade, que é um sentimento de medo muitas vezes injustificado, e que pode desaparecer espontaneamente ou contrariamente, amplificar-se.<sup>13</sup> Consoante as populações, a prevalência da ansiedade dentária pode variar de 6 a 43% nas crianças, diminuindo com o aumento da idade.<sup>2, 5-6, 14-16</sup> Hoje em dia, a odontofobia em odontopediatria é um importante problema de saúde pública, e existem grandes preocupações sobre o atendimento dessas crianças de forma a inverter a imagem negativa das visitas dentárias. Gerir a ansiedade de uma criança para que ela se possa tornar um paciente colaborante é fundamental para o sucesso do tratamento.<sup>1, 4, 8, 12-13, 15, 17</sup>

Medo e ansiedade são estados emocionais que podem desencadear problemas de gestão comportamental durante as consultas, manifestando-se como incapacidade ou dificuldade em cooperar durante o tratamento.<sup>5, 14, 18</sup> Além disso, a ansiedade dentária tem sido relatado como a principal razão para não procurar atendimento dentário e faltar as consultas.<sup>7, 15</sup> Gujjar et al. descobriu que os pacientes com um alto nível de ansiedade

relatam níveis mais elevados de dor durante procedimentos dentários, maior incidência de cárie e maior propensão a adiar os tratamentos.<sup>3</sup> A má saúde oral devido à ansiedade dentária não tratada em crianças pode comprometer o crescimento e o desenvolvimento geral dos indivíduos e atua também como um fator de risco para doenças sistêmicas graves na idade adulta. Frequentemente, os pacientes ansiosos requerem tratamentos dentários extensos e mais invasivos. Crianças ansiosas também são difíceis de controlar no consultório e no final, tal deterioração da saúde oral pode aumentar significativamente a duração da consulta, outro fator que afeta o custo geral do atendimento.<sup>3,7-8,15</sup> Esses medos devem ser tratados e podem ser evitados por meio de cuidados preventivos. Além disso, a má saúde oral pode não ter apenas consequências físicas notáveis para a criança, como sono perturbado, dificuldade na alimentação e atraso no crescimento e desenvolvimento, mas também pode afetar a sua concentração. As interações sociais com as outras crianças também podem ser afetadas negativamente e a criança pode ficar sujeita a assédio moral, devido ao aspeto da sua dentição.<sup>16</sup> Portanto, é necessária uma avaliação adequada da ansiedade dentária, seguida de uma sessão de tratamento num ambiente agradável e tranquilizador para aliviar os sentimentos de stress.<sup>7,16</sup> Continua a ser imperativo que o controlo da ansiedade seja parte integrante do atendimento de rotina dessas crianças, no âmbito de reduzir ao máximo a odontofobia.<sup>8</sup>

Vários aspetos estão envolvidos na aquisição e no desenvolvimento da ansiedade dentária em crianças. Autores referiram fatores gerais como o medo da dor ou de procedimentos invasivos, a separação dos pais, o confronto com pessoas e ambientes desconhecidos e a perda de controlo.<sup>1-2,15</sup> Navit et al. referiu também fatores mais específicos à consulta como a visão e a injeção da agulha, a sensação da solução anestésica, os tratamentos endodônticos e as extrações.<sup>1,19</sup> Conclusões similares foram relatadas por Ainscough et al.<sup>16</sup> Ozkalayci et al. mencionou o ruído dos instrumentos e o manter a boca aberta por um longo período de tempo como fatores ansiosos.<sup>12</sup> Ainscough et al. associou a ansiedade dentária ao facto da criança ter tido uma experiência anterior negativa. Por exemplo, crianças que receberam AG para tratamento dentário têm 2,5 vezes mais probabilidade de apresentar ansiedade dentária à medida que envelhecem.<sup>16</sup> No seu estudo, Moola et al. estabeleceu uma lista de fatores associados à ansiedade dentária: experiências

dolorosas, crença que o tratamento doloroso é inevitável, falta de controlo, incapacidade de interromper um processo desagradável, medo do desconhecido, sensação de atendimento não personalizado, medo de ser ridículo, entre outros.<sup>2</sup> Jindal et al. acrescentou fatores endógenos, ou seja, não dentários, implicados no desenvolvimento da odontofobia como problemas comportamentais gerais e temperamento da criança, bem como o estatuto socio-económico.<sup>13</sup> É frequentemente relatado que o consultório está associado a um ambiente não amigável, ansioso, caracterizado por barulhos altos, cheiros particulares, contactos invasivos na boca e dor provável. Além disso, o médico-dentista acaba muitas vezes por ser caricaturado como um “arrancador de dentes”.<sup>2, 4</sup> No final, vários autores juntam-se para dizer que existe um padrão de aumento da ansiedade das crianças à medida que a gravidade e o potencial invasivo do procedimento aumentam.<sup>1-2, 16</sup>

A ansiedade dentária também foi identificada como uma barreira significativa para o atendimento em adultos e crianças com necessidades especiais. Por exemplo, adultos com autismo relatam níveis mais elevados de ansiedade do que adultos sem autismo. A falta de compreensão dos tratamentos dentários e a sensação de ser forçado a submeter-se ao tratamento em pessoas com necessidades especiais, bem como em crianças pequenas, muitas vezes resultam em comportamentos resistentes podendo interferir no bom desenrolar da consulta.<sup>15</sup> Pacientes com necessidades especiais requerem mais tempo e paciência, e os médicos-dentistas podem não ser treinados o suficiente para lidar com este tipo de pacientes.<sup>3</sup>

Rodd et al. interessou-se pelas preferências das crianças para tentar lidar com o problema da ansiedade dentária, e perceber as preocupações delas no âmbito de encontrar soluções apropriadas. Quarenta crianças responderam ao questionário e pareciam particularmente preocupadas com a possibilidade de ocorrência de um erro durante o tratamento dentário, o que está de acordo com os resultados encontrados em estudos anteriores. Asfixia, sufocamento e reações adversas ao anestésico local eram preocupações comuns neste grupo de pacientes. Para essas crianças, o medo de extrair o dente errado pode ser facilmente resolvido mostrando-lhes uma radiografia do dente a ser removido e ilustrando diretamente em boca com um espelho. Outra estratégia simples, mas eficaz, para

redução da ansiedade mencionada foi o uso de um sinal de paragem, em qualquer momento, para indicar um procedimento doloroso. O uso deste sinal dá ao paciente uma sensação de controlo e previsibilidade sobre o curso do tratamento.<sup>8</sup>

b. Técnicas de distração

Embora as técnicas tradicionais de controlo de comportamento das crianças pouco colaborantes possam ter sucesso, a atitude dos pais e dos profissionais de medicina dentária em relação a essas técnicas está a mudar. Por exemplo, a imobilização forçada da criança torna-se um método inaceitável para a maioria dos pacientes e dos pais.<sup>7, 13</sup> Hoje em dia, para crianças muito ansiosas, é comum usar sedação consciente e fármacos ansiolíticos. No entanto, estudos indicam que pacientes adultos, bem como pais de pacientes pediátricos com ansiedade dentária, preferem intervenções não farmacológicas por causa dos riscos envolvidos. As técnicas farmacológicas apresentam riscos mais elevados, como risco de interações biológicas a curto ou longo prazo e overdose, e envolvem custos mais elevados, portanto não são facilmente aceites pelos pais.<sup>5, 13, 15</sup> Na ausência de tratamento oportuno e eficaz, a maioria dos pacientes com ansiedade dentária pode não ter outra opção a não ser submeter-se a tratamento dentário sob sedação profunda ou AG.<sup>3</sup>

Frente ao número crescente de crianças submetidos a AG para tratamentos dentários, nomeadamente crianças com necessidades especiais, técnicas não farmacológicas complementares alternativas, incluindo hipnose, musicoterapia, AVD, acupuntura e remédios homeopáticos ou ayurvédicos para controlar a ansiedade, estão a ganhar popularidade por não serem invasivas.<sup>5, 10</sup> Recomendadas pela AAPD, são geralmente designadas como terapias cognitivo-comportamentais, sendo as mais conhecidas as TD, que Prado et al. define como «estratégias de redução da ansiedade que sobrecarregam a capacidade limitada de atenção do paciente, desviando a sua atenção dos procedimentos desagradáveis e estímulos nocivos».<sup>6</sup> O comportamento perturbador do paciente pode assim ser controlado desviando a sua atenção e absorver-se em atividades alternativas como ver televisão, brincar ou ouvir música.<sup>1, 6, 10, 19</sup>



As TD podem ser ativas ou passivas. As técnicas ativas envolvem atividades que requerem a participação direta da criança, como o uso de brinquedos e jogos, enquanto as passivas dependem do uso de música e vídeo e não exigem que a criança participe diretamente.<sup>6, 19</sup> Embora haja a hipótese de que as estratégias ativas são mais eficazes do que as passivas, outros estudos sugerem que a distração passiva pode ser tão eficaz ou até melhor, uma vez que as ativas são muito exigentes para as crianças.<sup>19</sup> A distração parece ser uma estratégia segura e de baixo custo que pode impactar positivamente o medo do jovem, melhorando a qualidade da consulta.<sup>6-7</sup> A maior parte dos tratamentos comportamentais incluem relaxamento e dessensibilização.<sup>2</sup> Os conhecimentos sobre a eficácia das TD são úteis, ou até necessários, para aumentar a confiança do médico-dentista para gerir crianças ansiosas. Além disso, auxiliam na melhoria do comportamento e da experiência dos pacientes, criando um ambiente mais agradável para o paciente e os seus pais.<sup>6, 15-16</sup>

Por essas razões, as técnicas cognitivo-comportamentais são cada vez mais utilizadas no atendimento odontopediátrico. Vários autores investigaram a sua eficácia clínic, e existem evidências de que o controlo comportamental das crianças pode ser superior aos fármacos ansiolíticos para ansiedade.<sup>15-16</sup> Por exemplo, Ali et al. relatou que os médicos-dentistas que demonstram competências na comunicação com os pacientes e no controlo das suas necessidades emocionais obtiveram maior adesão aos planos de tratamento.<sup>17</sup> No entanto, embora não haja evidências de danos, nem quaisquer contra-indicações associados ao uso de TD para controlar a ansiedade dentária das crianças, há uma falta de dados que permitem uma síntese quantitativa dos benefícios dessas técnicas.<sup>18</sup>

### c. Musicoterapia

Uma gama extensa de técnicas de controlo da ansiedade dentária em odontopediatria foi descrita na literatura. A AAPD descreve conceitos básicos como comunicação não verbal, reforço positivo, técnica dizer-mostrar-fazer, e TD.<sup>7</sup> As TD mais conhecidas como o uso de música, vídeo ou a combinação dos dois, consistem em desviar

a atenção do paciente de procedimentos considerados desagradáveis.<sup>20</sup> As intervenções musicais fornecem uma alternativa viável aos sedativos e ansiolíticos para reduzir a ansiedade em pacientes que aguardam tratamentos dentários.<sup>2, 5, 15</sup>

A pesquisa dos efeitos da música e da musicoterapia nas crianças aumentou durante os últimos vinte anos e incluiu uma variedade de resultados numa ampla gama de especialidades médicas. Sabemos que a música e a medicina estão intimamente associadas e que o conceito de musicoterapia evoluiu ao longo dos séculos. Hoje a música é reconhecida como uma ferramenta terapêutica e evidências científicas atestam os seus efeitos benéficos psicológicos e fisiológicos. Além disso, os médicos-dentistas foram reconhecidos como os principais defensores do seu uso no consultório.<sup>2</sup>

Ao pesquisar a eficácia das intervenções musicais, é importante distinguir a medicina musical, ou seja, o facto de ouvir música pré-gravada durante a consulta para aliviar sintomas de ansiedade, da musicoterapia que é uma verdadeira terapia individualizada oferecida por um profissional fora do consultório. Segundo Bradt et al., o musicoterapeuta recebeu um rigoroso ensino académico e clínico em programas universitários aprovados pela *American Music Therapy Association*. As intervenções de musicoterapia vão além de ouvir música pré-gravada e reúnem exercícios de escuta, de composição ou até de relaxamento.<sup>15-16</sup> Moola et al. não concorda e define a musicoterapia como "o uso controlado da música, os seus elementos e as suas influências no ser humano para auxiliar na integração fisiológica, psicológica e emocional do indivíduo durante o tratamento de uma doença ou deficiência".<sup>2</sup> Para facilitar a leitura, o termo "musicoterapia" será utilizado neste trabalho para definir qualquer TD com música no âmbito de reduzir a ansiedade.

Embora a intervenção de um musicoterapeuta profissional possa ser útil para pacientes muito ansiosos ou com necessidades especiais, no atendimento dentário o uso da música tem sido geralmente limitado à difusão de música por meio de fones ou colunas. A revisão sistemática de Bradt et al. relatou a preferência dos médicos-dentistas e descobriu que a música ambiente era a intervenção ansiolítica mais comumente usada em consultórios dentários (83%).<sup>15</sup> Além disso, existem evidências que a música pode ter

benefícios financeiros e clínicos, em oposição a intervenções mais tradicionais tal como terapêutica farmacológica ou sedação consciente.<sup>16</sup>

O envolvimento ou apenas a exposição à música podem melhorar o humor, e compensar ou mascarar dor e ansiedade relacionadas com os procedimentos dentários.<sup>2, 15-16</sup> No entanto, nem todos os autores concordam com este achado. Moola et al., na sua revisão sistemática, relatou resultados contraditórios tanto a favor dos resultados significativos dos efeitos da música, como o contrário, onde a distração musical foi inefetiva durante a consulta. Outro artigo da revisão de Moola et al. estipula que para obter os maiores benefícios da musicoterapia, é muito importante ter em conta o tipo de música ouvida, o volume, e a escolha do paciente.<sup>2</sup> Prado et al. relatou que ouvir música e histórias infantis durante alguns procedimentos dentários reduz a ansiedade mas depende significativamente do instrumento de avaliação utilizado.<sup>6</sup> Além disso, nenhum estudo examinou o impacto da música em crianças com necessidades especiais, nem o impacto das intervenções de musicoterapia que envolvem uma participação mais ativa do paciente ansioso.<sup>2, 15</sup>

No final, embora a evidência do efeito da música na redução da ansiedade dentária seja inconclusiva, é uma boa ferramenta para aumentar a colaboração da criança durante a consulta, uma vez que é saudável, económica, sem efeitos colaterais e de fácil uso.<sup>2, 15-16</sup>

#### d. Alterações fisiológicas

A ansiedade dentária é uma construção fisiológica e psicológica, traduzida por uma reação emocional à consulta dentária ou a uma situação específica num consultório dentário. Ambos podem envolver componentes comportamentais, cognitivos, emocionais e fisiológicos, e a sua expressão varia entre os indivíduos. A principal função da ansiedade é atuar como um sinal de perigo ou ameaça, e é mediada predominantemente pela ativação simpática. O sistema límbico cerebral é particularmente envolvido no processo do stress e, quando ativado, pode gerar sensações desconfortáveis como sudorese, hipertensão e aumento da frequência cardíaca.<sup>6, 14, 16, 20</sup> O pulso cardíaco é governado pelo sistema nervoso,

especialmente o sistema nervoso autónomo (SNA), que reflete emoções negativas em termos de parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca, respiração e temperatura corporal. Portanto, as respostas fisiológicas do SNA, medidas objetivamente com monitorização, são indicadores usados para dizer se uma pessoa está sob stress ou relaxamento.<sup>1, 16</sup> Na maioria dos estudos, a medida objetiva da ansiedade foi efetuada com um pulsioxímetro de dedo que mede o pulso cardíaco e a taxa de oxigênio sanguíneo, e um manguito de pressão sanguínea.<sup>1, 5-7, 10, 12, 14, 18-19</sup>

Geralmente, a forma como a criança reage às situações novas ou ameaçadoras pode estar associada aos traços de personalidade. É importante enfatizar que crianças com diferentes traços de personalidade podem apresentar diferentes reações individuais às situações stressantes. Dentro dos resultados de Serra-Negra et al., observou-se que crianças com alta introversão apresentaram maiores valores de frequência cardíaca quando comparadas àquelas com alta extroversão. Crianças introvertidas tendem a ter mais dificuldade em expressar sentimentos e, neste caso, a música foi eficaz para tranquilizá-las.<sup>14</sup>

De facto, o potencial da música em ambientes de saúde e a sua aplicação mais ampla como uma intervenção de saúde e bem-estar na comunidade tem recebido muita atenção de investigadores e profissionais nos últimos anos. Embora a música nem sempre tenha sido percebida como benéfica para a saúde, há uma base crescente de evidências e práticas que defende diversas aplicações clínicas e comunitárias para a música, além da especificidade da musicoterapia como uma prática clínica.<sup>16, 20</sup>

Embora as reações à música sejam altamente individuais e dependentes do contexto, variando com a personalidade, experiência, ambiente, idade, gosto e cultura, algumas generalidades podem ter impactos previsíveis.<sup>16</sup> De facto, os efeitos da música na ansiedade podem ser devidos a vários mecanismos.<sup>2, 15-16</sup>

Ao nível neurofisiológico, o efeito ansiolítico da música resulta na sua capacidade de provocar mudanças nas funções do sistema nervoso central. Mais especificamente, a música tem uma ação supressora no sistema nervoso simpático, levando à diminuição da

atividade adrenérgica e da excitação neuromuscular.<sup>1-2, 15-16</sup> Vários estudos demonstraram uma redução significativa dos níveis de cortisol e de outros neuropeptídeos após ter ouvido música. Além disso, esta ativa o sistema límbico para libertar endorfinas; neurotransmissores que desempenham um papel importante no relaxamento. Ouvir música agradável também ativa fortemente o centro de prazer do cérebro, designado por núcleo accumbens. Isto leva à libertação de dopamina, uma hormona que regula a perceção de prazer, humor e analgesia.<sup>14-15</sup> Estudos no campo da neurociência têm destacado o uso da música clássica como um estimulador da região temporal direita, responsável pela cognição musical. Ouvir música clássica ajudaria a reduzir o stress e a tensão no corpo, diminuindo a sensação de desconforto.<sup>14</sup> A música também demonstrou reduzir a atividade da amígdala, uma estrutura cerebral fundamental para o desenvolvimento e ativação da resposta ao medo.<sup>14-16</sup>

A nível cognitivo, existe uma teoria comum que estipula que a música distrai os pacientes do estímulo que provoca ansiedade. No entanto, a potência dessa distração depende dos indivíduos, das preferências pessoais em termos de estilo musical e dos níveis de ansiedade. Ouvir música escolhida por si mesmo pode dar uma sensação de conforto e tranquilidade, desempenhando um papel importante no controlo da ansiedade/dor no consultório, tornando o ambiente menos ameaçador. Os autores interessaram-se por um método subjetivo de avaliar a ansiedade das crianças. Na maioria dos estudos, foi usado o *Venham's Picture Test*, que é a medida mais confiável de autorrelato das emoções usado em pediatria. É um teste projetivo, psicométrico, de auto-medição, que permite a criança não responder verbalmente, minimizando a distorção produzida pela tentativa de dar respostas socialmente desejáveis. É composto por oito cartas, com duas figuras em cada carta, desde uma figura "ansiosa" e uma figura "não ansiosa". Solicita-se à criança que aponte a imagem que mais lhe agradava naquele momento. Se a criança apontava para a figura "ansiosa", registava-se uma pontuação de um, se a criança apontava para a figura "não ansiosa", era registada uma pontuação zero. Portanto, a escala possui um intervalo de zero (pontuação mínima) a oito (pontuação máxima). É de fácil utilização execução.<sup>1, 7, 10,</sup>

Assim, foi demonstrado que a música influencia tanto os componentes biológicos como os psicológicos e, por essa razão, pode ser usada como uma ferramenta num ambiente clínico para moderar a ansiedade, ocasional ou crónica.<sup>16</sup>

## 2) O USO DA MÚSICA ANTES DA CONSULTA

Apesar dos avanços na odontopediatria, eliminar qualquer ansiedade relacionada com a consulta e permitir que uma criança aceite o tratamento é um desafio para qualquer médico-dentista. A importância das primeiras impressões foi documentada há muitos anos, e, portanto, sabemos que os pacientes frequentemente baseiam o seu nível de satisfação nas rececionistas e na sala de espera.<sup>22</sup> Essa é a primeira impressão que as crianças e pais têm do consultório dentário e dos seus serviços. A atratividade dessa área pode ajudar a colocar as crianças à vontade e a inculcar uma atitude positiva em relação à consulta. Os fatores ambientais que podem causar ansiedade antes do próprio tratamento incluem a experiência da sala de espera, o seu ambiente e o tempo de espera.<sup>21</sup> Quando a criança se sente confortável no ambiente dentário, lidar com certos estímulos que geram ansiedade torna-se mais fácil e ajuda a fornecer um tratamento eficaz e eficiente.<sup>22</sup> A literatura existente sobre o ambiente e a atmosfera da sala de espera avaliou diferentes métodos para reduzir a ansiedade nesta área, como a exposição a imagens positivas de medicina dentária, aromaterapia ou música.<sup>21</sup>

O estudo de Panda et al. determinou as preferências das crianças em relação à área de espera, de modo a melhorar a sua experiência de espera, reduzir a ansiedade pré-operatória e torná-las mais confortáveis antes da consulta. No questionário, além das preferências das crianças para ser atendidos no balcão por uma mulher de bata branca (maioria dos votos), uma maioria significativa dos entrevistados preferiu ouvir música na sala de espera. Cooke et al. relatou que pacientes de cirurgia que ouvem música durante a espera pré-operatória têm níveis mais baixos de ansiedade perante pacientes que recebem cuidados de rotina. O mesmo resultado foi encontrado no estudo de Parkin em 1981, que revelou uma redução da ansiedade pré-consulta com distração musical.<sup>22</sup>

A análise estatisticamente significativa de Panda et al. baseada no género e na idade das crianças revelou que os meninos e as crianças mais jovens preferiam ouvir canções na sala de espera, enquanto as meninas e a faixa etária mais velha preferiam música instrumental. No que diz respeito ao tipo de música difundida, o estudo de Aitken et al. não relatou nenhuma diferença significativa na redução da dor e ansiedade durante procedimentos dentários pediátricos nos três grupos, constituídos por um grupo de música animada, um grupo de música relaxante (instrumental) e o grupo controle (sem música).<sup>15</sup>  
<sup>22</sup> Entretanto, dada a natureza não-invasiva e económica desta ferramenta, e a ausência de qualquer efeito adverso, a música pode ser recomendada como um complemento a outros auxiliares de distração em salas de espera do consultório dentário.<sup>22</sup>

Além disso, as crianças preferem brincar, olhar para um aquário ou uma televisão, luz natural e paredes com quadros e imagens positivas de medicina dentária. Outras preferências referenciadas: estar sentados em sofás, presença de plantas e cartazes de higiene oral. Os resultados variam de acordo com a idade, as culturas dos pacientes, e sobretudo o motivo da consulta. As crianças que aguardavam exame dentário ou aquelas programadas para tratamento dentário com sedação consciente apresentavam menos ansiedade do que as crianças que aguardavam atendimento de urgência.<sup>21</sup>

Fux-Noy et al. avaliou o efeito de ambientes de sala de espera multissensoriais (inspirada do ambiente Snoezelen) e tradicionais no nível de ansiedade dentário experimentado por crianças antes da consulta. O ambiente Snoezelen, conceito nascido nos Países baixos em 1974, consiste num ambiente adaptado multissensorial, com efeitos de luz e brinquedos à disposição das crianças. É conhecido por oferecer uma atmosfera tranquilizante e relaxante. No entanto, não foi encontrada uma diferença significativa entre os dois grupos na redução da ansiedade das crianças. No que diz respeito ao tempo de espera, descobriu-se que um maior tempo de espera está associado a uma maior ansiedade. Esse achado corrobora a literatura publicada anteriormente, mostrando que os níveis de ansiedade são significativamente maiores em pacientes que esperaram mais tempo antes da consulta. Os médicos-dentistas devem esforçar-se para diminuir o tempo de espera. Ao contrário de outros estudos, este não encontrou nenhuma relação entre idade ou género e ansiedade dentária. No entanto, é importante notificar que o estudo foi limitado pela baixa ansiedade geral no grupo, com base nos baixos scores de VPT, o que pode ter contribuído para resultados não significativos.<sup>21</sup>

Todas essas conclusões permitem perceber que as crianças têm fortes preferências relativamente à sala de espera. Os resultados podem então ajudar a equipa de saúde a decidir o design apropriado da sala de espera e a música difundida, de modo a deixar as crianças confortáveis no ambiente dentário e melhorar a prestação de cuidados de saúde. Introduzir distrações que as crianças preferem, como livros, música, ou aquário pode ajudar a relaxá-las e pode reduzir a ansiedade relacionada à próxima consulta.<sup>4, 21-22</sup>

### 3) O USO DA MÚSICA DURANTE A CONSULTA

A música tem sido usada em ambientes clínicos dentro da prática geral (médica e dentária) e em áreas mais específicas, como cirurgia e profissões aliadas à medicina (fisioterapia e terapia da fala).<sup>16</sup>

A ideia de a música ter um efeito terapêutico na saúde e no comportamento humano é antiga. O ritmo da música pode induzir um estado de relaxamento nos indivíduos, diminuindo o stress.<sup>13, 15-16, 20</sup> Resultados obtidos por Bustillo et al. indicam a inclusão da musicoterapia e histórias infantis como dois grandes auxiliares para o tratamento dentário, ajudando as crianças a relaxar.<sup>9</sup> Segundo Moola et al. e Jindal et al., a redução da ansiedade pode ser atribuída a duas razões : i) um paciente que ouve música pode fechar os olhos para se concentrar no áudio ; permite também camuflar a agulha, as brocas, e todos os instrumentos ansiosos, como boticões ; ii) o som da música eliminará os sons desagradáveis da clínica dentária, como o som do micromotor ou da turbina.<sup>1-3, 13-14</sup>

De um ponto de vista subjetivo, o estudo descritivo transversal de Jayakaran et al. determinou as preferências das crianças durante os procedimentos dentários, e foi encontrado que 96% das crianças preferiram ouvir música, e 65% preferiram cantigas.<sup>4</sup> Isso concorda com os resultados de Rodd et al. que recolheu as opiniões de 40 crianças, e foi concluído que a estratégia de distração mais popular, escolhida por 30% da amostra, foi ouvir música ou um audiolivro.<sup>8</sup> Em alguns estudos, a escolha do estilo musical foi deixada para os pacientes para tornar a música coerente com as suas preferências, e para



ajudar as crianças a ganhar controlo sobre o estímulo desagradável.<sup>13</sup> Foi o que Singh et al. tentaram mostrar no trabalho deles: o estudo permitiu provar uma diminuição significativa do nível de ansiedade das crianças usando uma distração musical escolhida pela própria criança. Os pacientes tiveram uma resposta esmagadora às apresentações musicais durante o procedimento de exodontia, e queriam ouvi-las em visitas subsequentes.<sup>10</sup> O mesmo resultado foi encontrado no estudo de Jindal et al.<sup>13</sup> Embora seja um assunto de debate, nomeadamente por falta de justificação científica na escolha do estilo musical, a coerência da música com as preferências do indivíduo é enfatizada como um ponto importante da musicoterapia.<sup>12, 15</sup>

De um ponto de vista objetivo, Navit et al. conseguiu mostrar, através da medição da ansiedade de 4 consultas, que as histórias áudio foram as mais eficazes na redução da ansiedade, seguidas pelas cantigas, bandas sonoras e finalmente música instrumental. As crianças geralmente não estão familiarizadas com música instrumental, visto que não é um estilo popular na nossa sociedade. Além disso, poderia ter sido desinteressante e monótona sem letras para crianças.<sup>1</sup> O trabalho de Serra-Negra et al. dirigiu-se ao mesmo objetivo, mas medindo a ansiedade numa consulta de tratamento restaurador atraumático, ao contrário de Navit que experimentou extrações, pulpotomias e pulpectomias.<sup>1, 14</sup> Observou-se que a difusão da "Sinfonia n°40 do Mozart" foi eficaz na redução da frequência cardíaca das crianças, de maneira significativa. Trata-se de uma música clássica lenta e relaxante, já testada em estudos anteriores, e as crianças aceitaram de maneira positiva, descreveram estar satisfeitas e confortáveis com este tipo de música.<sup>14</sup> A investigação de Ozkalayci et al. procurou provar os efeitos da distração musical através de fones com isolamento do som exterior na profundidade de sedação com midazolam e propofol dos pacientes pediátricos. Foi concluído que a música difundida (*The Four Seasons*) não alterou o nível de sedação mas encurtou o tempo de recuperação pós-operatória dos pacientes.<sup>12</sup>

Embora na maioria dos estudos, as crianças foram solicitadas a ouvir música por meio de fones, alguns autores referem que seu uso pode aumentar a ansiedade em alguns pacientes, pois impede-os de ouvir instruções ou informações sobre o procedimento. Os pacientes relataram a comunicação dificultada com a equipa médica, devido aos fones,

como uma fonte significativa de ansiedade e stress.<sup>15</sup> Em termos de evidência científica, na maioria dos estudos incluídos no trabalho de Ainscough et al., houve discussão limitada no que diz respeito à aprovação ética, como os participantes foram recrutados, como foram colocados nos diferentes grupos de tratamento e qual foi o método de randomização.<sup>16</sup> Várias questões metodológicas também podem ter contribuído para os resultados nulos em alguns dos estudos, nomeadamente em termos de medição da ansiedade, de ferramentas escolhidas para a mesma, e de classificação dos níveis de ansiedade.<sup>15</sup>

Quanto ao estilo musical, parece que o uso de cantigas pode ser mais difícil de aplicar em crianças pequenas porque eles precisam prestar atenção para que funcione. Também é possível que as crianças fiquem mais focadas no início da história do que no decorrer da mesma, o que torna mais eficientes os procedimentos que ocorrem no início da consulta dentária.<sup>6</sup> Além disso, a maioria dos estudos teve o início da música coincidente com o início do tratamento dentário. No que diz respeito à duração da escuta, vários estudos incluíram períodos de audição de música muito breves (por exemplo, 5 minutos no estudo de Aitken). Essa duração pode não ser suficiente para que a música afete os níveis de ansiedade.<sup>15</sup> No final as variações desses últimos dependem consideravelmente do tipo de consulta, do tipo de tratamento dentário, e da ferramenta utilizada para medir a ansiedade.<sup>6</sup>

Se analisamos os métodos de audição da música, observamos que todos os artigos usaram os fones.<sup>1-2, 5, 7, 10, 12-14, 19</sup> Nenhum estudo avaliou a influência da música na ansiedade dentária das crianças difundida com altifalantes, e nenhum estudo comparou os dois métodos.<sup>12</sup>

A propósito dos outros meios e distração, Dixit et al. comparou a eficácia da BFT com a musicoterapia na redução dos sinais de ansiedade das crianças durante a consulta. Os achados revelaram que tanto a BFT quanto a musicoterapia resultaram na redução da frequência de pulso, pressão sistólica e diastólica das crianças durante o procedimento dentário, em comparação com os níveis pré-operatórios.<sup>5</sup> Por outro lado, Gujjar et al. concluíram que a distração audiovisual administrada durante o tratamento dentário reduziu significativamente a ansiedade das crianças em comparação com a distração musical e o

grupo controle (sem intervenção). No que diz respeito à distração musical em si, quando administrada antes do tratamento, ela não produziu nenhum efeito relaxante, em comparação com o controle.<sup>3</sup> Este último achado opõe-se às conclusões de Khandelwal et al., que comparou a eficácia de várias TD, nomeadamente auditiva e audiovisual com o controle (sem distração). Apesar da eficácia significativamente maior do uso da ferramenta audiovisual, encontrou-se uma diferença significativa na redução da ansiedade das crianças nas 4 consultas entre a distração auditiva e o controle.<sup>7</sup> Nuvvula et al. também comparou a diferença de eficácia entre a distração audiovisual e musical e encontrou bons resultados com ambos. Apesar da distração ser preferida pela criança, o audiovisual trouxe alguns problemas como dor de cabeça, náuseas, dificuldade de comunicação e falta de adaptação para crianças mais pequenas. Além disso, os óculos 3D representam um custo significativo.<sup>19</sup>

No final, existe uma lacuna significativa na literatura sobre o uso da música como uma ferramenta eficaz para reduzir a ansiedade em crianças submetidas a procedimentos dentários e, atualmente, as evidências permanecem inconclusivas e de qualidade limitada. A revisão sistemática de Prado et al. ilustra bem esta confusão de resultados, apresentando tanto conclusões a favor da eficácia significativa da música para reduzir a ansiedade dentária, como relatórios de estudos que não encontraram nenhum efeito relaxante. No entanto, nesta revisão, a maioria das TD avaliadas tiveram um efeito significativo na redução dos níveis de ansiedade e medo em algum momento do tratamento dentário. Assim, acredita-se que a música pode ser usada juntamente com outras técnicas de controlo de comportamento para reduzir a ansiedade dentária e o medo de crianças e adolescentes.<sup>2, 6, 13, 15-16</sup>

#### 4) O USO DA MÚSICA EM CASA DURANTE A ROTINA DE HIGIENE ORAL

##### a. Alternativa na aprendizagem da escovagem

As crianças representam uma parte muito importante da demografia de um país e a saúde delas influencia o futuro da nação. A idade escolar é considerada como um período

de influência na vida de uma criança, em que comportamentos, crenças e atitudes relacionados à saúde oral podem ser estabelecidos com impacto duradouro.<sup>11</sup>

As recomendações para as medidas preventivas em casa, incluindo escovar os dentes desde o aparecimento do primeiro dente e usar pasta dentífrica fluoretada, são os principais elementos dos bons hábitos de higiene oral que devem ser fornecidos aos pais, pelo médico-dentista. Embora muitos métodos químicos tenham surgido, a escovagem é o gold-standard na redução da placa bacteriana. No entanto, a escovagem eficaz depende da técnica, da sua correta realização e colaboração do paciente.<sup>11, 23</sup> De La Rosa sugeriu que uma criança “normal” remove apenas 50% de toda a placa bacteriana presente nos seus dentes, e a maioria mostra desmotivação por considerar a escovagem um procedimento demorado e aborrecido.<sup>11</sup>

A capacidade de escovar bem os dentes varia muito de uma criança para outra, não apenas com a idade, mas também com a destreza e a motivação individual. Subburaman et al. revelou no seu trabalho três fatores que contribuem para uma escovagem eficaz em crianças: duração, frequência e técnica. No entanto, os pais referiram dificuldades para manter o hábito de escovagem, devido à mudança permanente da rotina diária, característica do modo de vida atual das populações. Além disso, identificaram a falta de tempo e o comportamento pouco colaborante dos seus filhos como barreiras importantes na escovagem diária. Portanto, a escovagem deve ser introduzida de forma que a criança possa apreciá-la, em vez de fugir dela.<sup>11, 23</sup>

Para tornar a escovagem mais interessante para as crianças, chamando a atenção delas, a empresa *Brush Buddies*® lançou nos Estados Unidos uma escova dentária com sistema de música e luz (*Brush Buddies Brite Beatz Toothbrush*®). A luz e a música tocam quando a criança começa a escovar e continua por 2 minutos. Este método é proposto para ensinar o hábito de escovagem de 2 minutos. Os benefícios dessa escova incluem trazer humor positivo, chamar a atenção e reforçar as práticas de aprendizagem das crianças. Além disso, o efeito da luz proporciona um ambiente visual que os motiva e altera a atitude mental e as habilidades de desempenho. Assim, o efeito combinado da música e da luz dá-lhes uma sensação de felicidade, fantasia, excitação e energia para realizar a higiene oral.<sup>11</sup>

O estudo de Subburaman et al. comparou a eficácia desta escova musical *Brush Buddies*® com uma escova clássica manual na remoção da placa bacteriana e sangramento gengival em crianças de 6 a 10 anos de idade. Passados 3 meses, os resultados demonstraram uma redução dos scores de placa bacteriana e sangramento em ambos os grupos, comparando com os valores basais, mas foi relatada uma diferença significativa a favor da escova musical.<sup>11</sup> O mesmo resultado foi encontrado no trabalho de Ganesh et al. que tinha o mesmo objetivo: a escova musical foi mais eficaz nos primeiros 60 dias, mas à medida que o período de tempo aumenta, as duas escovas forneceram resultados quase semelhantes.<sup>23</sup> No entanto, temos de considerar os outros fatores que intervêm na eficácia da escovagem dentária, e que não foram levados em consideração, como: influência dos pais, patogenicidade da formação da placa individual, tipo de pasta dentífrica usada e regularidade da higiene oral. Além disso, as conclusões sobre os efeitos benéficos da escova musical podem ser resultado do “efeito Hawthorne”, ou seja, o facto que as crianças sabem que participam num estudo, o que geralmente resulta em maior motivação. Este fenómeno não pode ser desprezado.<sup>11, 23</sup>

No final, a falta de cooperação da criança no momento da rotina de escovagem diária entra no círculo vicioso que abrange a deterioração da saúde oral, aparecimento da doença cárie e dores, necessidade de consultar o médico dentista e até o desenvolvimento de uma forma de ansiedade dentária. Para lidar com este problema, estudos complementares são necessários no âmbito de explorar os diversos métodos de distração, e tornar a rotina em casa um momento agradável.<sup>7, 11, 15</sup>

#### b. Crianças com necessidades especiais

A saúde oral é um componente vital da saúde geral, que contribui para o bem-estar e qualidade de vida de cada indivíduo, afetando positivamente a saúde física e mental, aparência e relações interpessoais. No entanto, sabemos que as crianças não são todas iguais perante a realização correta da higiene oral diária em casa e a rotina de escovagem.<sup>20,</sup>

Em 2015, estimamos que haja 1,4 milhão de crianças cegas no mundo, das quais dois terços vivem em países em desenvolvimento. A Lei de Pessoas com Deficiências de 1995 definiu a cegueira como “uma condição em que uma pessoa sofre de ausência total de visão ou acuidade visual não superior a 6/60 ou 20/200 no melhor olho, mesmo com lentes de correção ou limitação do campo de visão subtendendo um ângulo de 20 ° ou pior”.<sup>24</sup>

A recomendações de medicina dentária preventiva preconizam a escovagem dentária 2 vezes por dia durante 2 minutos. Uma vez que as crianças com deficiência visual têm dificuldades em aplicar adequadamente as técnicas necessárias para controlar a placa bacteriana, a sua saúde oral tende a ser comprometida, nomeadamente por falta de coordenação mão-olho. Os fatores de fracasso mais relevantes são a falta de conhecimento e comportamento sobre higiene oral, falta de visualização das cáries ou do sangramento gengival, visita ao médico-dentista infrequente e negligência dos pais e profissionais de saúde. Estudos mostram que pobre higiene oral, cárie dentária, doenças periodontais, trauma nos dentes anteriores e dentes hipoplásicos são frequentes em crianças com deficiência visual.<sup>20, 25-26</sup> Estas geralmente consultam o médico-dentista por motivo de dor, que poderá ser sinal de doença cárie avançada. No entanto, Vargas e Goulart mostraram que, embora essas crianças não consigam ver, expressam preocupação com os aspetos funcionais da boa higiene oral e prestam atenção aos seus dentes e à sua boca.<sup>24</sup>

Os métodos convencionais de ensino de higiene oral envolvem principalmente o uso da percepção visual, usando agentes reveladores para visualizar a placa e escovar os dentes para removê-la. Porém, as crianças cegas dependem muito mais do som, dos odores, do paladar, da fala e do tato para se orientar.<sup>20, 24-26</sup>

A maioria dos estudos revelou que a educação multissensorial é mais eficaz do que os métodos unissensoriais. Educar um método de escovagem por meio do “*Audio Tactile Performance*”(ATP) envolve os sentidos auditivos e táteis, mais poderosos em pessoas com deficiência visual. Métodos de aprendizagem com música, jogos e cantigas tornam a rotina de escovagem mais interessante e eficaz para as crianças.<sup>20</sup>

O trabalho de Mahantesha et al. comparou um método de instruções áudios com instruções escritas em Braille (sistema de escrita tátil) na eficácia de remoção da placa bacteriana em crianças deficientes visuais. Embora o estudo tenha mostrado uma melhoria

geral da higiene oral, não foi encontrada uma diferença significativa nos índices de placa bacteriana dos dois grupos após 3 meses.<sup>24</sup>

Sharififard et al. compararam três grupos de crianças com deficiências visuais que receberam instruções de higiene oral com ATP e música, ATP e educação das mães, e ATP sozinha (grupo controle). O grupo musical ouviu instruções musicais durante 2 minutos em colunas áudio, focadas na escovagem dos dentes para cada arcada, lados direito e esquerdo, em todas as superfícies dentárias. Depois, a música foi gravada e entregue num CD para ser usada em casa. Foi concluído que apesar da melhoria geral da higiene e saúde oral dos participantes, não havia diferença estatisticamente significativa entre os 3 grupos. No entanto, foi sugerida a difusão de programas de promoção de saúde oral, abrangendo técnicas de ATP e distração musical, para melhorar a higiene oral em crianças com deficiência visual.<sup>20</sup>

Foi exatamente o que o estudo de Shetty et al. tentou demonstrar em 2013. Avaliaram a eficácia de um programa de “Educação de Saúde Oral” numa amostra de 98 crianças cegas com 6-14 anos. Este programa foi especialmente formulado para crianças com deficiências visuais. As instruções de escovagem foram difundidas sob a forma de uma música pré-gravada para permitir que as crianças se lembrassem das etapas (cada quadrante e todas as superfícies dentárias). A aprendizagem foi progressiva e individualizada, explicando cada etapa às crianças, apoiado pela canção. Foi demonstrada de maneira significativa a eficácia deste programa porque, baseando-se na medição do índice de placa bacteriana, a higiene oral dos participantes melhorou nitidamente. Este programa pode ser então de grande valor para lidar com a barreira da deficiência visual no âmbito de melhorar a comunicação das instruções de higiene oral em crianças cegas e atingir níveis ideais de saúde oral.<sup>26</sup>

Na sequência do trabalho de Shetty et al., Debnath et al. avaliaram em 2017 a eficácia de um método educativo de escovagem musical intitulado “Escove os dentes, espalhe o sorriso para mudar o mundo o dia todo”. Quarenta crianças com deficiência visual participaram no estudo, e foram submetidos a um programa educativo em 3 tempos: primeiro receberam instruções através de uma canção, segundo foi ensinado a escovagem com modelos de boca, e no final receberam instruções de escovagem em Braille. O ensino musical foi constituído por uma canção de 5,5 minutos. Cada mudança de ritmo na música

indicava a mudança de lugar da escova, de modo a cobrir todas as superfícies dentárias. O controlo do índice de placa bacteriana dos participantes durante os 6 meses do estudo permitiu provar a eficácia deste tipo de programa educativo, e foi observada uma melhoria nítida nos comportamentos de higiene oral por parte das crianças.<sup>25</sup>

A categoria das crianças especiais não abrange apenas crianças cegas. Existe uma multitude de outras patologias que podem comprometer a cooperação das crianças e a realização da rotina de higiene oral em casa como o autismo, a paralisia cerebral, o atraso mental ou uma combinação destas condições. Na maioria dos casos, a má saúde oral das crianças com algum tipo de deficiência é o resultado de uma dieta e um padrão alimentar inadaptados, medicamentos, limitações físicas, falta de hábitos de higiene oral e más atitudes dos pais e profissionais de saúde.<sup>9, 25</sup>

Apesar dos estudos sobre a aplicação da arte na área da saúde e sua relação com o comportamento humano serem cada vez mais, há uma lacuna significativa da literatura sobre o assunto. Alguns trabalhos têm postulados em comum, promovendo a motivação e educação à higiene oral, valendo-se de meios artísticos como música, teatro, bonecos e vídeos, entre outros. Os resultados favoráveis dos mesmos sugerem a utilização de métodos artísticos como uma abordagem auxiliar positiva no tratamento terapêutico e na inclusão dos pacientes na prática dentária.<sup>9, 25-26</sup> Dos Santos et al. relataram que desta forma é possível capacitar a criança com necessidades especiais, para cumprir objetivos e exercícios simples. Em termos de preferências, neste estudo as crianças escolheram música country, o que difere com os resultados de Bustillo et al. onde a escolha predominante foi música clássica e infantil.<sup>9</sup>

Por isso, estudos complementares são necessários para avaliar e comparar diferentes métodos inovadores de educação à higiene oral em crianças com qualquer deficiência, abrangendo o ensino da escovagem com escova dentária, mas também com fio dentário ou outros métodos complementares de escovagem.<sup>9, 24-26</sup> A ferramenta musical, parece ser uma solução interessante para o ensino de boas práticas de higiene oral, com resultados conclusivos. Mas este tipo de iniciativa requer uma abordagem especial com



tempo e paciência.<sup>9, 25-26</sup> Além disso, o assunto do atendimento dessas crianças na consulta de medicina dentária ainda não foi encontrado na literatura, e merece a atenção dos investigadores e estudos mais aprofundados.<sup>9, 24-25</sup>

## Conclusões

Nas últimas décadas, tem havido um interesse crescente no uso da música na área da saúde, principalmente para lidar com o problema da ansiedade relativa ao ambiente médico. Vários autores exploraram a influência da audição de música nas crianças, tanto na sala de espera como durante a consulta. Em pacientes pediátricos, existem resultados conflituosos nomeadamente com alguns estudos que mostram que a música usada para fins de distração não resultou numa redução significativa da dor, ansiedade ou comportamento não colaborante durante o tratamento dentário.

Apesar desses resultados inconclusivos, a hipótese nula não pode ser completamente recusada uma vez que vários autores conseguiram demonstrar a eficácia dos efeitos da música na ansiedade das crianças, pela diminuição significativa da frequência cardíaca antes e depois da consulta, por exemplo. De facto, existe uma multitude de viés que podem comprometer a exatidão dos resultados como o tipo de tratamento dentário, idade das crianças, cultura, preferências em termos de estilo musical ou até as diferentes experiências com o ambiente dentário, sejam elas boas ou más.

De maneira geral, ouvir música foi apreciado pela maioria dos indivíduos incluídos nos estudos e eles queriam ouvi-la nas consultas subsequentes. Por ser uma ferramenta não invasiva, económica, divertida e de fácil uso, o uso da distração musical é recomendado para tentar diminuir a ansiedade das crianças.

No que diz respeito à utilização da música em casa durante a rotina de higiene oral, a introdução de uma escova dentária musical foi apreciada pelas crianças e tornou esta tarefa diária agradável. Este tipo de tecnologia permite que a criança possa apreciar a escovagem, em vez de fugir dela. No entanto, a longo prazo, tanto as escovas musicais como as regulares reduzem significativamente o índice de placa bacteriana e de sangramento. Uma vez que existe uma escassa base de dados na literatura sobre o assunto, poderia ser interessante comparar a higiene oral e a motivação de crianças que ouvem ou não música enquanto escovam os dentes.

Relativamente ao atendimento das crianças com necessidades especiais, existe uma lacuna na literatura sobre o assunto. Embora a ferramenta musical parece ser uma opção interessante para o ensino de boas práticas de higiene oral, com resultados conclusivos, este tipo de iniciativa requer uma abordagem especial com tempo e paciência. Talvez seja o momento de reforçar ainda mais o interesse por todo o tema da estimulação auditiva na redução da ansiedade e promoção da higiene oral em odontopediatria, pois ainda existem muitas questões sem resposta neste campo.

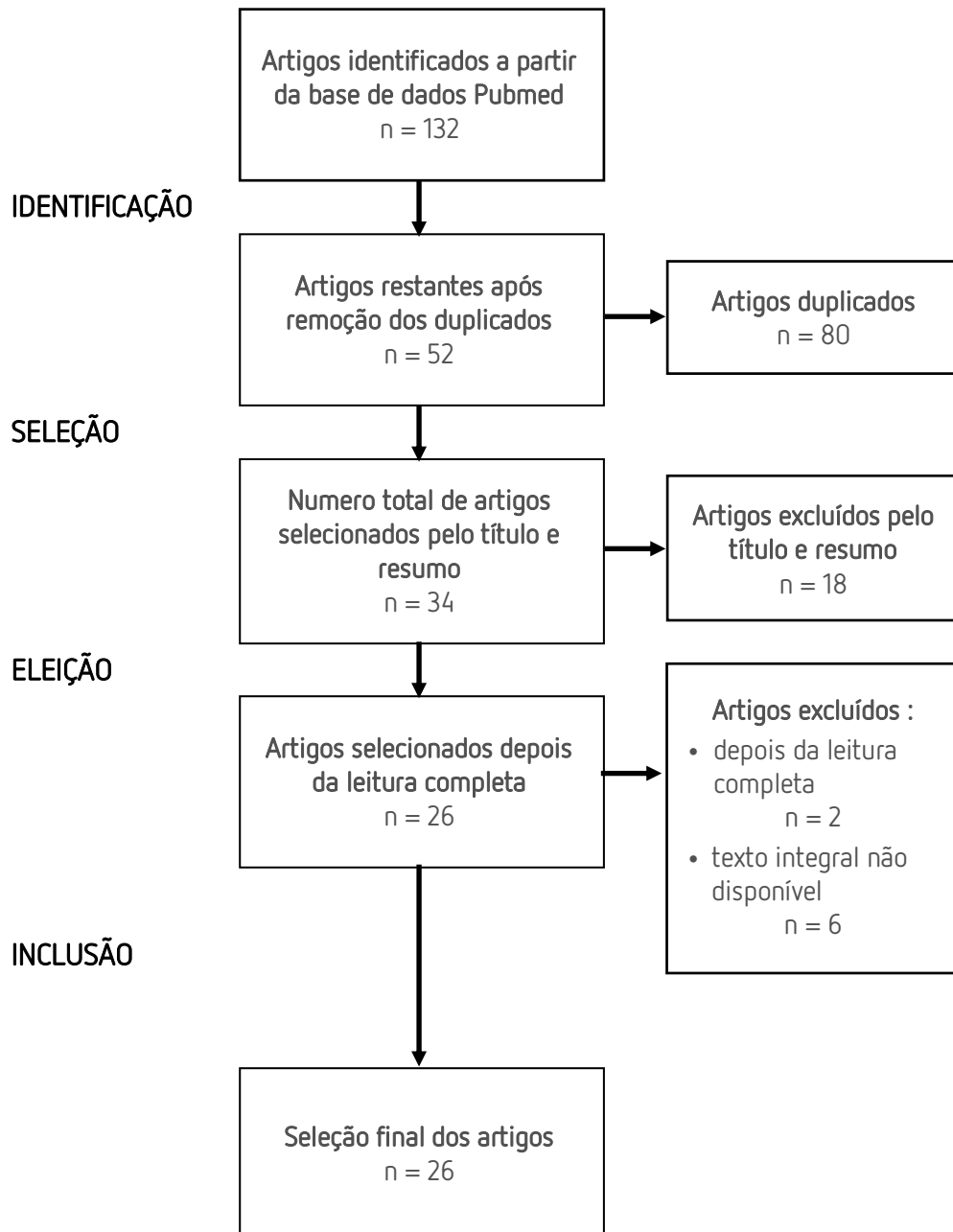
## Referências bibliográficas

1. Navit S, Johri N, Khan SA, et al. Effectiveness and Comparison of Various Audio Distraction Aids in Management of Anxious Dental Paediatric Patients. *J Clin Diagn Res.* 2015;9(12):ZC05-ZC9.
2. Moola S, Pearson A, Hagger C. Effectiveness of music interventions on dental anxiety in paediatric and adult patients: a systematic review. *JBI Libr Syst Rev.* 2011;9(18):588-630.
3. Gujjar KR, van Wijk A, Kumar R, de Jongh A. Are Technology-Based Interventions Effective in Reducing Dental Anxiety in Children and Adults? A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract.* 2019 Jun;19(2):140-155.
4. Jayakaran TG, Rekha CV, Annamalai S, Baghkomeh PN, Sharmin DD. Preferences and choices of a child concerning the environment in a pediatric dental operatory. *Dent Res J (Isfahan).* 2017;14(3):183-187.
5. Dixit UB, Jasani RR. Comparison of the effectiveness of Bach flower therapy and music therapy on dental anxiety in pediatric patients: A randomized controlled study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2020;38(1):71-78.
6. Prado IM, Carcavalli L, Abreu LG, Serra-Negra JM, Paiva SM, Martins CC. Use of distraction techniques for the management of anxiety and fear in paediatric dental practice: A systematic review of randomized controlled trials. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29(5):650-668.
7. Khandelwal M, Shetty RM, Rath S. Effectiveness of Distraction Techniques in Managing Pediatric Dental Patients. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019;12(1):18-24.
8. Rodd H, Timms L, Noble F, Bux S, Porritt J, Marshman Z. 'Message to Dentist': Facilitating Communication with Dentally Anxious Children. *Dent J (Basel).* 2019;7(3):69. Published 2019 Jul 1.
9. Dos Santos MJ, de Aguiar SM. Art in the inclusion of children with special needs in dentistry. *Cien Saude Colet.* 2011;16 Suppl 1:747-753.
10. Singh D, Samadi F, Jaiswal J, Tripathi AM. Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2014;7(3):149-152.
11. Subburaman N, Madan Kumar PD, Iyer K. Effectiveness of musical toothbrush on oral debris and gingival bleeding among 6-10-year-old children: A randomized controlled trial. *Indian J Dent Res.* 2019;30(2):196-199.

12. Ozkalayci O, Araz C, Cehreli SB, Tirali RE, Kayhan Z. Effects of music on sedation depth and sedative use during pediatric dental procedures. *J Clin Anesth.* 2016;34:647-653.
13. Jindal R, Kaur R. Can We Tune Our Pediatric Patients?. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2011;4(3):186-189.
14. Serra-Negra JM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Brant MO, Auad SM. The reassuring role of music associated with the personality traits of children during dental care: a randomized clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019;20(5):441-449.
15. Bradt J, Teague A. Music interventions for dental anxiety. *Oral Dis.* 2018 Apr;24(3):300-306.
16. Ainscough SL, Windsor L, Tahmassebi JF. A review of the effect of music on dental anxiety in children. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019;20(1):23-26.
17. Ali NM, Husin IN, Ahmad MS, Hamzah SH. Perceptions of behavioural guidance techniques for paediatric patients amongst students in a Malaysian dental school. *Eur J Dent Educ.* 2021;25(1):18-27.
18. Robertson M, Araujo M, Innes N. Anxiety and fear management in paediatric dentistry using distraction techniques. *Evid Based Dent.* 2019;20(2):50-51.
19. Nuvvula S, Alahari S, Kamatham R, Challa RR. Effect of audiovisual distraction with 3D video glasses on dental anxiety of children experiencing administration of local analgesia: a randomised clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015;16(1):43-50.
20. Sharififard N, Sargeran K, Gholami M, Zayeri F. A music- and game-based oral health education for visually impaired school children; multilevel analysis of a cluster randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2020;20(1):144. Published 2020 May 18.
21. Fux-Noy A, Zohar M, Herzog K, et al. The effect of the waiting room's environment on level of anxiety experienced by children prior to dental treatment: a case control study. *BMC Oral Health.* 2019;19(1):294. Published 2019 Dec 30.
22. Panda A, Garg I, Shah M. Children's preferences concerning ambiance of dental waiting rooms. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015;16(1):27-33.
23. Ganesh M, Shah S, Parikh D, Choudhary P, Bhaskar V. The effectiveness of a musical toothbrush for dental plaque removal: a comparative study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2012;30(2):139-145.
24. Mahantesha T, Nara A, Kumari PR, Halemani PK, Buddiga V, Mythri S. A comparative evaluation of oral hygiene using Braille and audio instructions among institutionalized visually impaired children aged between 6 years and 20 years: A 3-month follow-up study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2015;5(Suppl 2):S129-S132.
25. Debnath A, Srivastava BK, Shetty P, Eshwar S. New Vision for Improving the Oral Health Education of Visually Impaired Children- A Non Randomized Control Trial. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(7):ZC29-ZC32.

26. Shetty V, Hegde AM, Varghese E, Shetty V. A novel music based tooth brushing system for blind children. *J Clin Pediatr Dent.* 2013;37(3):251-255.

## Anexos



*Anexo 1: Diagrama de fluxo da estratégia de pesquisa utilizada neste trabalho*

Autores e Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo	Motivo de exclusão após leitura completa
Cai H, Xi P, Zhong L, Chen J, Liang X.  <u>2020</u>	Efficacy of aromatherapy on dental anxiety: A systematic review of randomised and quasi-randomised controlled trials	Avaliar a eficácia da aromaterapia na ansiedade dentária. Comparar com grupo controle (negativo, ou com música)	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados e quase randomizados	A revisão não se-centra nos estudos sobre as crianças, nem sobre o efeito da música na ansiedade em medicina dentária.
Agarwal N, Dhawan J, Kumar D, Anand A, Tangri K.  <u>2017</u>	Effectiveness of Two Topical Anaesthetic Agents used along with Audio Visual Aids in Paediatric Dental Patients.	Comparar a eficácia dos anestésicos tópicos EMLA (Mistura Eutética de Anestésicos Locais) e gel de benzocaína (20%) na redução da dor durante a inserção da agulha com e sem o uso de recursos audiovisuais (AV) .	Estudo comparativo	O estudo compara técnicas de distração áudio-visuais com cantigas e desenho animado e não com música.

*Anexo 2 : tabela de exclusão dos artigos após leitura completa*