



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

# Distração audiovisual para reduzir a ansiedade em crianças durante tratamentos dentários: Uma revisão sistemática integrativa

Samuel Elie Hai Jacob Attia

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

Gandra, 28 de maio de 2021



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Samuel Elie Hai Jacob Attia**

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

# **Distração audiovisual para reduzir a ansiedade em crianças durante tratamentos dentários: Uma revisão sistemática integrativa**

Trabalho realizado sob a Orientação de Teresa Celeste Maurício Pereira do Vale

## Declaração de Integridade

Eu, acima identificado, 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**

À minha mãe que sempre esteve presente, obrigado.

A toda a minha família, Elsa, Reuben et Mamie Colette que me ajudou durante estes 5 anos.

Ao Pierre que, sem falta, sempre me encorajou, que me deu apoio e me fez rir em todas as circunstâncias.

A todos os meus amigos Auriane, Kieffer, Romeo e Ruben que independentemente da distância sempre me foram fieis e sinceros.

Para todos aqueles que conheci nesta aventura: Alexia, Amir, Clémentine, Ethan, Greg, Ilan, Laurent (aka lolo le deglingo), Mai, Mouss et Rayhane.

Aos meus camaradas de turma que fizeram deste ano o mais doce e agradável, Margot, Fadil, Hugo, Constant e Catarina.

Obrigado ao Joel, Ben e a toda a equipa. Estes anos foram os nossos.

Por fim, agradeço à minha orientadora, a Professora Teresa Celeste Maurício Pereira do Vale, pelo seu apoio e confiança.

À CESPU, por me dar a oportunidade de tornar o meu sonho realidade.



## **Resumo**

**Introdução:** A prevalência da ansiedade foi de 23,9% nas crianças no mundo. A "distração" é uma tática concebida para afastar a atenção, do paciente, da cura e da imagem negativa do desconhecido que está a acontecer para se concentrar em algo mais agradável que permita uma situação melhor para o profissional de saúde. Na nossa era de ecrãs e tecnologia, isto pode ser utilizado para aumentar a qualidade dos cuidados dos médicos-dentistas.

**Objetivos:** O objetivo desta revisão sistemática é verificar se existe uma evidência científica na utilização de métodos de distração audiovisuais, durante a consulta do médico-dentista, de forma a reduzir a ansiedade e o medo das crianças.

**Material e Métodos:** Uma pesquisa eletrónica na base de dados científicos Pubmed com umas combinações de diferentes termos científicos foi realizada. A pesquisa identificou 35 artigos e 12 foram considerados revelantes.

**Resultados:** Há uma mudança significativa nas escalas de comportamento, mas não tão evidente nos sinais vitais.

**Conclusões:** Esta revisão sistemática integrativa leva à conclusão que a DA parece ser útil para reduzir o stress e a ansiedade na realidade. Os resultados muito encorajadores em muitas escalas fisiológicas permitem-nos mostrar um verdadeiro interesse na prática clínica de Odontopediatria, no entanto os efeitos sobre os sinais vitais não parecem ser significantes.

**Palavras-chave:** “Audiovisual”, “medo dentário”, "criança"



## **Abstract**

**Introduction:** The prevalence of anxiety was 23.9% of children worldwide. "Distraction" is a tactic designed to take away the patient's attention, healing, and negative image of the unknown, that is happening to focus on something more enjoyable that allows a better situation for the health professional. In our era of screens and technology, this can be used to increase the quality of dental care.

**Objectives:** The objective of this systematic review is to verify whether there is scientific evidence in the use of audiovisual distraction methods during the consultation of the dentist, to reduce anxiety and fear of children.

**Material and Methods:** An online research in the Pubmed scientific database with combinations of different scientific terms was done. The research identified 35 articles and 12 were considered revealing.

**Results:** There is a significant change in behavior scales, but not so obvious on vital signs.

**Conclusions:** This systematic integrative review leads to the conclusion that AD seems to be useful for reducing stress and anxiety. The very encouraging results on many physiological scales allow us to show a real interest in the clinical practice of Pediatric Dentistry, however the effects on vital signs seem negligible.

**Keywords:** "audiovisuel", "dental fear", "child"





## **ÍNDICE GERAL**

1.INTRODUÇÃO.....	1
2.OBJETIVOS E HIPÓTESE.....	2
3. MATERIAIS E MÉTODOS .....	2
4.RESULTADOS.....	4
5.DISSCUSSÃO .....	8
5.1 Definição de escalas de medida.....	9
5.2 Comparação e crítica.....	11
6.CONCLUSÃO.....	12
7.BIBLIOGRAFIA.....	12
8.ANEXOS.....	16

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Anexo 1 e 2: classificações clínicas modificadas de ansiedade de Venham.....	16
Anexo 3: A Escala de Dor Faces - Revista (FPS-R).....	17
Anexo 4: FLACC (rosto, legado, atividade, choro e consobibilidade) .....	18
Anexo 5: Escala de classificação do comportamento de Frankl (FBRS).....	18
Anexo 6: VAS (escala analógica visual) .....	18
Anexo 7: A Escala de Ansiedade Dentária Infantil Modificada (MCDAS).....	19
Anexo 8: A Escala HOUPPT.....	20
Anexo 9: O Questionário da Escala de Ansiedade Corah Modificado.....	21

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1: Dados revelantes recolhidos a partir dos estudos escolhidos.....	4
--	---

## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

N= Número de pessoas

A= Idade média

DA= distração audiovisual



## **1.INTRODUÇÃO**

A dor não é a única causa de ansiedade em Medicina Dentária. A cavidade oral é uma área do corpo emocionalmente carregada e, por consequência, esta zona provoca uma ansiedade e um sentimento de medo. Em qualquer idade da vida, a aparência e função dos dentes desempenham um papel importante na saúde do indivíduo.(1) Em resposta a este problema, os médicos-dentistas tiveram sempre esta questão de medo e ansiedade do desconhecido no tratamento e cuidados dentários. A prevalência da ansiedade dentária tem sido documentada em muitos países em todo o mundo.

A prevalência da ansiedade foi de 23,9% das crianças em todo o mundo (2020). A prevalência respetiva dos pré-escolares, crianças em idade escolar, e adolescentes foi respetivamente: 36,5%, 25,8%, e 13,3%. Portanto, há uma evidência que a ansiedade é um grande problema no mundo da odontopediatria(2). As terminologias "ansiedade dentária" e "medo dentário" são duas noções distintas que se relacionam, mas não são permutáveis. O medo é uma especificidade no ambiente externo que provoca um receio evocado por estímulos reais e específicos. A ansiedade é um sentimento de apreensão, mais geral e não-específico.(1) As escalas da ansiedade e as medidas fisiológicas permitem avaliar e medir o nível da ansiedade. Estas ferramentas podem ser utilizadas na avaliação da resposta das crianças ao stress dentário.(3) A medida do stress interno das crianças é muito útil na eficácia da cura e da cooperação durante a consulta.(4)

A "distração" é uma tática concebida para afastar a atenção do paciente, da cura e da imagem negativa do desconhecido que está a acontecer para se concentrar em algo mais agradável que permita melhorar a situação para o profissional de saúde. É útil para ajudar os doentes a lidar com um breve stress e para passar uma situação menos stressante ou dolorosa. (5)

A DA parece ser uma técnica utilizada pelos médicos-dentistas para reduzir a ansiedade nas crianças. As televisões podem ser vistas muito frequentemente nos consultórios dentários. Poder-se-ia, portanto, questionar o interesse.

Nas escalas de avaliação da ansiedade, existem diferentes escalas para avaliar os diferentes parâmetros. (6)

Para a dor, existem: Escala Visual Analógica (VAS), Escala Wong-Baker Faces (W-BFS) e Faces Pain Scale-Revise (FPS-R).

Para a ansiedade, há: Escala de Consolabilidade (FLACC), Escala de Classificação Verbal (VRS), Escala de Ansiedade Dentária Modificada (MDAS), (questionário de ansiedade de Norman Corah (NCAQ) e Escala de Classificação de Ansiedade Clínica de Venham (VCARS) ou mesmo sinais fisiológicos tais como a pressão arterial, o pulso, a frequência cardíaca (RH), a saturação de oxigénio, a taxa de calor ou a reposta cutânea basal.

## **2.OBJETIVO E HIPÓTESES:**

O objetivo desta revisão sistemática é verificar se existe uma evidência científica na utilização de métodos de distração audiovisuais, durante a consulta do medico dentista, de forma a reduzir a ansiedade e o medo das crianças.

Hipótese positiva: A maioria dos fatores científicos concorda que os sinais de ansiedade diminuem e há algum interesse na prática clínica de Odontopediatria.

Hipótese nula: Nenhuma prova científica sobre a utilização da DA mostra uma diminuição da ansiedade.

## **3.MATERIAIS E MÉTODOS**

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados da PubMed recorrendo às palavras-chaves (MeSH): “dental fear”, “aid, audiovisual”, “eyeglasses”, “child”.

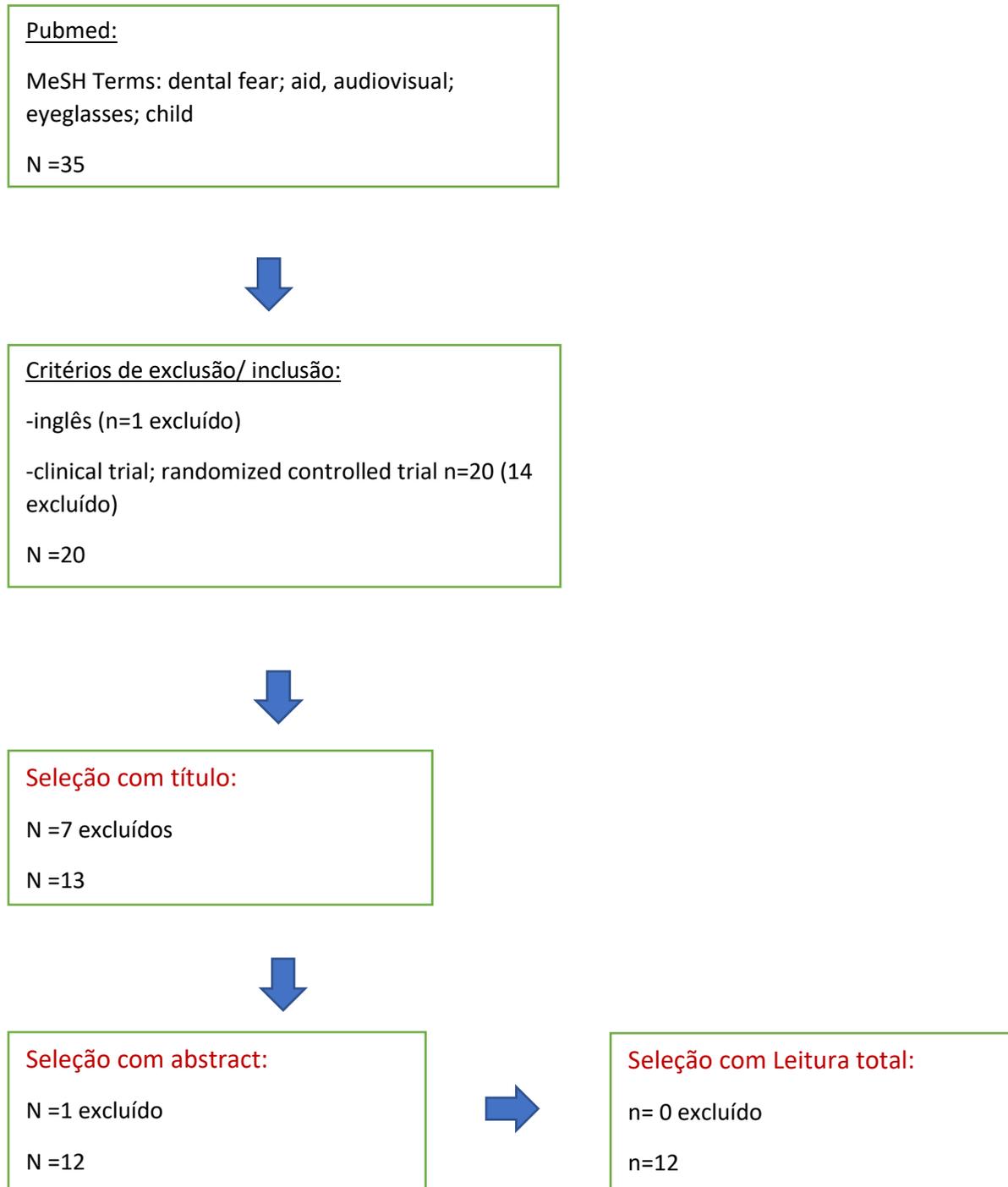
A combinação de MeSH Terms foi: ((dental fear[MeSH Terms]) AND ((aid, audiovisual[MeSH Terms]) OR (eyeglasses[MeSH Terms]))) AND (child[MeSH Terms])). Os resultados de Pubmed foram constituídos de 35 artigos.

Os critérios de inclusão envolveram os artigos publicados em inglês com pacientes humanos, que sejam ensaios controlados randomizados ou não e a acessibilidade dos artigos.

Os critérios de exclusão envolveram a avaliação sem facto de comparação possível entre os artigos.

Depois dos critérios, a revisão bibliográfica deste trabalho baseou-se em 12 artigos selecionados sobre o tema e os critérios de inclusão e exclusão.

Fluxograma do processo de pesquisa e seleção dos artigos:



#### 4.RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica identificou um total de 35 artigos no Pubmed (Anexo 1), 15 foram excluídos por critérios de inclusão e exclusão. 8 foram excluídos depois da leitura dos títulos, dos resumos e a totalidade dos artigos.

Os fatores seguintes foram recuperados para esta revisão: nomes dos autores e ano de publicação, tipo de estudo, os materiais e métodos, o tipo de amostra, os modelos audiovisuais, os resultados e as conclusões.

Autores/ano	Tipo de estudo	Material e métodos	Amostra	Modelo audiovisual	Resultado	Conclusão
Al-Khotani <i>et al/ 2016 (7)</i>	um ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -FIS - Teste de imagem de Venham (VPT) -MVARs -Sinais vitais: a pressão arterial e o pulso  <u>Três sessões:</u> V1) exame dentário e inclusão V2) ambientação (incluindo informações de higiene oral e profilaxia) V3) restauração.  2 Grupos (aleatório)	-N= 56 crianças (em dois grupos)  -I= 8.2 anos	-The Merlin i-theatreTM (i-theatrepro, Merlin, Soft Magic Systems LLC, Al Ain Center, Dubai, UAE) eyeglass system (16.9 cm wide) - Uma selecção de quatro filmes engraçados com características semelhantes	-MVARs significativamente mais baixas no grupo com AV distração. -Durante a injeção com anestesia local, a pulsação foi significativamente aumentada no grupo CTR?	- AV-distração parece ser útil para diminuir a angústia e ansiedade durante o tratamento dentário.
Asvanund <i>et al/ 2015(8)</i>	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -FPS-R -FLACC -Sinais vitais: frequência cardíaca (RH)  2 sessões, 1 a 4 semanas de intervalo  2 grupos (aleatório)	-N= 49 crianças  -I= 10,43 anos)	-Cool Vision 3 (Shezenzhen Longway Vision Technology) - Uma seleção de cinco filmes de desenhos animados	-FPS-R mais baixo quando as crianças tiveram a injeção anestésica -HR mais baixo, mas não é significativamente diferença da linha de base -FLACC: significativamente reduzido.	-Os óculos AV reduziram a dor, a angústia física e o RH durante as injeções locais.
Attar <i>et al/ 2014(9)</i>	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -MDAS -FACES -Sinais vitais: frequência cardíaca (RH)  -2 sessões de tratamento -2 grupos (aleatório)	-N= 39 Crianças  -I= 6,27 anos	-Óculos AV não precisos  -IPad	-O ipad reduz significativamente o ritmo cardíaco -MDAS não é estatisticamente diferente -O ipad permite menos dores e um comportamento mais calmo do que com óculos AV.	-O ipad (distração ativa) mostra uma melhor capacidade de reduzir alguns sinais de stress ou dor do que o Óculos AV

						(distração passiva).
S. Bagattoni <i>et al</i> /2020(10)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> - r-FLACC - Frankl - VAS  -3 sessões (1: recrutamento, 2 inclusão e 3 randomização e tratamento dentário) -2 grupos (aleatório)	N= 48 crianças com a síndrome de Down  -I= 8 anos	- Óculos AV não precisos -Um álbum de fotografias coloridas de filmes de desenhos animados populares foi apresentado às crianças.	-64% das crianças arrancaram os óculos AV durante o tratamento. -Significativamente, o teste FLACC é mais elevado e as crianças apresentam um comportamento mais negativo.	-A DA não é uma boa opção para gerir o comportamento das crianças com DS.
Garrocho-Rangel <i>et al</i> / 2018(11)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -FLACC -Sinais vitais: ritmo cardíaco e saturação de oxigénio  -2 sessões -2 grupos (aleatório)	-N= 36 crianças  - I= 6,2 anos	-The Virtual Private Theater Video Glasses (Chinavision ®; Kowloon, Hong Kong, China), com auscultadores - Uma seleção de desenhos animados	-Sem diferença significativa na escala FLACC, frequência cardíaca ou saturação de oxigénio.	-A DA parece não ter qualquer benefício ou utilidade em crianças.
S. Ghadim <i>et al</i> /2018(12)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -VPT -FBRFS Frankl -Sinais vitais: frequência cardíaca (RH)  -2 sessões -2 grupos (aleatório)	-N= 14 crianças  - I= 4,5 anos	-Monitor em frente de cada criança. -Um episódio da série de desenhos animados de Tom e Jerry.	-A autoavaliação da anestesia é significativamente reduzida com distração visual. O pulso foi significativamente diminuído.	-O uso de distração visual melhora a ansiedade auto-referida, mas não altera o seu comportamento.
F. Guinot Jimeno <i>et al</i> /2014 (13)	ensaio clínico controlado não aleatório	<u>Escalas:</u> - Corah modificada -Frankl - Teste de imagem de Venham - Escala de Wong-Baker Faces -Taxa de calor  2 sessões com um máximo de 2 semanas entre	-N= 34 crianças  -N= 6-8 anos	- Projetor (não precisa)  -20 filmes de desenhos animados	-Melhoria significativa no comportamento global com distração audiovisual  -Sem diferenças significativas na ansiedade, ritmo cardíaco e dor auto-referida pelo paciente.  -97% da amostra gostaria de continuar a ver o filme escolhido durante as visitas subsequentes.	-A utilização de divertimento audiovisual produz uma melhoria global no comportamento do paciente, mas não na perceção ansiedade auto-referida, dor ou ritmo cardíaco do paciente.
Hoge <i>et al</i> /2012(14)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -Medida do comportamento da dor infantil: movimento corporal e intervalos	-N= 128 crianças  -I= 9,3 anos	Óculos leve e portátil que se liga a uma variedade de	-Comportamento significativamente menos perturbador e comportamento físico	Os óculos de vídeo podem ser uma abordagem eficaz para gerir a

		-Classificação da dor infantil: FPS-R -Treatment satisfaction -Pain behavior reliability		suportes (por exemplo, TV, consolas de videojogos e leitores de DVD)	disruptivo significativamente reduzido, mas não teve efeito significativo no comportamento vocal.	angústia em crianças submetidas a tratamentos dentários restaurativos.
Isong <i>et al/</i> 2014(15)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -Escala de Ansiedade e Comportamento de Venham -Sinais vitais: frequência de pulso foi registada antes e depois da visita.  4 grupos aleatórios (A, B, C e D)  As crianças afetadas aos grupos de intervenção B ou D receberam pelo correio uma cópia do DVD. Os pais foram convidados a rever o vídeo com o seu filho pelo menos uma vez, mas o maior número de vezes possível.	-N= 80 crianças com perturbações do espectro do autismo (ASD)  - I= 9,9 anos.	Video Goggles. Sunglass-style video eyewear (Vuzix Corporation, Rochester, NY) foi utilizado que contém 2 ecrãs de computador para visualização de filmes 2D ou 3D.	Entre as visitas 1 e 2, a média das pontuações de ansiedade e comportamento diminuiu significativamente no grupo que usa os óculos (Escala de Ansiedade e Comportamento de Venham). A média das pontuações de ansiedade e comportamento não diferiu significativamente entre os grupos ao longo do tempo. O pulso não foi significativamente diminuído.	Estas descobertas sugerem que certas tecnologias de meios de comunicação eletrónicos podem ser ferramentas úteis para reduzir o medo e comportamentos não cooperativos entre as crianças com ASD submetidas a visitas dentárias.
Kaur <i>et al/</i> 2015(3)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -Teste de imagem de Venham, o horário do inquérito de medo das crianças - Frankel -DFSS-SF -Sinais vitais: frequência de pulso, resposta cutânea basal  3 grupos 3n sessões	-N= 30 crianças  -I= 5-7 anos	Computador com auscultadores de áudio ou apenas auscultadores	Existe uma diferença estatística real entre o grupo audiovisual e o grupo áudio, e depois entre o grupo áudio e o grupo de controlo em testes psicológicos como o DFSS-SF (ansiedade). Não há diferença estática sobre a frequência de pulso.	A DA foi considerada um modo de distração mais eficaz na gestão de crianças ansiosas em ambos os grupos etários, quando comparada com a distração áudio.
Khandelwal <i>et al/</i> 2018(16)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -FIS -Teste de imagem de Venham (VPT)  -Sinais vitais: Pressão arterial, frequência de pulso (PR), e saturação de oxigénio (SpO2).  4 grupos	-N= 400 crianças  -I= 5-8 anos	-Desenhos animados e clips animados em computador portátil com auriculares durante todo o tratamento.	A DA é mais capaz de reduzir a ansiedade do que a Tell show do para pacientes submetidos a tratamento dentário na sua primeira visita (combinação de TSD e AVD teve um efeito aditivo). Existe uma diferença não significativa (mas notável) com os parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e saturação de oxigénio)	Trazer positividade ao comportamento da criança e eficiência do trabalho. As crianças têm uma experiência mais agradável.

		3sessoes			Foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo do DA e outros grupos experimentais.	
Nuvvula <i>et al</i> /2015 (17)	ensaio clínico controlado aleatório	<u>Escalas:</u> -MCDAS -Frankl -Houpt  3 grupos Grupo I (controlo) Grupo II (distracção musical) Grupo III (DA com óculos de vídeo 3D)	-N= 90  -I= 7-10 anos (idade média de 8,4 anos)	leitor de MP3 (Go Gear Mix, Philips, Nova Zelândia) e DA (AVD) com óculos de vídeo 3D (Vuzix Eyewear Wrap 920, Rochester, NY, EUA) com filmes 3D	Há uma diferença estatisticamente significativa na escala Houpt. Na escala de Frankl tenha sido positiva (não significativa).	Redução significativa da ansiedade do grupo audiovisual, tal como relatado pelos valores do MCDAS e da escala Houpt. As crianças afirmaram a utilização de óculos de vídeo 3D permite um melhor funcionamento da sessão.

Em resumo destes resultados, uma grande maioria dos estudos mostra uns resultados muito positivos sobre o comportamento e a coragem dos pacientes (83,3%) (e 75% significativamente).

Apenas 2 estudos mostram uns resultados sem interesse, os artigos S.Bagattoni et al(10) e Garrocho-Rangel(11).

Os dois estudos que não funcionam correspondem a dois casos diferentes.

O artigo de S. Bagattoni et al(10) não obteve sucesso em pacientes com síndrome de Down, estes pacientes não parecem ser sensíveis a este tipo de distração (64% dos pacientes não têm olhos AV durante o tratamento).

O artigo de Garrocho(11) é um caso isolado, e apresenta 36 crianças, sem problemas aparentes e com uma idade média de 6 anos. No ensaio clínico aleatório, nenhuma das escalas de avaliação mostrou uma progressão significativa (FLACC, frequência cardíaca ou saturação de oxigénio).

No contexto das comparações, destacam-se dois estudos, um que comparava as distrações ativas com as distrações passivas (com um iPad) (Attar et al(9)) e um outro que comparava a DA com a distração musical (Kaur et al(3)). A partir destes resultados,

podemos presumir que uma distração musical parece ser menos eficaz do que uma DA, mas que uma distração ativa pode ser mais adequada para o tratamento da ansiedade nas crianças.

Além disso, as distrações audiovisuais parecem funcionar bem para crianças com autismo, mas não para crianças com síndrome de Down.

Para os sinais vitais, o estudo de Al-Khotani et al(7) mostra que a mudança significativa está presente apenas durante a injeção do anestésico (pulso e pressão arterial) (8,3%). Os estudos de S.Ghadim et al (12) (pulso), Khandelwal et al(16) (frequência do pulso e saturação de oxigénio) mostram uma mudança significativa (16%). Os estudos de Asvanund et al (8) (frequência cardíaca), Garrocho Rangel et al (11) (ritmo cardíaco e saturação de oxigénio), Isong et al(15) (pulso) e Kaur et al(3), não mostram uma diminuição significativa (33,3%). O estudo de Attar et al mostra significativamente a eficácia do iPad (frequência cardíaca) (8,3%). Os estudos de S. Bagattoni et al(10), F. Guinot Jimeno et al(13), Hoge et al(14), Nuvvula et al(17) não medem sinais vitais (33,3%).

Podemos ver que as mudanças significativas nos sinais vitais não são evidentes, ao contrário das outras escalas onde existem 83,3% de mudanças positivas e 16,7% são negativas.

## **5.DISCUSSÃO**

Na prática clínica de Odontopediatria, uma das questões mais importantes quando se trata de cuidar dos pacientes é e deve ser a redução do stress e da ansiedade através de técnicas de gestão comportamental.(18–20) É necessário modificar ou influenciar o padrão de comportamento das crianças para ganhar a sua confiança e potencialmente a sua cooperação durante o tratamento dentário.(21) A vantagem da DA é que a utilização inspira-se nas memórias agradáveis e atitudes positivas em relação à experiência dentária. As impressões de ansiedade deixadas pela primeira visita dentária constroem memórias que afetam a conduta dos próximos compromissos. (22)

A fim de compreender os resultados, é importante compreender cada escala de classificação e o seu funcionamento.

### **5.1 Definição das escalas de medida**

As diferentes escalas são aqui definidas para compreender as estruturas e os processos:

-MDAS: cinco perguntas com uma resposta consistente que vai de 'não ansioso' a 'extremamente ansioso' com uma escolha de cinco itens; a pontuação total completa um valor numérico mínimo de 5 e uma pontuação máxima de 25. (23)

-A Escala de Classificação da Dor Wong-Baker FACES (FACES): medir a dor a pedir à criança de escolher o quadro do rosto que representa a melhor forma de se sentir em cada interrupção do tratamento. Os valores numéricos variam entre 0 e 3 e refletem a gravidade da dor sentida pela criança. (24)

-A Escala de Avaliação do Comportamento da Carolina do Norte: medir o comportamento, o princípio de comportamento reside em quatro tipos de observações - movimento das mãos, movimento das pernas, choro, e resistência física oral, tais como asfixia, amordaçamento, tosse, cuspir, e aperto dos dentes. O valor numérico total de comportamento é atribuído de 1 (Silêncio) a 4 (Selvagem) durante cada intervalo. (25)

-Escala de Imagem Facial (FIS): seleção de cinco faces que vão de muito felizes (1) a muito infelizes (5). A VPT consistia em oito figuras, com duas figuras em cada cartão, uma "ansiosa" com uma pontuação de 1 e uma "não ansiosa" com uma pontuação de 2. É pedido ao paciente de mostrar qual figura exprime o melhor o que sinte. A pontuação total final situa-se entre 0 e 8. (26)

-A classificação clínica de Venham modificada da escala de ansiedade/ comportamento cooperativo (MVARs) é feita classificando a atitude da criança através de 4 categorias de descrições de comportamento e 8 imagens que ilustram as atitudes típicas. (Anexos 1 e 2) (27)

-A Escala de Dor Faces - Revisada (FPS-R): escala de autorrelato para crianças que medem a intensidade da dor e o aspeto do seu rosto. A pontuação da sensação da dor está classificada entre 0 e 10 numa escala métrica. Está apresentada com as escalas da dor analógica visual em toda a faixa etária dos 4-16 anos. A pontuação baseia-se na escolha entre face 0, 2, 4, 6, 8, ou 10, ("0" corresponde a "Sem dor" e "10" corresponde a "Muita dor"). O uso das palavras "feliz" e "triste" não são usados. (Anexo 3) (28)

-A FLACC (rosto, pernas, atividade, choro e consobabilidade): escala de cinco categorias de comportamento anteriormente utilizadas em outras escalas. Usa-se as 5 categorias com

uma pontuação entre 0 e 2. Os resultados estão feitos numa pontuação total entre 0 e 10 (anexo 4). (29)

-Escala de classificação do comportamento de Frankl (FBRs): uma escala para avaliar o comportamento da criança com quatro grupos para associar a atitude típica da criança durante o tratamento dentário. Possui quatro categorias de comportamento de definitivamente positivo a definitivamente negativo que estão avaliados em várias fases durante o tratamento pelo médico-dentista. Considera-se como uma das ferramentas mais úteis para avaliar o comportamento das crianças no ambiente dentário. (anexo 5)(30)

-VAS (visual analogic scale): uma linha horizontal de 10 cm com duas extremidades: Insatisfatório e satisfatório. Esta ferramenta tem uma dupla utilidade como autoelevatório e como escala a observar para o médico-dentista. O operador pode usar uma régua para medir o centímetro mais próximo e para corresponder à uma pontuação. A EVA está utilizada para avaliar a ansiedade do paciente [8]. A vantagem desta escala é a simplicidade da utilização e da compreensão (Anexo 6). (30)

-A Escala Modificada de Ansiedade Dentária Infantil (MCDAS): avaliar a ansiedade dum criança a frente de alguns atos precoces da dentisteria. Consiste numa série de 8 perguntas onde se pode responder com 5 atitudes (Anexo 7). (31)

-A Escala HOUPt: escala utilizada para avaliar o grau do sono, os movimentos corporais e o choro com uma pontuação de 3, 4 ou mais outros tipos de comportamento. (Anexo 8). (35)

-A Escala Modificada de Ansiedade Dentária Corah (CORAH): utilizada durante a visita de controlo para avaliar a visão da ansiedade da criança antes de qualquer ato seja realizado. A pontuação está composta entre 4 (baixo nível de ansiedade) e 20 (o nível mais alto de ansiedade). (Anexo 9). (13)

-A subscrição Dental do inquérito ao medo das crianças - formulário curto (DFSS-SF): subscrição com oito itens (pode ser mais perguntas, dependendo da adaptação do teste) com uma pontuação de 1-5 para cada item que reflete a ansiedade global num momento específico. (32)

Os sinais vitais são assim a pressão arterial e o pulso, a frequência cardinal, a saturação de oxigénio, a taxa de calor ou o repouso básico da pele. Apresentam uma outra avaliação mais objetiva do medo ou da dor.

Compreende-se assim que as escalas são múltiplas e variáveis e que é muito complicado compará-las. Quase todos os autores trabalharam em princípios similares, mas como muitos não usam as mesmas escalas de comparação, pode-se questionar da utilidade de usar tantos. Isto é, portanto, necessário para concluir que o resultado é uma resposta bastante positiva. Este tipo de distração (audiovisual) parece, portanto, funcionar do ponto de vista duma criança.

## **5.2 Comparação e crítica**

Na revisão de Barreiros et al(33), 3 dos 4 estudos apresentam uns resultados positivos neste artigo. Concluem que esta abordagem pode ser consistente com uma visão não farmacológica da gestão da ansiedade das crianças em relação ao médico-dentista. Isto está claramente associado a esta declaração e parece coerente com a nossa revisão.

Na meta-análise e revisão sistemática de Lopez Valverde et al (6)(que foi recolhido há pouco tempo), baseada em 14 estudos, o RV parece ser um instrumento muito útil apesar de não haver provas dum efeito significativo, pode ser considerado e adaptado ao indivíduo (género, personalidade, temperamento etc.). O papel do RV é para os autores uma boa forma de gerir a ansiedade e a dor no consultório do médico-dentista e está apresentado como um importante instrumento futuro. Podemos comparar isto com os artigos desta revisão (aqueles que têm em conta um auricular VR) e concordamos que existem algumas provas científicas que não são manifestamente óbvias, mas que são de grande interesse. Com a evolução das tecnologias, podemos pensar que a RV será democratizada e que poderemos ter acesso nesta técnica facilmente para gerir a ansiedade e a dor do paciente.

Na revisão sistemática de Liu, Y et al(34), baseada em 9 artigos, os autores explicam que existem apenas provas fracas (a tensão arterial, a saturação de oxigénio no sangue e a frequência de pulso) da eficácia da DA sobre a ansiedade. Isto pode ser cumprido tendo em conta as provas baseadas em sinais vitais. A mesma observação sobre os sinais vitais foi observada nos nossos estudos e isto sublinha a realidade não decisiva do entretenimento audiovisual.

A nossa revisão sistemática integrativa tem algumas limitações. Em primeiro lugar, o número de estudos é pequeno e, por isso, não está representativo da realidade dos efeitos

da DA. Em segundo lugar, houve uma falta de alterações significativas nos sinais vitais, apesar das alterações significativas nos testes da ansiedade e da dor.

Uma possível fonte de discussão pode ser o material disponível nos diferentes estudos (auscultadores 3D, projetor ou computador) que parece diferente ou igual, não são na mesma categoria de entretenimento. Podemos também criticar os diferentes tipos de estudos (não aleatórios ou randomizados), o tipo da população (com ou sem patologia) ou os outros fatores tais como o tipo de intervenção ou as limitações dos fatores externos. Para se obter um resultado mais claro, seria necessário realizar vários grandes estudos com o mesmo material, as mesmas condições (aleatórios, tipos de comparação, tipos de cuidados e eliminação rigorosa dos fatores de risco externos).

A tendência global é reduzir o preço e a acessibilidade dos auscultadores 3D, dos projetores de TV e dos computadores. Isso poderia ajudar a realização de estudos maiores com umas escalas semelhantes.

## **6. CONCLUSÃO**

Esta revisão sistemática integrativa leva à conclusão que a DA parece ser útil para reduzir o stress e a ansiedade na realidade. Os resultados muito encorajadores em muitas escalas fisiológicas permitem-nos mostrar um verdadeiro interesse na prática clínica de Odontopediatria, no entanto os efeitos sobre os sinais vitais não parecem ser igualmente encorajadores.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

1. Firestein SK. Patient anxiety and dental practice. *J Am Dent Assoc.* 1976;93(6):1180–7.
2. Grisolia BM, dos Santos APP, Dhyppolito IM, Buchanan H, Hill K, Oliveira BH. Prevalence of dental anxiety in children and adolescents globally: A systematic review with meta-analyses. *Int J Paediatr Dent.* 2021;31(2):168–83.
3. Kaur R, Jindal R, Dua R, Mahajan S, Sethi K, Garg S. Comparative evaluation of the effectiveness of audio and audiovisual distraction AIDS in the management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2015;33(3):192–203.
4. Vishwakarma AP, Bondarde PA, Patil SB, Dodamani AS, Vishwakarma PY, Mujawar SA. Effectiveness of two different behavioral modification techniques among 5-7-year-old children: A randomized controlled trial. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2017 Apr 1;35(2):143–9.

5. Aminabadi NA, Farahani RMZ, Balayi Gajan E. The efficacy of distraction and counterstimulation in the reduction of pain reaction to intraoral injection by pediatric patients. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9(6):033–40.
6. López-Valverde N, Muriel-Fernández J, López-Valverde A, Valero-Juan LF, Ramírez JM, Flores-Fraile J, et al. Use of Virtual Reality for the Management of Anxiety and Pain in Dental Treatments: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2020;9(10):3086.
7. Al-Khotani A, Bello LA azi., Christidis N. Effects of audiovisual distraction on children’s behaviour during dental treatment: a randomized controlled clinical trial. *Acta Odontol Scand.* 2016;74(6):494–501.
8. Asvanund Y, Mitrakul K, Juhong R, Arunakul M. Effect of audiovisual eyeglasses during local anesthesia injections in 5- to 8-year-old children. *Quintessence Int [In.* 2015;46(6):513–21.
9. Attar RH, Baghdadi ZD. Comparative efficacy of active and passive distraction during restorative treatment in children using an iPad versus audiovisual eyeglasses: a randomised controlled trial. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015;16(1):1–8.
10. Bagattoni S, Lardani L, Gatto MR, Giuca MR, Piana G. Effects of audiovisual distraction in children with down syndrome during dental restorations: A randomised clinical trial. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(2):153–6.
11. Garrocho-Rangel A, Ibarra-Gutiérrez E, Rosales-Bérber M, Esquivel-Hernández R, Esparza-Villalpando V, Pozos-Guillén A. A video eyeglasses/ earphones system as distracting method during dental treatment in children: A crossover randomised and controlled clinical trial. *Eur J Paediatr Dent.* 2018;19(1):74–9.
12. Ghadimi S, Estaki Z, Rahbar P, Shamschiri AR. Effect of visual distraction on children’s anxiety during dental treatment: a crossover randomized clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2018;19(4):239–44.
13. Guinot Jimeno F, Mercadé Bellido M, Cuadros Fernández C, Lorente Rodríguez AI, Llopis Pérez J, Boj Quesada JR. Effect of audiovisual distraction on children’s behaviour, anxiety and pain in the dental setting. *Eur J Paediatr Dent.* 2014 [cited 2021 May 3];15(1):297–302.
14. Hoge, M. A.; Howard, M. R.; Wallace, D. P.; Allen KD. Use of Video Eyewear to Manage Distress in Children during Restorative Dental Treatment. *Pediatr Dent.* 2012;34(5):378–82.
15. Isong IA, Rao SR, Holifield C, Iannuzzi D, Hanson E, Ware J, et al. Addressing dental fear in children with autism spectrum disorders: A randomized controlled pilot study using electronic screen media. *Clin Pediatr (Phila).* 2014;53(3):230–7.
16. Khandelwal D, Kalra N, Tyagi R, Khatri A, Gupta K. Control of anxiety in pediatric patients using “tell show do” method and audiovisual distraction. *J Contemp Dent Pract.* 2018;19(9):1058–64.
17. 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.
18. Agarwal M, Das U. Dental anxiety prediction using Venham Picture test: A preliminary cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2013;31(1):22–4.
  19. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent.* 2002;12(1):47–52.
  20. Humphris GM, Wong H-M, Lee GTR. Preliminary Validation and Reliability of the Modified Child Dental Anxiety Scale. *Psychol Rep.* 1998 Dec;83(3\_suppl):1179–86.
  21. WRIGHT G. Behaviour management in dentistry for children. 1975. 73-8,95-7 p.
  22. Ram D, Shapira J, Holan G, Magora F, Cohen S, Davidovich E. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence Int.* 2010;41(8):673–9.
  23. Abu-Ghazaleh SB, Rajab LD, Sonbol HN, Aljafari AK, Elkarmi RF, Humphris G. The Arabic version of the modified dental anxiety scale. *Saudi Med J.* 2011;32(7):725–9.
  24. Wismeijer AAJ, Vingerhoets AJJM. The use of virtual reality and audiovisual eyeglass systems as adjunct analgesic techniques: A review of the literature. *Ann Behav Med.* 2005;30(3):268–78.
  25. Baghdadi ZD. Evaluation of audio analgesia for restorative care in children treated using electronic dental anesthesia. *J Clin Pediatr Dent.* 2000;25(1):9–12.
  26. Veerkamp JSJ, Centrum A, Amsterdam T. Predicting dental anxiety . The clinical value of anxiety questionnaires : An explorative study Downloaded from UvA-DARE , the Institutional Repository of the University of Amsterdam ( UvA ). 2014.
  27. Venham L, Bengston D, Cipes M. Children ’ s Response to Sequential Dental Visits. :454–9.
  28. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The faces pain scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: Development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain.* 1990;41(2):139–50.
  29. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatr Nurs.* 1997;23(3):293–7.
  30. Narayan VK, Samuel SR. Appropriateness of various behavior rating scales used in pediatric dentistry: A Review. *J Glob Oral Heal.* 2020 Feb 29;2(2):112–7.
  31. Yon MJY, Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. An Introduction to Assessing Dental Fear and Anxiety in Children. *Healthcare.* 2020;8(2):86.

32. Folayan MO, Otuyemi OD. Reliability and validity of a short form of the dental subscale of the child fear survey schedule used in a Nigerian children population. *Niger J Med.* 2002;11(4):161–3.
33. Barreiros D, De Oliveira DSB, De Queiroz AM, Da Silva RAB, De Paula-Silva FWG, Kuchler EC. Audiovisual distraction methods for anxiety in children during dental treatment: A systematic review and meta-analysis. Vol. 36, *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* Medknow Publications; 2018. p. 2–8.
34. Liu Y, Gu Z, Wang Y, Wu Q, Chen V, Xu X, et al. Effect of audiovisual distraction on the management of dental anxiety in children: A systematic review. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29(1):14–21.
35. HOSEY MT, BLINKHORN AS. An evaluation of four methods of assessing the behaviour of anxious child dental patients. *Int J Paediatr Dent.* 1995;5(2):87–95.

## **8.ANEXOS**



Anexo 1: Modificou as classificações clínicas de ansiedade de Venham(27)

<p>0 Relaxado, sorridente, disposto, disposto a conversar, nas melhores condições de trabalho possíveis. Apresenta o comportamento desejado pelo dentista espontaneamente, ou imediatamente após ter sido solicitado.</p>
<p>1 Inquieto, preocupado. Durante o procedimento stressante pode protestar breve e rapidamente para indicar desconforto. As mãos permanecem para baixo ou parcialmente levantadas para sinalizar desconforto. A criança está disposta a interpretar a experiência conforme solicitado. Tensa expressão facial. A respiração é por vezes mantida em ("peito alto"). Capaz de cooperar bem com o tratamento.</p>
<p>2 Tenso. Tom de voz, perguntas e respostas refletem uma ansiedade durante procedimento stressante, protesto verbal, (silêncio) choro, mãos tensas e levantadas, mas não interferindo muito. A criança interpreta a situação com razoável precisão e continua a trabalhar para lidar com a sua ansiedade. Protesta mais distração e tropeçamento. A criança continua a satisfazer o pedido de cooperação. A continuidade não é perturbada.</p>

<p>3 Relutante em aceitar a situação de tratamento, dificuldade em avaliar a ameaça situacional. Protesto verbal pronunciado, choro. Uso das mãos para tentar parar o procedimento. Protesto desproporcional à ameaça ou é expresso muito antes da ameaça. Lida com a situação com grande relutância. O tratamento prossegue com dificuldade.</p>
<p>4 Interferência de ansiedade e capacidade de avaliar a situação. Choro geral não relacionado com o tratamento. Movimentos corporais proeminentes, por vezes necessitando de contenção física. A criança pode ser alcançada através de comunicação verbal com grande esforço começa a trabalhar para lidar com a situação. Protesto perturba o procedimento.</p>
<p>5 Fora de contacto, com a realidade da ameaça. Choro duro e alto. Gritos, palavrões. Incapaz de ouvir a comunicação verbal. Independentemente da idade, volta às respostas de voo primitivas. Ativamente envolvido em comportamentos de fuga.</p>

Anexo 2: Modificou as classificações clínicas de ansiedade de Venham (27)



Fig. 1. Top: Faces Pain Scale (Bieri et al., 1990), scored 0 to 6. Bottom: Faces Pain Scale-Revised, scored 0-2-4-6-8-10 (or 0-1-2-3-4-5). Instructions: "These faces show how much something can hurt. This face [point to left-most face] shows no pain. The faces show more and more pain [point to each from left to right] up to this one [point to right-most face] - it shows very much pain. Point to the face that shows how much you hurt [right now]".

Anexo 3: A Escala de Dor Faces - Revista (FPS-R) (28)

**Table 1. FLACC Scale**

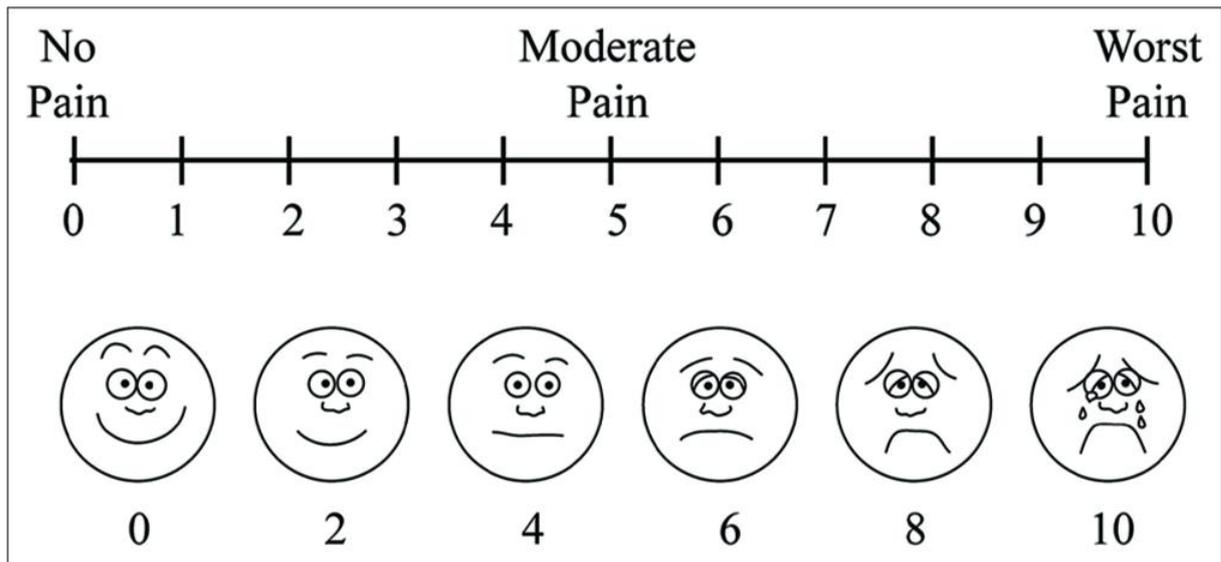
Categories	Scoring		
	0	1	2
Face	No particular expression or smile	Occasional grimace or frown, withdrawn, disinterested	Frequent to constant quivering chin, clenched jaw
Legs	Normal position or relaxed	Uneasy, restless, tense	Kicking, or legs drawn up
Activity	Lying quietly, normal position, moves easily	Squirming, shifting back and forth, tense	Arched, rigid or jerking
Cry	No cry (awake or asleep)	Moans or whimpers; occasional complaint	Crying steadily, screams or sobs, frequent complaints
Consolability	Content, relaxed	Reassured by occasional touching, hugging or being talked to, distractable	Difficult to console or comfort

Each of the five categories (F) Face; (L) Legs; (A) Activity; (C) Cry; (C) Consolability is scored from 0-2, which results in a total score between zero and ten.

Anexo 4: FLACC (rosto, legado, atividade, grito e consoabilidade) (29)

- |   |
|---|
| 1. Definitivamente negativa recusa de tratamento, choro forçado, medo, ou qualquer outra evidência evidente de negativismo extremo  |
| 2. Negativo relutante em aceitar tratamento, não cooperativo, alguma evidência de atitude negativa, mas não pronunciada.  |
| 3. Aceitação positiva do tratamento; às vezes curiosa, vontade de cumprir com o dentista, às vezes com reserva, mas o doente segue cooperativamente as instruções do dentista |
| 4. Uma boa relação definitivamente positiva com o dentista, interessado nos procedimentos dentários, e a rir e a desfrutar da situação  |

Anexo 5: Escala de classificação do comportamento de Frankl (FBRS) (30)



Anexo 6: VAS (escala analógica visual) (30)

For the next eight questions I would like you to show me how relaxed or worried you get about the dentist and what happens at the dentist. To show me how relaxed or worried you feel, please use the simple scale below. The scale is just like a ruler going from 1 which would show that you are relaxed, to 5 which would show that you are very worried.

- 1 would mean : relaxed / not worried
- 2 would mean : very slightly worried
- 3 would mean : fairly worried
- 4 would mean : worried a lot
- 5 would mean : very worried

How do you feel about ...



	1	2	3	4	5
... going to the dentist generally?	1	2	3	4	5
... having your teeth looked at?	1	2	3	4	5
... having your teeth scraped and polished?	1	2	3	4	5
... having an injection in the gum?	1	2	3	4	5
... having a filling?	1	2	3	4	5
... having a tooth taken out?	1	2	3	4	5
... being put to sleep to have treatment?	1	2	3	4	5
... having a mixture of 'gas and air' which will help you feel comfortable for treatment but cannot put you to sleep?	1	2	3	4	5

**Fig. 1.** Faces version of the Modified Child Dental Anxiety Scale (MCDAS).

Anexo 7: A escala de ansiedade dentária infantil modificada (MCDAS) (31)



**TABLE 1. Rating Scale for Sleep**

		Score
Fully awake, alert	—	1
Drowsy, disoriented	—	2
Asleep	—	3

**TABLE 2. Rating Scale for Movement**

		Score
Violent movement interrupting treatment	—	1
Continuous movement making treatment difficult	—	2
Controllable movement that does not interfere with treatment	—	3
No movement	—	4

**TABLE 3. Rating Scale for Crying**

		Score
Hysterical crying that demands attention	—	1
Continuous, persistent crying that makes treatment difficult	—	2
Intermittent, mild crying that does not interfere with treatment	—	3
No crying	—	4

**TABLE 4. Rating Scale for Overall Behavior**

Aborted — no treatment rendered	—	1
Poor — treatment interrupted, only partial treatment completed	—	2
Fair — treatment interrupted, but eventually all completed	—	3
Good — difficult, but all treatment performed	—	4
Very good — some limited crying or movement, e.g., during anesthesia or mouth prop insertion	—	5
Excellent — no crying or movement	—	6

Anexo 8: A escala HOUP (35)



This questionnaire asking the parents to circle the answers that most closely fit their child's attitude	
1	If your child have to go to the dentist tomorrow, how would be feel about it?
a)	He would look forward to it as a reasonably enjoyable experience
b)	He wouldn't care one way or the other
c)	He would be a little uneasy about it
d)	He would be afraid that it would be unpleasant and painful
e)	He would be frightened of what the dentist might do
2	When he is waiting in the dentist's office for his turn, how does he feel?
a)	Relaxed
b)	A Little uneasy
c)	Tense
d)	Anxious
e)	So anxious that he sometimes breaks out into a sweat, or almost feels physically sick
3	When he is in the dentist's chair waiting while the dentist gets the drill ready to begin working on his teeth, how does he feel?
a)	Relaxed
b)	A Little uneasy
c)	Tense
d)	Anxious
e)	So anxious that he sometimes breaks out into a sweat, or almost feels physically sick
4	When he is waiting in the dentist's chair to have his teeth cleaned and the dentist is getting the instruments he will use to scrape the teeth around the gums, how does he feel?
a)	Relaxed
b)	A Little uneasy
c)	Tense
d)	Anxious
e)	So anxious that he sometimes breaks out into a sweat, or almost feels physically sick
Patient's Name: .....	
Date of Birth: .....	
Sex: .....	
Score: a=1, b=2, c=3, d=4, e=5	

TABLE 1 Modified Corah Anxiety Scale Questionnaire.

Anexo 9: O Questionário de Escala de Ansiedade Corah Modificado (13)