

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**DANIELLE MATOS DE MENEZES ABREU**

**ESTUDO DA DOR E ANSIEDADE RELACIONADAS AO TRATAMENTO  
ODONTOLÓGICO EM UM GRUPO DE CRIANÇAS DO DISTRITO FEDERAL:  
UTILIZAÇÃO DE ESCALAS DE FACES.**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do Título de Mestre em  
Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-  
Graduação em Ciências da Saúde da  
Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Soraya Coelho Leal

**BRASÍLIA**

**2009**

**DANIELLE MATOS DE MENEZES ABREU**

**ESTUDO DA DOR E ANSIEDADE RELACIONADAS AO TRATAMENTO  
ODONTOLÓGICO EM UM GRUPO DE CRIANÇAS DO DISTRITO FEDERAL:  
UTILIZAÇÃO DE ESCALAS DE FACES.**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do Título de Mestre em  
Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-  
Graduação em Ciências da Saúde da  
Universidade de Brasília.

Aprovada em 9 de Julho de 2009.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Soraya Coelho Leal (presidente)

Universidade de Brasília

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Cristina Barreto Bezerra

Universidade de Brasília

Prof. Dr. Orlando Ayrton de Toledo

Universidade de Brasília

*Dedico este trabalho ao meu amado marido Janduí, que me apoiou incansavelmente, tornando possível a realização de mais um sonho.*

## **Artigos originais**

Esta dissertação de mestrado é baseada nos seguintes artigos originais:

1. Abreu DMM, Leal SC. Self-report of pain/discomfort by children treated according to the Atraumatic Restorative Treatment and the Conventional Treatment - a pilot study. Submetido para publicação em 15 de Junho de 2009.
2. Abreu DMM, Leal SC, Faber J, Frencken JE. Avaliação da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico em crianças de 5 a 7 anos – *Venham Picture Test* versus *Facial Image Scale*.
3. Abreu DMM, Leal SC, Faber J, Frencken JE. Estudo piloto sobre a etiologia da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico – a influência dos pais sobre seus filhos.

## Índice

### Capítulo

1.	Introdução geral e objetivos do estudo	6
2.	Self-report of pain/discomfort by children treated according to the Atraumatic Restorative Treatment and the Conventional Treatment – a pilot study	13
3.	Avaliação da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico em crianças de 5 a 7 anos – <i>Venham Picture Test versus Facial Image</i>	30
4.	Estudo piloto sobre a etiologia da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico – a influência dos pais sobre seus filhos	47
5.	Resumo, discussão geral e conclusões	58
	Anexos	68
	Agradecimentos	76
	Curriculum Vitae	77

## **CAPÍTULO 1**

### **Introdução geral e objetivos do estudo**

Este capítulo descreve brevemente os aspectos de dor e ansiedade relacionados ao tratamento odontológico, bem como a interação entre eles, apresentando um apanhado geral das publicações sobre este tema. Por fim, são listados o objetivo geral e os objetivos específicos do estudo.

## **1.1 Introdução**

### **1.1.1 Dor, ansiedade e a odontologia moderna**

Apesar dos avanços tecnológicos e do surgimento de técnicas inovadoras, o tratamento odontológico ainda é visto por muitos como uma experiência negativa e, muitas vezes, traumática.<sup>1</sup> Relatos de dor e desconforto são comuns nas salas de espera dos consultórios, enquanto os pacientes aguardam por mais uma sessão “de tortura”, como é por eles definida.

Além da sensação dolorosa propriamente dita, existe ainda outro fator importante que pode interferir na percepção de dor do indivíduo – a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Este fenômeno já foi descrito por diversos autores, e sua etiologia é considerada multifatorial, envolvendo experiências anteriores desagradáveis, fatores culturais e, no caso de crianças, influência dos pais.<sup>2-4</sup>

Cohen, Fiske e Newton<sup>5</sup> afirmam que pessoas ansiosas tendem a superestimar as sensações de incômodo durante um tratamento e até evitar a procura por um profissional, e isso pode causar um impacto em sua qualidade de vida.

Schriks e van Amerongen<sup>6</sup> definem como desconforto a ocorrência de emoções geradas durante o tratamento odontológico, causadas principalmente por dor ou ansiedade. Essa afirmação determina que, somente uma tênue linha separa o medo de sentir dor, gerado muitas vezes pela ansiedade, da verdadeira sensação dolorosa, aquela que necessariamente envolve fenômenos fisiológicos.

Portanto, a inter-relação da dor e ansiedade é inegável, e por isso se torna impossível falar de uma sem considerar a outra.

Sabe-se que a prevalência de ansiedade relacionada ao tratamento odontológico é alta, variando de 3 a 43% entre crianças de todo o mundo.<sup>7</sup> Isso significa que, em alguns países, quase metade das crianças tendem a evitar uma visita ao dentista por medo de sentir dor.

Diante desta realidade, o grande desafio da odontologia moderna, e principalmente da odontopediatria, é tornar o tratamento menos desconfortável e, conseqüentemente, mais agradável para o paciente. Como resultado, as experiências odontológicas negativas seriam eliminadas.

A odontologia minimamente invasiva é um dos melhores exemplos do empenho dos pesquisadores no sentido de diminuir o “trauma” tanto para o dente quanto para o paciente, aumentando o conforto durante o tratamento odontológico. Dentro dessa filosofia, destaca-se o Tratamento Restaurador Atraumático (ART). Esta modalidade de tratamento, considerada de mínima intervenção, é menos agressiva, pois não utiliza instrumentos rotatórios<sup>8</sup>, sendo, portanto uma boa escolha para o profissional que lida com crianças e pacientes ansiosos, desde que haja também indicação técnica.

Vários estudos destacam o perfil atraumático desta abordagem restauradora, comparada ao tratamento convencional. Os autores afirmam que o ART causa menos dor e é mais confortável para o paciente.<sup>6,9-11</sup>



### 1.1.2 Escalas de dor e ansiedade para uso em odontopediatria

Uma grande dificuldade encontrada para avaliar dor e ansiedade em odontopediatria é a seleção de uma ferramenta adequada para este fim. Em adultos podem-se aplicar, por exemplo, questionários ou simplesmente fazer uma pergunta cuja resposta será sim ou não. Porém, em crianças, principalmente as muito novas, essas abordagens nem sempre são possíveis. Isso porque elas ainda não têm habilidade suficiente para reconhecer ou distinguir essas sensações, nem tão pouco para responder a um questionário sobre este tema.<sup>12</sup>

Neste campo há algumas décadas, surgiram as escalas com desenhos, nas quais as crianças não precisam ler ou escrever, mas apenas apontar a figura que melhor representa seus sentimentos naquele exato momento.

Dentre as diversas escalas de dor disponíveis para uso em odontopediatria, a *Wong Baker FACES Pain Rating Scale* (WBS) se destaca, por ser a preferida tanto das crianças, quanto dos pais.<sup>13</sup> Este foi o principal motivo para a escolha deste instrumento para o presente estudo.

Quanto às escalas de ansiedade, a *Venham Picture Test* (VPT)<sup>14</sup> merece destaque por sua facilidade de aplicação e alto grau de compreensão por parte das crianças. Apesar de ser uma ferramenta razoavelmente antiga (1977), existem poucos estudos utilizando esta escala, principalmente no Brasil.

A *Facial Image Scale* (FIS) é um instrumento que foi desenvolvido na última década e promete ser de fácil e rápida aplicação, mesmo em crianças mais novas.<sup>15</sup> No levantamento da literatura, foi encontrado somente um artigo que utilizou esta escala para avaliar ansiedade antes do tratamento odontológico.<sup>16</sup>

Outro trabalho cita as vantagens da FIS sobre a VPT.<sup>17</sup> Além destes, mais dois artigos de autoria dos seus criadores defendem sua validade e confiabilidade.<sup>15,18</sup>

Estes instrumentos podem ser de grande utilidade, principalmente na odontopediatria, uma vez que várias terapias têm sido sugeridas dentro do conceito de mínima intervenção. Tais tratamentos advogam ser menos agressivos e mais confortáveis para o paciente, entretanto estes aspectos precisam ser mais bem investigados.

Neste estudo serão discutidos os pontos fortes e fracos de cada uma destas três escalas – WBS, VPT e FIS.

## **1.2 Objetivos**

O objetivo geral do estudo foi avaliar os aspectos de dor e ansiedade relacionados ao tratamento odontológico.

Os objetivos específicos foram:

1. Comparar o grau de dor/desconforto em crianças tratadas pelos métodos ART e Convencional utilizando uma escala de faces;
2. Testar duas escalas de ansiedade – *Venham Picture Test* e *Facial Image Scale*, e selecionar a mais adequada para ser utilizada em crianças brasileiras com idade entre 5 e 7 anos;
3. Avaliar a influência dos pais sobre suas crianças a respeito da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico.

### 1.3 Referências

1. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther.* 1993; 31: 659-66.
2. Oliveira MMT, Colares V. The relationship between dental anxiety and dental pain in children aged 18 to 59 months: a study in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2009; 25: 743-750.
3. Milson KM, Tickle M, Humphris GM, Blinkhorn AS. The relationship between anxiety and dental treatment experience in 5-year-old children. *Br Dent J.* 2003; 194: 503-6.
4. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behavior management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17:391-406.
5. Cohen SM, Fiske J, Newton JT. The impact of dental anxiety on daily living. *Br Dent J.* 2000; 189: 385-90.
6. Schriks MCM, van Amerongen WE. Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotary instruments. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31: 15-20.
7. Folayan MO, Idehen EE, Ojo OO. The modulating effect of culture on the expression of dental anxiety in children: a literature review. *Int J Paediatr Dent.* 2004; 14: 241-5.
8. Frencken JE, van Amerongen WE. The atraumatic restorative treatment approach. In: Fejerskov O, Kidd E, editores. *Dental caries - The disease and its clinical management.* 2<sup>a</sup> ed. Oxford: Blackwell Munksgaard Ltd; 2008.

9. Rahimtoola S, van Amerongen WE, Maher R, Groen H. Pain related to different ways of minimal intervention in the treatment of small caries lesions. *ASDC J Dent Child*. 2000; 67: 123-7.
10. van Amerongen WE, Rahimtoola S. Is ART really atraumatic? *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27: 431-5.
11. Deery C. Atraumatic restorative techniques could reduce discomfort in children receiving dental treatment. *Evid Based Dent*. 2005; 6: 9.
12. Aartman IHA, van Everdingen T, Hoogstraten J, Schuurs AHB. Self-report measurements of dental anxiety and fear in children: A critical assessment. *ASDC J Dent Child*. 1998; 65: 252-8.
13. Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Huntsman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain*. 1999; 83: 25-35.
14. Venham L, Bengtson D, Cipes M. Children's response to sequential dental visits. *J Dent Res*. 1977; 56: 454-9.
15. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent*. 2002; 12: 47-52.
16. Kuscu OO, Akyuz S. Is the injection device or the anxiety experienced that causes pain during dental local anaesthesia? *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18: 139-45.
17. Holmes RD, Girdler NM. A study to assess the validity of clinical judgement in determining paediatric dental anxiety and related outcomes of management. *Int J Paediatr Dent*. 2005; 15: 169-76.
18. Buchanan H, Niven N. Further evidence for the validity of the Facial Image Scale. *Int J Paediatr Dent*. 2003; 13: 368-9.

## **CAPÍTULO 2**

### **Self-report of pain/discomfort by children treated according to the Atraumatic Restorative Treatment and the Conventional Treatment - a pilot study**

Danielle Matos de Menezes Abreu, DDS<sup>1</sup>

Soraya Coelho Leal, DDS, MsC, PhD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatric Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília, Brazil

Este capítulo foi submetido para publicação em 15 de Junho de 2009 como:  
Abreu DMM, Leal SC. Self-report of pain/discomfort by children treated according to the Atraumatic Restorative Treatment and the Conventional Treatment - a pilot study.

## **Abstract**

**Objective:** To compare the level of pain/discomfort among children treated according to the Atraumatic Restorative Treatment (ART) and the conventional restorative approach (CRA). **Study design:** Forty children of both genders, 4 to 7 years old, presenting Class I cavitated dentin lesions in primary molars were randomly divided in 2 groups. One group (CRA) received conventional treatment using rotary instruments, while the other one (ART) was treated according to the ART approach. All children were treated by the same operator and glass ionomer cement was used for restoration in both groups. Children's pain/discomfort was measured at the end of the first restorative treatment session through the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale. Mann Whitney and Kruskal Wallis tests were used to analyze the data. **Results:** The CRA procedure took longer than the ART procedure ( $P < 0.001$ ). Children from the ART group reported less pain/discomfort than the CRA one ( $P = 0.04$ ). The youngest children reported more pain/discomfort ( $P = 0.01$ ), independently of the restorative approach. **Conclusions:** It could be concluded the ART was less time consuming and that children felt less pain/discomfort when the ART approach was used. The younger children reported more pain/discomfort for both restorative modalities.

Keywords: ART, faces scale, pain/discomfort

## Introduction

Pain/discomfort is frequently associated to dental treatment, especially in pediatric dentistry. It can be defined as an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage. However, many people report pain in the absence of tissue damage or any likely pathophysiological cause; usually this happens for psychological reasons.<sup>1</sup>

According to Kaufman *et al.*<sup>2</sup>, the local anesthesia is, in some cases, perceived as the only painful part of the treatment. Besides that, in some cases, dental injection has been reported to be a factor in avoiding dental care.<sup>3</sup> In addition, the sound and vibration of a bur may be experienced and explained as pain.<sup>4</sup>

Over the last years, a new philosophy – Minimum Intervention in Dentistry gained force, in which more conservative approaches to caries treatment are recommended.<sup>5</sup> One of these treatments is the Atraumatic Restorative Treatment (ART), that is said to cause little or no pain/discomfort to the patient.<sup>6</sup>

The ART consists on partial removal of the decayed dentin, using only hand instruments and restoration of the cavity with an adhesive material, frequently the glass ionomer cement.<sup>7-11</sup> In this approach, as the local anesthesia is almost never used<sup>12</sup>, pain is considerably lower during the procedure.<sup>4,13,14</sup> Moreover, not using rotary instruments also minimize the patient's anxiety and discomfort.<sup>13,15,16</sup> ART is being considered an excellent introduction to dental care and can help to overcome the pain related to the use of the drill and local anesthetic.<sup>17</sup> Due to the

ART approach advantages, its use in daily dental practice has been propagated.<sup>12,17,18</sup>

Some reports<sup>4,13-16,19</sup> were conducted to assess pain/discomfort related to the ART and, in general, they all agree that ART is more patient-friendly when compared to other restorative approaches. However, they differ concerning the methodology applied to verify the level of pain/discomfort.

Different techniques had been developed aiming to measure different sensations related to the dental treatment.<sup>20,21</sup> Among them, there are the 'faces scales' which became the most popular approach to eliciting children's self-reports of pain.<sup>21</sup> This kind of scale had been proven to be better answered by younger children than the scales that are based on numbers, colors or words.<sup>22</sup> In the present investigation the "Wong-Baker FACES Pain Rating Scale" was selected. It is a scale especially developed to evaluate pain in little children that still have difficulty to express their emotions and feelings.<sup>22</sup>

This study aims to test the hypothesis that children will experience less pain/discomfort when treated with ART then with the conventional restorative approach (CRA) using anesthesia, rubber and drill.



## Study design

This study was carried out in the Pediatric Dentistry Clinic of Brazilian Dental Association in Brasília, Brazil. Ethical approval was obtained from the Research Ethics Committee of the Brasília Medicine School (056/2006). Children's parents or guardians received and signed individual informed consent containing information about the research and the treatment approaches.

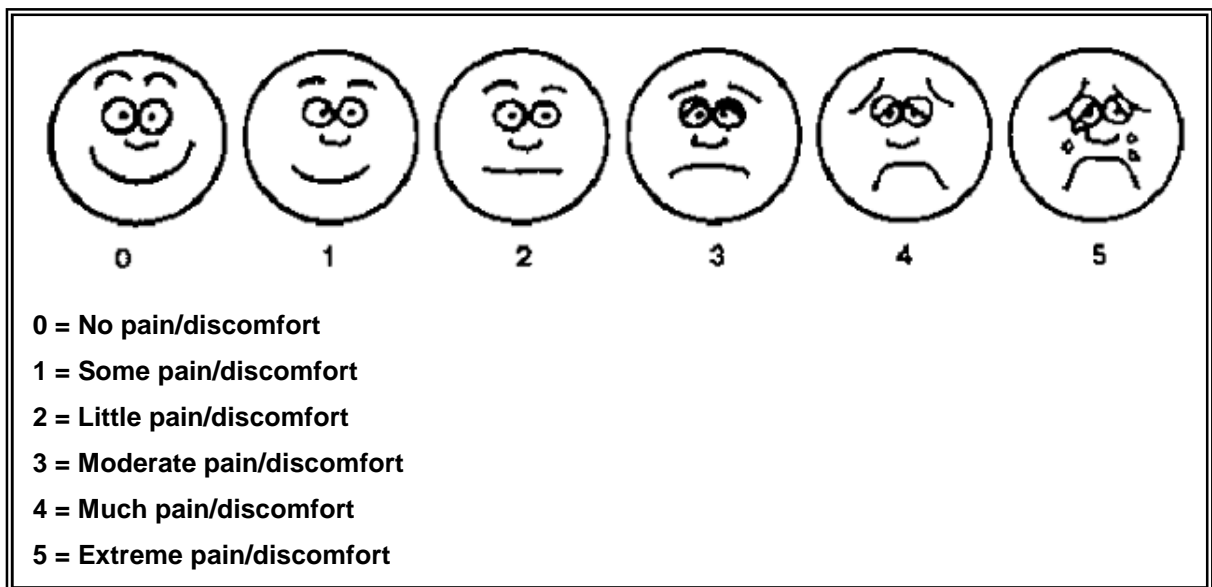
Forty children of both genders, aged 4 to 7 years presenting carious lesions involving the occlusal surface of primary molars without pulp involvement were included in the study. The children were randomly divided in two groups by using a series of computer generated random numbers. One group received the conventional treatment (CRA) that was performed under local anesthesia, rubber dam, drill and the cavity design was restricted to the elimination of carious tissue, while the other group was treated according to the ART guidelines.<sup>7</sup> Both groups were treated in a dental clinic and the restorative material used for both approaches was the glass ionomer cement - Fuji IX (GC<sup>®</sup>, Japan). In order to minimize the operator factor, all treatments were executed by the same dentist, without the presence of a parent in the treatment room. Treatment time was recorded from the start of procedure (when the dentist lifted the first instrument, e.g. the mirror) until the restoration was concluded (bite adjustment).

At the end of the first restorative treatment session, the assistant showed the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale, which consists of 6 pictures representing feelings ranging from "no pain" to "extreme pain" (Figure 1). The Wong-Baker Faces Pain Rating Scale authors' suggest that the operator describes the scale to the children, mentioning that each face is for a person who feels

happy because he has no pain (hurt) or sad because he has some or a lot of pain.<sup>23</sup> Nevertheless, herein, the assistant did not mention the word pain. The children were just asked to point out the picture that better described their feelings regarding the treatment they were just submitted to.

The answers were used to compare the treatment modalities. Initially, descriptive analyses of the data were made and after that, statistical tests of Mann Whitney and Kruskal Wallis were applied.

Figure 1 - Wong-Baker FACES Pain Rating Scale



## Results

The mean age of the participants was 5.3 years, SD 1.2 years, equally gender distributed in the ART and CRA groups (Table 1).

Table 1 - Characteristics of the sample in the ART and CRA treatments

Treatment	N	Mean Age	Gender	
			Male	Female
ART	20	5.35 ( $\pm$ 1.22)	10	10
CRA	20	5.30 ( $\pm$ 1.20)	11	9

ART was much faster to be executed than CRA ( $P < 0.001$ ), with treatment time ranging from 10 to 30 minutes and 25 to 45 minutes for the ART and CRA groups, respectively (Table 2).

Table 2 - Time required for restorations' placement in the ART and CRA treatments

Treatment		Minimum	Maximum	Average	SD
ART	Time required	10	30	19,00*	4,757
CRA	Time required	25	45	33,50*	5,871

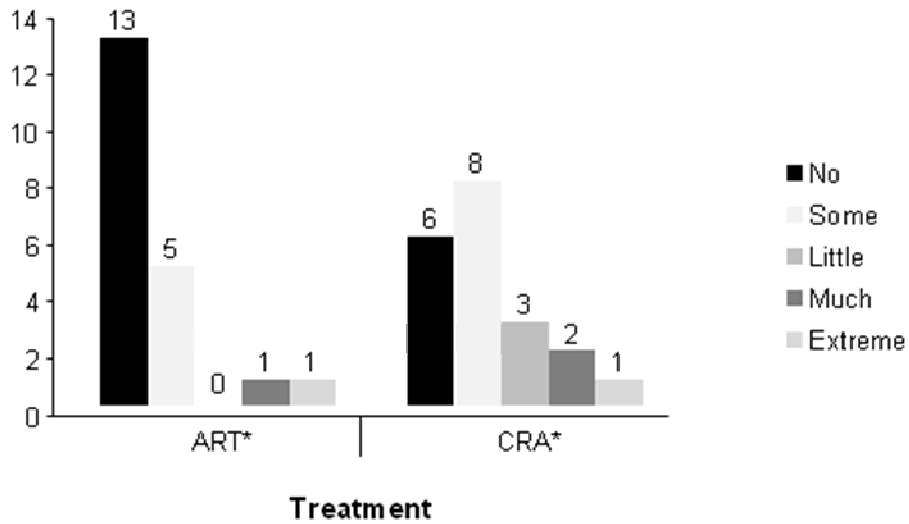
\* $P < 0.001$

Figure 2 shows the number of children that chose each face. Although there were a few number of participants that selected the "extreme pain" face in both groups, a statistical significant difference ( $P = 0.04$ ) between ART and CRA responses was observed. ART group related less pain than children from the CRA group.

The correlation between the age and the face option showed a statistical difference ( $P = 0.01$ ) when the youngest (4 yrs-old) and the oldest children (7 yrs-old) feelings were compared. The oldest children had selected the face "none and some pain" more frequently in comparison to the youngest ones, whereas the

options “little and extreme pain” had only been chosen by the youngest ones (Table 3).

Figure 2 - Frequency of faces chosen according to the treatments



\*P=0.04

Table 3 - Percentage of faces chosen according to the treatment and children's age

Treatment / Age		No(%)	Some(%)	Little(%)	Moderate(%)	Much(%)	Extreme(%)
ART	4 years*	30	42	-	-	14	14
	5 years	50	50	-	-	-	-
	6 years	100	-	-	-	-	-
	7 years*	100	-	-	-	-	-
CRA	4 years**	-	18	50	-	32	-
	5 years	50	32	-	-	-	18
	6 years	-	100	-	-	-	-
	7 years**	75	25	-	-	-	-

\*P=0.01, \*\*P=0.01

## Discussion

There are few literature reports that investigated the patient feelings related to the ART in comparison to CRA. Some studies assessed pain through simple questions or more elaborated questionnaires<sup>4,13,24,25</sup>. Schriks and van Amerongen<sup>16</sup> assessed discomfort through the Venham Picture Test, which was also used by Topaloglu-Ak, Eden e Frencken<sup>26</sup> to evaluate dental anxiety. The Venham Picture Test was developed to assess dental anxiety, and according to its authors, it is recommended to be applied at the beginning of each dental visit.<sup>20</sup> As our aim was to assess self-reporting pain/discomfort feelings in relation to the ART and CRA, the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale was chosen. According to Chambers *et al.*<sup>21</sup>, after comparing different faces scales for the measurement of pediatric pain, they concluded that the majority of children and parents reported a preference for the scale by Wong and Baker.

Despite the advantages presented above, the scale has some limitations. The major one refers to the "no pain" face being represented by a smiling face, what can result in higher pain ratings relative to scales with neutral "no pain" faces<sup>21</sup>. In the present study, it was observed that the youngest children (4-year-olds) had some difficulty to understand the task and seemed to be confused with so many options presented in the scale. For example, option 5 – "extreme pain" was only selected by those who really cried during the operative procedure. What about those who felt a lot of pain but did not cry? Apparently, they did not select the face number 5, once the tear is more connected to the cry itself than to the pain intensity.

Another issue to be addressed is the children's anxiety level as a confounding factor for the pain/discomfort reports. In this study, the youngest children reported more pain/discomfort in both tested modalities, with significant difference in the answers given by the 4 and 7 years old children ( $P=0,01$ ). The fact can be related to level of anxiety presented by the children prior to the treatment session, thus according to Vassend<sup>27</sup> dental anxiety is significantly related to pain reports. Although Newton and Buck<sup>28</sup> affirmed that children do not have a fully developed ability to recognize manifestations of anxiety, it is known that young children are usually more apprehensive than older ones<sup>29</sup>. Therefore, the best strategy to eliminate this potential bias should be measuring the dental anxiety before the treatment session, and the pain/discomfort immediately after the treatment is performed.

The ART approach presents some advantages in relation to the traditional ones. It is said to reduce the occurrence of pain and discomfort and the need for anesthetics<sup>24</sup>. These advantages, *per se*, justify the ART approach indication for young children who are affected by dentin carious lesions, once needle-related procedures are a common source of pain and distress for children<sup>30</sup>. However, there are few reports comparing pain/discomfort experienced during the ART and the conventional approaches, especially in pre-school children<sup>19</sup>. Besides, two other aspects must be highlighted: 1- the restoration procedures in the different studies conducted with the objective to assess pain/discomfort were performed by more than one operator, what can influence the children behavior pattern and 2- how conventional/traditional treatment is defined. Analyzing the literature, although it is established that adhesive materials restorations should preferable be

performed with the use of rubber dam<sup>31</sup>, there is no data comparing ART and GIC conventional restorations placed under this condition.

Our results showed that children from the ART group reported less pain than the CRA group. This was expected, once the local anesthesia and rubber dam was part of the protocol for the CRA procedure. Even in studies where the ART was compared to the traditional approach without the dental injection use, the same findings were observed.<sup>16</sup> In a previous study, Van de Hoef and Van Amerongen<sup>32</sup> demonstrated that the local anesthesia had no influence on discomfort during treatment when ART and CRA were performed with and without local anesthesia. However, the data presented refers to the patients' movement observation during "deep dentin excavation" and "start of restoration", whereas movement was associated to discomfort. The moment in which the local injection was administrated was not taken into account.

The ART restorations took less time to be completed than the conventional ones. This finding can initially cause some surprise, once previous studies have shown an increase on time required for the ART approach.<sup>14,33</sup> This difference can be explained by the fact that, in the present research the CRA was conducted with the use of the rubber dam and local anesthesia. Additionally, it should be considered that the time spent in the whole procedure was recorded, from the moment the operator lift the instruments until bite adjustment, not only the time spent for cavity preparation or cavity preparation and restoration placement. In accordance with our results, Lin, Guo and An<sup>19</sup> affirm that the use of the routine technology (drill and slow hand piece) for cavity preparation and caries removal can take more time than the ART approach in cases where a lot of necrotic tissue is needed to be removed. They concluded that ART could have been better

accepted by pre-school children because it was faster than the traditional approach.

In our study, we noticed that the younger children had shown a bigger trend to report more discomfort independently of the restorative approach. However, it could be influenced by their little age, so it is not possible to state that they really felt pain. As we did not mention the word pain when describing the scale for the children and based on their behavioral observation, we can infer that children faces option was not only related to pain, but also to any sort of discomfort they felt during the restorative procedures. It means that children who are not in pain are not necessarily happy.

Considering the arguments cited above, we verified the necessity of evaluating a bigger number of individuals to confirm the results of this work.



## **Conclusions**

- The children felt less pain and discomfort when the restorations were executed by the ART approach;
- The youngest children reported more pain and discomfort independently of the restorative approach;
- ART was less time consuming than the conventional treatment.

## References

1. International Association for the Study of Pain [internet homepage]. Seattle: IASP. ID: 23-7416302 [updated in 30<sup>th</sup> November 2007; accessed in 28<sup>th</sup> July 2009]. IASP Pain Terminology; [approximately 8 screens]. Available at: <http://www.iasp-pain.org>
2. Kaufman E, Epstein JB, Naveh E, Gorsky M, Gross A, Cohen G. A survey of pain, pressure, and discomfort induced by commonly used oral local anesthesia injections. *Anesth Prog.* 2005; 52: 122-7.
3. Milgrom P, Coldwell SE, Getz T, Weinstein P, Ramsay DS. Four dimensions of fear and dental injections. *J Am Dent Assoc.* 1997; 128: 756-66.
4. Rahimtoola S, van Amerongen WE, Maher R, Groen H. Pain related to different ways of minimal intervention in the treatment of small caries lesions. *ASDC J Dent Child.* 2000; 67: 123-7, 83.
5. Mickenautsch S. *An Introduction to Minimum Intervention Dentistry.* Singapore Dent J. 2005; 27: 1-6.
6. Frencken JE, van Amerongen WE. The atraumatic restorative treatment approach. In: Fejerskov O, Kidd E, editors. *Dental caries - The disease and its clinical management.* 2<sup>a</sup> ed. Oxford: Blackwell Munksgaard Ltd; 2008.
7. Frencken JE, van Amerongen WE, Phantumvanit P, Songpaisan Y, Pilot T. *Manual for the ART approach to control dental caries.* Harare; 1997.
8. Frencken JE, Holmgren CJ, Mikx, F. *ART (Atraumatic Restorative Treatment) for tooth decay [CD-ROM].* Nijmegen: WHO; 2000.
9. Frencken JE, Holmgren CJ. *The Atraumatic Restorative Treatment (ART) for dental caries.* Nijmegen: STI Book b.v.; 1999.

10. Mjör IA, Gordan VV. A review of atraumatic restorative treatment (ART). *Int Dent J.* 1999; 49: 127-31.
11. Táscon J. Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. *Rev Panam Salud Publica.* 2005; 17: 110-5.
12. Cole BO, Welbury RR. The atraumatic restorative treatment (ART) technique: does it have a place in everyday practice? *Dent Update.* 2000; 27: 118-20, 122-3.
13. van Amerongen WE, Rahimtoola S. Is ART really atraumatic? *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27: 431-5.
14. Rahimtoola S, van Amerongen WE. Comparison of two tooth-saving preparation techniques for one-surface cavities. *ASDC J Dent Child.* 2002; 69: 16-26, 11.
15. Deery C. Atraumatic restorative techniques could reduce discomfort in children receiving dental treatment. *Evid Based Dent.* 2005; 6: 9.
16. Schriks MCM, van Amerongen WE. Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotary instruments. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31: 15-20.
17. Frencken JE, Holmgren CJ. ART: a minimal intervention approach to manage dental caries. *Dent Update.* 2004; 31: 295-8, 301.
18. Smales RJ, Yip HK. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for primary teeth: review of literature. *Pediatr Dent.* 2000; 22: 294-8.
19. Lin XP, Guo L, An LX. The clinical effect of ART and psychological guidance in treatment of carious deciduous teeth in preschool children. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* 2003; 12: 313-4.

20. Venham L, Bengston D, Cipes M. Children's response to sequential dental visits. *J Dent Res.* 1977; 56: 454-9.
21. Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Huntsman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain.* 1999; 83: 25-35.
22. Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs.* 1988; 14: 9-17.
23. Wong DL. Wong on web [internet homepage]. Oxford: Elsevier, Inc. ID: 33156677 [updated in September 2008; accessed in 28<sup>th</sup> July 2009] Available at: <http://www3.us.elsevierhealth.com/WOW>
24. Louw AJ, Sarvan I, Chikte UME, Honkala E. One-year evaluation of atraumatic restorative treatment and minimum intervention techniques on primary teeth. *SADJ.* 2002; 57: 366-71.
25. Lopez N, Simper-Rafalin S, Berthold P. Atraumatic Restorative treatment for prevention and treatment of caries in an underserved community. *Amer J Publ Health.* 2005; 95: 1338-9.
26. Tonoglu-Ak A, Eden E, Frencken JE. Perceived dental atraumatic anxiety among school children treated through three caries removal approaches. *J Appl Oral Sci.* 2007; 15: 235-40.
27. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther.* 1993; 31: 659-66.
28. Newton JT, Buck DJ. Anxiety and pain measures in dentistry: a guide to their quality and application. *J Am Dent Assoc.* 2000; 131: 1449-57.
29. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Children's self-reported pain at the dentist. *Pain.* 2008; 137: 389-94.

30. Uman LS, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely SR. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006; 4: CD005179.
31. Motzfeld R. Glass ionomer, current clinical indications in restorative dentistry. *Rev Dent Chile.* 1990; 81: 74-8.
32. van de Hoef N, van Amerogen WE. Influence of local anesthesia on the quality of class II glass ionomer restorations. *Inter J Ped Dent.* 2007; 17: 239-47.
33. Yip HK, Smales RJ, Yu C, Gao XJ, Deng DM. Comparison of atraumatic restorative treatment and conventional cavity preparations for glass-ionomer restorations in primary molars: one-year results. *Quintessence Int.* 2002; 33: 17-21.

## CAPÍTULO 3

### **Avaliação da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico em crianças de 5 a 7 anos – *Venham Picture Test* versus *Facial Image Scale***

Danielle Matos de Menezes Abreu, DDS<sup>1</sup>

Soraya Coelho Leal, DDS, MSc, PhD<sup>1</sup>

Jorge Faber, DDS, MSc, PhD<sup>2</sup>

Jo Frencken, DDS, MSc, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontopediatria, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasil.

<sup>2</sup>Clínica privada, Brasília, Brasil.

<sup>3</sup>Nijmegen International Centre for Oral Health, Radboud University Nijmegen Medical Centre, College of Dental Sciences, Nijmegen, The Netherlands.

## **Abstract**

**Objective:** To test two anxiety scales – Venham Picture Test (VPT) and Facial Image Scale (FIS) and select the best one to be used in Brazilian children.

**Methodology:** 109 children of both genders, aged 5 – 7 years old, completed the VPT and the FIS in the waiting room while they were expecting for dental treatment. The VPT comprises eight cards, with two figures on each card, one ‘anxious’ figure and one ‘nonanxious’ figure. The children were asked to point out at the figure they felt most like at that moment. The FIS comprises a row of five faces ranging from ‘very unhappy’ to ‘very happy’. The children were asked to point out at which face they felt most like at that moment. Statistical analysis was made to test the variables and the correlation between the scales. **Results:** There was no correlation between the VPT and the FIS. None of the variables (gender and age) showed to interfere on the pattern of answers obtained with both scales.

**Conclusion:** The findings suggest that neither VPT, nor FIS can be considered reliable instruments to be used alone to measure dental anxiety in Brazilian children.

## Introdução

Um importante aspecto que influencia o comportamento de crianças durante uma visita ao dentista é a ansiedade – um problema universal, reconhecido como uma das principais barreiras para o tratamento odontológico.<sup>1-3</sup> Além disso, a ansiedade tem sido vista como um potencial fator preditivo para a cárie dentária.<sup>4</sup>

A ansiedade relacionada ao tratamento odontológico é definida como um sentimento de apreensão, que pode ou não estar conectado a um estímulo externo específico.<sup>5</sup> Em grande parte das vezes, ocorre porque a criança ainda não possui total compreensão a respeito daquela situação em particular, e certamente não é capaz de exercer controle sobre ela.<sup>6</sup> Autores afirmam que este comportamento pode estar relacionado a emoções desagradáveis da infância, como experiências negativas ou traumáticas durante um tratamento médico, por exemplo.<sup>7-9</sup>

Vários estudos descrevem este fenômeno como um processo adaptativo<sup>1,6,10,11</sup>, no entanto, essa ansiedade muitas vezes acompanha o indivíduo ao longo de vários anos, tornando-se um problema ainda maior durante sua vida adulta. Em 1982, Winer<sup>12</sup> publicou uma revisão sobre ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Nesta revisão o autor encontrou considerável evidência de que essa sensação diminui entre as idades de 3 e 6 anos, porém alguns estudos não mostraram mudanças ao longo do tempo, inclusive outros autores relataram um aumento dessa ansiedade com o avanço da idade.



Em um estudo mais recente, Tickle *et al.*<sup>13</sup> acompanharam uma coorte (n=1404) dos 5 aos 9 anos de idade, e obtiveram o surpreendente resultado onde 11.7% dessas crianças desenvolveram ansiedade ao longo deste período. Este é um dado preocupante, visto que um dos fatores etiológicos da ansiedade pode ser uma experiência prévia negativa, como foi descrito anteriormente.

Sendo assim, o grande desafio da odontologia moderna é tornar a experiência odontológica mais agradável e menos traumática, e com isso diminuir o fenômeno da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Diante deste quadro fica clara a necessidade, para o odontopediatra, de conhecer o perfil dos seus pacientes com relação à ansiedade, para que o tratamento odontológico seja adequado às necessidades específicas de cada criança.

Ao longo dos anos, foram desenvolvidos diversos instrumentos com a finalidade de aferir o grau de ansiedade em crianças, dentre eles, questionários, métodos observacionais e, em destaque atualmente, as escalas com figuras e números.<sup>14-16</sup> Na odontopediatria, especial atenção tem sido dada às escalas de ansiedade, pois estas parecem ser a única ferramenta capaz de gerar um dado da própria criança, já que perguntas são geralmente direcionadas aos pais, e os métodos de observação envolvem também um terceiro indivíduo.

O objetivo deste estudo foi testar dois destes instrumentos – *Venham Picture Test* e *Facial Image Scale*. Estas escalas já foram validadas em outros países e têm sido utilizadas em estudos sobre a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico em vários lugares do mundo.<sup>11,17-20</sup> Porém, sabe-se que as diferenças culturais podem interferir na aplicabilidade desses instrumentos, por isso a importância de se conhecer a ferramenta mais adequada para uso no Brasil.

Figura 1 – Venham Picture Test



## **Metodologia**

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (081/2008).

### *Amostra*

109 crianças, com idade entre 5 e 7 anos, e seus pais e/ou responsáveis foram abordados nas salas de espera da Clínica de Odontologia da Universidade de Brasília e da Clínica de Odontopediatria da Associação Brasileira de Odontologia – Seção Distrito Federal. Eles foram convidados a participar de uma pesquisa sobre a ansiedade das crianças frente ao tratamento odontológico.

Após a assinatura do termo de consentimento, as crianças responderam a duas escalas desenvolvidas para medir o estado momentâneo de ansiedade – *Venham Picture Test* e *Facial Image Scale*.

### *Escalas*

A escala *Venham Picture Test* (VPT: Figura 1) é composta por 8 cartões com 2 figuras em cada um. Uma figura mostra uma criança ansiosa e a outra mostra uma criança não ansiosa. A criança deveria escolher, em cada cartão, qual a figura que se parecia mais com ela naquele momento, enquanto aguardava pelo dentista na sala de espera. Os cartões foram mostrados em sua ordem original de numeração (1 a 8). Se a criança escolhia a figura ansiosa, este cartão recebia *score* 1, e se a figura não ansiosa era escolhida, o *score* para este cartão era 0. O *score* do teste era dado pela soma dos valores de cada cartão, sendo

assim, o *score* mínimo seria 0 (menos ansioso) e o máximo seria 8 (mais ansioso).

A *Facial Image Scale* (FIS: Figura 2) é composta por 5 faces que variam de 'muito infeliz' a 'muito feliz'. A criança deveria escolher qual a face que se parecia mais com ela naquele momento, enquanto esperava pelo atendimento odontológico. O *score* para esta escala é dado atribuindo-se o valor de 1 para a face mais positiva (menos ansiosa) e 5 para a face mais negativa (mais ansiosa).

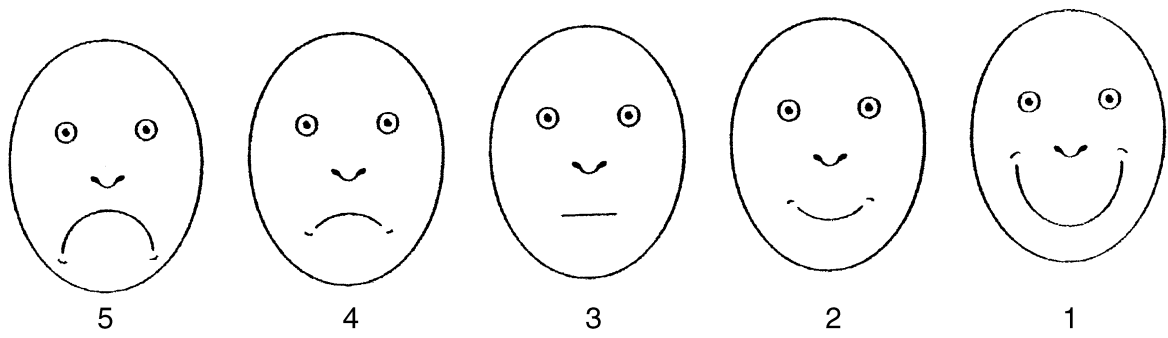
A VPT foi aplicada primeiramente, seguida pela aplicação da FIS, com o intuito de evitar quaisquer efeitos que pudessem ser gerados pela ordem de aplicação das escalas. As escalas foram aplicadas individualmente, de modo que as outras crianças não vissem as figuras antes de chegar a sua vez de respondê-las. Aos pais foi requisitado que não influenciassem ou contribuíssem para as respostas de suas crianças.

Ambas as escalas foram aplicadas por uma única pesquisadora devidamente treinada para este fim. A forma de abordagem das crianças foi padronizada com o intuito de não introduzir viés de "sugestão", e a pergunta dirigida a elas foi: 'Qual destas figuras mostra como você se sente agora, enquanto está esperando para ir ao dentista?'

O motivo para escolha da VPT e da FIS foi que ambas são escalas com figuras, utilizadas para medir o estado momentâneo de ansiedade, e foram desenvolvidas para serem aplicadas antes do início da sessão de tratamento odontológico.

Para a análise dos dados foram utilizados o teste de correlação de Pearson e ANOVA.

Figura 2 – Facial Image Scale



## Resultados

### Amostra

Participaram do estudo 49 meninas, com média de idade de 6.06 anos, e 60 meninos, com média de idade de 6.01 anos. Não houve diferença significativa entre os gêneros com relação à idade ( $P>0.05$ ).

As tabelas 1 e 2 mostram os scores médios para VPT e FIS, de acordo com o gênero e idade das crianças. Foi feita análise de variância para investigar os efeitos do gênero e idade sobre as 2 escalas, porém não foram encontradas influências significativas de nenhuma dessas variáveis ( $P>0.05$ ).

Tabela 1 – Média e desvio padrão (DP) dos scores da VPT e FIS para os gêneros

Gênero	n	Score da VPT		Score da FIS	
		Média	DP	Média	DP
Feminino	49	1.67*	1.95	1.53**	0.84
Masculino	60	1.99*	1.89	1.76**	0.85
Total	109	1.85	1.91	1.66	0.85

\* $P=0.27$ , \*\* $P=0.12$

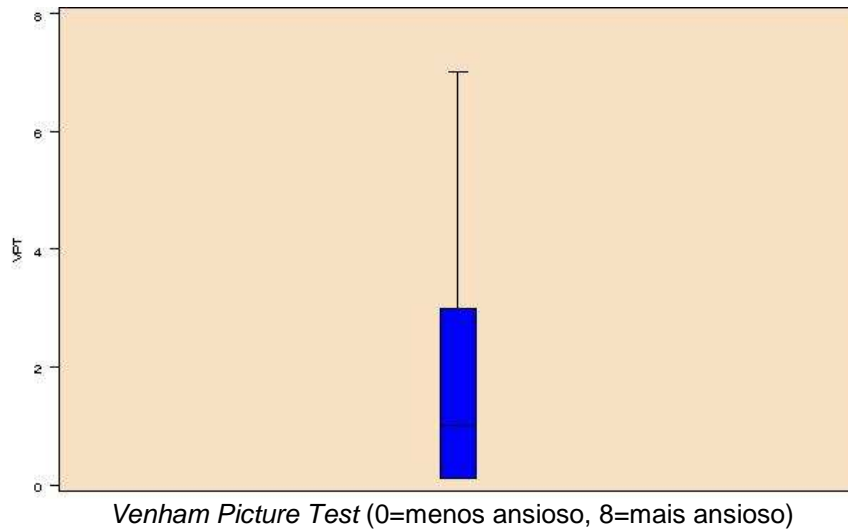
Tabela 2 - Média e desvio padrão (DP) dos scores da VPT e FIS para as idades

Idade	n	Score da VPT		Score da FIS	
		Média	DP	Média	DP
5 anos	27	1.98*	1.84	1.74**	0.85
6 anos	51	1.80*	2.05	1.68**	0.92
7 anos	31	1.80*	1.80	1.54**	0.72
Total	109	1.85	1.91	1.66	0.85

\* $P=0.80$ , \*\* $P=0.69$

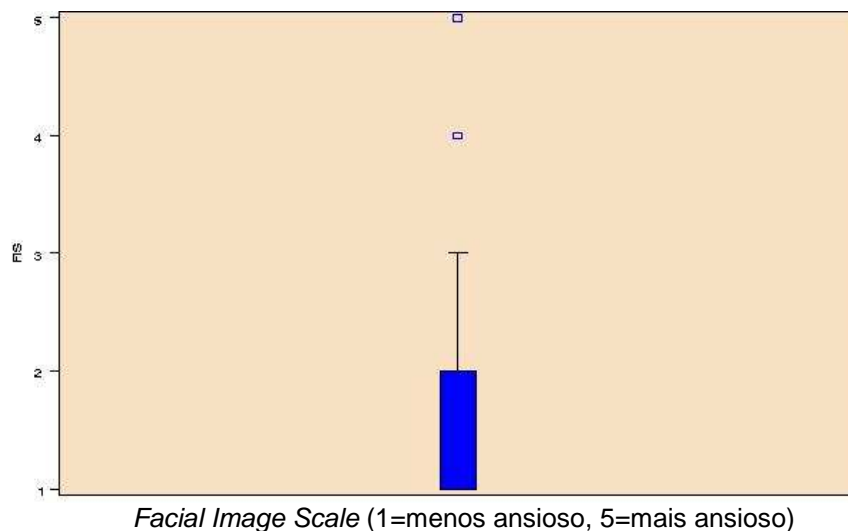
Os resultados para a VPT estão representados na figura 3. Nesta escala houve 7 scores altos (6 e 7), porém nenhuma criança obteve score 8. Das 109 crianças incluídas no estudo, 77 obtiveram scores considerados baixos (0, 1, 2).

Figura 3 – Resultados dos scores para a *Venham Picture Test*



A figura 4 mostra a frequência das respostas para a FIS. Somente 2 crianças escolheram as faces mais negativas (4 e 5), no entanto, 89 crianças escolheram as faces mais positivas (1 e 2).

Figura 4 – Frequência da escolha das faces na *Facial Image Scale*



### *Correlação entre FIS e VPT*

A medida da aplicabilidade de um instrumento psicométrico pode ser avaliada por seu grau de correlação com outro instrumento, da mesma natureza, designado para medir o mesmo fenômeno.

Os resultados desta pesquisa demonstraram que, para a amostra estudada, não houve correlação entre as escalas *Venham Picture Test* e *Facial Image Scale* ( $r=0.06$ ,  $P=0.53$ ).



## Discussão

Diante da importância da ansiedade e sua influência sobre a prática odontológica, é imprescindível que os profissionais da odontopediatria estejam aptos a detectar e avaliar o grau de severidade deste problema através de uma metodologia adequada.<sup>17</sup> Dentre os diversos instrumentos disponíveis para tal finalidade, dois foram selecionados para serem testados em crianças brasileiras nesta pesquisa – *Venham Picture Test (VPT)* e *Facial Image Scale (FIS)*.

A VPT surgiu nos anos 70, sendo uma das primeiras escalas de ansiedade desenvolvidas especificamente para crianças. Uma das vantagens desta escala é sua facilidade de aplicação, sendo necessário somente um a dois minutos para completar o teste. Os seus criadores defendem que este é o melhor instrumento para ser utilizado em crianças muito novas.<sup>11</sup>

Alguns autores apontam como principais falhas, a falta de testes de confiabilidade e validade para esta escala, destacando a necessidade de estudos para testar a aplicabilidade do instrumento.<sup>14,15</sup>

Em um estudo mais recente, outro problema foi detectado pelas próprias crianças, as quais afirmaram que o significado de algumas figuras não está muito claro, dificultando sua escolha. Este fato, segundo os autores, pode invalidar o resultado do teste, já que o *score* final não fornecerá a informação correta sobre a ansiedade do paciente diante da consulta odontológica.<sup>16</sup>

Uma desvantagem observada na presente pesquisa diz respeito aos desenhos da VPT. Esta escala contém figuras do sexo masculino e, ao serem apresentadas a algumas meninas, estas responderam que nenhuma se parecia

com elas, pois eram garotos. A solução para este problema poderia ser uma adaptação das figuras, criando cartões diferenciados para os dois gêneros.

A FIS foi desenvolvida para avaliar o estado momentâneo de ansiedade, e deve ser aplicada antes do início da sessão de tratamento odontológico, assim como a VPT.

Esta escala foi apresentada pela primeira vez em 2002, em um estudo de validação realizado no Reino Unido. Seus criadores destacam com principais vantagens sua facilidade e rapidez de aplicação (menos de um minuto), e sua precisa indicação para crianças muito novas, por ser uma escala com figuras que já foi testada em pacientes de 3 a 18 anos.<sup>17</sup>

Por se tratar de um instrumento relativamente novo, os estudos sobre sua confiabilidade e validade são escassos. Na literatura pôde-se encontrar um único artigo que testou a confiabilidade da FIS, mostrando consistência das respostas para esta escala em dois momentos diferentes – com a criança na sala de espera e, depois, sentada na cadeira, pronta para começar a sessão de tratamento.<sup>18</sup>

Em outro estudo, a FIS foi utilizada para traçar o perfil de crianças que seriam submetidas a um tratamento odontológico específico. Para isso, foi definido um ponto de corte para esta escala ( $\leq 0.37$ , intervalo 0.04-0.97), com a finalidade de classificar cada criança como ‘ansiosa’ ou ‘não ansiosa’.<sup>20</sup>

Holmes e Girdler<sup>16</sup> afirmam que a FIS pode ser considerada como um instrumento de medida de ansiedade válido, superando inclusive algumas desvantagens dos cartões da VPT. Porém, no presente estudo, notou-se certa hesitação no momento da escolha da opção que deveria demonstrar o estado de ansiedade da criança. Este fato foi provavelmente causado pela inversão na ordem das figuras e números, pois na FIS a primeira face é ‘muito infeliz’ e

corresponde ao número 5. No Brasil, por convenção, o normal seria que a primeira figura fosse de uma face 'muito feliz' com o número 1.

No teste de correlação entre as duas escalas, os *scores* obtidos com a FIS não corresponderam aos valores da VPT ( $r=0.06$ ,  $P=0.53$ ). Este resultado diverge do artigo de validação da FIS, que usou a VPT como parâmetro de comparação e encontrou uma forte correlação entre as escalas ( $r=0.7$ ,  $P<0.001$ ).<sup>17</sup> A explicação para este fato pode estar na diferença cultural entre os países, pois o primeiro trabalho foi realizado no Reino Unido, e o presente estudo foi feito com crianças brasileiras. Folayan, Idehen e Ojo afirmam que a cultura influencia o contexto da experiência de ansiedade, assim como a interpretação do seu significado e a sua responsividade.<sup>5</sup>

No presente estudo, a FIS se mostrou uma ferramenta interessante para avaliação da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico, e as crianças parecem entender melhor a sua metodologia, quando comparada ao VPT. Por ser uma escala nova, desenvolvida nos últimos dez anos, necessita de mais estudos que reforcem sua validade e confiabilidade.

Diante de tantas controvérsias em torno dos instrumentos testados, a conclusão é que nenhuma das escalas (VPT e FIS) deve ser empregada isoladamente para avaliação da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Portanto, a recomendação é que se utilizem esses instrumentos em conjunto com outro tipo medida. Rayen *et al.*<sup>10</sup> comprovaram que a ansiedade produz reações fisiológicas como alterações na pressão arterial e frequência cardíaca, que podem ser facilmente medidas e correlacionadas aos *scores* obtidos com as escalas, gerando resultados mais confiáveis.

## Referências

1. Folayan MO, Idehen EE. Factors influencing the use of behavioral management techniques during child management by dentists. *J Clin Paediatr Dent.* 2004; 28(2): 155-162.
2. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther.* 1993; 31:659-66.
3. Shapiro M, Melmed RN, Sgan-Cohen HD, Eli I, Parush S. Behavioural and physiological effect of dental environment sensory adaptation on children's dental anxiety. *Eur J Oral Sci.* 2007; 115: 479-83.
4. Taani DQ, El-Quaderi SS, Abu Alhajja ESJ. Dental anxiety in children and its relationship to dental caries and gingival condition. *Int J Dent Hyg.* 2005; 3: 83-7.
5. Folayan MO, Idehen EE, Ojo OO. The modulating effect of culture on the expression of dental anxiety in children: a literature review. *Int J Paediatr Dent.* 2004; 14: 241-5.
6. Folayan MO, Fatusi A. Effect of psychological management techniques on specific item score change during the management of dental fear in children. *J Clin Pediatr Dent.* 2005; 29(4): 335-40.
7. Liddell A. Personality characteristics versus medical and dental experiences of dental anxious children. *J Behavioural Med.* 1990; 13: 183-94.
8. Murray P, Liddell A, Donohue J. A longitudinal study of the contribution of dental anxiety in children between the ages of nine and twelve. *J Behavioural Med.* 1989; 12: 309-20.

9. Brown DF, Wright FAC, McMurray NE. Psychological and behavioral factors associated with dental anxiety. *J Behavioural Med.* 1986; 9: 213-8.
10. Rayen R, Muthu MS, Chandrasekhar Rao R, Sivakumar N. Evaluation of physiological and behavioral measures in relation to dental anxiety during sequential dental visits in children. *Int J Dent Res.* 2006; 17(1): 27-34.
11. Venham L, Bengston D, Cipes M. Children's response to sequential dental visits. *J Dent Res.* 1977; 56: 454-9.
12. Winer GA. A review and analysis of children's fearful behavior in dental settings. *Child Dev.* 1982; 53: 1111-33.
13. Tickle M, Jones C, Buchanan K, Milson KM, Blinkhorn AS, Humphris GM. A prospective study of dental anxiety in a cohort of children followed from 5 to 9 years of age. *Int J Paediatr Dent.* 2009; (Epub ahead of print). Publicado online em 30 de Março de 2009.
14. Aartman IHA, van Everdingen T, Hoogstraten J, Schuurs AHB. Self-report measurements of dental anxiety and fear in children: a critical assessment. *ASDC J Dent Child.* 1998; 65: 252-58.
15. Newton JT, Buck DJ. Anxiety and pain measures in dentistry: a guide to their quality and application. *J Am Dent Assoc.* 2000; 131: 1449-57.
16. Holmes RD, Girdler NM. A study to assess the validity of clinical judgement in determining paediatric dental anxiety and related outcomes of management. *Int J Paediatr Dent.* 2005; 15: 169-76.
17. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12: 47-52.
18. Buchanan H, Niven N. Further evidence for the validity of the Facial Image Scale. *Int J Paediatr Dent.* 2003; 13: 368-9.

19. Tonoglu-Ak A, Eden E, Frencken JE. Perceived dental atraumatic anxiety among school children treated through three caries removal approaches. *J Appl Oral Sci.* 2007; 15: 235-40.
20. Kuscu OO, Akyuz S. Is the injection device or the anxiety experienced that causes pain during dental local anaesthesia? *Int J Paediatr Dent.* 2008; 18: 139-45.

## CAPÍTULO 4

### **Estudo piloto sobre a etiologia da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico – a influência dos pais sobre seus filhos**

Danielle Matos de Menezes Abreu, DDS<sup>1</sup>

Soraya Coelho Leal, DDS, MSc, PhD<sup>1</sup>

Jorge Faber, DDS, MSc, PhD<sup>2</sup>

Jo Frencken, DDS, MSc, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontopediatria, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasil.

<sup>2</sup>Clínica privada, Brasília, Brasil.

<sup>3</sup>Nijmegen International Centre for Oral Health, Radboud University Nijmegen Medical Centre, College of Dental Sciences, Nijmegen, The Netherlands.

## **Abstract**

**Objective:** To test if the parents can influence their children regarding dental anxiety. **Methodology:** 109 children of both genders, aged 5 – 7 years old, completed the FIS in the waiting room while they were expecting for dental treatment. The FIS comprises a row of five faces ranging from ‘very unhappy’ to ‘very happy’. The children were asked to point out at which face they felt most like at that moment. At the same time, their parents answered a question about their own feelings concerning going to the dentist. Data analysis was made by using Pearson’s Correlation Test. Analysis of variance was also made to test the variables (gender and age). **Results:** There was no correlation between the dental anxiety level of parents and their children. None of the variables (gender and age) had any interference on this result. **Conclusion:** It could be concluded that the dental anxiety level of the parents does not influence the level of dental anxiety of their children.



## Introdução

O estudo da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico tem recebido grande contribuição nas últimas décadas, e principalmente, autores chamam a atenção para o impacto deste comportamento na qualidade de vida das pessoas.<sup>1,2</sup> A ansiedade é um dos principais motivos para se evitar a visita ao dentista, mesmo quando esta se torna extremamente necessária, e isso pode afetar a saúde bucal do indivíduo.<sup>3</sup> A falta de tratamento dentário gera uma espécie de fobia social, em uma proporção que pode ultrapassar os 50% entre os indivíduos que se dizem ansiosos, segundo Berggren.<sup>4</sup>

Por se tratar de uma sensação psicológica, pouco se pode afirmar sobre a etiologia da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Entretanto, muitas crianças apresentam um padrão de comportamento repulsivo com relação ao tratamento dentário, e neste campo, estudos afirmam que essa ansiedade na infância pode ser desencadeada por diversos fatores, dentre eles, experiências prévias desagradáveis, históricos de exodontias e pais ansiosos.<sup>5,6</sup>

Outros autores também citam os aspectos psicológicos individuais, o ambiente em que a criança vive, o alto índice de CPOd e o primeiro contato com o dentista como fatores predisponentes para a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico.<sup>3,7</sup>

A influência da ansiedade dos pais sobre a ansiedade de seus filhos chama atenção por ser bastante discutida entre os autores.<sup>3,5-8</sup> Porém, até a presente data, nenhum estudo encontrou forte evidência para este fato. Em resumo, a literatura revisada mostrou a falta de entendimento deste conceito, e, segundo Townend, Dimigen e Fug<sup>8</sup>, a tendência é que isso seja ignorado empiricamente.

Entretanto, por ser de grande interesse, principalmente para o odontopediatra, este fenômeno precisa ser mais bem investigado. Mesmo porque para que o profissional possa lidar com este problema é imprescindível que ele tenha o maior conhecimento possível a respeito de suas causas. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar a influência da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico dos pais sobre seus filhos.

## Metodologia

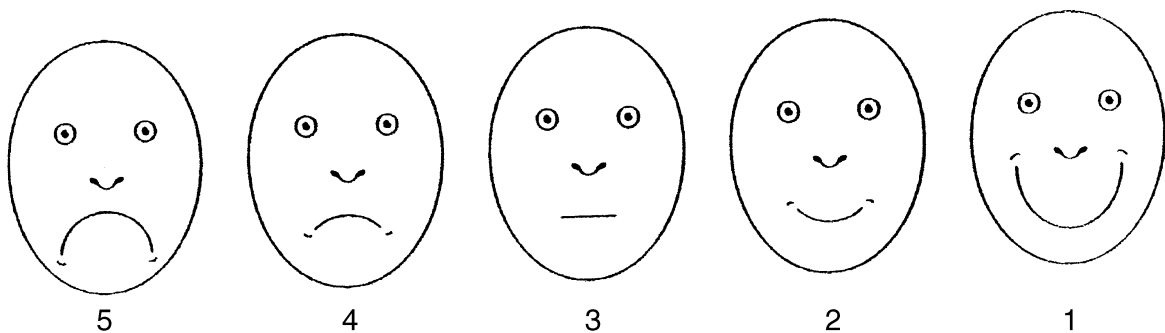
O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (081/2008).

Foram incluídas no estudo 109 crianças, com idade entre 5 e 7 anos, e seus pais e/ou responsáveis. Eles foram abordados nas salas de espera da Clínica de Odontologia da Universidade de Brasília e da Clínica de Odontopediatria da Associação Brasileira de Odontologia – Seção Distrito Federal.

Depois de esclarecido o objetivo da pesquisa e assinado o termo de consentimento, as crianças responderam a *Facial Image Scale* (FIS) e seus pais responderam uma pergunta sobre a sua própria reação diante do tratamento odontológico.

A FIS (Figura 1)<sup>9</sup> é uma escala de ansiedade composta por 5 faces que variam de ‘muito infeliz’ a ‘muito feliz’. A criança deveria escolher qual a face que se parecia mais com ela naquele momento, enquanto esperava pelo atendimento odontológico. O *score* para esta escala é dado atribuindo-se o valor de 1 para a face mais positiva (menos ansiosa) e 5 para a face mais negativa (mais ansiosa).

Figura 1 – *Facial Image Scale*



A pergunta dirigida aos pais foi retirada de um questionário utilizado em um estudo sobre ansiedade em crianças de 5 anos de idade, realizado no Reino Unido.<sup>5</sup> Este instrumento foi traduzido para a língua portuguesa antes de ser aplicado nesta pesquisa, de acordo com protocolos sugeridos para adaptação cultural de questionários.<sup>10</sup> O score para esta pergunta varia de 1 (menos ansioso) até 5 (mais ansioso).

Pergunta sobre a ansiedade dos pais

Como <b>você</b> reage ao tratamento odontológico? <i>(por favor marque <b>somente uma</b> opção)</i>		
1	Eu fico <b>muito tranquilo</b> com o tratamento odontológico	
2	Eu fico <b>mais ou menos tranquilo</b> com o tratamento odontológico	
3	Eu não fico <b>nem tranquilo nem com medo</b> do tratamento odontológico	
4	Eu tenho <b>um pouco de medo</b> do tratamento odontológico	
5	Eu tenho <b>muito medo</b> do tratamento odontológico	

Os dados foram coletados por uma única pesquisadora devidamente treinada para este fim. Os pais foram abordados primeiramente, sendo orientados a ler e responder a pergunta acima. Enquanto isso, a mesma pesquisadora aplicava a FIS na criança, de modo que os pais não vissem ou influenciassem sua resposta. A forma de abordagem das crianças foi padronizada com o intuito de não introduzir viés de “sugestão”, e a pergunta dirigida a elas foi: ‘Qual destas figuras mostra como você se sente agora, enquanto está esperando para ir ao dentista?’

Os dados foram analisados através do teste de correlação de Pearson e ANOVA.

## Resultados

Participaram do estudo 49 meninas e 60 meninos. Como mostra a tabela 1, não houve diferença significativa entre os gêneros com relação à idade ( $P>0.05$ ).

Tabela 1 – Média de idade das crianças participantes

Gênero	n	Média de idade	Mínimo	Máximo
F	49	6.06*	5.00	7.00
M	60	6.01*	5.00	7.00

\* $P>0.05$

A análise de variância não encontrou nenhuma diferença estatística nas respostas da FIS com relação ao gênero ( $P=0.12$ ) ou idade ( $P=0.69$ ) das crianças.

Os scores médios e desvio padrão (DP) para a FIS e a pergunta do responsável estão representados na tabela 2.

Tabela 2 – Scores para FIS e pergunta do responsável

Variável	n	Score médio	DP
FIS	109	1.66	0.85
Responsável	109	2.33	1.38

Os resultados do Teste de Pearson demonstraram que, para a amostra estudada, não houve correlação entre as respostas das crianças para a *Facial Image Scale* e a respostas dos responsáveis ( $r=-0.07$ ,  $P=0.46$ ).

## Discussão

A ansiedade, em todos os seus aspectos, é um fator de grande importância e influência sobre a vida das pessoas, e já foi demonstrado que a sua relação com o tratamento odontológico pode causar um impacto na qualidade de vida e bem estar de um indivíduo.<sup>1,2</sup>

A determinação de sua etiologia é um grande desafio para os pesquisadores, e até o momento não existe um consenso sobre os fatores que podem desencadear a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Vassend<sup>11</sup> afirma que este comportamento não tem nenhuma relação com variáveis como educação, nível sócio-econômico e ocupação. Em 1982, Winer<sup>12</sup> sugeriu que a ansiedade dentro do contexto da odontologia é um reflexo da personalidade da criança, e não um sentimento altamente específico como é tratado pela maioria dos autores.

Alguns estudos enfatizam a ansiedade dos pais como fator predisponente para a ansiedade dos filhos.<sup>5,6,13</sup> Porém, Townend, Dimigen e Fug<sup>8</sup> afirmam que as crianças não são capazes de perceber este sentimento em suas mães, e que, portanto este fator teria mínima influência sobre seu comportamento diante de uma consulta odontológica.

Na revisão da literatura, um fato que chama atenção é a unanimidade dos autores com relação às experiências anteriores negativas influenciando o comportamento de crianças durante uma consulta odontológica.<sup>3,5,7,14,15</sup> Esta talvez seja a única evidência comprovada para a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Porém no presente estudo, não foi perguntado aos pais se aquele era o primeiro contato das crianças com o dentista, e esta informação

seria determinante para analisar se o paciente se mostra ansioso por ter passado por um tratamento prévio desagradável. Portanto a recomendação é que este ponto seja avaliado em futuras pesquisas, para que se descartem possíveis interferências desta variável.

O presente estudo mostrou que as crianças incluídas na amostra não foram influenciadas por seus pais com relação à ansiedade diante do tratamento odontológico, uma vez que o grau de ansiedade detectado nos pais foi superior aquele apresentado por seus filhos. Este resultado contrasta com trabalhos realizados anteriormente, e isso pode ser explicado pelas diferenças culturais, já que estes foram realizados em outras partes do mundo. O fator cultural já foi descrito por Folayan, Idehen e Ojo<sup>13</sup> como uma variável que interfere na etiologia da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico.

Diante de tantas informações, muitas vezes desencontradas, fica clara a dificuldade de se determinarem as causas do comportamento ansioso de algumas crianças perante o tratamento odontológico. Para uma conclusão definitiva sobre este tema, são necessários estudos realizados com amostras maiores, e em diferentes países do mundo.

## Referências

1. Cohen SM, Fiske J, Newton JT. The impact of dental anxiety on daily living. *Br Dent J.* 2000; 189: 385-90.
2. Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. *J Am Dent Assoc.* 1984; 109: 247-51.
3. Cardoso CL, Loureiro SR, Nelson-Filho P. Pediatric dental treatment: manifestations of stress in patients, mothers and dental school students. *Braz Oral Res.* 2004; 18:150-5.
4. Berggren U. Psychosocial effects associated with dental fear in adult dental patients with avoidance behaviours. *Psychology Health.* 1993; 8: 185-96.
5. Milson KM, Tickle M, Humphris GM, Blinkhorn AS. The relationship between anxiety and dental treatment experience in 5-year-old children. *Br Dent J.* 2003; 194: 503-6.
6. Tickle M, Jones C, Buchanan K, Milson KM, Blinkhorn AS, Humphris GM. A prospective study of dental anxiety in a cohort of children followed from 5 to 9 years of age. *Int J Paediatr Dent.* 2009; (Epub ahead of print). Publicado online em 30 de Março de 2009.
7. Oliveira VJ, Costa LRRS, Marcelo VC, Lima ARA. Mother's perceptions of children's refusal to undergo dental treatment: na exploratory qualitative study. *Eur J Oral Sci.* 2006; 114: 471-7.
8. Townend E, Dimigen G, Fug D. A clinical study of child dental anxiety. *Behav Res Ther.* 2000; 38: 31-36.
9. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12: 47-52.



10. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46: 1417-32.
11. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther.* 1993; 31:659-66.
12. Winer GA. A review and analysis of children's fearful behavior in dental settings. *Child Dev.* 1982; 53: 1111-33.
13. Folayan MO, Idehen EE, Ojo OO. The modulating effect of culture on the expression of dental anxiety in children: a literature review. *Int J Paediatr Dent.* 2004; 14: 241-5.
14. Oliveira MMT, Colares V. The relationship between dental anxiety and dental pain in children aged 18 to 59 months: a study in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2009; 25: 743-750.
15. Folayan MO, Fatusi A. Effect of psychological management techniques on specific item score change during the management of dental fear in children. *J Clin Pediatr Dent.* 2005; 29(4): 335-40.

## **CAPÍTULO 5**

### **Resumo, discussão geral e conclusões**

Este capítulo resume os artigos que constituem a dissertação de mestrado e discute os aspectos metodológicos aplicados em cada um deles. Além disso, há uma discussão sobre a relevância dos resultados do estudo, bem como algumas recomendações para futuras pesquisas. O capítulo é finalizado com a lista das conclusões do estudo.

## 5.1 Resumo

Esta dissertação foi baseada em achados de 3 estudos, que foram conduzidos após uma análise do comportamento de crianças diante de uma consulta odontológica. No **Capítulo 1** foram abordados alguns importantes aspectos desta análise:

- Dor/desconforto estão frequentemente associados ao tratamento odontológico, principalmente na odontopediatria;
- O grau de ansiedade do indivíduo pode interferir na sua percepção de dor durante uma consulta odontológica;
- Para um bom manejo da criança e sucesso do tratamento odontológico, é necessário que o profissional conheça o perfil do seu paciente, e para isso ele precisa ter em mãos uma ferramenta adequada para avaliar o nível de ansiedade daquele indivíduo;
- Experiências anteriores traumáticas ou negativas, bem como o grau de ansiedade dos pais podem interferir no nível de ansiedade das crianças diante do tratamento odontológico.

Essas questões enfatizam a necessidade de pesquisas neste campo, portanto o estudo do **Capítulo 2** foi realizado com o objetivo de encontrar a melhor abordagem restauradora para ser empregada em crianças, causando o menor desconforto possível. Este foi um estudo piloto, que comparou o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), realizado somente com instrumentos manuais, e o Tratamento Convencional (anestesia, isolamento absoluto e brocas) com relação à dor gerada pelos procedimentos. Foi utilizada uma escala de faces – *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale*<sup>1</sup>, em que a criança aponta qual a face

representa o que ela sentiu durante a sessão de atendimento do dentista. Os resultados mostraram uma diferença significativa entre as duas abordagens restauradoras, com maior desconforto atribuído ao tratamento convencional ( $P < 0.05$ ). Neste estudo, pôde-se também concluir que o ART é mais rápido de ser executado ( $P < 0.001$ ), o que torna esta modalidade uma excelente indicação para tratamento de crianças.

Sabe-se que uma importante variável que pode interferir nos relatos de dor, principalmente em crianças, é a ansiedade. Sendo assim, o **Capítulo 3** teve por objetivo testar, em crianças brasileiras, duas escalas – *Venham Picture Test* (VPT)<sup>2</sup> e *Facial Image Scale* (FIS)<sup>3</sup>, que já são utilizadas em outros países, para avaliar o grau de ansiedade relacionado ao tratamento odontológico. Ao se tentar fazer uma correlação entre os resultados obtidos com cada uma das escalas, notou-se que não houve correspondência entre eles ( $r = 0.06$ ,  $P = 0.53$ ). Porém, isso não invalida nenhum dos instrumentos, apenas demonstra que podem não ser confiáveis se utilizados isoladamente para mensurar o grau de ansiedade, devendo ser associados a outras medidas, como por exemplo, a frequência cardíaca da criança durante o atendimento odontológico. Ambas as ferramentas apresentam vantagens e desvantagens, que foram discutidas no capítulo, contando em favor da FIS o fato de ser uma escala mais nova, apresentada ao mundo em 2002, e mais fácil e rápida de ser aplicada.

O **Capítulo 4** desta dissertação discorreu sobre a influência da ansiedade dos pais sobre a ansiedade de seus filhos diante de uma consulta odontológica, com o intuito de determinar se este poderia ser um fator etiológico para tal comportamento. Ao contrário de estudos realizados em outros países<sup>4-6</sup>, não foi encontrada correlação entre as variáveis testadas ( $r = -0.07$ ,  $P = 0.46$ ). Esta

diferença pode ser explicada pelos contrastes culturais entre as populações do mundo. Portanto a conclusão deste estudo piloto com crianças brasileiras foi que a ansiedade dos pais não influenciou o grau de ansiedade de seus filhos com relação ao tratamento odontológico.

## **5.2 Discussão geral**

### **5.2.1 Aspectos metodológicos**

Os termos de consentimento e formulários utilizados nesta pesquisa, bem como as autorizações do comitê de ética estão listados como anexos. (Anexos 1, 2, 3, 4, 5 e 6)

A maioria dos dados deste estudo foi coletada através de escalas de dor e escalas de ansiedade. Estes instrumentos vêm sendo utilizados na odontologia há algumas décadas, especialmente quando se trata da avaliação de crianças. As limitações destas ferramentas já foram discutidas em diversos estudos<sup>7,8</sup>, e na maioria das vezes, a conclusão é que faltam testes de validade e confiabilidade para as escalas.

Validade significa que o instrumento mede exatamente aquilo que intenciona medir, por exemplo, uma escala de dor não pode ser usada para medir ansiedade, pois assim perderia sua validade. Confiabilidade significa a consistência ou a capacidade de repetição dos resultados obtidos através da escala.

A *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale* (WBS)<sup>1</sup> foi desenvolvida por uma equipe de enfermagem nos anos 80, e seu objetivo inicial era avaliar a dor

durante procedimentos médicos, por exemplo, aplicação de medicamentos injetáveis. Os testes de confiabilidade e validade para a WBS obtiveram excelentes resultados, indicando que é uma ferramenta adequada para medir dor em crianças.<sup>9</sup> Ao longo dos anos, pesquisadores trouxeram este instrumento para outras áreas, e hoje ela é amplamente considerada para uso em odontologia.<sup>10</sup> Pelos motivos descritos acima, esta foi a escala de dor selecionada para o estudo relatado no **Capítulo 2**.

A escala de ansiedade *Venham Picture Test* (VPT), apesar de ser mais antiga – o primeiro trabalho publicado sobre esta escala data de 1977<sup>2</sup>, não apresenta testes de confiabilidade ou validade, o que para muitos a torna obsoleta. Entretanto, os criadores da escala de ansiedade *Facial Image Scale* (FIS), ao fazerem o teste para sua validação em 2002, utilizaram a VPT como parâmetro de comparação<sup>3</sup>.

O estudo descrito no **Capítulo 3** é uma reprodução do estudo realizado por Buchanan e Niven<sup>3</sup>, porém os resultados divergem, já que não houve correlação entre a VPT e a FIS no estudo brasileiro.

Em 2003, os mesmos autores publicaram um artigo onde apresentaram uma avaliação da confiabilidade da FIS, através do *test-retest*<sup>11</sup>. Este teste consiste em repetir a aplicação de uma escala ou questionário, sob as mesmas condições, e verificar se os resultados se repetem. Em caso positivo, o instrumento é considerado confiável.

No **Capítulo 4**, o estudo apresentado fez uso da escala de ansiedade FIS, que por motivos já discutidos, foi eleita como melhor instrumento para uso em crianças brasileiras. Além da escala, foi utilizada também uma pergunta dirigida aos pais das crianças. A validação desta em inglês foi feita anteriormente, como

parte de um questionário aplicado em uma pesquisa no Reino Unido.<sup>5</sup> Porém, para uso no Brasil, foi necessária a tradução dessa pergunta, que também foi devidamente validada segundo protocolo de tradução, adaptação cultural e validação proposto por Guillemin, Bombardier e Beaton<sup>12</sup> (Anexo 7).

Os dados desta dissertação foram coletados ao longo de 3 anos, por uma única pesquisadora. No estudo do **Capítulo 2** a amostra foi randomizada através de uma tabela de números aleatórios gerada por um programa de computador. Os estudos dos **Capítulos 2 e 3**, não necessitavam de um grupo controle, portanto a amostra foi selecionada por conveniência.

### **5.2.2 Contribuição da dissertação para o estudo da dor e ansiedade em crianças brasileiras**

Este tópico visa discutir as questões levantadas, e já enfatizadas no resumo do **Capítulo 1**, bem como sugerir algumas recomendações para a prática odontológica e futuras pesquisas.

- **Dor/desconforto estão frequentemente associados ao tratamento odontológico, principalmente na odontopediatria.**

Os resultados deste estudo mostraram que o uso do ART minimiza essa sensação, trazendo mais conforto tanto para o paciente quanto para o profissional. Sendo assim, esta modalidade é altamente recomendada para uso em crianças, pacientes especiais, pessoas muito ansiosas, e idosos.

- **O grau de ansiedade do indivíduo pode interferir na sua percepção de dor durante uma consulta odontológica.**

Em uma pesquisa que vise comparar o nível de dor de modalidades restauradoras diferentes, esta variável deve ser considerada com potencial fator confundidor. Esta foi uma falha detectada no estudo piloto descrito no **Capítulo 2**, e que provavelmente pode ter causado um viés no resultados. A recomendação é que o nível de ansiedade seja medido antes do início do atendimento, e logo após a consulta odontológica, se utilize uma escala de dor. Assim as variáveis poderão ser correlacionadas, para confirmação da possível interferência de uma sobre a outra.

Ainda sobre este assunto, vale também ressaltar que, em se tratando de um indivíduo avaliado como ansioso, já que sua percepção de dor pode ser exacerbada, o ideal é que se utilize um método menos “agressivo”, como por exemplo, o ART.

- **Para um bom manejo da criança e sucesso do tratamento odontológico, é necessário que o profissional conheça o perfil do seu paciente, e para isso ele precisa ter em mãos uma ferramenta adequada para avaliar o nível de ansiedade daquele indivíduo.**

Os resultados do estudo do **Capítulo 3** mostraram que nem a VPT, nem a FIS devem ser utilizadas isoladamente para avaliação da ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Em pesquisas futuras, e até mesmo na prática diária, quando o objetivo for traçar o perfil do paciente com relação à ansiedade, a recomendação é que o uso das escalas, preferencialmente a FIS, seja complementado por uma medida fisiológica, por exemplo, a frequência cardíaca medida durante a sessão de tratamento.



- **Experiências anteriores traumáticas ou negativas, bem como o grau de ansiedade dos pais podem interferir no nível de ansiedade das crianças diante do tratamento odontológico.**

No presente estudo realizado com crianças brasileiras, a ansiedade dos pais não influenciou a ansiedade de suas crianças. Porém, sabe-se que no campo da etiologia, descartar uma hipótese é sempre muito arriscado. Portanto a sugestão seria uma pesquisa mais ampla para confirmação dos resultados obtidos.

### **5.3 Conclusões**

Esta dissertação teve por objetivo avaliar os aspectos de dor e ansiedade relacionados ao tratamento odontológico. As seguintes conclusões foram baseadas nos resultados dos 3 estudos discutidos:

- O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi mais confortável e menos doloroso para as crianças, além de ter sido realizado em menor tempo que o Tratamento Convencional;
- As escalas *Venham Picture Test* e *Facial Image Scale* não foram consideradas confiáveis quando utilizadas isoladamente para avaliação da ansiedade em crianças brasileiras com idade entre 5 e 7 anos;
- A ansiedade dos pais não influenciou a ansiedade de suas crianças com relação ao tratamento odontológico.

## 5.4 Referências

1. Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*. 1998; 14: 9-17.
2. Venham L, Bengston D, Cipes M. Children's response to sequential dental visits. *J Dent Res*. 1977; 56: 454-9.
3. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent*. 2002; 12: 47-52.
4. Corkey B, Freeman R. Predictors of dental anxiety in six-year-old children: findings from a pilot study. *ASDC J Dent Child*. 1994; 61: 267-71.
5. Milson KM, Tickle M, Humphris GM, Blinkhorn AS. The relationship between anxiety and dental treatment experience in 5-year-old children. *Br Dent J*. 2003; 194: 503-6.
6. Baier K, Milgron P, Russell S, Mancl L, Yoshida T. Children's fear and behavior in private pediatric dentistry practices. *Pediatr Dent*. 2004; 4: 316-21.
7. Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Huntsman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain*. 1999; 83: 25-35.
8. Newton JT, Buck DJ. Anxiety and pain measures in dentistry: a guide to their quality and application. *J Am Dent Assoc*. 2000; 131: 1449-57.
9. Stinson JN, Kavanagh T, Yamada J, Gill N, Stevens B. Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain*. 2006; 125: 143-57.

10. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Children's self-reported pain at the dentist. *Pain*. 2008; 137: 389-94.
11. Buchanan H, Niven N. Further evidence for the validity of the Facial Image Scale. *Int J Paediatr Dent*. 2003; 13: 368-9.
12. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46: 1417-32.

## **ANEXOS**

**Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (Artigo 1)**



Universidade de Brasília  
Faculdade de Medicina  
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

Campus Universitário, Asa Norte – CEP 70910-9000 – Brasília, DF - Tel.: (061) 3307-2520 / 3273-4069

**ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA**

Registro de projeto: CEP-FM 056/2006

Título: "Comparação do grau da ansiedade, dor e desconforto em crianças tratadas pelos métodos ART e convencional: Avaliação com uso de escalas faces."

Pesquisador responsável: Danielle Matos de Menezes

Documentos analisados: Folha de rosto, carta de encaminhamento, declaração de Responsabilidade, protocolo de pesquisa, termo de consentimento livre e esclarecido, cronograma, bibliografia pertinente e currículo(s) de pesquisador(es)

Data de entrada: 01/09/2006

Proposição do(a) relator(a)

( x ) Aprovação

( ) Não aprovação

Data da primeira análise pelo CEP-FM/UnB: 24/10/2006

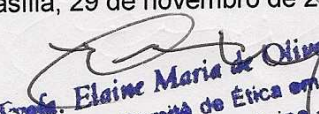
Data do parecer final do projeto pelo CEP-FM/UnB: 29/11/2006

**PARECER**

Com base na Resolução CNS/MS Nº 196/96, que regulamenta a matéria, a Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília decidiu **APROVAR** *ad referendum*, conforme parecer do(a) relator(a), o projeto de pesquisa acima especificado, quanto aos seus aspectos éticos.

- 1 – Modificações no protocolo devem ser submetidas ao CEP, assim como a notificação imediata de eventos adversos graves;
- 2 – O(s) pesquisador(es) deve(m) apresentar relatórios periódicos do andamento da pesquisa ao CEP-FM.

Brasília, 29 de novembro de 2006.

  
Prof. Elaine Maria de Oliveira Alves  
Coord. do Comitê de Ética em Pesquisa  
Faculdade de Medicina - UnB

## Anexo 2 – Termo de consentimento livre e esclarecido (Artigo 1)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente documento é firmado entre **Danielle Matos de Menezes Abreu**, cirurgiã-dentista aluna do Curso de Especialização em Odontopediatria da EAP/ABO-DF e o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, responsável legal pelo (a) paciente \_\_\_\_\_.

Neste documento, declaro que fui informado (a) que o (a) menor será atendido na Clínica de Odontopediatria da EAP/ABO-DF, sob a supervisão de professores. Fui esclarecido (a) que a criança apresenta lesões de cárie, necessitando de tratamento restaurador e que este será realizado de duas maneiras: **ART**, que é feito com instrumentos manuais e sem o uso de anestesia, e o **Tratamento Convencional**, com uso de brocas e anestesia. Estou ciente que ambas as modalidades já são utilizadas de forma rotineira para tratamento dentário. Após o tratamento a criança irá responder um **questionário de escala de faces**, que me foi apresentado, dando sua opinião sobre o tratamento. Fui informado (a) que os resultados serão utilizados pela dentista em uma pesquisa científica. O procedimento não envolve nenhum custo adicional, e a criança pode deixar de participar da pesquisa a qualquer tempo sem que haja prejuízo no seu tratamento.

Declaro que estou ciente e concordo que utilizem as informações e dados referentes ao caso, mantida a privacidade pessoal e o sigilo, para fins de estudo e aprendizado, apresentação em congressos, publicação em livros e revistas, e outras atividades científicas, tanto no país quanto no exterior, respeitada toda a legislação vigente.

Comprometo-me a cumprir as datas de retorno estabelecidas a fim de acompanhar o tratamento e colaborar com a pesquisa.

Assinatura do (a) responsável legal: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

### Anexo 3 – Formulário de registro das respostas (Artigo 1)

#### QUESTIONÁRIO DE ESCALA DE FACES

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

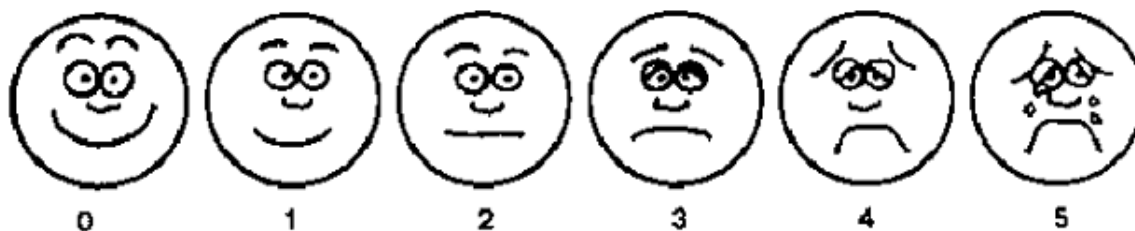
Nome do (a) responsável: \_\_\_\_\_

Data do atendimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Método utilizado: ( ) ART ( ) Tratamento convencional

Tempo de duração do atendimento: \_\_\_\_\_

**Qual destas figuras mostra como você se sente agora?**



Interpretação:

0 = Nenhuma dor ou desconforto

1 = Alguma dor ou desconforto

2 = Pequena dor ou desconforto

3 = Moderada dor ou desconforto

4 = Grande dor ou desconforto

5 = Extrema dor ou desconforto

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do (a) responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

**Anexo 4 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (Artigos 2 e 3)**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE MEDICINA  
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

**ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA**

**Registro de Projeto:** CEP-FM 081/2008.

**Título:** “Relação custo-benefício de abordagens de cuidados bucais em uma população de crianças brasileiras cárie-ativas.”

**Pesquisador Responsável:** Rodrigo Ferreira Silva Guedes de Amorim.

**Documentos analisados:** Folha de rosto, carta de encaminhamento, declaração de responsabilidade, protocolo de pesquisa, termo de consentimento livre e esclarecido, cronograma, bibliografia pertinente e currículo (s) de pesquisador (es).

**Data de entrega:** 12/11/2008.

Proposição do (a) relato (a)

( X ) **Aprovação**

( ) **Não aprovação.**

**Data da primeira análise pelo CEP-FM/UNB:** 19/11/2008.

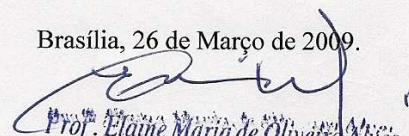
**Data do parecer final do projeto pelo CEP-FM/UNB:** 09/12/2008.

**PARECER**

Com base na Resolução CNS/MS nº 196/96 e resoluções posteriores, que regulamentam a matéria, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília decidiu **APROVAR**, na reunião ordinária de 25/03/2009, conforme parecer do (a) relator (a), o projeto de pesquisa acima especificado, quanto aos seus aspectos éticos.

1. Modificações no protocolo devem ser submetidas ao CEP, assim como a notificação imediata de eventos adversos graves;
2. O (s) pesquisador (es) deve (m) apresentar relatórios periódicos do andamento da pesquisa ao CEP-FM.

Brasília, 26 de Março de 2009.

  
Prof. Elaine Maria de Oliveira Alves  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
Faculdade de Medicina-UnB



## Anexo 5 – Termo de consentimento livre e esclarecido (Artigos 2 e 3)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente documento é firmado entre **Danielle Matos de Menezes Abreu**, cirurgiã-dentista, e o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, responsável legal pelo (a) paciente \_\_\_\_\_.

Neste documento, declaro que fui informado (a) que o menor responderá 2 escalas usadas para medir o seu grau de ansiedade antes do tratamento odontológico. Fui esclarecido (a) que estas escalas já são utilizadas com frequência na odontologia, e foram desenvolvidas especialmente para crianças.

A primeira escala, denominada *Venham Picture Test*, é composta por 8 cartões com 2 figuras em cada um. Uma figura mostra uma criança ansiosa e a outra mostra uma criança não ansiosa. A criança irá escolher em cada cartão qual a figura que se parece mais com ela naquele momento.

A segunda escala, denominada *Facial Image Scale*, é composta por 5 faces que variam de muito feliz a muito infeliz. A criança irá escolher qual a face que se parece mais com ela naquele momento.

Fui esclarecido (a) que ao final da aplicação das escalas na criança, eu irei responder uma pergunta sobre a minha própria ansiedade em relação ao tratamento odontológico. Esta resposta será utilizada para testar se a minha ansiedade influencia a ansiedade da minha criança.

Fui informado (a) que os resultados serão utilizados pela dentista em uma pesquisa científica. O procedimento não envolve nenhum custo adicional, e a criança pode deixar de participar da pesquisa a qualquer tempo sem que haja prejuízo no seu tratamento.

Declaro que estou ciente e concordo que utilizem as informações e dados referentes ao caso, mantida a privacidade pessoal e o sigilo, para fins de estudo e aprendizado, apresentação em congressos, publicação em livros e revistas, e outras atividades científicas, tanto no país quanto no exterior, respeitada toda a legislação vigente.

Assinatura do (a) responsável legal: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## Anexo 6 – Formulário de registro das respostas (Artigos 2 e 3)

### FORMULÁRIO DE REGISTRO DE RESPOSTAS

NOME DA CRIANÇA: \_\_\_\_\_

DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

IDADE NO DIA DA PARTICIPAÇÃO: \_\_\_\_\_

VALOR DO VPT: \_\_\_\_\_

VALOR DA FIS: \_\_\_\_\_

NOME DO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

RESPOSTA DO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## Anexo 7 – Tradução da pergunta para os pais (Artigo 3)

### ORIGINAL EM INGLÊS

How do <b>you</b> react to dental treatment? ( <i>please tick <b>only one</b> category</i> )		
	I am <b>very relaxed</b> to accept dental treatment	
	I am <b>fairly relaxed</b> to accept dental treatment	
	I am <b>neither relaxed or frightened</b> to accept dental treatment	
	I am <b>fairly frightened</b> of dental treatment	
	I am <b>very frightened</b> of dental treatment	

### TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS = VERSÃO 1

Como <b>você</b> reage ao tratamento odontológico? ( <i>por favor marque <b>somente uma</b> opção</i> )		
	Eu fico <b>muito tranquilo</b> para receber o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>mais ou menos tranquilo</b> para receber o tratamento odontológico	
	Eu não fico <b>nem tranquilo nem assustado</b> para receber o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>mais ou menos assustado</b> com o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>muito assustado</b> com o tratamento odontológico	

### BACK-TRANSLATION = NOVA TRADUÇÃO PARA O INGLÊS

How do you respond to the dental treatment? ( Please, mark only one option )		
	I stay very calm during the dental treatment	
	I get a little tense during the dental treatment	
	I am indifferent to the dental treatment	
	I get a little tense during the dental treatment	
	I get very tense during the dental treatment	

### TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS = VERSÃO 2

Como <b>você</b> reage ao tratamento odontológico? ( <i>por favor marque <b>somente uma</b> opção</i> )		
	Eu fico <b>muito tranquilo</b> durante o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>um pouco tenso</b> durante o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>indiferente</b> com o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>um pouco tenso</b> durante o tratamento odontológico	
	Eu fico <b>muito tenso</b> durante o tratamento odontológico	

### ADAPTAÇÃO DA VERSÃO 2 = VERSÃO DEFINITIVA EM PORTUGUÊS

Como <b>você</b> reage ao tratamento odontológico? ( <i>por favor marque <b>somente uma</b> opção</i> )		
1	Eu fico <b>muito tranquilo</b> com o tratamento odontológico	
2	Eu fico <b>mais ou menos tranquilo</b> com o tratamento odontológico	
3	Eu não fico <b>nem tranquilo nem com medo</b> do tratamento odontológico	
4	Eu tenho <b>um pouco de medo</b> do tratamento odontológico	
5	Eu tenho <b>muito medo</b> do tratamento odontológico	

## **Agradecimentos**

A realização deste trabalho só foi possível devido ao incondicional apoio da minha querida orientadora e amiga, Dr<sup>a</sup>. Soraya Coelho Leal. Por seu estímulo, suas “broncas” e, principalmente, por não ter me deixado desistir. Mesmo quando tudo parecia muito difícil, você nunca deixou de acreditar em mim, e eu simplesmente não tenho palavras para agradecê-la por tudo isso...

Ao Dr. Orlando Ayrton de Toledo, coordenador da Clínica de Odontopediatria da ABO-DF, e à Dr<sup>a</sup>. Érica Negrini Lia, coordenadora da Clínica de Odontopediatria da UnB, pela gentileza de cederem seu espaço para que eu pudesse fazer a coleta dos dados para esta pesquisa.

Ao Dr. Jo Frencken, simplesmente admirável, por todas as preciosas informações que contribuíram para a concretização deste estudo, e também pela oportunidade de trabalhar com pessoas como ele.

Ao Dr. Jorge Faber, meu sincero agradecimento. Sua colaboração foi de extrema importância para este trabalho.

Finalmente o mais importante, à minha querida família, pela compreensão nos momentos em que não pude estar presente, pelo carinho e pelo apoio de sempre. A nossa união foi fundamental para que eu chegasse ao final desta jornada. A vocês, todo meu amor e muito obrigada por fazerem minha vida mais feliz!

## Danielle Matos de Menezes Abreu

Curriculum Vitae

---

### Dados pessoais

**Nome** Danielle Matos de Menezes Abreu  
**Filiação** Ademir José de Menezes e Elizabeth Matos de Menezes  
**Estado civil** Casada  
**Data de nascimento** 14 de Dezembro de 1977 – Brasília/DF – Brasil  
**RG** 1 797 204 SSP/DF – 15/08/1995  
**CPF** 827.594.641-72

**Endereço** Rua 35 Sul Lote 9 Apto.1204  
Águas Claras  
71931-180 – Brasília/DF – Brasil

**Telefones** (61) 3257-2939 / (61) 9252-8414

**Email** danimdm@yahoo.com.br

---

### Formação acadêmica

**2009 - Atual** PhD em Odontologia (em andamento)  
Radboud University Nijmegen, Nijmegen, Holanda  
Título: Dor e ansiedade relacionadas ao tratamento odontológico e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em um grupo de crianças do Distrito Federal  
Orientador: Prof. Dr. Jo Frencken  
Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Soraya Coelho Leal

**2007 - 2009** Mestrado em Ciências da Saúde  
Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Título: Estudo da dor e ansiedade relacionadas ao tratamento odontológico em um grupo de crianças do Distrito Federal: utilização de escalas de faces.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Soraya Coelho Leal

**2006 - 2007** Especialização em Odontopediatria  
Associação Brasileira de Odontologia, ABO, Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Título: Comparação do grau de ansiedade, dor e desconforto em crianças tratadas pelos métodos ART e convencional: avaliação com uso de escala de faces  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Soraya Coelho Leal Coelho Leal

**1996 - 1999** Graduação em Odontologia  
Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina, FAFEOD, Diamantina, Minas Gerais, Brasil

---

## Formação complementar

<b>2007 - 2007</b>	Curso de Capacitação em ART. Associação Brasileira de Odontologia, ABO, Brasília/DF, Brasil
<b>1999 - 1999</b>	Curso de Oclusão e Desordens Têmporo-Mandibulares. Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina, FAFEOD, Diamantina/MG, Brasil
<b>1998 - 1998</b>	Curso de Planejamento e Estética em Prótese Removível. Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina, FAFEOD, Diamantina/MG, Brasil
<b>1994 - 1995</b>	Curso de Inglês. Setorial de Línguas / FEDF, SIL, Brasília/DF, Brasil

---

## Idiomas

<b>Inglês</b>	Compreende Bem, Fala Bem, Escreve Bem, Lê Bem
<b>Espanhol</b>	Compreende Razoavelmente, Lê Bem

---

## Atuação profissional

### Radboud University Nijmegen

---

#### Atividades

<b>2009 - Atual</b>	PhD em Odontologia <i>Projeto de pesquisa: Dor e ansiedade relacionadas ao tratamento odontológico e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em um grupo de crianças do Distrito Federal</i>
---------------------	---

### Universidade de Brasília - UNB

---

#### Atividades

<b>2007 - 2009</b>	Mestrado em Ciências da Saúde <i>Projeto de pesquisa: Estudo da dor e ansiedade relacionadas ao tratamento odontológico em um grupo de crianças do Distrito Federal: utilização de escalas de faces</i>
--------------------	--

### Associação Brasileira de Odontologia - ABO

---

#### Atividades

<b>2006 - 2007</b>	Especialização em Odontopediatria <i>Projeto de pesquisa: Comparação do grau de ansiedade, dor e desconforto em crianças tratadas pelos métodos ART e convencional: Avaliação com uso de escala de faces</i>
--------------------	---

### Consultório particular – Instituto Odontológico Prev-Dent

---

#### Atividades

<b>2000 - 2006</b>	Atendimento clínico <i>Áreas de atuação: Dentística Restauradora, Odontopediatria e Periodontia.</i>
--------------------	---

---

## Projetos de pesquisa

- 2009 - Atual** Dor e ansiedade relacionadas ao tratamento odontológico e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em um grupo de crianças do Distrito Federal  
Situação: Em andamento  
Integrantes: Danielle Matos de Menezes Abreu; Rodrigo Guedes de Amorim; Soraya Coelho Leal; Jorge Faber; Jo Frencken
- 2007 - 2009** Estudo da dor e ansiedade relacionadas ao tratamento odontológico em um grupo de crianças do Distrito Federal: utilização de escalas de faces  
Situação: Concluído  
Integrantes: Danielle Matos de Menezes Abreu; Soraya Coelho Leal; Jorge Faber; Jo Frencken
- 2006 - 2007** Comparação do grau de ansiedade, dor e desconforto em crianças tratadas pelos métodos ART e convencional: Avaliação com uso de escala de faces  
Situação: Concluído  
Integrantes: Danielle Matos de Menezes Abreu; Soraya Coelho Leal

---

## Prêmios e títulos

- 2007** Menção Honrosa, XII Congresso Internacional de Odontologia do Distrito Federal  
Título do trabalho: Percepção da dor em crianças tratadas pelos métodos ART e convencional: comparação com uso de escala de faces

---

## Produção bibliográfica

### Artigo completo publicado em periódico

Batista MAC, Araújo BX, Menezes DM, Silva AG. Overdenture - Relato de Caso Clínico. PCL. Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial. 2: 8-12, 2000.

### Artigo enviado para publicação

Abreu DMM, Leal SC. Self-report of pain/discomfort by children treated according to the Atraumatic Restorative Treatment and the Conventional Treatment - a pilot study. Submetido em 15 de Junho de 2009.

### Apresentação de Trabalhos

#### **Percepção da dor em crianças tratadas pelos métodos ART e convencional: comparação com uso de escala de faces**

Autores: Danielle Matos de Menezes Abreu e Soraya Coelho Leal

Apresentado no XII Congresso Internacional de Odontologia do Distrito Federal, 2007.

#### **Overdenture - Relato de Caso Clínico**

Autores: Mauro Antônio da Cruz Batista, Bruno Xavier Araújo, Danielle Matos de Menezes e Adriana Gonçalves da Silva

Apresentado na I Jornada Acadêmico-Científica Odontologia / Enfermagem da FAFEOD, 1999.