

Tháís Valcanaia Arroio

**CONTROLO DA ANSIEDADE NOS PACIENTES EM TRATAMENTO  
DENTÁRIO**

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Porto, 2017



Tháís Valcanaia Arroio

**CONTROLO DA ANSIEDADE NOS PACIENTES EM TRATAMENTO  
DENTÁRIO**

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Porto, 2017

Thaís Valcanaia Arroio

**CONTROLO DA ANSIEDADE NOS PACIENTES EM TRATAMENTO  
DENTÁRIO**

Trabalho apresentado à Universidade Fernando  
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Mestre em Medicina Dentária.

---

(Thaís Valcanaia Arroio)

## **RESUMO**

A ansiedade dentária é um transtorno importante que afeta uma parte significativa dos nossos pacientes e que pode condicionar e comprometer a realização dos tratamentos médico-dentários.

Existem várias medidas que permitem diminuir ou eliminar a ansiedade associada à consulta de Medicina Dentária. O objetivo deste trabalho é analisar e compreender, através de uma revisão de literatura, medidas farmacológicas e não farmacológicas para o controlo da ansiedade nos pacientes em tratamento dentário.

Dentre as medidas farmacológicas citaremos o efeito das benzodiazepinas e do óxido nítrico associado com o oxigénio. As medidas não farmacológicas exploradas serão o efeito da acupuntura, hipnose e aromaterapia.

Foi realizada uma revisão bibliográfica com base em artigos publicados em revistas disponíveis em diversas bases de dados electrónicas (Pubmed, Science Direct, Google Académico, Scielo), tendo sido também utilizados outros artigos com informação relevante.

**Palavras chave:** “ansiedade dentária”; “ansiedade no tratamento dentário”.

## **ABSTRACT**

Dental anxiety is an important disorder that affects a significant part of our patients and can condition and compromise the performance of medical-dental treatments.

There are several measures that allow the reduction or elimination the anxiety associated with the dental appointment. The objective of this work is to analyze and understand, through a literature review, pharmacological and non-pharmacological measures for the control of anxiety in patients undergoing dental treatment.

Among the pharmacological measures we will mention the effect of benzodiazepines and nitrous oxide associated with oxygen. The non-pharmacological measures explored will be the effect of acupuncture, hypnosis and aromatherapy.

A bibliographic review was carried out based on articles published in journals available in several electronic databases (Pubmed, Science Direct, Google Academic, Scielo), and other articles with relevant information.

**Keywords:** “dental anxiety”, “anxiety in dental treatment”.

*Dedico este trabalho a todos aqueles que me apoiaram de alguma forma.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha linda família pela paciência e compreensão na minha ausência.

Muito obrigado aos meus colegas de turma por participarem desta nova etapa da vida.

Obrigada Fátima e aos meus colegas de trabalho, por cuidarem dos meus negócios enquanto estive ausente.

Agradeço às minhas amigas Adelaide e Alessandra por partilharem o espaço e dividirem o tempo de estudo.

Agradeço também aos funcionários da clínica e a toda equipa da Universidade Fernando Pessoa.

Agradeço ao Professor Dr. Rui Rua pelo empenho e pela dedicação na orientação desta dissertação.

## ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO .....	1
II. DESENVOLVIMENTO .....	2
1. Definição de ansiedade .....	2
2. Etiologia da ansiedade face ao tratamento dentário .....	2
3. Tratamento.....	3
i. Benzodiazepinas .....	3
ii. Óxido Nitroso .....	6
iii. Acupuntura .....	8
iv. Hipnose.....	10
v. Aromaterapia.....	11
III. DISCUSSÃO .....	13
IV. CONCLUSÕES.....	15
V. BIBLIOGRAFIA .....	16

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1- Utilização de equipamento de Óxido Nitroso e Oxigénio.....7

(Fonte: <http://ccgodontologia.blogspot.pt/2011/05/oxido-nitroso-na-odontologia.html>)

## I. INTRODUÇÃO

A ansiedade associada ao tratamento dentário é um problema frequentemente encontrado nos consultórios de Medicina Dentária. Vários estudos indicam que afeta entre 10 a 20% da população adulta dos Estados Unidos, com estimativas que variam entre 4 a 30% em diversos países por todo o mundo (Gordon *et al.*, 2013).

Quase dois terços dos dentistas acreditam que o tratamento de pacientes ansiosos apresenta um desafio para eles na prática diária. Identificar esses pacientes e aplicar as medidas apropriadas é, portanto, essencial. Os pacientes que exibem comportamentos como cancelamento frequente, atraso ou reprogramação de consultas podem fazê-lo por causa da ansiedade dentária (Hmud e Wash, 2009).

A escolha deste tema tem por objetivo aprofundar os conhecimentos sobre os efeitos de medidas farmacológicas (prescrição de benzodiazepinas e administração de óxido nítrico associado ao oxigénio) e não farmacológicas (acupuntura, hipnose e aromaterapia) no controlo da ansiedade relacionada com o tratamento médico - dentário.

Para a realização deste trabalho foi efetuada uma revisão bibliográfica através de uma pesquisa eletrónica em diversas bases de dados, bem como uma pesquisa manual na Biblioteca da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa e da Faculdade de Medicina Dentária do Porto, com a utilização de artigos científicos e livros com informação relevante. Na pesquisa não foram definidos limites temporais, porém foi dada uma maior importância a publicações mais recentes.

## II. DESENVOLVIMENTO

### 1. Definição de ansiedade

A ansiedade é um estado de apreensão ao qual pode estar associado um conflito psicológico interno, um stress ambiental, uma situação de doença física, um efeito de droga ou medicamento ou uma associação destes. Pode ser uma experiência puramente psicológica com poucas manifestações somáticas, podendo, no entanto, apresentar-se como uma experiência puramente física (Little *et al.*, 2009).

Entre as alterações fisiológicas que se verificam no organismo durante o stress e a ansiedade incluem-se as cardiovasculares, como o aumento da frequência cardíaca (taquicardia), sensação de palpitações e aumento da tensão arterial; no aparelho respiratório, teremos dispneia com taquipneia; no aparelho digestivo poder-se-á apreciar boca seca e aumento do peristaltismo intestinal; no foro neurológico, há a assinar tremores, parestesias, cefaleias ou vertigens; a nível urológico, pode haver poliúria e disúria; no campo muscular, podem surgir contrações ou espasmos, e também outros sintomas vegetativos como arrepios, sudorese, enjoo, visão turva ou sensação de debilidade (Silvestre e Plaza, 2007).

Ir ao médico dentista é a segunda causa que mais ansiedade e temor produz nas pessoas, sendo a primeira falar em público (Martínez, 2009).

A ansiedade dentária é um problema comum encontrado em todo o mundo. Aproximadamente, um em cada seis adultos padecem formas severas de medo e ansiedade dentária. O sexo e a idade parecem ser fatores importantes, sendo as mulheres, na faixa etária entre os 30 e os 45 anos, o grupo populacional mais afetado (Hmud e Walsh, 2009).

### 2. Etiologia da ansiedade face ao tratamento dentário

A ansiedade face ao tratamento dentário pode surgir devido a múltiplos fatores, como a experiência negativa ou traumática anterior, especialmente na infância, na consulta de Medicina Dentária (Appukuttan, 2016).

Num estudo levado a cabo por Kanegane *et al.* (2003), assente em entrevistas realizadas durante a consulta de Medicina Dentária, contataram que 46,5% dos pacientes classificados como ansiosos relataram ter vivido experiências anteriores traumatizantes durante o atendimento médico-dentário.

A aprendizagem indireta através de membros da família ou colegas ansiosos e as características da personalidade de cada indivíduo também são fatores influenciadores (Appukuttan, 2016).

Blomqvist *et al.* (2013), num estudo levado a cabo envolvendo crianças com onze anos de idade e os seus progenitores, constataram que a ansiedade dentária dos filhos era influenciada pela ansiedade dentária dos pais.

Vinikangas *et al.* (2009) concluíram após avaliar 823 finlandeses maiores de 18 anos, que aqueles com alexitimia (dificuldade para poder identificar e expressar emoções) apresentam uma tendência a sofrer ansiedade dentária, o que sugere que algumas destas pessoas poderão ter uma personalidade vulnerável a ter transtornos de ansiedade.

A ansiedade também pode ser provocada por gatilhos sensoriais como a visão das agulhas e brocas, ou o som das turbinas de alta rotação. Alguns medos comuns também podem dar origem à ansiedade dentária, como por exemplo: o medo da dor, o medo de ver sangue, o medo da exposição à radiação, ou mesmo o medo de perder o controlo durante o tratamento dentário (Hmud e Walsh, 2009).

### **3. Tratamento**

#### **i. Benzodiazepinas**

As benzodiazepinas são um grupo de fármacos com um amplo espectro de ação sobre o SNC (sistema nervoso central). O seu mecanismo de ação baseia-se na amplificação das inibições mediadas pelo neurotransmissor inibidor GABA (ácido gama-aminobutírico) (Lüscher *et al.*, 2012).

Os principais efeitos e usos farmacológicos são: a redução da ansiedade e agressividade, a indução do sono e sedação, a diminuição do tónus muscular, o efeito anticonvulsivante, e a amnésia anterógrada (Rang *et al.*, 2011).

Entre os efeitos farmacológicos não desejados encontram-se a sonolência, a sensação de cansaço, a lentificação da capacidade intelectual, a confusão mental, e a dificuldade de articulação das palavras de forma correta (Esplugues *et al.*, 1993).

Ocasionalmente, podem provocar efeitos paradoxais, como a excitação e a irritabilidade, situações descritas, fundamentalmente, em crianças e em idosos (Bolaños *et al.*, 2007).

Em doses elevadas podem provocar tolerância, habituação e dependência física (concretizada pela síndrome de abstinência, com ansiedade, insónia, sudorese, taquicardia, etc.) (Moura, 2014).

As benzodiazepinas, por serem depressoras do SNC, e por consequência do centro respiratório, o seu emprego deve ser restringido em pacientes com patologias pulmonares, como a asma e a doença pulmonar obstrutiva crónica (Delgado *et al.*, 2006).

As interações medicamentosas, mais frequentemente referidas, verificam-se com outros fármacos ou substâncias que atuam sobre o SNC, tais como anti-histamínicos, antidepressivos, anticonvulsivantes, álcool e opioides (Martínez, 2009).

As benzodiazepinas estão contra-indicadas para as gestantes, lactantes e pacientes com glaucoma (Goodchild *et al.*, 2003).

As benzodiazepinas, no entanto, são medicamentos muito seguros em uso agudo. São os tranquilizantes mais seguros em uso médico e são os únicos eficazes nas formas agudas de ansiedade (Moura, 2014). São também os preferidos para o controlo da ansiedade pré-operatória na prática médico-dentária (Malamed, 2012).

A via de administração oral é a via mais segura para o controlo da ansiedade em Medicina Dentária (Martínez, 2009). Para além disso, apresenta um baixo custo e, regra geral, é bem tolerada pelos pacientes (Harbuz e O'Halloran, 2016). O mecanismo de ação das diferentes benzodiazepinas disponíveis no mercado é praticamente

sobreponível e as diferenças são, fundamentalmente, farmacocinéticas (Bolaños *et al.*, 2007).

As benzodiazepinas mais frequentemente usadas na Medicina Dentária são: o midazolam, o diazepam, o lorazepam, o alprazolam e o triazolam (Cogo *et al.*, 2006).

De acordo com as suas propriedades farmacológicas destaca-se que o midazolam pela sua curta duração, rápido efeito e a produção de amnesia anterógrada, é um dos fármacos que, atualmente, é cada vez mais usado na pré - medicação ansiolítica em Medicina Dentária (Silvestre e Plaza, 2007). Não produz sedação prolongada associada a outras benzodiazepinas, como o diazepam. Quando tomada por via oral, o midazolam é rapidamente absorvido no trato gastrointestinal e produz os seus efeitos máximos em um tempo relativamente curto de cerca de 30 minutos, com uma semi-vida de cerca de 1,75 horas (Al- Zahrani *et al.*, 2009). A dose preconizada para pacientes adultos oscila entre 7,5 a 15 mg (Martínez, 2009). Quando administrado em doses entre 0,5 a 0,75 mg / kg de peso corporal, o midazolam oral foi considerado um agente sedativo útil para pacientes dentários pediátricos (Al- Zahrani *et al.*, 2009).

O diazepam é considerado o fármaco-padrão do grupo, sendo ainda o ansiolítico mais utilizado em procedimentos ambulatoriais. O seu pico plasmático verifica-se em 30 a 90 minutos após a administração oral (Silvestre e Plaza, 2007). A semi-vida do diazepam situa-se entre 24 e 72 horas, pois sua metabolização pelo fígado forma dois compostos ativos: o desmetildiazepam e o oxazepam. Por esse motivo, o diazepam é considerado um agente de longa duração de ação, o que contrasta com outros fármacos do grupo. Apesar dos efeitos clínicos desaparecerem em 2 a 3 horas, a sonolência e o prejuízo na função psicomotora podem persistir como resultado da produção desses metabólitos ativos. A dosagem usual para adultos varia de 5 a 10 mg, geralmente administrada uma hora antes do início do procedimento. Para pacientes extremamente ansiosos, recomenda-se empregar também a mesma dose na noite anterior à consulta, com a finalidade de assegurar um sono tranquilo (Cogo *et al.*, 2006). A dose, que se advoga para pacientes dentários pediátricos, oscila entre 0,2 a 0,5 mg / Kg de peso corporal (Martínez, 2009).

O lorazepam é frequentemente administrado no tratamento a curto prazo de estados de ansiedade associados a transtornos orgânicos funcionais (Silvestre e Plaza, 2007). O seu

início de ação dá-se em torno de 1 a 2 horas. Difere do diazepam por não produzir metabólitos ativos, sendo que o término dos seus efeitos é observado após 6 a 8 horas. Por esta razão, e pelo facto de dificilmente produzir efeitos paradoxais, o lorazepam é considerado por alguns autores como o agente ideal para a sedação consciente de pacientes idosos (Cogo *et al.*, 2006). Normalmente, é prescrito em adultos, na forma de comprimidos, na dose de 1mg na noite anterior e a mesma dose uma hora antes da consulta (Silvestre e Plaza, 2007).

O alprazolam é uma das benzodiazepinas, mais frequentemente utilizadas no tratamento da ansiedade generalizada. É a benzodiazepina de eleição para prevenir os “ataques de pânico” numa dose de 2 a 3 mg por dia (Bolaños *et al.*, 2007). As suas maiores concentrações plasmáticas são obtidas 1 a 2 horas após a sua administração, com uma duração de ação de 12 a 15 horas. No tratamento da ansiedade, é empregue nas dosagens de 0,5 a 0,75mg, em adultos (Cogo *et al.*, 2006).

O triazolam é uma pré-medicação popular prescrita para pacientes dentários altamente ansiosos ou pacientes com insónia grave (Kim *et al.*, 2015). Em comparação com outras benzodiazepinas, o triazolam tem um início rápido de ação após administração oral (30 a 60 minutos) com pico em 90 minutos, com uma duração de ação de 2 a 4 horas, sendo convertido em metabólitos inativos (Cogo *et al.*, 2006; Yagiela *et al.*, 2011). A dose prescrita em adultos é de 0,25 mg (Lieblich e Horswell, 1991; Ehrich *et al.*, 1997).

## **ii. Óxido Nitroso**

O óxido nitroso foi popularizado pela primeira vez na década de 1860 como uma ferramenta ansiolítica e analgésica para realizar procedimentos dentários simples, como a extração dentária (Huang e Johnson, 2016).

O seu efeito ansiolítico envolve a ativação do recetor GABA<sub>A</sub> (Emmanouil e Quock, 2007).

O óxido nitroso é um gás com propriedades físico-químicas particulares: a sua baixa solubilidade no sangue permite um início rápido de ação no cérebro (30-60 segundos), bem como uma depuração rápida através dos pulmões logo após a descontinuação, levando a uma recuperação, praticamente, imediata (Huang e Johnson 2016).

Atualmente, a mistura óxido nitroso/oxigénio é considerada a técnica de sedação consciente mais segura para o controlo da ansiedade em qualquer ambiente ambulatorial na área da saúde, sendo a sua utilização habitual nos consultórios médico-dentários dos países mais industrializados (Lee *et al.*, 2012).

Diabéticos, hipertensos, crianças, idosos e deficientes físicos e mentais cooperantes podem ser beneficiados com este método, que entre as técnicas de sedação consciente, é a que menos efeitos colaterais desencadeia (Varellis, 2013).

Presentemente, os equipamentos de sedação têm controlos independentes para a regulação do fluxo total de gás e a mistura de oxigénio e óxido nitroso. Todas as máquinas são incapazes de transportar uma mistura gasosa contendo menos de 30% de oxigénio, apresentando sistemas de respiração com propriedades de eliminação de gases residuais (Skelly e Craig, 2005).



Figura 1- Utilização de equipamento de Óxido Nitroso e Oxigénio  
(Fonte: <http://ccgodontologia.blogspot.pt/2011/05/oxido-nitroso-na-odontologia.html>)

No procedimento de sedação uma máscara nasal é colocada no paciente e ligada ao equipamento (Fig. 1). Inicialmente deve ser ajustado para administrar oxigénio a 100%. Posteriormente, o óxido nitroso é introduzido a uma concentração de 10% e o paciente deve ser informado que pode vir a experimentar tonturas, mudanças na sensação visual ou auditiva, formigamento das mãos e pés ou calor repentino. Esta concentração é mantida durante um minuto, durante o qual o apoio verbal é muito importante. A concentração de óxido nitroso é aumentada em 10%, durante mais um minuto e, em seguida, em incrementos de 5% até que o paciente aparente estar suficientemente relaxado. É nesta fase que a anestesia local pode então ser administrada (Skelly e Craig, 2005). Após a conclusão do procedimento, a concentração de óxido nitroso deve ser

reduzida gradualmente e o paciente deve inalar oxigénio a 100% durante cerca de cinco minutos (Berge, 2001).

Entre as principais vantagens está o facto da sedação poder ser interrompida em qualquer momento, bastando, para tal, que o paciente respire apenas oxigénio durante alguns minutos. O paciente mantém-se sempre consciente durante todo o período em que está a ser sedado, facilitando desta forma os procedimentos a realizar (Lee *et al.*, 2012).

De forma semelhante a qualquer outro agente farmacológico, o óxido nitroso pode não ser adequado para todos os pacientes. A doença pulmonar obstrutiva crónica, a obstrução nasal, a fraca cooperação, o primeiro trimestre da gravidez e o medo de máscaras, são situações que contra-indicam a administração do óxido nitroso (Berge, 2001; Becker e Rosenberg, 2008). Alguns procedimentos na cavidade oral, como a realização de cirurgias periapicais na região anterior da maxila podem dificultar o uso da máscara nasal e, por consequência, obstaculizar esta técnica (Berge, 2001).

### **iii. Acupuntura**

Derivada dos radicais latinos *acus* e *pungere*, que significam agulha e puncionar, respectivamente, a acupuntura visa a terapia e cura das enfermidades pela inserção de agulhas através da pele e nos tecidos subjacentes em diferentes profundidades e em pontos estratégicos do corpo (Vianna *et al.*, 2008).

A acupuntura é indicada no tratamento de diversas doenças ou sintomas, pela sua ação analgésica, anti-inflamatória, relaxante muscular, calmante, antidepressiva leve e cicatrizante, além de estimular o sistema imunológico (Vianna *et al.*, 2008).

O uso da acupuntura na Medicina tradicional chinesa tem uma longa história, com cerca de 3000 anos. Nos últimos quarenta anos, foram realizados muitos estudos para compreender a base científica por trás dos seus efeitos terapêuticos na Medicina ocidental (Wong, 2012).

É geralmente aceite que a inserção de uma agulha em um ponto de acupuntura criará um pequeno processo inflamatório que irá desencadear a libertação de neurotransmissores,

como a bradicinina, a histamina, entre outros, que levarão a uma estimulação das fibras A $\delta$  localizadas na pele e músculo. As fibras A $\delta$  terminam na segunda lâmina do corno posterior da medula espinal e inibem as sensações dolorosas recebidas pela libertação de encefalina. Da segunda lâmina do corno posterior, as fibras A $\delta$  continuam para a quinta lâmina do corno posterior, atravessam para o lado oposto e sobem através do trato espinotalâmico para o mesencéfalo, onde é estimulado o núcleo do raphe magnus. Este núcleo é o principal produtor de serotonina no cérebro e acredita-se que ele desempenhe um papel fundamental no modo de ação da acupuntura. Demonstrou-se que a serotonina é um pró-fármaco para a endorfina e que esta última age como um bloqueador da transmissão da dor às células nervosas, impedindo que o cérebro a perceba. Além disso, comprovou-se que a serotonina é um pró-fármaco para ACTH (hormona adrenocorticotrófica), o que por via da hipófise vai favorecer o aumento do cortisol, melhorando o sistema imunológico. Por fim, é conhecido que a serotonina tem um efeito direto sobre o córtex e é provável que o efeito benéfico da acupuntura no stress e na ansiedade ocorra por esse efeito direto (Vaidya *et al.*, 2013).

Entre as indicações da utilização da acupuntura no campo da Medicina Dentária incluem-se: o controlo da dor, a xerostomia, a ansiedade e a paralisia de Bell (Wong , 2012).

Um estudo randomizado controlado conduzido por Karst *et al.* (2007) avaliou a utilização da acupuntura auricular, no ouvido externo, na abordagem da ansiedade dentária, tendo os autores verificado que a acupuntura auricular era tão eficaz como o midazolam intranasal para diminuir a ansiedade dentária, sendo esta significativamente inferior em relação ao grupo de controlo que não tinha sido submetido a nenhuma intervenção para reduzir a mesma.

Em 2010, Rosted *et al.* examinaram o efeito da acupuntura administrada antes do tratamento dentário no nível de ansiedade de pacientes com moderada ou severa ansiedade. Todos os pacientes receberam um tratamento de acupuntura 5 minutos antes do procedimento dentário planeado, tendo os autores verificado uma redução significativa dos níveis de ansiedade após o tratamento com acupuntura, tendo sido possível realizar os tratamentos dentários previstos.

Posteriormente, Michalek-Sauberer *et al.* (2012) verificaram num estudo que levaram a cabo, uma diminuição significativa dos níveis de ansiedade em pacientes nos quais foi aplicada a acupuntura auricular, no ouvido externo, antes do tratamento dentário, em relação a um grupo de controlo ao qual não tinham sido aplicadas medidas redutoras da ansiedade.

Contrariamente à crença popular, podem existir efeitos adversos após a utilização da acupuntura. Existem relatos na literatura que citam, como reações adversas, o sangramento, comum no ato de retirada das agulhas de acupuntura, a sonolência e o surgimento de alterações dermatológicas (Vianna *et al.*, 2008). Também há relatos de casos de pacientes com pneumotórax, endocardite e hepatite. No entanto, neste últimos efeitos, há que salientar que a maioria deriva da ignorância da anatomia básica ou pela não aplicação de procedimentos assépticos por parte dos profissionais responsáveis, sendo a acupuntura considerada uma técnica muito segura nas mãos de profissionais devidamente treinados (Gupta *et al.*, 2014).

#### **iv. Hipnose**

A hipnose clínica (do *hypnos* grego [sono]), embora criticada e mal interpretada, tem sido usada com sucesso em Medicina e Medicina Dentária. O termo "hipnose" denota uma interação entre uma pessoa - o "hipnotizador" - e outra pessoa ou pessoas - os "sujeitos". Nesta interação, o hipnotizador tenta influenciar as perceções, os sentimentos, o pensamento e o comportamento dos sujeitos, pedindo-lhes que se concentrem em ideias e imagens que possam evocar os efeitos pretendidos (Appukkuttan, 2016).

A hipnose possui um grande número de aplicações em Medicina, entre as quais se incluem o alívio da dor aguda, o tratamento da asma, queimaduras, enxaquecas, dores no pescoço e nas costas, síndromes de dor crónica, dor crónica cancerígena, artrite e neuropatia diabética (Abdeshahi *et al.*, 2013).

No campo da Medicina Dentária tem sido utilizada no controlo da ansiedade, reflexo do vómito, dor da nevralgia do trigémio, dor orofacial crónica benigna, disfunção da articulação temporomandibular, modificação de comportamentos, como sucção do polegar/bruxismo e como complemento da sedação por inalação. Também tem sido

empregue na analgesia durante a cirurgia, no controlo da hemorragia / fluxo salivar e na analgesia pós-operatória (Allison, 2015).

Moore *et al.* (1996) verificaram uma redução significativa nos níveis de ansiedade associada aos tratamentos dentários, num grupo de pacientes submetidos a hipnose por comparação a um grupo de controlo.

Eitner *et al.* (2006) levaram a cabo um estudo onde as alterações neurofisiológicas de uma paciente ansiosa que foi submetida ao mesmo protocolo cirúrgico de implante dentário com e sem a realização de hipnose foram comparadas. No final, verificaram que após a hipnose obtiveram-se parâmetros vitais e de stress semelhantes aos padrões obtidos em outros estudos com a utilização de drogas ansiolíticas, como o midazolam. Os autores destacaram a ausência de efeitos secundários, o procedimento ser não invasivo, e o impacto positivo sobre a paciente em relação a tratamentos posteriores.

Mais recentemente, Glaesmer *et al.* (2015) observaram um decréscimo significativo dos níveis de ansiedade num grupo de pacientes submetidos a exodontia, sob o efeito de hipnose, em comparação a um grupo de controlo.

Apesar da hipnose ser considerada segura pelos comunidade científica, existem algumas contra-indicações à sua aplicação. Esta deve ser evitada nos pacientes com problemas de saúde mental, transtornos de personalidade e distúrbios neurodegenerativos. Outro fator limitante é o facto dos médicos dentistas necessitarem de um treino especial antes de poderem praticar a hipnoterapia. Além disso, a suscetibilidade hipnótica é variável de indivíduo para indivíduo (Appukuttan, 2016).

#### **v. Aromaterapia**

Aromaterapia é um método não farmacológico que usa compostos aromáticos com a finalidade de alterar a mente de uma pessoa, humor ou a função cognitiva. Um consenso foi alcançado entre os médicos que a aromaterapia será influente, principalmente, no alívio da dor e no controlo da ansiedade (Kyle, 2006).

Estudos de neuroimagem têm mostrado que o processamento olfativo está diretamente ligado ao sistema límbico, nomeadamente com a amígdala e que alterações

emocionais são induzidas por meio da estimulação olfativa (Zald e Pardo, 2000). Num entanto, o mecanismo exato do funcionamento da aromaterapia ainda não é conhecido.

Em 2005, num estudo efetuado por Lehrner *et al.*, estes investigadores observaram uma diminuição significativa dos níveis de ansiedade em pacientes estimulados pelo aroma de lavanda ou laranja numa sala de espera, enquanto aguardavam tratamento dentário, em relação a um grupo de controlo formado por pacientes que não tiveram exposição a nenhum aroma.

Toet *et al.* (2010) realizaram um estudo com o objetivo de investigar se a presença do aroma a laranja ou maçã reduziria a ansiedade em pacientes que iriam ser submetidos a tratamento dentário em três grandes clínicas dentárias. Enquanto os pacientes aguardavam na sala de espera eram expostos ao odor ambiental da laranja ou maçã, ou não recebiam qualquer tipo de estimulação. O estado de ansiedade foi avaliado por meio de questionário. A análise estatística não mostrou nenhuma diferença significativa entre as respostas do pacientes em cada um dos três grupos experimentais. Desta forma, o estudo concluiu que o aroma de maçã ou laranja não produzia nenhum efeito sobre a ansiedade em pacientes à espera de atendimento dentário em grandes clínicas dentárias.

No mesmo ano, Kritsidima *et al.* detetaram uma redução significativa dos níveis de ansiedade em pacientes expostos ao aroma de lavanda, antes da realização de tratamentos dentários, em comparação a um grupo de controlo que não teve qualquer contacto com este odor. Num estudo similar, efetuado por Zahirunnisa *et al.*, (2014), verificou-se um resultado idêntico. Zahirunnisa *et al.*, (2014) enfatizam que a aromaterapia é um recurso de baixo custo e de simples aplicação que pode ser útil no combate à ansiedade associada aos tratamentos dentários.

Hasheminia *et al.* (2014) levaram a cabo uma investigação com objetivo de verificar se o aroma de laranja podia reduzir a ansiedade em pacientes durante as cirurgias de terceiros molares mandibulares impactados. Para isso, antes e durante as cirurgias foram registados parâmetros fisiológicos relacionados com a ansiedade, como a tensão arterial, a frequência cardíaca e a frequência respiratória. No final do estudo, os autores constataram que estes parâmetros encontravam-se significativamente diminuídos no grupo de pacientes expostos à fragrância em comparação ao que se verificava num grupo de controlo que não recebeu qualquer tipo de estimulação.

### III. DISCUSSÃO

Dentre as medidas farmacológicas empregues no controlo da ansiedade dentária, a prescrição de benzodiazepinas por via oral e a aplicação da técnica inalatória da mistura do óxido nitroso com o oxigénio são as mais frequentemente utilizadas.

As benzodiazepinas são fármacos utilizados no tratamento de diversos estados de ansiedade, sendo eficazes no controlo da ansiedade associada ao tratamentos dentários. Tendo em consideração que a duração dos procedimentos médico-dentários, regra geral, não ultrapassa uma hora, o midazolam seria um dos fármacos de escolha, por apresentar um início de ação mais rápido, duração mais curta e induzir amnésia anterógrada. O alprazolam, por apresentar um rápido início de ação e duração de ação intermediária entre o midazolam e o diazepam, também poderia ser uma boa alternativa . Caso seja necessário um efeito ansiolítico mais prolongado, o diazepam é o fármaco de eleição (Cogo *et al.*, 2006). É importante referir que o facto das benzodiazepinas possuírem efeitos depressores sobre o SNC, como a diminuição da capacidade psicomotora, leva a que, fundamentalmente, com o uso daquelas que têm uma semi-vida mais longa, seja imprescindível que os pacientes, após a realização dos procedimentos dentários, permaneçam no consultório e não conduzam veículos motorizados. Estes pacientes devem, assim, ser acompanhados no seu regresso a casa (Skelly e Craig, 2005; Cogo *et al.*, 2006).

A administração inalatória da mistura de óxido nitroso com oxigénio, quando corretamente indicada e aplicada, é uma técnica segura, não apresentando os efeitos colaterais comuns aos ansiolíticos orais. Permite uma recuperação rápida do paciente sem deixar nenhum efeito residual na sua capacidade motora. O início rápido de ação, a resolução praticamente imediata do seu efeito, a ausência de nefrotoxicidade ou hepatotoxicidade e uma boa aceitação por parte dos pacientes são características que tornam o óxido nitroso uma opção atraente no combate à ansiedade (Myles *et al.*, 2004). Além disso, a via inalatória é a única via em que as ações de um fármaco podem ser prontamente ajustadas em qualquer direção (Varellis, 2013). No entanto, a habilitação para a aplicação desta técnica, a necessidade de cooperação, ainda que mínima, por parte dos pacientes, e a aquisição do equipamento e acessórios que obrigam a um investimento apreciável por parte do Médico Dentista, são fatores que podem dificultar a seleção desta técnica.

Em relação às medidas não farmacológicas, este trabalho debruçou-se sobre a acupuntura, a hipnose e a aromaterapia. De acordo com a literatura disponível, ainda que limitada, estas parecem ser benéficas no controlo da ansiedade em ambiente médico-dentário e podem constituírem-se como uma boa opção para os pacientes renitentes à abordagem farmacológica.

Estudos indicam que a acupuntura é efetiva na redução da ansiedade associada aos procedimentos médico-dentários (Karst *et al.*, 2007; Rosted *et al.*, 2010; Michalek-Sauberer *et al.*, 2012). Segundo Wong (2012), o uso da acupuntura pode ser uma modalidade alternativa às técnicas farmacológicas convencionais, com um menor risco de reações adversas. É uma técnica simples e barata, contudo exige um treino especial ante de poder ser incorporada na prática clínica.

Alguns estudos têm mostrado que a hipnose é eficaz na diminuição da ansiedade dentária (Moore *et al.*, 1996; Eitner *et al.*, 2006; Glaesmer *et al.*, 2015). No entanto, mais estudos são necessários para validar a praticidade e eficácia desta técnica quando utilizada de forma rotineira num ambiente médico-dentário (Appukuttan, 2016). Apesar da hipnose ser considerada efetiva no controlo da ansiedade, é necessário ter presente que nem todos os pacientes são suscetíveis à hipnose (Allison, 2015).

É também importante realçar que o ensino especializado requerido para a aplicação da acupuntura e da hipnose não se encontra disponível na maioria dos currículos universitários padronizados.

Apesar de num dos estudos clínicos revistos os autores não terem encontrado nenhum efeito sobre a ansiedade em pacientes expostos à aromaterapia, a maioria dos estudos indica que esta pode ser utilizada como um recurso simples e efetivo para reduzir a ansiedade dos pacientes no consultório de Medicina Dentária (Lehrner *et al.*, 2005; Kritsidima *et al.*, 2010; Hasheminia *et al.*, 2014; Zabirunnisa *et al.*, 2014). A diferença de resultados obtida no estudo de Toet *et al.* 2010, pode dever-se ao facto deste ter sido realizado em clínicas dentárias públicas de grande movimento, com muitas condições geradoras de ansiedade (Hasheminia *et al.*, 2014).

#### **IV. CONCLUSÕES**

O controlo da ansiedade dos pacientes dentários pode ser obtido com diferentes medidas, que variam desde a prescrição e administração de fármacos até ao uso de formas não farmacológicas, com o intuito de alcançar um efeito ansiolítico. Quando a opção recai no uso de fármacos, torna-se primordial o conhecimento das suas propriedades farmacológicas e formas de administração. Em relação às medidas não farmacológicas, a carência de estudos que aclarem os seus mecanismos de ação e a necessidade, muitas vezes requerida, de um treino específico são os maiores óbices à sua seleção.

Nenhuma das técnicas de controlo da ansiedade é perfeita, possuindo limitações. Assim, tendo sempre em conta o perfil do paciente, cabe ao Médico Dentista estar bem informado e devidamente capacitado para poder exercer a sua opção.

## V. BIBLIOGRAFIA

- Abdeshahi, S. K .*et al.* (2013). Effect of hypnosis on induction of local anaesthesia, pain perception, control of hemorrhage and anxiety during extraction of third molars: A case control study. *Journal of Cranio-Maxillo Facial Surgery*, 41, pp.310-315.
- Al-Zahrani, A.M. *et al.* (2009). Comparison of oral midazolam with a combination of oral midazolam and nitrous oxide-oxygen inhalation in the effectiveness of dental sedation for young children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 27, pp. 9-16.
- Allison, N. (2015). Hypnosis in modern dentistry: Challenging is conceptions. *Faculty Dental Journal*, 4, pp. 172-175.
- Appukuttan, D.M. (2016). Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent*, 8, pp. 35-50.
- Becker, D.E. e Rosenberg M. (2008). Nitrous oxide and the inhalation anesthetics. *AnesthProg*, 55, pp. 124-131.
- Berge, T. I. (2001). Nitrous oxide in dental Surgery. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 15, pp. 477 – 489.
- Blomqvist, M. *et al.* (2013). Cognitive ability and dental fear and anxiety. *European Journal of Oral Sciences*, 121, pp. 117-120.
- Bolaños, J. C. *et al.* (2007). Actualización en el empleo de benzodicepinas en Odontología. *Cient. Dent*, 2, pp. 181-188.
- CCG Odontologia. [Em linha]. Disponível em: <<http://ccgodontologia.blogspot.pt/2011/05/oxido-nitroso-na-odontologia.html>>
- Cogo, K. *et al.*(2006). Sedação consciente com benzodiazepínicos em Odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 18, pp. 181- 188.
- Delgado, S. *et al.* (2006). Trastornos de la ansiedad en Avances en Ciencias de la Salud y de la Vida. *Psiquiatría Forense y Drogodependencias*, pp.353-383.
- Ehrich, D.G. *et al.* (1997). Comparison of triazolam, diazepam, and placebo as outpatient oral premedication for endodontic patients. *J Endod*, 3, pp. 181-184.
- Eitner, S. *et. al.* (2006). Changes in neurophysiologic parameters in a patient with dental anxiety by hypnosis during surgical treatment. *Journal of Oral Rehabilitation*, 33, pp. 496-500.
- Emmanouil, D. E. e Quock, R. M. (2007). Advances in Understanding the Actions of Nitrous Oxide. *Anesth Prog*, 1, pp. 9-18.

- Esplugues, J. *et al.* (1993). Farmacología en Clínica Dental. *Sedación en odontologia*, pp. 181-208.
- Glaesmer, M. *et al.* (2015). A controlled trial on the effect of hypnosis on dental anxiety in tooth removal patients. *Patient Educ Couns*, 9, pp.1112–1115.
- Goodchild, J. H. *et al.* (2003). Anxiolysis in general dental practice. *Dentistry Today*, 3, pp.106-11.
- Gordon, D. *et al.* (2013). A critical review of approaches to the treatment of dental anxiety in adults. *Journal of Anxiety Disorders*, 4, pp. 365-378.
- Gupta, D. *et al.* (2014). Acupuncture and dentistry. *OHDM*,4, pp. 902-910.
- Harbuz, D. K. e O'Halloran, M. (2016). Techniques to administer oral, inhalational, and IV sedation in dentistry. *Australian Medical Journal*,2, pp.25-32.
- Hasheminia, D. *et al.* (2014). Can ambient Orange fragrance reduce patient anxiety during surgical removal of impacted mandibular third molars? *J Oral Maxillofac Surg.*, 72, pp. 1671-1676.
- Hmud, R. e Walsh L. J. (2009). Dental anxiety: causes, complications and management approaches. *J Minim Interv Dent*, 1, pp.67–78.
- Huang, C. e Johnson, N. (2016). Nitrous Oxide, From the Operating Room to the Emergency Department. *Curr Emerg Hosp Med Rep*, 4, pp. 11-18
- Kanegane, K. *et al.* (2003). Ansiedade ao Tratamento Odontológico no Atendimento de Urgência. *Revista Saúde Pública*, 6, pp. 1-8.
- Karst, M. *et al.* (2007). Auricular acupuncture for dental anxiety: a randomized controlled trial. *Anesthesia & Analgesia*,2, pp. 295-300.
- Kim, D. *et al.* (2015). Use of triazolam and alprazolam as premedication for general anesthesia. *Korean J Anesthesiol*, 4, pp. 346-351.
- Kritsidima, M. *et al.* (2010). The effects of lavender scent on dental patient anxiety levels: a cluster randomised-controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1, pp. 83- 87.
- Kyle, G. (2006). Evaluating the effectiveness of aromatherapy in reducing levels of anxiety in palliative care patients: results of a pilot study. *Complement Ther Clin Pract*, 2, pp .148- 155.
- Lee, J. H. *et al.* (2012). A randomized comparison of nitrous oxide versus intravenous ketamine for laceration repair in children. *Pediatric Emergency Care*, 12, pp. 297- 301.
- Lehrner, J. *et al.* (2005). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiol Behav*, 2, pp. 92-95.

- Lieblich, S.E. e Horswell, B. (1991). Attenuation of anxiety in ambulatory oral surgery patients with oral triazolam. *J Oral Maxillofac Surg*, 49, pp.792-796.
- Little, J.W. *et al.* (2009). *Manejo odontológico do paciente clinicamente comprometido*. Rio de Janeiro, Elsevier.
- Lüscher, B. P.*et al.* (2012). Influence of GABAA receptor  $\alpha$  subunit isoforms on the benzodiazepine binding site. *PloS one*, 7, pp. 42101.
- Malamed, S. (2012). *Sedação na odontologia*. Rio de Janeiro, Elsevier.
- Martínez, M.A. (2009). *Anestesia Bucal – Guía práctica*. Bogotá, Editorial Médica Panamericana.
- Michalek-Sauberer, A. *et al.* (2012). Auricular acupuncture effectively reduces state anxiety before dental treatment – a randomic controlled trial. *Clin oral Invest*, 16, pp. 1517-1522.
- Myles, P .S. *et al.* (2004). A review of the risks and benefits of nitrous oxide in current anaesthetic practice. *Anaesth Intensive Care*, 32, pp. 165–172.
- Moore, R. *et al.* (1996). Hypnosis compared with group therapy and individual desensitization for dental anxiety. *Eur J Oral Sci*, 104, pp. 612-618.
- Moura, D. (2014). Sedativos, hipnóticos e tranquilizantes. In: Guimarães, S. Moura, D. e Silva, P. S. (Eds.). *Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas*. (6ª edição). Porto, Porto Editora, pp. 140-147.
- Rang, H.P. *et al.* (2011). *Farmacologia*. Rio de Janeiro, Elsevier.
- Rosted, P. *et al.* (2010). Acupuncture in the management of anxiety related to dental treatment: a case series. *Acupunct Med*, 28, pp.3 -5.
- Silvestre, F. J. e Plaza, A. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. València, Universitat de València.
- Skelly, M e Craig, D. (2005). Sedation for dental procedures. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 8, pp. 255-257.
- Toet, A. *et al.* (2010). Effects of pleasant ambient fragrances on dental fear: comparing apples and oranges. *Chemosens Percept*, 3, pp. 182-189.
- Vaidya, S. *et al.* (2013). Acupuncture: An alternative therapy in medicine and dentistry. *Eur J Gen Dent*, 2, pp. 219-28.
- Varellis, M.L.Z. (2013). *O paciente com necessidades especiais na odontologia - manual práctico*. São Paulo, Editora Santos.
- Vianna, R.S. *et al.* (2008). A acupuntura e sua aplicação na Odontologia. *UFES RevOdontol*, 4 , pp. 48-52.

Vinikangas, A. *et al.* (2009). Dental anxiety and alexithymia: gender differences. *Acta Odontologica Scandinavica*, 1, pp. 13-18.

Wong, L.B. (2012). Acupuncture in dentistry: its possible role and application. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 21, pp. 48-56.

Yagiela, J. *et al.* (2011). *Farmacologia e Terapêutica para Dentistas*. Rio de Janeiro, Elsevier.

Zabirunnisa, M. *et al.* (2014). Dental patient anxiety: possible deal with Lavander fragrance. *J Res Pharm Pract*, 3, pp. 100-103.

Zald, D. H. e Pardo, J. V. (2000). Functional neuroimaging of the olfactory system in humans. *Int J Psychophysiol*, 36, pp.165-181.