ALEX BARBOSA NUNES

**Estudo dos acupontos estômago 6 e estômago 7 no controle algico da pulpite
irreversível sintomática**

São Paulo

2014

ALEX BARBOSA NUNES

**Estudo dos acupontos estômago 6 e estômago 7 no controle algico da pulpite
irreversível sintomática**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Área de concentração: Diagnóstico Bucal.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. LD. Andréa Lusvarghi Witzel

São Paulo

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Nunes, Alex Barbosa.

Estudo dos acupontos estômago 6 e estômago 7 no controle álgico da pulpite irreversível sintomática / Alex Barbosa Nunes; orientadora Andréa Lusvarghi Witzel. -- São Paulo, 2014.

104 p. : il. : fig., tab. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Diagnóstico Bucal. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
Versão corrigida.

1. Acupuntura - Odontologia. 2. Odontalgia. 3. Pulpite. 4. Dor - Tratamento.
5. Dor - Controle. I. Witzel, Andréa Lusvarghi. II. Título.

Nunes AB. Estudo dos acupontos estômago 6 e estômago 7 no controle álgico da pulpíte irreversível sintomática. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Aprovado em: / /2014

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Agradeço aos meus pais pela dádiva da vida, pelo amor e por mantermo-nos unidos mesmo nas dificuldades impostas pela distância física. De vocês parte o exemplo da força que me possibilita superar todas as dificuldades.

Aos meus tios Tereza e Eduardo, por todo apoio, estímulo, exemplo de vida e superação.

Aos meus grandes amigos que me apoiaram e compreenderam minhas ausências e turbulências: Gisele Navarro, Bruno Ceretta Schnorr, Luiz Ricardo Silva Belém.

Em especial à Márcio Zago, por todo carinho, companheirismo e principalmente por ser um exemplo de superação. Força!

À Deus por me guiar pelos caminhos da evolução espiritual.

AGRADECIMENTOS

Toda jornada começa com um sonho que de tão grande se expande além da imaginação, para o plano da realidade. Entretanto, essa conversão necessita de um catalisador. Por isso expresso minha eterna gratidão à todos que participaram desse processo.

Ao Dr. Carlos Eduardo Pitta de Luca pela amizade, ensinamentos e por me fazer acreditar nas minhas possibilidades.

À Dr^a. Andréa Lusvardi Witzel por todos os estímulos ao meu crescimento profissional e científico e sobretudo a me ensinar o que significa cuidar de um ser humano. Muitos professores orientam, poucos se tornam amigos!

À todos aqueles que se tornaram amigos durante essa caminhada: Jessica Helen Silva Costa, Rosana Canteras DiMatteo, Thaís Borguezan Nunes, Ana Patrícia Bezerra Carneiro, Ana Cristina Campana Rodrigues. Sem vocês, toda essa caminhada não teria o mesmo sabor.

Aos professores e técnicos do Departamento de Estomatologia pelo suporte e dedicação. Em especial à Iracema Mascarenhas e Laerte Zanon por todo o alento durante as provas.

Às professoras e técnicas do Setor de Urgência da FOU SP, por disponibilizarem o espaço para a realização desse trabalho. Em especial à Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida Borsatti e Carina Domaneschi.

Ao Prof Dr. Celso Luiz Caldeira pelas sugestões e conselhos científicos.

Aos Professores Wu Tu Hsing, André Tsai, Wagner de Oliveira e Rosana Chao, por todas as colaborações, ensinamentos em acupuntura e sobretudo amizade.

Aos alunos de iniciação científica Mirian L. Yoshida e Vinícius Maximiano pela dedicação.

À todos aqueles que eventualmente tenha omitido.

“Não se plantam sementes de comida. Plantam-se sementes de bondade.”
Irena Sendler

“A vida é muito curta para ser pequena.”
Benjamim Disraeli

RESUMO

Nunes AB. Estudo dos acupontos estômago 6 e estômago 7 no controle álgico da pulpíte irreversível sintomática [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014. Versão Corrigida.

O termo odontalgia engloba várias doenças dentárias capazes de causar dor, entre elas a pulpíte irreversível sintomática (PIS), caracterizada por um pico inflamatório que afeta irreversivelmente as células da polpa dental, gerando uma dor excruciante. O tratamento definitivo é realizado preferencialmente através da pulpectomia ou na impossibilidade, através da exodontia. Até que uma dessas terapêuticas seja estabelecida, a acupuntura (uma técnica da medicina tradicional chinesa através da qual finas agulhas são introduzidas em pontos específicos do corpo humano objetivando tratar e prevenir doenças) e a farmacoterapia podem promover provisoriamente controle álgico. Os medicamentos são capazes de gerar analgesia parcial, porém com uma parcela de efeitos colaterais e contraindicações, enquanto que a acupuntura apresenta poucas contraindicações, baixo risco e efetividade analgésica comprovada em diversas condições álgicas. De acordo com os livros texto, vários pontos de acupuntura apresentam efetividade analgésica nas odontalgias, entre elas a PIS. Entretanto, não foram encontrados estudos que suportassem essas conclusões. Assim, o objetivo desse estudo é verificar a existência de tendência de analgesia da acupuntura através de dois pontos de fácil acesso e aplicação: estômago 6 (ST6) e estômago 7 (ST7), em indivíduos portadores exclusivamente de PIS, em apenas um dente. O estudo foi realizado no Setor de Urgências Odontológicas da FOUSP, seguindo delineamento *cross-over* em sessão única, randomizado e duplo-cego. Observa-se que os pontos ST6 e ST7 apresentam tendência a reduzir a dor da PIS independentemente de serem utilizados antes ou depois de seu respectivo placebo. Desponta-se assim a necessidade de mais estudos que confirmem essa eficácia, de forma a possibilitar a indicação precisa e o alento para os portadores de uma das odontalgias mais intensas que se tem conhecimento.

Palavras-chave: Acupuntura. Odontalgia. Pulpíte. Analgesia por acupuntura.

ABSTRACT

Nunes, AB. Study of acupoints stomach 6 and stomach 7 on the algic control of symptomatic irreversible pulpitis [dissertation]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014. Versão Corrigida.

The term odontalgia encompasses several diseases capable to cause pain, including symptomatic irreversible pulpitis (SIP), characterized by an inflammatory peak which irreversibly affects the cells of the dental pulp, causing excruciating pain. The definitive treatment is preferably carried out by pulpectomy, or on the inability of it, through the exodonty. Until one of these therapies is established, acupuncture (a technique of traditional Chinese medicine through which thin needles are inserted into specific points of the human body aiming treat and prevent diseases) and pharmacotherapy may provisionally promote pain control. The drugs are capable of generating partial analgesia, but with a quota of side effects and contraindications, while acupuncture has few contraindications, low risk and proven analgesic efficacy in several algic conditions. According to the textbooks, many acupuncture points bring forward analgesic effectiveness in odontalgias, including the SIP. However, no studies that supported these conclusions were found. The aim of this study is to verify the existence of propensity of acupuncture analgesia through two points of easy access and application: stomach 6 (ST6) and stomach 7 (ST7), exclusively in individuals of SIP in just one tooth. The study was conducted in the Department of Emergency Dental FOUSP, following cross-over design in a single session, randomized, double-blind. It is observed that ST6 and ST7 points have a tendency to reduce the pain of SIP whether used before or after the respective placebo. Thus it suggests the need for further studies confirming its effectiveness, in order to enable the precise diagnostic and the breath for patients with one of the most intense odontalgias that are known.

Keywords: Acupuncture. Odontalgias. Pulpitis. Acupuncture analgesia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Diagrama para diagnóstico das patologias inflamatórias pulpaes e tratamento.....	22
Figura 2.2 – Localização do acuponto ST6 no músculo masséter.	34
Figura 2.3 – Trajeto superficial (linha contínua) e profundo (linha tracejada) do meridiano do estômago em cabeça e pescoço	35
Figura 2.4 – Localização do acuponto ST7.....	36
Figura 2.5 – Localização topográfica do acuponto ST7 (E7 na figura).....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1- Idade e dente com PIS dos sujeitos de pesquisa incluídos no grupo homens	58
Tabela 5.2 – Idade e dente com PIS dos sujeitos de pesquisa incluídos no grupo mulheres.....	59
Tabela 5.3 – Distribuição por sujeito de pesquisa das características diagnósticas (Critérios Maiores) para diagnóstico da PIS no grupo homens.....	61
Tabela 5.4 – Distribuição por sujeito de pesquisa das características diagnósticas (Critérios maiores) para diagnóstico da PIS no grupo mulheres.....	62
Tabela 5.5 – Características da dor para cada indivíduo do grupo homens	64
Tabela 5.6 – Características da dor para cada indivíduo do grupo mulheres	65
Tabela 5.7 – Tabela de frequência dos efeitos da automedicação para tentativa de controle algico.....	66
Tabela 5.8 – Identificação do sujeito de pesquisa e evolução da EVA no grupo Ativo (ST6: P: ST7: P).....	72
Tabela 5.9 – Efeitos dos acupontos ativos e respectivos placebos nos sujeitos de pesquisa do grupo ativo (ST6: P: ST7: P).....	73
Tabela 5.10 – Informações complementares sobre a experiência no grupo Ativo (ST6: P: ST7: P).....	73
Tabela 5.11 – Identificação do sujeito de pesquisa e evolução da EVA no grupo Placebo (P: ST6: P: ST7).....	77
Tabela 5.12 – Efeitos dos acupontos ativos e respectivos placebos nos sujeitos de pesquisa do grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)	78
Tabela 5.13 – Informações complementares sobre a experiência no grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH	hormônio adrenocorticotrófico
AVC	Acidente vascular cerebral
cm	centímetro
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CNSVT	complexo nuclear sensitivo do trigêmeo no tronco encefálico
CV23	Conception vessel 23
DTM	disfunção temporomandibular
EVA	escala visual analógica
ExHN6	extra head neck 6
FOUSP	Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
FT	fase de transição
HP8	Hong Pai 8
IASP	International Association for the Study of Pain
IC	intervalo de confiança
ID	Número de identificação do paciente
LI1	<i>large intestine 1</i>
LI4	<i>large intestine 4</i>
LR3	<i>liver 3</i>
m/s	metros por segundo
mm	milímetros
MTC	medicina tradicional chinesa
nm	nanômetros
P	placebo
PET	Positron emission tomography
PI	pulpite irreversível
PIS	pulpite irreversível sintomática
PR	pulpite reversível
SIBi USP	Sistema integrado de bibliotecas da Universidade de São Paulo
SNC	sistema nervoso central
SNP	sistema nervoso periférico
ST3	<i>stomach 3</i>
ST44	<i>stomach 44</i>

ST6	<i>stomach 6</i>
ST7	<i>stomach 7</i>
SU-FOUSP	Setor de Urgências da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
TCLE	termo de consentimento livre e esclarecido
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

%	porcentagem
°INPM	grau Instituto Nacional de Pesos e Medidas
®	marca registrada
A- β	fibra A-beta
A- δ	fibra A-delta
μm	micrômetro (unidade de medida)
#	número
%	percento
<	menor que
>	maior que

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 Inervação pulpar e condução do estímulo algico	16
2.2 Fisiopatologia da inflamação pulpar	18
2.3 Diagnóstico	20
2.3.1 Sinais e sintomas	21
2.3.2 Recursos diagnósticos	23
2.4 Tratamento da pulpite irreversível sintomática	25
2.5 A acupuntura	26
2.6 Segurança e efeitos adversos	28
2.7 Acupuntura e odontalgia	29
2.8 Seleção dos pontos de acupuntura	32
2.8.1 O acuponto estômago 6 (<i>Stomach 6 – ST6</i>)	33
2.8.1 O acuponto estômago 7 (<i>Stomach 7 – ST7</i>)	35
2.9 Agulha de acupuntura placebo	37
2.10 Mensuração da dor	39
3 PROPOSIÇÃO	40
4 CASUÍSTICA, MATERIAIS E MÉTODO	41
4.1 Casuística	41
4.1.1 Critérios de exclusão	42
4.1.2 Critérios de inclusão	42
4.2 Materiais	42
4.3 Método	43
4.3.1 Métodos de diagnóstico anamnese	43
4.3.2 Métodos de pesquisa	49
5 RESULTADOS	54
5.1 Fase de projeto piloto	54
5.2 Fase de teste	55
5.2.1 Inclusão, exclusão e randomização	55
5.2.2 Características da amostra e critérios diagnósticos	57
5.2.3 Sintomatologia prévia e automedicação	63
5.2.4 Resultados individuais	67
5.2.4.1 Grupo acupuntura	67
5.2.4.2 Grupo placebo	74
5.2.5 Medidas de tendência central	78
5.2.5.1 Grupo acupuntura	79
5.2.5.1 Grupo placebo	79
6 DISCUSSÃO	81
7 CONCLUSÕES	89
REFERÊNCIAS	90
ANEXOS	96

1 INTRODUÇÃO

A dor de origem dental acomete 38,4% da população brasileira e é o motivo mais comum de procura pela assistência à saúde, principalmente nos plantões de urgências odontológicas (Siqueira; Teixeira, 2001). Queixas como essa, têm substancial importância em Saúde Pública, podendo causar impacto na qualidade de vida e produtividade dos indivíduos acometidos (Borges et al., 2008).

A maioria dos pacientes com queixas álgicas, que busca atendimento odontológico de urgência, relata sintomas compatíveis com quadro de pulpite irreversível sintomática (PIS) (Bahia, 2010; Estrela et al., 2011).

Os tratamentos de eleição para a pulpite são a endodontia ou a exodontia. Entretanto, até que uma dessas terapêuticas possa ser estabelecida, é possível a tentativa do controle algico por meio da prescrição de fármacos (Cohen; Hargreaves, 2007) ou da acupuntura (Ernst, 1998; Rosted, 1998a,b; MacPherson et al., 2001; Birch et al., 2004; Ernst, 2006; Witt, 2009).

A acupuntura é uma das técnicas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e consiste na inserção de finas agulhas em pontos específicos do corpo, chamados acupontos ou pontos de acupuntura, com o objetivo de tratamento e prevenção de doenças (Rosted, 1998a,b).

O controle da dor provocada pela pulpite ainda é tema de estudos. Para MacPherson et al. (2001) a acupuntura pode causar menos eventos adversos quando comparada aos fármacos para controle algico utilizados na prática odontológica.

Revisões sistemáticas apresentaram análises da eficácia da acupuntura em algumas condições odontológicas, como o teste de cavidade, dor pós-cirúrgica, disfunção temporomandibular e odontalgia. Porém, esses estudos apresentam falta de randomização e falta de controle dos efeitos placebo, justificando a realização de novos trabalhos (Ernst et al., 1998; Rosted 1998a,b; Ernst, 2006).

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura foi feita nas seguintes bases de dados: Pubmed, Embase, Bireme, Scielo, Google Acadêmico e no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi USP). Os termos buscados foram: acupuntura urgência odontológica, acupuntura odontologia, acupuntura pulpite.

2.1 Inervação pulpar e condução do estímulo algico

O processo algico é um termo que abrange a origem, condução e interpretação do estímulo nocivo. Nesse processo estão envolvidas estruturas do sistema nervoso periférico (SNP) e central (SNC).

Os feixes nervosos pulpares penetram no dente através do forame apical e agrupam-se centralmente no estroma pulpar, formando o plexo de Mummery (Machado, 2010). A medida que avançam no sentido coronal as fibras gradativamente ramificam-se e algumas delas perdem sua cobertura de mielina, de forma que suas terminações originam o plexo de Raschokow, localizado na zona acelular subodontoblástica (Zona de Weil) (Machado, 2010; Torabinejad; Walton, 2010). Assim, na região do corno pulpar verifica-se um grande número de axônios, exibindo um padrão misto entre fibras mielínicas e amielínicas (Machado, 2010; Sessle et al., 2010).

Há uma estimativa que cada feixe nervoso pulpar dê origem no mínimo a oito terminações nervosas (Machado, 2010).

As fibras aferentes pulpares tem função sensorial principalmente relacionada à dor (Machado, 2010; Sessle et al., 2010). Entretanto, também são capazes de captar estímulos térmicos e mecânicos (Machado, 2010; Sessle et al., 2010). Algumas delas, quando estimuladas, podem gerar vasodilatação como parte da inflamação neurogênica (Sessle et al., 2010).

Em ordem decrescente de diâmetro, a polpa contém fibras mielinizadas do tipo A-beta ($A-\beta$) e A-delta ($A-\delta$), além de fibras C amielínicas, sendo que 50% das

fibras mielinizadas são do tipo A- β (Sessle et al., 2010). Para Torabinejad e Walton (2010), apenas 1 a 5% dos axônios mielinizados são do tipo A- β .

As fibras A- β apresentam diâmetro de 6 a 12 μm (Machado, 2010; Torabinejad; Walton, 2010). Conduzem o impulso a uma velocidade de 30 a 70 m/s (Sessle et al., 2010). São capazes de captar estímulos mecânicos e dolorosos agudos e de forma bem localizada.

Com diâmetro entre 1 e 6 μm , as fibras A- δ são condutoras de média velocidade (Machado, 2010). Transmitem o impulso entre 3 a 30 m/s (Sessle et al., 2010). São nociceptoras, captando estímulos dolorosos agudos e bem localizados (Sessle et al., 2010).

As fibras C localizam-se centralmente no estroma pulpar, com diâmetro de 0,4 a 1 μm , velocidade de condução aproximadamente 0,5 a 2 ou 3m/s, exibem maior resistência à hipóxia do que as demais células pulpares e suas terminações são nociceptores com alto limiar de excitabilidade (Cohen; Hargreaves, 2007; Sessle et al., 2010). Produzem dor lenta, difusa e de longa duração (Machado, 2010).

A polpa recebe também inervação eferente autônoma simpática, proveniente do gânglio cervical superior, promovendo vasoconstrição (Sessle et al., 2010; Torabinejad; Walton, 2010). A vasoconstrição é responsável pela manutenção do tônus nos esfíncteres pré-capilares, regulando a pressão sanguínea pulpar (Torabinejad; Walton, 2010). A presença de inervação parassimpática na polpa é controversa (Sessle et al., 2010; Torabinejad; Walton, 2010).

Os neurotransmissores mais frequentes no tecido pulpar são substância P, peptídeo vasointestinal ativo, 5-hidroxitriptamina, somatostatina, prostaglandinas, acetil-colina e norepinefrina, que podem gerar ou alterar a excitabilidade nas terminações e também promover o aumento no incremento de dentina em resposta a uma agressão (Machado, 2010).

Os nociceptores da polpa apresentam um alto grau de convergência no SNC dificultando a diferenciação da origem da dor entre um dente superior ou inferior (Sessle et al., 2010).

A estimulação de nociceptores pulpares inicia um potencial de ação no neurônio de primeira ordem que transmitirá o impulso até o gânglio trigeminal (V par craniano), onde localizam-se seus corpos celulares, a partir dos quais, através do trato espinal do nervo trigêmeo, a informação chegará ao complexo nuclear sensitivo

do trigêmeo no tronco encefálico (CNSVT), principalmente na sua porção rostral (subnúcleo interpolar e oral) (Sessle et al., 2010).

Torabinejad e Walton (2010) indicam que muitos impulsos provenientes da polpa chagam ao CNSVT mais notavelmente nos subnúcleos caudais. Do CNSVT a neurotransmissão pode ser direcionada para o tálamo atingindo a região somatossensorial cortical primária (responsável pela dimensão sensorial-discriminativa) ou, a partir do tálamo, atingir o cíngulo anterior do córtex (responsável pela dimensão afetivo-motivacional da dor) (Pimenta; Teixeira, 1997; Sessle et al., 2010).

Em seu trajeto, o impulso nervoso pode ser modulado pelo fenômeno de convergência dos neurônios de primeira ordem na sinapse com o de segunda ordem, pelo sistema de modulação descendente dos centros superiores e também via sistema opióide endógeno (Torabinejad; Walton, 2010).

A chegada de estímulos constantes, pode causar alterações neuroplásticas no neurônio de segunda ordem, tornando complexas algumas situações de diagnóstico e tratamento da dor (Torabinejad; Walton, 2010).

A intensidade de um processo algico é de caráter individual e subjetivo e não está relacionada apenas com a visibilidade ou extensão da lesão tecidual, sofrendo também, influência da dimensão motivacional-afetiva da dor, processada pelo sistema límbico e pelas estruturas da formação reticular do tronco encefálico (Pimenta; Teixeira, 1997). Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (International Association for the Study of Pain – IASP) a dor é definida como: “uma experiência emocional e sensitiva desagradável, associada à lesão real, em potencial ou descrita em tais termos” (Siqueira; Teixeira, 2001).

2.2 Fisiopatologia da inflamação pulpar

Os fenômenos relacionados à resposta a agressão pulpar contemplam as reações vasculares (calor, dor e edema), algicas e imunes (Torabinejad; Walton, 2010).

Apesar de compartilhar de propriedades fisiológicas semelhantes à outros tecidos conjuntivos, a polpa dental difere-se por apresentar alta sensibilidade

dolorosa (baixo limiar doloroso) e estar confinada por paredes anelásticas, dificultando que esse tecido tolere alterações extremas de pressão (Sessle et al., 2010).

Quando agredida por ação bacteriana, química, mecânica ou térmica, a polpa inicia as reações de defesa, com a liberação dos principais mediadores químicos não específicos da inflamação: histamina, serotonina, bradicinina e metabólitos do ácido araquidônico (Machado, 2010; Torabinejad; Walton, 2010).

Também são liberados neuropeptídeos como a substância P e o peptídeo relacionado geneticamente à calcitonina, os quais tem sido relacionados ao recrutamento de células inflamatórias e imunocompetentes para a polpa lesionada (Torabinejad; Walton, 2010).

A vasodilatação, provocada pelos mediadores inflamatórios, leva a redução da velocidade sanguínea e aumento das lacunas entre as células endoteliais seguida pela exsudação de fluidos (Machado, 2010). Nesse momento, inicia-se também a resposta imunológica, através da marginação, diapedese e migração dos leucócitos atraídos por quimiotaxia até a lesão (Machado, 2010).

A ação dos leucócitos na área lesada implica na formação de microabscessos contendo subprodutos como fator de necrose tumoral, putrescinas e cadaverinas, que são tóxicos e retroalimentam o quadro inflamatório. Além disso, a característica salina dos microabscessos altera a pressão osmótica local e atrai mais líquido, aumentando o edema local (Machado, 2010).

O edema pulpar pode causar dor por ação direta, através da compressão dos receptores nervosos sensitivos. Entretanto a dor também pode ser causada de forma indireta pela liberação dos mediadores inflamatórios, que atuam reduzindo o limiar sensitivo das terminações nervosas.

A medida que a pressão do fluido intersticial aumenta, a pressão intraluminal também aumenta até se equilibrem e desse modo, evita-se que os capilares sanguíneos colabem (autoestrangulamento) (Torabinejad; Walton, 2010). Assim, o aumento da pressão intersticial, decorrente de um processo inflamatório, pode ser autolimitado, desde que o edema seja localizado e ocorra a drenagem para vasos sanguíneos e linfáticos adjacentes não afetados, impedindo assim, sobrecarga ao sistema e garantindo oxigenação e nutrição adequadas (Neville et al., 2009; Torabinejad; Walton, 2010).

O controle vascular também é mediado por dois tipos de fibras nervosas: as fibras simpáticas e as sensitivas. As primeiras, controlam a abertura dos esfíncteres pré-capilares, regulando o fluxo e distribuição sanguínea. As fibras sensitivas por sua vez, quando injuriadas, liberam a substância P e o peptídeo geneticamente relacionado à calcitonina, que provocam aumento de fluxo e permeabilidade, num mecanismo denominado inflamação neurogênica (Torabinejad; Walton, 2010).

Caso a polpa não tenha sido significativamente danificada, a remoção do fator causal da inflamação possibilitará que a regeneração tecidual ocorra gradativamente. O processo cicatricial só será iniciado após a remoção do agente causal e dos subprodutos tóxicos, que isolados por fibroblastos e carreados por macrófagos, são levados para vasos linfáticos e para circulação de retorno (Machado, 2010).

Por outro lado, se a intensidade da agressão aumentar, a inflamação pode evoluir para um quadro de necrose com abscesso pulpar, que comumente, dissemina-se para toda a polpa (Torabinejad; Walton, 2010).

2.3 Diagnóstico

As patologias inflamatórias agudas da polpa são classificadas entre pulpite reversível (PR) (hiperemia), fase de transição (FT) e pulpite irreversível (PI) (Machado, 2010; Torabinejad; Walton, 2010). Segundo Machado (2010, p. 35), essas divisões estão apenas no plano didático “[...] na realidade são partes de um mesmo processo fisiológico e patológico, em que os fatores evolutivos estão associados aos níveis de intensidade e frequência da agressão”.

As correlações entre os achados histopatológicos e a sintomatologia das pulpites é baixa, permanecendo o diagnóstico baseado unicamente em sinais e sintomas (Torabinejad; Walton, 2010).

2.3.1 Sinais e sintomas

As três patologias inflamatórias agudas da polpa podem ocorrer na ausência de sinais, como no caso de dentes hígidos ou naqueles com restaurações bem adaptadas e pequenas. Quando presentes, os sinais mais comuns são: cáries, restaurações com infiltrações, restaurações recém-realizadas ou retração gengival (Machado, 2010). Estímulos leves e de curta duração ou procedimentos odontológicos como restaurações ou raspagens periodontais podem gerar PR, que normalmente, regride com a remoção do estímulo (Torabinejad; Walton, 2010). Já PI está associada à agressões que causem danos pulpares severos, não regredindo mesmo com a remoção do estímulo causador (Torabinejad; Walton, 2010).

Na PR, também denominada hiperemia pulpar, sintomas espontâneos são incomuns, estando presentes sintomas transitórios de dor provocada (Figura 2.1). A aplicação de calor gera dor tardia, a medida que a temperatura aumenta. O frio gera dor imediata. Em ambos os casos a dor desaparece com a remoção do estímulo (Torabinejad; Walton, 2010). O dente apresenta-se assintomático à palpação, percussão vertical e horizontal (Machado, 2010). Não há necessidade do uso de medicação sistêmica para controle da dor (Machado, 2010).

Na FT, a sintomatologia é indefinida: há possibilidade de sensibilidade à palpação, percussão vertical e horizontal; o dente permanece mais sensível à aplicação de estímulo elétrico, frio e calor, em todos os casos, com regressão álgica lenta (Machado, 2010). A dor pode ser controlada com o uso de analgésicos antipiréticos e anti-inflamatórios (Machado, 2010) (Figura 2.1). A indefinição dos sintomas está relacionada ao aumento de intensidade do fator agressor, sendo que a evolução, positiva ou negativa, está diretamente relacionada com a anatomia do dente e o estado de saúde do paciente (Machado, 2010).

Na PI, também denominada simplificada como pulpite aguda (Figura 2.1), o processo inflamatório exacerbado desencadeia um potencial de ação na fibra C, gerando dor de característica severa, contínua, espontânea e mal localizada exacerbada pelo calor e aliviada pelo frio (Ingle; Bakland, 1994; Cohen; Hargreaves, 2007; Neville et al., 2009; Machado, 2010; Sessle et al., 2010; Torabinejad, Walton, 2010; Hegarty; Zakrzewska, 2011). O paciente pode referir aumento da dor durante alterações bruscas da posição da cabeça. (Ingle; Bahland, 1994; Cohen;

Hargreaves, 2007; Neville et al., 2009; Hegarty; Zakrzewska, 2011). O dente pode estar sensível à palpação e apresenta-se extremamente sensível à percussão vertical, horizontal e teste elétrico, sendo que a dor não cessa com uso de analgésicos antipiréticos (Machado, 2010). Em algumas ocasiões, a pulpite irreversível pode ocorrer sem sintomas ou sinais clínicos (Torabinejad, Walton, 2010).

De acordo com Cohen e Hargreaves (2007) e Ingle e Bakland (1994), outra sequela da inflamação pulpar é a sua eventual expansão para os tecidos periapicais. Se o fluido periapical se acumular e levar a um aumento significativo de pressão, o dente em questão pode extrair, ficando sensível a mastigação, pressão digital e aos testes de percussão. Radiograficamente pode ser notado aumento do espaço do ligamento periodontal (Berger et al., 1994).

Figura 2.1 – Diagrama para diagnóstico das patologias inflamatórias pulpares e tratamento.

Fonte: Berger, 1994, p. 7.

2.3.2 Recursos diagnósticos

Um correto diagnóstico é de extrema importância para um tratamento adequado, devendo sempre contemplar a história médica geral e odontológica do paciente, bem como exame clínico e exames complementares como o teste de vitalidade pulpar (frio, calor e elétrico), teste de percussão, sondagem periodontal e exame radiográfico (Oliveira, 2009).

A sondagem periodontal permite o diagnóstico diferencial das lesões endoperio (sondagem positiva) com uma lesão endodôntica pura (sondagem negativa) (Oliveira, 2009).

A inspeção intrabucal associada à avaliação radiográfica permite a aquisição de informações adicionais dos tecidos da cavidade bucal. A palpação deve envolver tanto a região do processo alveolar, buscando por alterações volumétricas ou crepitações, quanto a coroa dental. O teste de percussão vertical sintomático indica presença de inflamação periapical enquanto que a percussão horizontal é indicativo de algum processo periodontal em vigência (Machado, 2010).

O teste térmico com gás refrigerante deve ser realizado preferencialmente com sprays de tetrafluoretano, que apresentam alta eficácia, atingindo uma temperatura de $-26,6^{\circ}\text{C}$, baixo risco de lesão à polpa devido a sua alta volatilidade, além do fato de que, ao contrário de seu antecessor, diclorodifluormetano, não agridem a camada de ozônio (Machado, 2010; Levin, 2013). Nesse teste, a contração dos tecidos mineralizados da dentina é maior que das fibras e que do líquido intratubular, provocando a retração do fluido dos túbulos em direção à polpa, aumentando a pressão sobre esse tecido e assim, gerando a dor, com intensidade variável de acordo com o estado de saúde pulpar (como descrito no item anterior) (Machado, 2010; Levin, 2013). Esse teste apresenta sensibilidade variando entre 0,81 a 0,92, e especificidade entre 0,89 - 0,93, o que indica que o teste é mais indicado para diagnosticar dentes hígidos do que doentes (Levin, 2013).

O teste de vitalidade com o uso de calor é útil no diagnóstico diferencial da pulpite irreversível, na qual o calor exacerba a dor. Pode ser realizado com a aplicação de bastão de guta percha aquecido ou fricção de disco de borracha. Todavia os riscos inerentes a esse teste são elevados, e não tão bem controláveis

quanto com o teste do frio, devendo ter uso reduzido (Machado, 2010). Sua especificidade é de 0,41 e sensibilidade de 0,86 (Levin, 2013).

O teste elétrico tem sido pouco utilizado na prática clínica, pois é contraindicado em portadores de restaurações metálicas e marca-passo, além de ser comparativamente mais complexo e menos acurado do que os testes térmicos (Machado, 2010; Setzer et al., 2012). Sua maior indicação é para pacientes insensíveis aos testes térmicos, como no caso de traumatismo dento-alveolar, canais atresiaados/mineralizados ou dentes de idosos (Machado, 2010; Levin, 2013). A interpretação deve ser cuidadosa, pois a eletricidade excita apenas fibras C (mais resistentes a hipóxia), ao contrário do que ocorre com os testes térmicos, nos quais há excitação das fibras A δ , (que apresentam baixa resistência à hipóxia) (Setzer et al, 2012; Levin, 2013). Por essa razão, o teste elétrico indica apenas a existência de vitalidade, sem indicar o estado de inflamação ou possibilidade de vascularização do tecido do tecido (Machado, 2010; Setzer et al., 2012). Segundo Karayilmaz e Kirzioğlu (2011) a esse teste apresenta sensibilidade de 0,915 e especificidade de 0,881, ou seja, é mais indicado para detectar a doença quando ela está presente. Já Levin (2013) relata índices de sensibilidade e especificidade entre 0,71-0,87 e acurácia de 97,7%.

O teste pela anestesia deve ser usado em último caso, principalmente quando se intenta descobrir se a dor é proveniente de um dente superior ou inferior, além do que, após a anestesia, perde-se a possibilidade de realizar testes de sensibilidade complementares (Machado, 2010).

A interpretação do teste de cavidade de acordo com a resposta álgica do paciente pode dar margem à falso-positivo e falso-negativo. Assim, caso o operador necessite acessar a câmara pulpar, o teste da cavidade deve ser realizado, de forma mais confiável, através da análise da coloração e intensidade do sangramento pulpar: se vermelho-vivo e intenso, trata-se de polpa viva; sangramento vermelho escuro indica polpa em fase de necrose; ausência de sangramento indica mortificação pulpar completa (Machado, 2010).

Adaptações do oxímetro de pulso para a mensuração do fluxo sanguíneo pulpar foram testadas e tem demonstrado ser efetivas por considerarem a avaliação da presença de vascularização, e não a inervação, como o verdadeiro sinal de vitalidade pulpar (Pozzobon et al., 2011). Nesse teste não invasivo, um diodo emite luz vermelha (comprimento de onda de 660nm) e infravermelha (comprimento de

onda de 900-940 nm) que são absorvidas de forma diferente pela oxihemoglobina e desoxihemoglobina (Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011; Pozzobon et al., 2011). A diferença nas proporções de cada um desses comprimentos de onda captado por um fotorreceptor acoplado paralelamente à face oposta do dente é capaz de indicar numericamente o percentual de saturação da oxigenação sanguínea (SaO_2 ou SpO_2) (Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011; Pozzobon et al., 2011; Setzer et al., 2012). Uma tabela com valores médios, mínimos e máximos de oxigenação sanguínea foi estabelecida por Setzer et al. (2012) para diferentes condições de fluxo pulpar (Pulpite reversível; pulpite irreversível; necrose pulpar; dentes com tratamento endodôntico e dentes vitais hígidos). A especificidade desse teste é de 0,95 e sensibilidade de 1,0 (Levin, 2013).

A utilização do teste fluxométrico por Laser-Doppler indica em valores numéricos (PU – *perfusion Units*), a presença de movimentação das células sanguíneas nos vasos pulpares, através da interação entre as informações do fluxo sanguíneo pulpar e os fótons (de um laser infravermelho no comprimento de onda de 780-820 nm) com frequência alterada de acordo com os princípios Doppler, após serem refletidos pelas células vermelhas sanguíneas em movimento (Machado, 2010; Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011). Esse teste evita interferências dos componentes psicológicos da dor, tem sensibilidade e especificidade de 1.0 em discriminar dentes vitais daqueles tratados endodonticamente, entretanto é de alto custo (Machado, 2010; Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011; Levin, 2013).

2.4 Tratamento da pulpite irreversível sintomática

Os tratamentos para a pulpite irreversível sintomática são o endodôntico (Figura 2.1) ou a exodontia (Ingle; Bahland, 1994; Berger, 1994; Cohen; Hargreaves, 2007; Neville et al., 2009). Para Machado (2010), a remoção da polpa na PIS previne a evolução do processo que poderia levar a agressão periapical.

O tratamento endodôntico de urgência para a PIS pode ser realizado através da remoção integral da polpa, esmagamento ou uso parcial das técnicas cervicoapicais. A última opção apresenta vantagem sobre as outras por dispensar a realização da odontometria (trabalhando apenas com o comprimento aparente do

dente decrescido de 5mm), contribuindo para agilidade dos na condução dos casos nos serviços de urgências odontológicas. Nessa técnica, promove-se o esvaziamento e modelagem dos canais nos terços cervical e médio radiculares com o uso de brocas Gates-Gliden#1 e #2 em baixa rotação, intercaladas por exploração com lima #15 (Machado, 2010).

A farmacoterapia (Cohen; Hargreaves, 2007) e a acupuntura (Coudet, 1978; Bresset, 1982; Ribeiro, 1996, WHO 2003) podem ser usadas para reduzir o estímulo nociceptivo. Porém, a segunda técnica tem vantagem por apresentar mínimos efeitos adversos e por não gerar toxicidade (WHO, 2003). Entre os recursos farmacológicos, podem ser utilizados analgésicos opiáceos (tramadol e fosfato de codeína) (Machado, 2010).

2.5 A acupuntura

A acupuntura é uma das técnicas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e consiste na inserção de finas agulhas em pontos específicos do corpo, chamados acupontos ou pontos de acupuntura, com o objetivo de tratamento e prevenção de doenças (Rosted, 1998a,b).

A teoria da MTC baseia-se na premissa que existem padrões de fluxo de energia (*Qi*), através do corpo que são essenciais para a saúde. A estagnação deste fluxo dá origem a condições anormais que podem ser revertidas através da acupuntura (Wang; Pai, 2005; Wen, 2008).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece a acupuntura como modalidade terapêutica desde 1979 e a base fisiológica do processo foi descrita inicialmente por Stux e Pomeranz em 1987.

Rosted (2000, p. 136-7, tradução nossa) descreve o mecanismo de ação da acupuntura baseado na neurofisiologia:

A Acupuntura ativa fibras mielinizadas finas, as quais enviam impulsos para a medula espinhal e então ativa o mesencéfalo e eixo pituitária-hipotálamo. Tem sido demonstrado que encelafina, beta-endorfina, dinorfina, serotonina e noradrenalina estão envolvidas nesse processo. É bem conhecido que a estimulação dolorosa irá ativar dois tipos de fibras nervosas no sistema nervoso periférico: Fibras A- δ e fibras C as quais primariamente irão

terminar na lamina II do corno posterior. Da lamina II do corno posterior a informação dolorosa é transmitida via interneurônios para o córtex e nós experimentaremos uma dor.

Hoje em dia é geralmente aceito que a inserção de uma agulha em um ponto de acupuntura ira criar um pequeno processo inflamatório com a liberação de neurotransmissores como bradicinina, histamina, etc. e subsequente estímulo das fibras A-δ localizadas na pele e músculo. As fibras A-δ terminam na segunda camada do corno posterior e inibem a recepção do impulso nervoso pela liberação de encefalina. Este modelo segmentar é o modo mais simples de ação e é responsável provavelmente pelo efeito da acupuntura no alívio da dor na maioria dos casos.

Da lâmina II do corno posterior, as fibras A-δ continuam para a lâmina V do corno posterior, cruzam para o lado oposto e ascendem via trato espinotalâmico para o mesencéfalo, onde o núcleo magno da rafe é estimulado. O núcleo magno da rafe é o principal produtor de serotonina no cérebro e acredita-se desempenhar papel chave no modo de ação da acupuntura. Dessa maneira, tem sido demonstrado que a serotonina é uma pró-droga para endorfina, a qual provavelmente é responsável pelo efeito central (extrassegmentar) da acupuntura. Além do mais, tem sido demonstrado que a serotonina é uma pró-droga para ACTH, o qual provavelmente via glândula pituitária é responsável pelo aumento do cortisol após a acupuntura e por isso, melhora o sistema imune. Finalmente, a serotonina tem um efeito direto no córtex e é possível que o efeito benéfico da acupuntura no estresse e ansiedade seja por causa desse efeito direto.

Tem sido sugerido que a glândula pituitária faça parte da produção da endorfina, mas nosso conhecimento nesse nível é muito escasso.

Tradicionalmente, cada ponto tem uma função e indicação de uso e algumas dessas funções são compartilhadas (Wang; Pai 2005; Wen, 2008). Entretanto a especificidade de alguns pontos no tratamento de determinadas patologias é consensual entre fisiologistas modernos e estudiosos de MTC (Kerr, 1973).

O agulhamento deve provocar uma sensação específica, o *DeQi*, descrita como dor, dormência, calor, peso ou distensão, podendo irradiar-se ao longo do caminho do meridiano ao qual pertence o ponto estimulado (Lao et al., 1999; Chernyak; Sessler, 2005; Wang; Pai, 2005; Wen, 2008).

Com maior frequência, são utilizadas agulhas de aço inoxidável, por serem resistentes, flexíveis, à prova de ferrugem e terem baixo custo, comparadas a agulhas de prata ou ouro (Mao-liang, 2001).

A duração dos efeitos da acupuntura sobrevividos da primeira sessão é de um dia ou quase um dia, aumentando sucessivamente nas sessões seguintes (Rosted, 2000). Um estudo multicêntrico de 350 pacientes com diferentes doenças, apontou serem necessárias, em média, 5 consultas para alcançar o controle do

quadro Rosted¹ (1996 apud Rosted 2000, p. 139), sendo irreal a expectativa do controle de condições crônicas com poucas sessões (Rosted, 2000).

2.6 Segurança e efeitos adversos

Segundo a OMS, a acupuntura é segura, desde que seja aplicada por profissional bem treinado, não é tóxica, apresenta mínimas reações adversas e o principal risco estaria relacionado à possibilidade de negligenciar-se o tratamento convencional, tendo em vista seu efeito regulatório (WHO, 2003).

Reações adversas menores transitórias foram relatadas na literatura: transpiração, vertigem e agravação de sintomas (Kaptchuk, 2002); náusea, desmaio, reações emocionais e dor prolongada ou inaceitável (MacPherson et al., 2001); dor de cabeça ou fadiga (Melchart et al., 2004); sangramento local e delírio (Birch et al., 2004) .

Efeitos adversos graves, como pneumotórax, endocardites, quebra da agulha com permanência do fragmento e hepatite, foram associados, na maioria dos casos, à imprudência ou imperícia (Rosted, 1997; Lao et al., 1999; Rosted, 2000; Ernst; White, 2001; Kaptchuk, 2002; Birch et al., 2004; Melchart et al., 2004).

Baseado em uma amostra de 34.407 tratamentos por acupuntura, no Reino Unido, a probabilidade de ocorrência de efeitos adversos graves está entre 0 a 1,1 a cada 10.000 tratamentos e para efeitos adversos menores, 1,3 a cada 1.000 tratamentos, sendo comparativamente bem menor que 1 morte a cada 1.200 usuários que tenham usado anti-inflamatórios não esteroidais por dois meses consecutivos (MacPherson et al., 2001).

Rosted (1997) sugere que os índices de reações adversas em revisões literárias e notificações especiais sejam subestimados, entretanto, os riscos são cerca de 3 vezes maiores quando a acupuntura é realizada por profissionais externos a área da saúde, sem treinamento apropriado para imediata identificação e controle das reações adversas.

¹ Rosted P. Anvendelse af akupunktur i daglig klinik: en multicenterundersøgelse. Lægerne i Ribe Amt. 1996;16:9-12.

Conforme Rosted (1997), providências podem ser tomadas para minimizar e/ou controlar os riscos: o manuseio apenas através do cabo de agulhas estéreis e descartáveis, associado à assepsia da pele, previne a inoculação e contaminação cruzada; não inserir a agulha no comprimento total da sua parte ativa, de forma a facilitar a remoção imediata em caso de fratura incidental; manter o paciente na posição supina para evitar reações vaso-vagais; compressão local imediata em caso de sangramento, minimizando-se a chance de hematoma principalmente nos pacientes anticoagulados (os quais não representam contra indicação a técnica) e realizar boa anamnese da saúde geral.

Para a OMS as pesquisas em acupuntura não devem se restringir à doenças que fogem à eficácia dos tratamentos convencionais (WHO, 2003).

2.7 Acupuntura e odontalgia

Brandwein e Corcos (1976) avaliaram a eficácia da analgesia por acupuntura no contexto do tratamento endodôntico de exposições pulpares, revelando que nenhuma dor foi sentida no grupo C (acupuntura + lidocaína) em 82,93% dos pacientes, comparado com 69,86% do grupo A (lidocaína) e 27,14% do grupo B (acupuntura manual e elétrica). Entretanto, não houve referencia quanto ao diagnóstico da vitalidade pulpar dos pacientes tratados.

Ernst e Pittler (1998) realizaram revisão sistemática analisando 16 ensaios controlados para dor aguda em odontologia. Desses, apenas o artigo de Brandwein e Corcos (1976) abordou entre as odontalgias as dores endodônticas, porém: sem indicação específica do diagnóstico endodôntico; não torna claro quais pontos foram utilizados, deixando a entender que foi aplicada uma gama de acupontos diferentes para cada paciente; não apresentou teste estatístico formal e atingiu a menor nota na escala Jadad de qualidade metodológica, que avalia itens de relevância metodológica para os estudos como: alocação aleatória, duplo cegamento e relato de desistências e retiradas). Os demais artigos revisados avaliaram dor em dentística operatória, após cirurgia ou dor experimental induzida. A conclusão da revisão é que a acupuntura pode aliviar a dor de dente, porém futuras pesquisas deveriam superar as falhas metodológicas pregressas (falta de randomização, falta

de controle dos efeitos placebo, amostra pequena) e definir a técnica mais favorável comparativamente aos métodos tradicionais de analgesia.

Rosted realizou duas revisões sistemáticas de acupuntura em odontologia, com buscas entre 1966 e 1996. Foram incluídos apenas trabalhos randomizados, cegos, escritos em inglês, alemão, dinamarquês, sueco e norueguês. Todos foram avaliados segundo os critérios de Vickers para revisões sistemáticas (representatividade da amostra, uso de grupo controle, randomização, cegamento, descrição do tratamento, medidas estatísticas e resultados apropriados). Concluiu-se que a acupuntura é superior ao placebo (sham) ou equiparável ao tratamento convencional em cirurgia oral e dor orofacial, citando ainda que o efeito analgésico parece ser real para DTM e que mais ensaios clínicos controlados e randomizados são necessários (Rosted 1998a,b). Na revisão não foi mencionado individualmente quais acupontos foram utilizados em cada trabalho. Nessas revisões sistemáticas, não havia nenhum trabalho que abordasse a odontalgia proveniente de PIS.

Birch et al. (2004) realizaram um estudo envolvendo apenas revisões sistemáticas e meta-análises sobre a eficácia e segurança da acupuntura para doenças de cunho odontológico e médico, entretanto, com relação a eficácia da acupuntura para dores agudas em odontologia apenas reiteraram as conclusões positivas de Ernst e Pittler (1998) e Rosted (1998b), não constando nenhum trabalho que abordasse a odontalgia proveniente da PIS.

Fu-xiang e Fa-tai (2003) publicaram uma série de casos contendo 20 indivíduos com dor dental, sem grupo controle, dos quais 4 eram pulpites, 11 lesões cariosas e 5 pericoronarites. Para o agulhamento foi selecionado acuponto Taichong (*Liver 3 -LR3*). A seleção do acuponto foi baseada em: princípios diagnósticos da MTC; a conexão com o “sistema do olho” e o trajeto desse sistema na face; a função regulatória do Qi; nutrição do yin/yang; função de expelir o fogo interno; por ser ao mesmo tempo ponto Shu e Yuan do meridiano fígado. O uso desse ponto aboliu totalmente a dor em 14 casos, parcialmente em 5 e não foi efetivo em 1. Entretanto o autor apenas agrupa os desfechos nesses três níveis, não correlacionando os efeitos aos respectivos níveis de melhora além de não realizar nenhuma análise estatística.

Taub et al. (1979) realizaram um ensaio clínico randomizado duplo cego (dentista e paciente), em sessão única, com 51 voluntários da clínica odontológica do Syracuse Veterans Administration Medical Center, que necessitassem de preparo

cavitários em dentina e já tivessem se submetido a anestesia em mais de 50% dos procedimentos cavitários prévios. Os autores não explicitaram se algum critério de exclusão foi adotado. O objetivo era avaliar a efetividade da acupuntura como analgesia em dentística. Os preparos foram feitos com alta rotação e refrigeração, por dois dentistas, um usou isolamento absoluto e outro não. A acupuntura foi realizada por um terceiro profissional. O acuponto selecionado foi o LI4 (*Large Intestine 4*), ficando a agulha em posição durante todo o procedimento. No grupo teste, foi aplicada eletroacupuntura entre 1 e 6 volts até que a estimulação fosse sentida. No grupo controle, um cursor com fundo obliterado impedia que a agulha penetrasse na pele e a eletroestimulação, embora em posição, permanecia desligada. Tanto os dois dentistas que realizaram o preparo quanto o paciente, estavam cegos com relação à utilização de teste ou placebo. A avaliação foi feita através de uma escala de 5 pontos variando de excelente à falho. Os autores relatam ainda que ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre a porcentagem de pacientes sem dor atendidos pelo dentista A em relação ao dentista B (Dentista B, 70% de pacientes sem dor enquanto que o dentista A atingiu apenas 32%). Não foram apresentados testes estatísticos para os demais desfechos coletados. Concluiu-se que os efeitos obtidos seriam provenientes de fatores psicológicos e/ou placebo e que pesquisas seriam necessárias para reavaliar os requisitos anestésicos em dentística operatória.

da Silva Gonçalo e Pereira (2009) realizaram uma revisão bibliográfica narrativa com foco nos usos da acupuntura na odontologia. Foram pesquisadas três bases de dados (teses e dissertações da Universidade de São Paulo, Biblioteca Virtual em Saúde BVS, e PubMed). Concluem que a acupuntura em odontologia apresenta limitações, sendo diminuta a eficácia frente as odontalgias, entre elas a pulpíte, sensibilidade dental, periodontite, fratura dental e alveolite. Essa conclusão, especificamente com relação à pulpíte, foi baseada no artigo de Vianna et al. (2008), que também é uma revisão narrativa sobre usos da acupuntura na odontologia e que por sua vez não cita qual a origem da informação sobre o efeito da acupuntura na pulpíte.

A dissertação de Grillo (2011) buscou avaliar a eficácia da acupuntura e da sangria na redução da dor dental aguda e também realizar comparações entre as duas técnicas de acupuntura empregadas. O ensaio clínico foi desenvolvido no Plantão de Urgências Odontológicas da Faculdade de Odontologia de Piracicaba na

Universidade de Campinas e no Centro de especialidade Odontológicas I do município de Piracicaba. Como método de avaliação foi usado a EVA, aferida antes e depois do procedimento. Para o primeiro objetivo, foram recrutados 120 voluntários, nos quais foram utilizados os acuponto LI4, ST44 e HP8 (Hong Pai 8, que é uma alteração no agulhamento do acuponto clássico CV23 – *conception vessel*/ 23), isolados ou em associação, sendo verificado o efeito positivo da associação de pontos frente ao número de pacientes com EVA=0 (Com um ponto, 24,17% atingiram EVA=0; com dois, 35,83%; com três 12,50%). A utilização de pontos isoladamente foi significativa estatisticamente ($p<0,001$). Para o segundo objetivo, foram selecionados 20 voluntários, dos quais, 10 para o grupo de acupuntura (nos pontos LI4, ST44 e HP8, isoladamente) e 10 para o grupo sangria (realizada no acuponto LI1 ou ExHN 6), sendo possível observar a ausência de diferença estatisticamente significativa ($p=0,1215$) entre os dois grupos (90% para o grupo sangria e 80% para acupuntura).

Revisões sistemáticas recentes (Linde et al., 2001; Kaptchuck, 2002; Ernst, 2006) sobre a efetividade da acupuntura frente a diferentes patologias (médicas e odontológicas), relatam apenas uma referência bibliográfica, Ernst e Pittler (1998), para acupuntura em odontalgia. Nesse artigo, comum nas três revisões sistemáticas supracitadas, foi abordado apenas o termo genérico dor dental aguda. Nenhum artigo sobre pulpite irreversível e acupuntura foi encontrado.

A acupuntura não substitui os procedimentos operatórios convencionais (Rosted, 2000), mas pode ser uma terapia coadjuvante na analgesia da dor aguda de origem dental (Rosted, 1998a,b) e em pacientes que aguardam atendimento em plantões de urgências odontológicas (Grillo, 2011).

2.8 Seleção dos pontos de acupuntura

Brandwein e Corcos (1976) recomendam a seleção de pontos locais de forma segmentar, respeitando o território de cada um dos ramos trigeminais.

Andersson e Homlgren² (1977 apud Rosted; Bundgaard, 2003, p. 94) afirmam que a abordagem local segmentar na seleção de pontos não é necessária pois a utilização de pontos locais no território de abrangência do ramo maxilar do trigêmeo é capaz de aumentar o limiar de dor tanto para o ramo maxilar quanto mandibular.

Rosted e Bundgaard (2003) justificam a utilização de pontos locais por estarem contidos nos territórios de inervação trigeminal.

Adentrando nos diagnósticos diferenciais da odontalgia, observam-se as seguintes indicações: Liu e Hong (2004) indicam ST6 para odontalgia pura e associada à dificuldade de mastigar; Coudet (1978) prescrevem, entre os pontos do meridiano do estômago, apenas ST3 e ST7 como pontos específicos para dores de pulpíte (exacerbadas pelo calor).

2.8.1 O acuponto estômago 6 (*Stomach 6* – ST6)

O ST 6 é um importante ponto para o tratamento da dor dental (Bresset, 1982; Stux; Pomeranz, 1987; Faculdade de medicina tradicional de Shanghai, 1996; Yamamura, 2004; Focks; März, 2008). Além dele, estômago 7 (*Stomach 7* -ST7) e intestino grosso 4 (*Large intestine 4* - LI4), estão entre os 3 pontos principais para dor de dente (Wang; Pai, 2005).

O ponto estômago 6 (ST 6) denominado também como Jiache (颊车), proporciona alívio em pouco tempo nos casos de dor aguda (Yamamura, 2004; Wang; Pai, 2005). Nas patologias agudas, o tempo de reposta à acupuntura é rápido, assim, a agulha pode ser removida assim que se obter o De Qi (Yamamura, 2004).

Em chinês, Jia (颊) significa região da bochecha, e Che (车) veículo ou carro, refere-se, portanto, a mandíbula e sua movimentação (Liu; Hong, 2004; Yamamura, 2004). O levantamento e abaixamento da mandíbula geram movimentação desse ponto (Yamamura, 2004).

² Andersson S, Holmgren E, Roos A. Analgesic effects of peripheral conditioning stimulation. II. Importance of certain stimulation parameters. *Acupunct Electrother Res.* 1977;2:237.

Sua função segundo a medicina tradicional chinesa (MTC) é expelir o Vento e regular o fluxo do Qi no meridiano do estômago (Yamamura, 2004; Wang; Pai, 2005; Focks; März, 2008). Sun Si Miao, médico da dinastia Tang, classificou o ST6 como um dos 13 pontos do espírito (Focks; März, 2008). É considerado, por alguns autores, ponto de conexão (Luo) com o canal da vesícula biliar tendo ação importante para as seguintes áreas: região da boca, bochecha, e especialmente para o maxilar (Focks; März, 2008).

Considerando a efetividade do ponto para cada dente, temos que: Bresset em 1982 indica o uso do ST6 para analgesia de incisivos, caninos, pré-molares e molares inferiores e molares superiores; Maciocia (1996) e Yamamura (2004) indicam o ST6 para tratar das dores de dentes mandibulares.

Outras indicações do ponto ST6 são: afasia motora (Liu; Hong, 2004); artrite da articulação temporomandibular (Faculdade de medicina tradicional de Shanghai, 1996; Yamamura, 2004); caxumba (Chen, 1997); cervicalgia (Liu; Hong, 2004); distúrbio dos órgãos dos sentidos (Liu; Hong, 2004); distúrbios da cabeça (Liu; Hong, 2004); distúrbios psíquicos (Focks; März, 2008); epilepsia (Focks; März, 2008); neuralgia trigeminal (Ribeiro, 1996); paralisia facial (Liu; Hong, 2004); parotidite (Liu; Hong, 2004); sequelas de Acidente vascular cerebral (AVC) (Liu; Hong, 2004); torcicolo (Faculdade de medicina tradicional de Shanghai, 1996); trismo (Bresset 1982; Ribeiro, 1996; Liu; Hong, 2004).

O ST6 situa-se no ponto mais alto do masseter quando esse está contraído (Figura 2.2), ou a uma polegada (Cun) do ângulo da mandíbula (Wang; Pai, 2005).

Figura 2.2 – Localização do acuponto ST6 no músculo masseter
Fonte: Focks e März, 2008, p. 128.

Com o músculo relaxado, situa-se em uma depressão acima do ângulo da mandíbula, um cun abaixo do lobo da orelha (Yamamura, 2004).

O trajeto profundo do meridiano do estômago passa pela arcada dental superior (Figura 2.3) (Liu; Hong, 2004; Wang; Pai, 2005; Focks; März, 2008).

Figura 2.3 – Trajeto superficial (linha contínua) e profundo (linha tracejada) do meridiano do estômago em cabeça em pescoço

Fonte: Adaptado de: Focks e März, 2008, p. 118.

Durante a punção, a agulha de acupuntura atravessa a pele, o tecido subcutâneo, a camada superficial e profunda do masseter, atingindo a mandíbula (Chen, 1997). A agulha pode ser inserida de 0,3 a 0,5 cun perpendicularmente ou em direção ao dente álgico (Faculdade de medicina tradicional de Shanghai, 1996; Chen, 1997; Yamamura, 2004). Para punção do ST6, o paciente deve manter a boca levemente aberta, mantendo o masseter relaxado, podendo ser inserida vertical (0,3 a 0,5 cun) ou subcutaneamente (de 1 a 1,5 cun) em direção a ST6, 5 ou 7 (Focks; März, 2008).

2.8.1 O acuponto estômago 7 (*Stomach 7 – ST7*)

Yamamura (2004) e Wang (2005) indicam o ponto ST7 para analgesia dos dentes maxilares; Chen (1997) e Gongwang e Pai (2004) indicam esse ponto para

odontalgia maxilar e também mandibular. Já Coudet (1978) e Wen e Hsing (2008) não especificam o uso.

As indicações do ponto ST7 são: odontalgia dos dentes maxilares, desvio dos olhos e da boca, paralisia facial, surdez, zumbido, artrite temporomandibular, espasmo do músculo masseter, neuralgia do trigêmeo, otite média e trismo. É um ponto específico para tratar doenças do maxilar e possui um importante efeito analgésico em casos de dor aguda. A agulha pode ser retirada após a obtenção do *DeQi* (Yamamura, 2004).

Segundo Gongwang e Pai (2004) as indicações de uso do ponto ST7 são: distúrbios da cabeça e órgãos dos sentidos, dor facial, dor de dente, dor e edema gengival, trismo com dificuldade para abrir e fechar a boca, paralisia facial, hipoacusia, *tinnitus*, dor na orelha, otite média, processo inflamatório na região cervical e vertigem.

O ponto está localizado em uma depressão palpada logo abaixo do arco zigomático e a frente da cabeça da mandíbula (Yamamura, 2004; Wen; Hsing, 2008) (Figura 2.4).

Figura 2.4 – Localização do acuponto ST7

Fonte: Focks e März, 2008, p. 129.

As partes anatômicas que a agulha atravessa são: pele, tela subcutânea, glândula parótida e a porção superior do músculo masseter; relaciona-se superficialmente com o ramo zigomático do nervo facial e nervo aurículo temporal e profundamente, com o nervo massetérico e o plexo venoso pterigoideo (Chen, 1997) (Figura 2.5).

Figura 2.5 – Localização topográfica do acuponto ST7 (E7 na figura)
Fonte: Chen, 1997 p. 140.

Segundo as bases da MTC suas funções energéticas são: dispersar o vento, o vento-calor, e o frio do Yang Ming. Melhora as funções energéticas da orelha e da articulação temporomandibular (Yamamura, 2004).

2.9 Agulha de acupuntura placebo

O delineamento de estudos duplo cego em acupuntura é impossibilitado pela inviabilidade de o acupunturista estar isento de saber qual procedimento foi aplicado. Entretanto esse viés pode ser controlado através do

cegamento adequado do paciente e dos avaliadores. Para tanto, algumas técnicas são possíveis, entre elas: a punção de locais que não são acupontos e uso de tens/laser (Streitberger; Kleinhenz, 1998).

Um dos efeitos da acupuntura na redução da dor se deve a ativação do sistema supressor de dor na medula espinhal, que pode ocorrer tanto através de estímulos térmicos quanto mecânicos. A punção de pontos de não acupuntura como uma técnica placebo, denominada de acupuntura SHAM, estimula a ativação do sistema inibitor de dor, devido a perfuração do tecido cutâneo, logo não são considerados um método confiável para placebo (Streitberger; Kleinhenz, 1998).

As diferenças de técnica e de instrumentos entre o Tens / *LASER* e aqueles utilizados na acupuntura manual, tornam distinguíveis esses métodos como placebos eficientes, além de por si só desencadearem respostas fisiológicas analgésicas (Streitberger; Kleinhenz, 1998; White et al., 2003).

Streitberger e Kleinhenz (1998) desenvolveram uma agulha placebo visualmente idêntica à agulha ativa, entretanto, ela apresenta uma ponta ativa não perfurante que ao ser pressionada contra a pele, apresenta movimento telescópico para o interior do cabo, evitando a perfuração mas mantendo o estímulo tátil na pele que é confundido com a sensação de *De Qi* e visualmente similar ao que ocorre durante a penetração. No estudo de validação dessa técnica, nenhum dos 60 sujeitos de pesquisa conseguiu diferenciar o placebo do ativo (Streitberger; Kleinhenz, 1998). Em estudo posterior, a mesma técnica foi submetida a validação científica por outros autores e com um número maior de critérios de avaliação. Os resultados apontam a agulha de Streitberger como a melhor opção atualmente disponível para o placebo em acupuntura, tendo sido identificada por apenas 19% da amostra. Não influenciável sequer pelas experiências prévias dos pacientes frente a terapias complementares e alternativas (apenas 7 dos 37 tiveram a certeza da diferença entre os procedimentos) ou pela ordem de aplicação dos pontos (ativo ou placebo). Entretanto os próprios autores afirmam que os resultados dessa validação devem ser usados com cautela devido à amostra reduzida (37 pacientes) (White et al., 2003). A agulha placebo de Streitberg é produzida e comercializada pela empresa Asia-Med®.

Cuidar somente das características relativas à similaridades físicas e sensoriais entre a agulha placebo e a ativa não garantem um placebo totalmente confiável. Interferências podem advir de sugestões sobre a eficácia do tratamento ao

paciente, seja através fatores incidentais da comunicação verbal ou não verbal (Paterson; Dieppe, 2005). Tais fatores cognitivos devem ser evitados ao máximo pelos pesquisadores. Petrovic et al. (2002) demonstraram através de imagens de tomografias de emissão de pósitrons (PET) que sugestões cognitivas, em estudos para placebos de medicamentos, podem estar relacionadas com a ativação do sistema endógeno opióide em uma rede de interações entre o tronco cerebral, córtex orbito-frontal e córtex cingulado anterior.

2.10 Mensuração da dor

A intensidade da dor pode ser mensurada utilizando-se uma escala validada internacionalmente conhecida Escala Visual Analógica (EVA) que consiste em uma reta contínua, não graduada, de 10 cm na qual o paciente deve alocar o nível da sua dor entre a extremidade esquerda, que representa ausência de dor, e a extremidade direita representando a pior dor imaginável. Após esse procedimento, o avaliador afere em milímetros ou centímetros o nível de dor assinalado.

A EVA é considerada mais efetiva do que escalas comparativas ou numéricas de dor por ser menos influenciada tanto pelos efeitos da expectativa quanto pela dificuldade em se relembrar níveis pregressos de dor, embora cognitivamente mais complexa para o paciente (Carlsson, 1983).

A verificação da evolução do paciente durante o tratamento e também ao final de cada atendimento também pode ser aferida pela EVA (Chapman et al., 1985; Langley; Sheppeard, 1985). Nessas avaliações a confiabilidade da EVA para cálculos comparativos (alívio ou piora da dor) pode se tornar baixa no caso de erro duplo na tomada da medida (EVA inicial e final) (Carlsson 1983).

3 PROPOSIÇÃO

Segundo a literatura, a acupuntura pode ser indicada para analgesia das odontalgias. Entretanto, existem vários diagnósticos diferenciais para o grupo das odontalgias. Assim, o presente estudo visa verificar os efeitos da acupuntura na PIS exclusivamente.

Desta forma, o primeiro objetivo desse estudo é avaliar a tendência do efeito dos acupontos ST6 e ST7, na modulação do processo algico da odontalgia exclusivamente relacionada à PIS.

O objetivo secundário é verificar se a alteração da sequência de aplicação dos acupontos ativos e placebos, geraria alteração na tendência do efeito.

4 CASUÍSTICA, MATERIAIS E MÉTODO

Não se tem conhecimento de outro estudo, na literatura, delineado para avaliar os efeitos da acupuntura em odontalgias diagnosticadas exclusivamente como pulpite irreversível sintomática.

4.1 Casuística

A pesquisa foi realizada em duas fases: fase piloto e fase de teste. Na fase piloto não ocorreu aplicação de placebo, apenas a aplicação do acuponto ST6 e ST7, que segundo a revisão literária, seriam eficazes para redução sintomática das odontalgias como um todo. A fase piloto foi realizada para promover as adequações necessárias aos questionários de pesquisa, treinamento dos avaliadores e a padronização da aplicação dos acupontos pelo pesquisador.

A fase de piloto foi pré-definida para ocorrer no início do período letivo de 2014 após a autorização de uso da Clínica Odontológica da FOU SP (esta última em 14/12/2012), durando até que fosse emitido o Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (04/02/2014) (Anexo A). A fase de teste ocorreu após a emissão do Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa e a data limite (por conveniência) de 19 de junho de 2014.

Em ambas as fases a amostra foi de conveniência, de acordo com o aporte de pacientes com PIS que buscassem espontaneamente o Setor de Urgências da FOU SP (SU-FOU SP) até as datas pré-estabelecidas. Foram convidados a participar todos indivíduos portadores de PIS com mais de 18 anos de idade, independente do gênero, e que se dispusessem a participar da pesquisa.

Por se tratar de um estudo clínico com seres humanos, o mesmo foi conduzido dentro dos critérios éticos, de acordo com os padrões exigidos para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e pela resolução 196/96 versão 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4.1.1 Critérios de exclusão

Foram excluídos pacientes que apresentassem: distúrbios psiquiátricos; neurológicos (cognitivos e sensitivos ou motores ipsilaterais à dor); hemofilia; neoplasias loco-regionais; infecções epiteliais; dermatites agudas; alergia à aço cirúrgico; dores dentais outras que não a pulpíte irreversível sintomática; dentes com formação radicular incompleta; dentes decíduos; comprometimento endodôntico de origem endo-perio; mobilidade dental graus II e III; prontuários de pesquisa incompletos.

4.1.2 Critérios de inclusão

Foram selecionados os indivíduos que buscaram atendimento nos Plantões do SU-FOUSP diagnosticados exclusivamente com pulpíte irreversível sintomática, em um único dente, dor espontânea de intensidade moderada à severa (EVA maior que 6 cm com tolerância de - 0,2 cm).

Depois de informados sobre a natureza da pesquisa e esclarecidas possíveis dúvidas do paciente, aqueles que se enquadraram nos critérios de inclusão e concordaram em participar do estudo, preencheram e assinaram (em duas vias) o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo B). Uma das vias ficava na posse do participante da pesquisa e a outra foi arquivada pelos pesquisadores. O sujeito de pesquisa teve total direito de se recusar a participar da pesquisa, mesmo após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

4.2 Materiais

Filme Radiográfico, sonda periodontal, espelho clínico odontológico, gás refrigerante a base de tetrafluoreto, álcool 70°INMP, agulhas para acupuntura de aço inoxidável da marca Asia-Med® (descartáveis, estéreis, embaladas

individualmente, de tamanho 0,25x25 mm), agulhas para a técnica placebo da marca Asia-Med® (descartáveis, estéreis, embaladas individualmente, de tamanho 0,25x25 mm) (Streitberger; Kleinhenz, 1998), algodão e gaze, pinça clínica, curativo tipo *Blood Stop*.

4.3 Método

Optou-se pelo delineamento e utilização de um estudo cruzado (*cross-over*) randomizado e duplo-cego, em sessão única de acupuntura, seguida do tratamento pelos profissionais do SU-FOUSP.

Os pacientes com diagnóstico de pulpite irreversível sintomática, em um único dente, dor espontânea de intensidade moderada à severa (EVA maior que 6 cm, tolerando-se – 0,2 cm) foram convidados a participar do estudo, passando doravante a serem denominados como sujeitos de pesquisa. Aqueles que não concordaram foram atendidos diretamente pelos profissionais do SU-FOUSP.

A aplicação da acupuntura foi realizada por cirurgião-dentista habilitado em acupuntura pelo Conselho Federal de Odontologia com dois anos de experiência em acupuntura, doravante denominado como Operador. A coleta dos dados, antes e após a aplicação da acupuntura, foi alternada entre dois graduandos em odontologia, doravante denominados como Avaliadores. Ambos foram previamente treinados durante a fase piloto para agirem e falarem com o sujeito de pesquisa de forma idêntica.

4.3.1 Métodos de diagnóstico e anamnese

O diagnóstico da PIS foi feito segundo as informações coletadas no prontuário de pesquisa (Anexo C) seguindo os critérios do teste térmico, percussão, radiográfico, visual (profundidade da lesão e alteração de coloração), sondagem periodontal e anamnese do indivíduo. O Anexo C é constituído por 6 itens e uma Escala Visual Analógica. O item 1 correspondia a identificação do paciente. O item 2

coletavam-se dados relativos ao histórico médico. As características da dor foram anotadas no item 3. Os itens 4 e 5 relacionavam-se aos exames físicos e complementares. Por fim o item 6 e a EVA 1 destinam-se à realização de um *check-list* dos critérios de inclusão.

O exame clínico do sujeito de pesquisa, preenchimento do prontuário de pesquisa (Anexo C), diagnóstico da PIS e aplicação da acupuntura placebo ou efetiva foram realizados pelo Operador.

O diagnóstico baseado nos sinais e sintomas endodônticos ainda apresenta controvérsias mesmo entre os autores da área. Sabendo desses fatos, previamente a execução dessa pesquisa, optou-se por realizá-lo através de uma sintetização entre os vários sinais e sintomas da PIS, avaliando-se apenas os que fossem menos sujeitos a vieses, doravante denominados como critérios maiores. Assim, o quadro clínico de PIS deve possuir pelo menos 3 desses 4 critérios maiores:

- Teste térmico com gás refrigerante: positivo com remissão lenta;
- Radiografia apresentando ápice normal ou espaço periapical levemente alargado;
- Ausência de edema, fístula ou mobilidade graus II e III;
- Confirmação do diagnóstico pelo sangramento pulpar vermelho vivo após a abertura da câmara pulpar.

Vale ressaltar que essa tática de diagnóstico é rotineiramente utilizada pela maioria dos profissionais do SU-FOUSP. Apesar de esses quatro critérios maiores serem analisados com maior peso, os demais sinais e sintomas também foram coletados e avaliados, correlacionando-os entre si, principalmente nos casos em que eventuais dúvidas diagnósticas ocorressem. Todos esses critérios coletados são descritos detalhadamente a seguir:

No item 1 (Identificação), coletam-se informações sobre a identificação do sujeito de pesquisa, possibilitando contato futuro caso sejam necessárias informações adicionais, ou mesmo contato com familiares, nos casos de intercorrências com o sujeito de pesquisa.

O item 2 (Histórico médico) auxilia a coleta de informações à respeito do estado de saúde sistêmica do sujeito de pesquisa, guiando tanto a atuação do

clínico quanto do pesquisador, de forma a respeitarem os limites fisiológicos do indivíduo.

O item 3 (Características da Dor) destina-se a coleta do histórico e características da dor, sendo assim interpretado:

- **Há quanto tempo a dor apareceu (horário/horas):** diz respeito a cronicidade do processo, sendo interpretado em conjunto com as informações constantes no item 4 e 5 de forma a auxiliar a diferenciação entre processos agudos e crônicos.
- **Sede:** a presença de uma dor localizada direciona o diagnóstico para patologias brandas como a PR ou fase de transição, enquanto que, dor difusa, sugere processos de maior intensidade como fase de transição ou PIS.
- **Aparecimento:** Dor provocada relaciona-se à PR ou fase de transição. Já a dor espontânea é correlacionada a PIS ou a fase de transição
- **Frequência:** dor intermitente relaciona-se à PR ou fase de transição. Já a dor contínua é correlacionada à PIS ou a fase de transição.
- **Necessidade de se medicar:** dores que tem alívio total com o uso de analgésicos convencionais podem indicar PR ou a fase de transição. Alívio parcial ou a não alteração com analgésicos convencionais, opióides ou anti-inflamatórios, são indicativos de PIS, que também pode apresentar piora segundo a evolução do processo patofisiológico da PIS.

No item 4 (Exame físico), a busca por alterações foi feita através de inspeção visual, e manobras específicas, mantendo-se o paciente no equipo odontológico em posição supina, com iluminação adequada, seguindo-se as normas da Comissão de Biossegurança da FOU SP. A interpretação desses resultados foi feita da seguinte maneira:

- **Estrutura dentária:** estrutura dental íntegra, presença de cárie, restauração ou fratura não guiavam para o diagnóstico da alteração pulpar inflamatória. Contudo, são elementos adicionais ao diagnóstico, necessitando serem correlacionadas à investigação radiográfica, relato de sintomas e

demais exames, de forma a delinear sua participação como agente causal da patologia instalada.

- **Coloração dentária:** a comparação foi feita com base nos dentes vizinhos. Dentes com tonalidade escurecida poderiam indicar mortificação pulpar; coroas enegrecidas poderiam ser indicativas de pigmentação por amálgama; coroas com translucidez alterada poderiam indicar calcificações distróficas; coroas rosadas poderiam revelar calcificações distróficas ou reabsorção interna.
- **Coloração tecidual:** mucosa alveolar avermelhada poderia indicar a presença de edema periapical; gengiva inserida edemaciada e sangrante poderiam indicar patologia periodontal ativa.
- **Edema:** na região apical, a ausência poderia indicar processo inflamatório pulpar (PR, fase de transição ou PIS). Por sua vez, edema local era indicativo de agravamento do processo inflamatório intrapulpar. Os casos com edema difuso, intra-bucal ou extra-bucal, foram excluídos do protocolo de pesquisa, recebendo diretamente o atendimento urgencial. Os aumentos de volume relacionados a patologias ósseas não endodônticas foram identificados radiograficamente e encaminhados para tratamento adequado.
- **Fístula:** A ausência de fístula gerou a possibilidade de inclusão na pesquisa. Já a presença de fístula, seja ela mucosa ou cutânea, era indicativa de processo necrótico, de origem endodôntica ou não endodôntica. Em ambos os casos o paciente foi excluído do protocolo de pesquisa, recebendo imediatamente o atendimento dos profissionais do SU-FOUSP. Os aumentos de volume relacionados a patologias ósseas não endodônticas foram identificados radiograficamente e encaminhados para tratamento adequado.
- **Sangramento pulpar:** esse dado teve caráter apenas de confirmação do diagnóstico previamente estabelecido. Foi coletado somente após inclusão no projeto, realização do protocolo de pesquisa, coleta dos resultados, anestesia e abertura da cavidade. Sangramento vermelho vivo indicou vitalidade pulpar. Sangramento vermelho escuro ou ausência indicaram respectivamente mortificação pulpar recente ou antiga.
- **Percussão vertical:** A percussão foi realizada inicialmente com a polpa do indicador na oclusal / incisal. Caso o resultado fosse negativo,

utilizar-se-iam de movimentos mais intensos para confirmação, feitos com o cabo do espelho. A presença de dor indicou fratura dental ou processo periapical (fase de transição ou PIS). O diagnóstico diferencial foi feito com base na análise radiográfica e associação com demais sinais e sintomas. Casos não endodônticos foram encaminhados para o tratamento adequado. Vale ressaltar que tanto a PIS quanto a fase de transição poderiam eventualmente ter percussão vertical negativa.

- **Percussão horizontal:** A percussão foi realizada inicialmente com a polpa do indicador nas faces vestibular ou lingual / palatina. Caso o resultado fosse negativo, utilizar-se-iam de movimentos mais intensos para confirmação, feitos com o cabo do espelho. A presença de dor foi indicativa de processo ativo periodontal. Casos negativos excluíram a participação periodontal. Entretanto, não é incomum identificar PIS e fase de transição com intensidade suficiente para provocar percussão horizontal positiva, gerando confusão.
- **Edema:** a palpação foi realizada com a polpa do dedo indicador na gengiva e rebordo alveolar da área álgica. Assim o edema pôde ser classificado, em ordem crescente de intensidade, como ausente, em evolução ou evoluído, de forma a auxiliar na geração do prognóstico, tendendo a tornar-se sombrio com a evolução da tumefação.
- **Mobilidade:** O teste de mobilidade foi feito com a polpa de um dos dedos indicadores apoiada na vestibular e a outra na palatina/lingual. Mobilidade nível I ainda pode estar presente em PIS, possibilitando a inclusão na pesquisa. Quando no nível II ou III, o prognóstico torna-se mais sombrio, indicando doença periodontal avançada que gera a exclusão da pesquisa. A confirmação do diagnóstico da mobilidade foi feito radiograficamente por meio da observação da perda de suporte ósseo e os casos não endodônticos foram encaminhados para tratamento adequado.
- **Teste de sensibilidade pulpar ao frio (gás refrigerante):** após o isolamento relativo do dente álgico e secagem das superfícies dentais com gaze, o gás refrigerante foi aplicado a uma bolinha de algodão segura por uma pinça clínica e levado inicialmente a um dos dentes não álgicos. O paciente foi instruído previamente a manter a mão levantada e ir abaixando-a

de acordo com a velocidade de remissão da dor. Em seguida, repetia-se o procedimento no dente álgico e comparavam-se as repostas. Dores com remissão rápida foram relacionadas à PR ou dentes normais. Dores de remissão lenta foram indicativas de fase de transição ou PIS. Ressalta-se que na pulpíte irreversível, o frio de baixa intensidade também pode gerar alívio temporariamente. Ausência de dor era indicativa de mortificação pulpar ou trauma dental recente, sendo um critério de exclusão (ver item 6 a seguir). Ainda haveria a possibilidade de realizar o diagnóstico diferencial da pulpíte irreversível por meio do teste de vitalidade com o uso de calor, no qual o calor exacerba a dor. Todavia, os riscos inerentes a esse teste motivaram a não utilizá-lo.

No item 5 (Análise radiográfica), foi realizada radiografia periapical do dente álgico, sendo utilizada para o diagnóstico diferencial com lesões endodônticas crônicas, não inflamatórias ou lesões do tecido periodontal. Na análise radiográfica da coroa, quanto mais próximo da polpa uma cárie estivesse, maior a chance de PIS. Canais radiculares com reabsorção interna, externa ou rizogênese incompleta foram excluídos da pesquisa. Ápice normal ou com espaço periapical alargado poderiam ser incluídos na pesquisa. Lesão apical, reabsorção apical, espaço periodontal alargado ou ausência de definição/distorção de imagem, foram excluídos da pesquisa. O campo "observações" foi utilizado para anotações relativas a presença de outras patologias não endodônticas. Tais casos foram encaminhados para o tratamento adequado.

No item intermediário EVA1, o pesquisador verificou a intensidade da dor, previamente a aplicação do protocolo de pesquisa. Esse item foi um critério para inclusão/exclusão, sendo que dores leves correlacionaram-se à PR e as dores moderadas relacionaram-se a fase de transição sendo, para ambos os casos, excluídas da pesquisa. Destaca-se que existe a possibilidade de pacientes com PIS apresentarem $EVA1 < 6$, assim, considerou-se como tolerância valores até 0,2 cm inferiores (5,8 cm). Demais casos de PIS inferiores a 6,0 cm (-0,2 cm) foram excluídos pois impediriam o pareamento adequado de níveis de dor mais próximos e elevados, que são mais característicos da PIS. Além disso, a alta variabilidade nos níveis de dor exigiram a realização de uma amostragem maior. A EVA1 foi

novamente coletada pelos avaliadores no início do protocolo de pesquisa. Casos com divergências maiores que 3 entre as coletas das duas EVA1, seriam indicativos de dificuldade de compreensão do uso da escala, comprometendo a qualidade dos dados e por isso excluídos da pesquisa. Todos os excluídos receberam imediatamente o tratamento de urgência.

No item 6 (Critérios de inclusão / exclusão), o pesquisador realizou um *check-list* dos critérios para cada um dos casos, respectivamente, e anotou o número do dente álgico segundo a Notação Dentária FDI (sistema de dois dígitos).

4.3.2 Métodos de pesquisa

A sequência de recrutamento dos pacientes foi obtida através da procura espontânea dos pacientes pelo SU-FOUSP obedecendo a ordem de chegada, controlada por funcionário independente à pesquisa, e implementada com o sigilo de alocação, através de um plano de randomização para 40 sujeitos de pesquisa (20 mulheres e 20 homens) previamente elaborado através do *website* <http://www.tufts.edu/~gdallal/randomize.htm> em 24 de março de 2014 às 14:27:53 (Randomization.com, [2007]). Essa sequência de randomização e alocação foi acessível apenas ao Operador, e não acessível ao avaliador ou paciente, cegando-os. Por necessitar saber qual procedimento irá executar (teste ou sham), o Operador não estava cego em relação à sequência de aplicação, porém estava cego com relação aos resultados coletados pelo Avaliador.

Os pacientes foram divididos em dois grupos segundo o sexo e então alocados em uma das sequências randômicas: iniciar pelo placebo (Grupo Placebo) ou iniciar pela acupuntura (Grupo Acupuntura).

- **Grupo Acupuntura (ST6-P-ST7-P):** os pacientes foram submetidos à acupuntura efetiva no acuponto ST6 e avaliados através da EVA; seguido por uma agulha placebo (sham) no mesmo ponto e novamente avaliados através da EVA. O procedimento se repetia para o segundo acuponto efetivo (ST7) e um último placebo, em ambos os casos com posterior avaliação pela EVA.

- **Grupo Placebo (P-ST6-P-ST7):** os pacientes foram submetidos à acupuntura placebo no local do acuponto ST6, avaliados através da EVA; depois receberam a agulha efetiva no acuponto ST6 e novamente foi aferida a dor através da EVA. O procedimento se repetia para o segundo e último placebo, seguido pelo acuponto efetivo (ST7), em ambos os casos com posterior avaliação pela EVA.

A agulha placebo apresentou as mesmas características visuais da agulha convencional, mas não penetrou na pele do paciente. Visualmente, nem o Avaliador nem o paciente conseguiram perceber se a agulha era a placebo ou a efetiva, somente o Operador soube se o tratamento foi o ativo ou placebo.

A metodologia de inverter a ordem de aplicação do ponto ativo e placebo visou comprovar se a alternância entre a ordem de utilização, do placebo e de cada um dos pontos ativos, alteraria o efeito da punção com a agulha ativa.

A EVA e as Informações Complementares (Anexo D) foram coletadas pelos Avaliadores (atuando alternadamente um a cada dia), ambos devidamente treinados na abordagem e coleta dos dados. O Avaliador estava cego quanto à terapêutica aplicada no paciente. Operador e avaliadores foram treinados durante a fase piloto para se comunicarem com todos os sujeitos de pesquisa de forma padronizada e idêntica, de forma a não gerarem comunicação não verbal ou mesmo verbal que possam levar a qualquer sugestão cognitiva sobre os efeitos da acupuntura para o sujeito de pesquisa.

Para coleta da EVA (Anexo D), o avaliador informou ao paciente que a extremidade direita da reta representava a maior dor que ele já sentira na vida enquanto que a esquerda representava a ausência de dor. Em seguida solicitou que o sujeito de pesquisa marcasse com uma caneta a localização da intensidade atual da dor no *baseline* (EVA1) e após, os pontos ativos/sham (EVA2 a 5). A cada coleta, as marcações anteriores eram ocultadas do sujeito de pesquisa com o uso de um papel opaco colado sobre as mesmas, de forma a não usá-las como referência. Ainda no Anexo D após o EVA5, o Avaliador coletou informações complementares relativas à autoavaliação da experiência com a acupuntura:

- **Já conhecia a acupuntura:** visou verificar se o sujeito de pesquisa tinha informações sobre o procedimento de acupuntura, independente de ter se submetido ou não à acupuntura.
- **Já fez acupuntura:** visou avaliar se o sujeito de pesquisa se submeteu alguma vez no passado, a procedimento de acupuntura.

- **Recomendaria para outros pacientes em igual situação:** verificou se o paciente recomendaria a acupuntura para outras pessoas que estivessem passando por uma PIS.
- **Por qual razão:** independentemente de recomendar ou não, citou qual razão da recomendação ou contraindicação.
- **Como definiria sua experiência com a acupuntura:** o sujeito de pesquisa de acordo com a sua autoavaliação selecionou apenas uma das opções (boa, indiferente, ruim ou péssima).

Assim, as etapas da intervenção da pesquisa foram organizadas segundo as seguintes sequências:

Técnica para aplicação no Grupo Acupuntura (ordem ativa-placebo):

1. Operador: lavagem das mãos com sabonete antisséptico.
2. Operador: assepsia do local do paciente com álcool 70°INPM.
3. Avaliador: mensura a dor (EVA1) e depois sai da sala de atendimento.
4. Operador: aplicação da agulha ativa no acuponto ST6 com remoção imediatamente após a sensação de *DeQi* e colocação de curativo tipo *Blood Stop* sobre o local da punção.
5. Avaliador: retorna a sala para mensurar a dor (EVA2) e em seguida, deixa a sala.
6. Operador: aplicação da agulha placebo de Streitberger (Asia-Med®) no local do acuponto ST6 apenas para desencadear o tato do paciente, sendo então removida e colocado curativo tipo *Blood Stop* sobre o local do contato.
7. Avaliador: retorna à sala para mensuração (EVA3).
8. Operador: aplicação da agulha ativa no acuponto ST7 com remoção imediatamente após a sensação de *DeQi* e colocação de curativo tipo *Blood Stop* sobre o local da punção.
9. Avaliador: retorna à sala para mensuração (EVA4).
10. Operador: aplicação da agulha placebo de Streitberger (Asia-Med®) no local do acuponto ST7 apenas para desencadear o tato do paciente,

sendo então removida e colocado curativo tipo *Blood Stop* sobre o local do contato.

11. Avaliador: retorna à sala para mensuração (EVA5).
12. Avaliador: questiona o sujeito de pesquisa quanto as informações complementares relativas a auto-avaliação com relação ao procedimento ao qual foi submetido.

Técnica para o aplicação no Grupo Placebo (ordem placebo-ativa):

1. Operador: lavagem das mãos com sabonete antisséptico.
2. Operador: assepsia do local do paciente com álcool 70°INPM.
3. Avaliador: mensuram a dor (EVA1) e depois sai da sala de atendimento.
4. Operador: aplicação da agulha placebo de Streitberger (Asia-Med®) no local do acuponto ST6 apenas para desencadear o tato do paciente (sem perfuração), sendo então removida e colocado curativo tipo *Blood Stop* sobre o local do contato.
5. Avaliador: retorna a sala para mensurar a dor (EVA2) e em seguida deixa a sala.
6. Operador: aplicação da agulha ativa no acuponto ST6 com remoção imediatamente após a sensação de *DeQi* e colocação de curativo tipo *Blood Stop* sobre o local da punção.
7. Avaliador: retorna à sala para a mensuração (EVA3).
8. Operador: aplicação da agulha placebo de Streitberger (Asia-Med®) no local do acuponto ST7 apenas para desencadear o tato do paciente (sem perfuração), sendo então removida e colocado curativo tipo *Blood Stop* sobre o local do contato.
9. Avaliador: retorna a sala para mensurar a dor (EVA 4) e em seguida deixa a sala.
10. Operador: aplicação da agulha ativa no acuponto ST7 com remoção imediatamente após a sensação de *DeQi* e colocação de curativo tipo *Blood Stop* sobre o local da punção.
11. Avaliador: retorna à sala para a mensuração (EVA5).

12. Avaliador: questiona o sujeito de pesquisa quanto as informações complementares relativas a auto-avaliação com relação ao procedimento ao qual foi submetido.

O tempo despendido em cada passo não foi cronometrado, sendo utilizado apenas o tempo necessário à realização da acupuntura (sham ou ativa) e, imediatamente em seguida, a coleta dos dados do formulário de coleta do EVA e informações complementares (Anexo D).

O estudo foi desenvolvido com controle tipo *cross-over*.

Após coleta dos dados, todos os sujeitos de pesquisa, foram submetidos ao tratamento odontológico urgencial (pulpectomia), impossibilitando assim a realização de *follow-up* para o efeito da acupuntura.

Imediatamente após a fase de campo da pesquisa, os dados coletados no Prontuário de Pesquisa (Anexo C) e no Formulário de Coleta de EVA e informações complementares (Anexo D) foram tabulados em planilhas do Microsoft® Excel 2011. Em seguida, os dados foram conferidos por 3 indivíduos diferentes para checar eventuais falhas de coleta, soma, mensuração ou digitação. Os casos em que o prontuário não se apresentavam completos foram excluídos. Tomando esses cuidados, garantiu-se que o passo seguinte, de análise estatística descritiva, ocorresse de forma segura e confiável.

5 RESULTADOS

Os dados coletados foram submetidos apenas a análise estatística descritiva, visto o tamanho reduzido da amostra.

Na análise individual dos sujeitos de pesquisa:

- Foi avaliada a tendência de redução ou aumento do processo algico tanto para a acupuntura ativa, quanto para o sham.

Na análise entre os sujeitos de pesquisa:

- para as variáveis quantitativas, foram utilizadas medidas de tendência central (média, desvio padrão, mediana e moda), máximo, mínimo;
- Para as variáveis qualitativas, contagem de casos e moda.

5.1 Fase de projeto piloto

Os dados da fase piloto, sem placebo, foram coletados entre os dias 23/01/2014 e 18/03/2014. A amostra piloto constituiu-se de 29 pacientes, sendo que destes, 13 foram excluídos e 16 preencheram os critérios de inclusão.

A média da EVA dos pacientes antes da acupuntura foi de 7,26 com desvio padrão de 1,39. Após a aplicação do ST6 a média foi reduzida para 5,32 com desvio padrão de 2,57 (redução de 27% em relação ao EVA1 médio). Após aplicação do ST7, a média foi reduzida para 4,77 com desvio padrão de 3,75 (redução de 10% em relação ao EVA 2 médio). Os dados da fase piloto são apresentados apenas à título de informação. Por se tratar de uma fase de padronização do processo de pesquisa, conclusões baseadas nesses dados podem conter vieses.

5.2 Fase de teste

A fase de testes, com placebo, foi realizada entre as datas de 25/03/2014 e 18/06/2014, constituída de sessão única (apenas um dia por sujeito de pesquisa), no qual ocorreu: recrutamento, aplicação do protocolo de pesquisa e coleta dos dados. Devido à característica aguda e momentânea da PIS, além da realização da pulpectomia imediatamente após o protocolo de pesquisa, não foi possível realizar acompanhamento (*follow-up*).

5.2.1 Inclusão, exclusão e randomização

Nesse período compareceram ao SU-FOUSP 32 indivíduos com casos diagnosticados como PIS. Destes, 13 preencheram corretamente os critérios de inclusão, foram convidados e consentiram participar da pesquisa através da assinatura do TCLE.

Dos 32 indivíduos com PIS, 19 foram excluídos da pesquisa antes mesmo da randomização dos dados. Os motivos de exclusão estão apresentados no quadro 5.1.

(Continua...)

ID	Dente	Motivos da exclusão
1	46	EVA 1 = 1,2
3	17	EVA 1 = 5,3. Mobilidade dental grau II.
4	36	Dor orofacial no momento da coleta (Mialgia)
7	28	EVA 1 = 1,5.
8	16	Necrose sintomática com fístula mucosa no dente 27.
10	16	Dente com formação radicular incompleta (Idade: 16 anos).
12	37	EVA 1 = 0,6.
13	46	EVA 1 = 2,3. Necrose do 45.
14	46 e 47	Dois dentes simultaneamente com PIS.
16	16	Recusou participar pois estava com pressa.

(Conclusão)

ID	Dente	Motivos da exclusão
18	28	Déficit cognitivo que comprometeu a coleta da EVA1 (anamnese).
19	37	EVA 1 = 4,6.
20	26	EVA 1 = 0,9.
23	28	EVA 1 = 4,6.
24	47	EVA 1 = 0,2.
25	48	EVA 1 = 2,7.
27	34	Déficit cognitivo que comprometeu a coleta da EVA1 (anamnese).
30	27	Recusou participar pois estava com pressa e sem paciência.
32	25	EVA 1 = 1,2

Quadro 5.1 – Motivos de exclusão da pesquisa durante a fase de teste (com placebo).

Os 13 sujeitos de pesquisa foram então alocados em 2 grupos para randomização, de acordo com o sexo (homens ou mulheres). No grupo dos homens foram randomizados 3 sujeitos de pesquisa: 1 alocado na sequência placebo-ativa e 2 na sequência ativo-placebo. Todos homens foram submetidos aplicação do protocolo de pesquisa e posterior análise estatística descritiva dos dados coletados. No grupo das mulheres foram randomizados 10 sujeitos de pesquisa: quatro para a sequência placebo-ativa e 6 para a sequência ativo-placebo. Destes, 10 foram submetidos aplicação do protocolo de pesquisa, porém foram analisados os dados coletados de apenas 9. Essa redução ocorreu pois um dos sujeitos de pesquisa, do grupo mulher (ordem ativo-placebo), foi excluído demonstrar após a randomização, incompreensão do uso da EVA. Apesar desse fato, o sujeito de pesquisa seguinte do grupo mulher ocupou a mesma posição na tabela de randomização para evitar a quebra da aleatorização.

Assim, temos o seguinte fluxograma para o processo de inclusão, exclusão e randomização na fase de teste (fluxograma 5.1):

Fluxograma 5.1 – Processo de exclusão, inclusão e randomização, na fase teste. Estudo cruzado (*Cross-over*) randomizado e duplo-cego

A proporção entre homens e mulheres foi de 1:3, respectivamente. Analisando-se intragrupos a proporção de homens na ordem placebo-ativa e homens na ordem ativo-placebo, foi de 1:2, respectivamente. Para as mulheres foi de 1:1,5.

5.2.2 Características da amostra e critérios diagnósticos

Somados, homens e mulheres perfazem uma média de idade de 35,75 anos, com desvio padrão de 15,08 e amplitude de 51 anos, sendo a idade máxima 70 anos e a mínima 21. As mulheres representam 75% dos sujeitos de pesquisa (9 indivíduos) e os homens 25% (3 indivíduos).

A amostra final do grupo homens foi de 3 pacientes, com média de idade de 38,67 anos, desvio padrão de 27,21, amplitude de 49 anos, com idade mínima de 21 anos e máxima de 70 (Tabela 5.1). Dois sujeitos de pesquisa (66,67% dos homens) apresentaram um dente superior com PIS. Um sujeito de pesquisa (33,33% dos homens) apresentou um dente inferior com PIS.

Tabela 5.1 – Idade e dente com PIS dos sujeitos de pesquisa incluídos no grupo homens

ID	Idade	Dente
2	70	1
15	25	1
26	21	0
TOTAL		
Amostra: 3	Média: 38,67 anos Mínima: 21 anos Máxima: 70 anos Desvio padrão: 27,21	Dentes superiores: 2 Dentes inferiores: 1
LEGENDA		
	Idade: em anos	0 - Inferior 1 - Superior

A amostra do grupo mulheres foi de 9 sujeitos de pesquisa, para os quais a média de idade foi de 34,78 anos com desvio padrão de 11,11. A idade mínima foi de 24 anos e máxima de 53 (amplitude de 29 anos) (Tabela 5.2). Nesse grupo, 33,33% (3 indivíduos) apresentaram um dentes superior com PIS e 66,67% (6 indivíduos) com um dente inferior apresentando PIS.

Tabela 5.2 – Idade e dente com PIS dos sujeitos de pesquisa incluídos no grupo mulheres

ID	Idade	Dente
5	51	0
6	39	1
9	31	0
11	37	0
17	26	0
21	24	1
22	28	0
28	53	1
31	24	0
TOTAL		
Amostra: 9	Média: 34,78 anos Desvio padrão:11,11 Mínima: 24 anos Máxima: 53 anos	Dentes superiores: 3 Dentes inferiores: 6
LEGENDA	-	0 – Inferior; 1 - Superior

Entre os homens, 100% (3 indivíduos) apresentaram 100% de características clínicas (critérios maiores) compatíveis com PIS em apenas um dente por vez (superior ou inferior). Detalhando-se esses critérios, nos dentes estudados, observa-se ao exame físico: ausência de fístula e edema em 100% dos 3 dentes da amostra do grupo homem; sangramento vermelho vivo em 100% dos 3 dentes; ausência de mobilidade em 66,67% (2 indivíduos); mobilidade grau I em 33,33% (1 indivíduo) e teste térmico (frio) com regressão lenta em 100% dos 3 dentes da amostra do grupo homem. Radiograficamente 33,33% das coroas (1 dente) da amostra apresentava cárie sem envolvimento pulpar, enquanto que as demais 66,67% (2 dentes) apresentaram cáries coronárias com envolvimento pulpar. Ainda nas radiografias, dois dentes com PIS (66,67%) exibiram canais normais, restando 1 dente (33,33%) com canal radicular atresiado; o ápice de um dos dentes com PIS no grupo homens estava normal enquanto que 66,67% mostravam espaço periapical ligeiramente alargado (Tabela 5.3).

Entre mulheres, 9 indivíduos (100%) apresentaram 100% de características clínicas (critérios maiores) compatíveis com PIS em apenas um dente por vez (superior ou inferior), dos quais, ao exame físico, observa-se: ausência de fístula e edema em 100% dos 9 dentes da amostra do grupo mulher; sangramento vermelho

vivo em 100% dos 9 dentes; ausência de mobilidade em 100% dos 9 dentes; e teste térmico (frio) com regressão lenta em 100% dos 9 dentes da amostra do grupo mulher. Radiograficamente 11,11% (1 dente) da amostra não apresentava cárie; outro dente (11,11%) apresentava cárie sem envolvimento pulpar, enquanto que os demais 77,78% (7 dentes) apresentaram cáries coronárias com envolvimento pulpar. Ainda nas radiografias, 6 dentes com PIS (66,67%) exibiram canais normais, restando 3 dentes (33,33%) com canal radicular atresiado; o ápice de 5 dos dentes com PIS no grupo mulheres (55,56%) estava normal enquanto que 44,44% (4 dentes) mostravam espaço periapical ligeiramente alargado (Tabela 5.4).

Tabela 5.3 – Distribuição por sujeito de pesquisa das características diagnósticas (Critérios maiores) para diagnóstico da PIS no grupo homens

ID	Dente	Exame Físico					Análise Radiográfica		
		Fístula	Sangramento	Edema	Mobilidade	Teste Frio	Coroa	Canal radicular	Ápice/Periodonto
2	1	0	2	0	1	2	2	1	1
15	1	0	2	0	0	2	3	0	0
26	0	0	2	0	0	2	3	0	1
TOTAL									
Amostra: 3	1 inferior	Ausente: 3	Vermelho vivo: 3	Em evolução: 0	Ausente: 2	Alívio: 0	Sem cárie: 0	Normal: 2	Normal: 1
	2 superiores	Mucosa: 0	Vermelho escuro: 0	Evoluído: 0	Nível I: 1	Remissão rápida: 0	Cárie de esmalte: 0	Atresiado: 1	Espaço periapical alargado: 2
		Cutânea: 0	Ausente: 0	Ausente: 3	Nível II: 0	Remissão lenta: 3	Cárie sem envolvimento pulpar: 1	Reabsorção interna: 0	Lesão periapical: 0
					Nível III: 0		Cárie com envolvimento pulpar: 2	Reabsorção externa: 0	Reabsorção apical: 0
								Rizogênese incompleta: 0	Espaço periodontal lateral alargado: 0
									Imagem distorcida: 0
LEGENDA	0 inferior	0 - Ausente	0 - Ausente	0 - Ausente	0 - Ausente	0 - Alívio	0 - Sem cárie	0 - Normal	0 - Normal
	1 superior	1 - Mucosa	1 - vermelho escuro	1 - Em evolução	1 - Grau I	1 - Remissão rápida	1 - Cárie de esmalte	1 - Atresiado	1 - Espaço periapical alargado
		2 - Cutânea	2 - Vermelho vivo	2 - Evoluído	2 - Grau II	2 - Remissão lenta	2 - Cárie sem envolvimento pulpar	2 - Reabsorção interna	2 - Lesão periapical
					3 - Grau III		3 - Cárie com envolvimento pulpar	3 - Reabsorção externa	3 - Reabsorção apical
								4 - Rizogênese incompleta	4 - Espaço periodontal lateral alargado
									5 - Imagem distorcida

Tabela 5.4 - Distribuição por sujeito de pesquisa das características diagnósticas (Critérios maiores) para diagnóstico da PIS no grupo mulheres

ID	Dente	Exame Físico					Análise Radiográfica		
		Fístula	Sangramento	Edema	Mobilidade	Teste Frio	Coroa	Canal radicular	Ápice/Periodonto
5	0	0	2	2	0	2	3	1	0
6	1	0	2	2	0	2	3	0	1
9	0	0	2	2	0	2	3	0	1
11	0	0	2	2	0	2	0	1	0
17	0	0	2	2	0	2	3	0	1
21	1	0	2	2	0	2	3	0	0
22	0	0	2	2	0	2	3	0	0
28	1	0	2	2	0	2	2	1	0
31	0	0	2	2	0	2	3	0	1
TOTAL									
Amostra: 9	3 inferiores	Ausente: 9	Vermelho vivo: 9	Em evolução: 0	Ausente: 9	Alívio: 0	Sem cárie: 1	Normal: 6	Normal: 5
	6 superiores	Mucosa: 0	Vermelho escuro: 0	Evoluído: 0	Nível I: 0	Remissão rápida: 0	Cárie de esmalte: 0	Atresiado: 3	Espaço periapical alargado: 4
		Cutânea: 0	Ausente: 0	Ausente: 9	Nível II: 0	Remissão lenta: 9	Cárie sem envolvimento pulpar: 1	Reabsorção interna: 0	Lesão periapical: 0
					Nível III: 0		Cárie com envolvimento pulpar: 7	Reabsorção externa: 0	Reabsorção apical: 0
								Rizogênese incompleta: 0	Espaço periodontal lateral alargado: 0
LEGENDA	0 inferior	0 - Ausente	0 - Ausente	0 - Em evolução	0 - Ausente	0 - Alívio	0 - Sem cárie	0 - Normal	0 - Normal
	1 superior	1 - Mucosa	1 - vermelho escuro	1 - Evoluído	1 - Grau I	1 - Remissão rápida	1 - Cárie de esmalte	1 - Atresiado	1 - Espaço periapical alargado
		2 - Cutânea	2 - Vermelho vivo	2 - Ausente	2 - Grau II	2 - Remissão lenta	2 - Cárie sem envolvimento pulpar	2 - Reabsorção interna	2 - Lesão periapical
					3 - Grau III		3 - Cárie com envolvimento pulpar	3 - Reabsorção externa	3 - Reabsorção apical
								4 - Rizogênese incompleta	4 - Espaço periodontal lateral alargado
									5 - Imagem distorcida

Se analisados simultaneamente, homens e mulheres preencheram 100% dos critérios de diagnóstico da PIS, com modas coincidentes com relação à fístula (ausente), sangramento pulpar (vermelho vivo), edema (ausente), teste térmico frio (com remissão lenta) e mobilidade (ausente), sendo que neste último, o grupo homem apresentou um dos 3 casos com mobilidade grau I. Na avaliação radiográfica a análise simultânea de homens e mulheres continuou seguindo a mesma moda, tanto em relação a presença de cárie (com envolvimento pulpar) quanto com as características do canal radicular (normal). Entretanto para as características radiográficas do ápice/periodonto, a moda no grupo mulheres foi dentes com ápice normal, já para os homens, a moda foi presença de espaço periapical ligeiramente alargado.

5.2.3 Sintomatologia prévia e automedicação

A sintomatologia da dor no grupo homens teve média de início (surgimento – em dias) da dor nos 22 dias anteriores à coleta dos dados (desvio padrão de 10,82), sendo que o pico da dor ocorreu em média há 1,25 dias anteriores a coleta dos dados (desvio padrão de 1,06). Um dos sujeitos de pesquisa não soube informar há quantos dias estava com dor. Dores difusas (área), espontâneas (aparecimento) e contínuas (frequência) ocorreram em 66,67% dos homens; dor localizada (sede), provocada (aparecimento), intermitente (frequência) ocorreu em 33,33% (Tabela 5.5).

Tabela 5.5 – Características da dor para cada indivíduo do grupo homens

ID	Surgimento (em dias)	Pico (em dias)	Área	Aparecimento	Frequência
2	30	0,5	0	1	1
15	ns	ns	1	0	1
26	14	2	1	1	0
TOTAL					
Amostra: 3	Média: 22	Média: 1,25	Localizada: 1	Provocada: 1	Intermitente: 1
	Desvio padrão: 11,31	Desvio padrão: 1,06	Difusa: 2	Espontânea: 2	Contínua: 2
	Mínimo: 14	Mínimo: 0,5			
	Máximo: 30	Máximo: 2			
LEGENDA			0 - localizada	0 - provocada	0 – intermitente
	ns - não soube	ns - não soube	1- difusa	1 - espontânea	1 - contínua

As mulheres apresentaram início da dor (surgimento – em dias) em média nos 15,31 dias anteriores à coleta dos dados (desvio padrão de 11,05), sendo que o pico da dor ocorreu em média nos 8,36 dias anteriores a coleta dos dados (desvio padrão de 10,13). Um sujeito de pesquisa não soube informar há quantos dias havia surgido a dor. Dois dos sujeitos de pesquisa não souberam informar há quantos dias ocorrera o pico de dor. Entre as características de dor, as modas foram: dores difusas (sede) ocorreram em 77,78%; dores espontâneas (aparecimento) ocorreram em 88,89% (8 casos); dores contínuas (frequência) ocorreram em 100% das mulheres. Já as características menos frequentes foram: dor localizada (área) em 22,22%; dores provocadas (aparecimento) em 11,11%; dores intermitentes (frequência) não ocorreram entre as mulheres (Tabela 5.6).

Tabela 5.6 – Características da dor para cada indivíduo do grupo mulheres

ID	Surgimento (em dias)	Pico (em dias)	Área	Aparecimento	Frequência
5	9	3	0	1	1
6	14	4	1	1	1
9	30	30	1	1	1
11	21	7	1	1	1
17	14	11	0	0	1
21	4	ns	1	1	1
22	30	3	1	1	1
28	ns	ns	1	1	1
31	0,5	0,5	1	1	1
TOTAL					
Amostra: 9	Média: 15,31	Média: 8,36	Localizada: 2	Provocada: 1	Intermitente: 0
	Desvio padrão: 11,05	Desvio padrão:10,13	Difusa: 7	Espontânea: 8	Contínua: 9
	Mínimo: 0,5	Mínimo: 0,5	-	-	-
	Máximo: 30	Máximo: 30	-	-	-
LEGENDA	ns - não soube	ns - não soube	0 - localizada	0 - provocada	0 - intermitente
			1- difusa	1 - espontânea	1 - contínua

Entre os 12 sujeitos de pesquisa incluídos, foram registrados 9 indivíduos que se automedicaram previamente à consulta ao SU-FOUSP, todos através da via oral de ingestão.

Entre os 9 indivíduos que se automedicaram, um indivíduo ingeriu 3 fármacos diferentes; 6 ingeriram dois fármacos diferentes; e 2 indivíduos ingeriram apenas 1 fármaco; totalizando 17 ingestas de fármacos.

O medicamento mais ingerido entre os 9 que se automedicaram, foi a dipirona com 41% (7/17), seguida pelo diclofenaco com 23% (4/17), orfenadrina+dipirona – nome comercial Dorflex ®- 12% das ingestas (2/17), paracetamol em 6% (1 caso), nimesulida em 6% (1/17) e até mesmo amoxicilina em 12% (2/17), que mesmo não atuando na dor da PIS e tendo sua venda “controlada” nas farmácias, ainda vem sendo utilizado indiscriminadamente (Gráfico 5.1).

Gráfico 5.1 - Percentual dos diferentes medicamentos utilizados na automedicação frente ao total de 17 ingestas

Quanto à efetividade das diferentes medicações para tentativa de controle álgico, nota-se que entre os 9 automedicados, 67% relataram apenas alívio parcial, 22% sem alteração, 11% alívio total (apenas durante o tempo de ação do medicamento) e nenhum caso de piora (Tabela 5.7).

Tabela 5.7 – Tabela de frequência dos efeitos da automedicação para tentativa de controle álgico

Efeito	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa percentual
Não alterou	2	0,222222222	22%
Piorou	0	0	0%
Alívio parcial	6	0,666666667	67%
Alívio total	1	0,111111111	11%
TOTAL	9	1	100%

5.2.4 Resultados individuais

Os resultados dos dois grupos (Acupuntura e Placebo) podem ser analisados através da evolução individual ou agrupados através de medidas de tendência central. Os resultados expressos a seguir foram analisados apenas segundo estatística descritiva, representando apenas tendências de melhora ou piora analisadas individualmente e em grupo.

Para a análise em grupo, as variáveis quantitativas, serão descritas através de medidas de tendência central (média, desvio padrão e moda) além da descrição dos valores mínimos e máximos encontrados. As variáveis qualitativas serão descritas através de contagem de qualidades semelhantes e moda.

5.2.4.1 Grupo acupuntura

Para os sujeitos de pesquisa do **grupo Acupuntura (ST6: P: ST7: P)** foram obtidos os seguintes resultados individuais:

O sujeito de pesquisa Identificado pelo número 6 (**ID 6**), sexo feminino, com 39 anos de idade, PIS em um dente da arcada superior, apresentou como *baseline* EVA1 de 6,15. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução para 5,9 no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 0,25, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 4%). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou redução de 5,9 no EVA2 para 2,5 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 3,4, que significa uma redução do EVA2 de 58%). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 2,5 no EVA3 para 0,7 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 1,8, que significa uma redução do EVA 3 da ordem de 72%). O único ponto capaz de causar piora foi o placebo do ST7, aumentado de 0,7 no EVA4 para 5 no EVA5 (piora de 614% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os dois pontos ativos causaram redução na EVA, enquanto que entre os placebos, apenas o placebo do ST7 causou piora, (aumento do EVA). A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu;

recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.10).

O sujeito de pesquisa **ID 15**, sexo masculino, com 25 anos de idade, PIS em um dente da arcada superior, apresentou como *baseline* EVA1 de 7,7. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução para 5,4 no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 2,3, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 30%). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou redução de 5,4 no EVA2 para 4,7 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 0,7, que significa uma redução do EVA2 de 13%). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 4,7 no EVA3 para 4,1 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 0,6, que significa uma redução do EVA 3 da ordem de 13%). O único ponto capaz de causar piora foi o placebo do ST7, aumentado de 4,1 no EVA4 para 5 no EVA5 (piora de 22% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os dois pontos ativos causaram redução na EVA, enquanto que entre os placebos, apenas o placebo do ST7 causou piora (aumento do EVA). A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.10).

O sujeito de pesquisa **ID 17**, sexo feminino, com 26 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 9,25. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução para 1,9 no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 7,35, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 79%). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou redução de 1,9 no EVA2 para 0,7 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 1,2, que significa uma redução do EVA2 de 63%). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 0,7 no EVA3 para 0,15 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 0,55, que significa uma redução do EVA 3 da ordem de 79%). A dor no EVA5 desapareceu completamente (EVA5=0) após o toque da agulha sham do ST7 (redução de 0,15, representando 100% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os quatro pontos (ativos e seus respectivos placebos) foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por

gerar alívio total; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.10).

O sujeito de pesquisa **ID 21**, sexo feminino, com 24 anos de idade, PIS em um dente da arcada superior, apresentou como *baseline* EVA1 de 6,95. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução para 6,4 no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 0,55, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 8%). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou redução de 6,4 no EVA2 para 6,3 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 0,1, que significa uma redução do EVA2 de 2%). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 6,3 no EVA3 para 6 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 0,3 no EVA3 o que significa uma redução do EVA3 da ordem de 5%). No placebo do ST7, a dor reduziu de 6 no EVA4 para 4 no EVA5 (redução de 2, representando 33% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os quatro pontos (ativos e seus respectivos placebos) foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.10).

O sujeito de pesquisa **ID 22**, sexo feminino, com 28 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 8,2. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução para 3,5 no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 4,7, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 57%). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou aumento de 3,5 no EVA2 para 4,3 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 piorou em 0,8, que significa um aumento de 23%). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 4,3 no EVA3 para 2,8 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 1,5, que significa uma redução do EVA 3 da ordem de 35%). Outra piora é observada após o uso do placebo do ST7, aumentado de 2,8 no EVA4 para 3 no EVA5 (piora de 0,2, que significa 7% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os dois pontos ativos causaram redução na EVA, enquanto que os dois placebos causaram piora (aumento do EVA). A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa não conhecia a acupuntura e nunca se submeteu a ela; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio

parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como indiferente (Tabela 5.10).

O sujeito de pesquisa **ID 26**, sexo masculino, com 21 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 5,9. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução de 100% no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 5,9 do EVA1). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou aumento de 0 no EVA2 para 3,2 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 piorou em 3,2, que significa um aumento de 100% no EVA3). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 3,2 no EVA3 para 1,8 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 1,4, que significa uma redução do EVA 3 da ordem de 44%). Outra melhora é observada após o uso do placebo do ST7, reduzindo de 1,8 no EVA4 para 0,7 no EVA5 (melhora de 1,1, que significa 61% de melhora em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os dois pontos ativos causaram redução na EVA, enquanto que apenas o placebo do ST6 causou piora (aumento do EVA). A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.10).

O sujeito de pesquisa **ID 28**, sexo feminino, com 53 anos de idade, PIS em um dente da arcada superior, apresentou como *baseline* EVA1 de 9,2. Após a punção da agulha ativa no ST6, houve redução para 7,2 no EVA2 (Ou seja, o efeito do ST6 reduziu 2, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 22%). O toque da agulha placebo (sham) no local do ST6, gerou redução de 7,2 no EVA2 para 4,2 no EVA3 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 3, que significa uma redução do EVA2 de 42%). Após a punção da agulha ativa no ST7, houve redução de 4,2 no EVA3 para 2,9 no EVA4 (Ou seja, o efeito do ST7 reduziu 1,3 no EVA3 o que significa uma redução do EVA3 da ordem de 31%). No placebo do ST7, a dor reduziu de 2,9 no EVA4 para 2,3 no EVA5 (redução de 0,6, representando 21% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os quatro pontos (ativos e seus respectivos placebos) foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.8; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.9. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se

submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.10).

Tabela 5.8 – Identificação do sujeito de pesquisa e evolução da EVA no grupo Ativo (ST6: P: ST7: P)

	Identificação paciente				EVA								
	ID	Idade	Sexo	Dente	EVA 1	Δ ST6	EVA 2	Δ PST 6	EVA 3	Δ ST7	EVA 4	Δ PST 7	EVA 5
ST6: P: ST7: P	6	39	0	1	6,15	-0,25	5,9	-3,4	2,5	-1,8	0,7	4,3	5
	15	25	1	1	7,7	-2,3	5,4	-0,7	4,7	-0,6	4,1	0,9	5
	17	26	0	0	9,25	-7,35	1,9	-1,2	0,7	-0,55	0,15	-0,15	0
	21	24	0	1	6,95	-0,55	6,4	-0,1	6,3	-0,3	6	-2	4
	22	28	0	0	8,2	-4,7	3,5	0,8	4,3	-1,5	2,8	0,2	3
	26	21	1	0	5,9	-5,9	0	3,2	3,2	-1,4	1,8	-1,1	0,7
	28	53	0	1	9,2	-2	7,2	-3	4,2	-1,3	2,9	-0,6	2,3
TOTAL	n=7	216	(0):5 (1):2	(0):3 (1):4	53,35	-23,1	30,3	-4,4	25,9	-7,45	18,45	1,55	20
Média		30,86	-	-	7,62	-3,29	4,33	-0,63	3,70	-1,06	2,64	0,22	2,86
Desvio padrão		11,31	-	-	1,36	2,73	2,63	2,26	1,78	0,57	2,01	2,02	1,98
Mínimo		21	-	-	5,90	-7,35	0,00	-3,40	0,70	-1,80	0,15	-2,00	0,00
Máximo		53	-	-	9,25	-0,25	7,20	3,20	6,30	-0,30	6,00	4,30	5,00
Moda		-	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5

Idade: Em anos

(0): feminino

(1): masculino

(0): inferior

(1): superior

EVA: Escala visual analógica (em centímetros).

Δ ST6: efeito do ST6 (diferença entre EVA 2 e EVA 1) em cm.

Δ PST6: efeito do placebo de ST6 (diferença entre EVA 3 e EVA 2) em cm.

Δ ST7: efeito do ST7 (diferença entre EVA 4 e EVA 3) em cm.

Δ PST7: efeito do placebo de ST7 (diferença entre EVA 5 e EVA 4) em cm.

cm: centímetros

LEGENDA

Tabela 5.9 – Efeitos dos acupontos ativos e respectivos placebos nos sujeitos de pesquisa do grupo Ativo (ST6: P: ST7: P)

	ID	$\Delta ST6$ (%)	$\Delta PST6$ (%)	$\Delta ST7$ (%)	$\Delta PST7$ (%)
ST6: P: ST7: P	6	-4%	-58%	-72%	614%
	15	-30%	-13%	-13%	22%
	17	-79%	-63%	-79%	-100%
	21	-8%	-2%	-5%	-33%
	22	-57%	23%	-35%	7%
	26	-100%	100%	-44%	-61%
	28	-22%	-42%	-31%	-21%

LEGENDA

$\Delta ST6$ (%): efeito do ST6 (diferença entre EVA 2 e EVA 1) em porcentagem do EVA 1.
 $\Delta PST6$ (%): efeito do placebo de ST6 (diferença entre EVA 3 e EVA 2) em porcentagem do EVA 2.
 $\Delta ST7$ (%): efeito do ST7 (diferença entre EVA 4 e EVA 3) em porcentagem do EVA 3.
 $\Delta PST7$ (%): efeito do placebo de ST7 (diferença entre EVA5 e EVA 4) em porcentagem do EVA 4.

Tabela 5.10 – Informações complementares sobre a experiência no grupo Ativo (ST6: P: ST7: P)

	ID	Informações complementares				
		Conhecia?	Já fez?	Recomendari a?	Motivo	Experiência
ST6: P: ST7: P	6	1	0	1	1	3
	15	1	0	1	1	3
	17	1	0	1	2	3
	21	1	0	1	1	3
	22	0	0	1	1	2
	26	1	0	1	1	3
	28	1	0	1	1	3
TOTAL	n=7	(0): 1	(0):7	(1): 7	(1): 6	(2): 1
		(1): 6			(2): 1	(3): 6
Moda		1	0	1	1	3
LEGENDA		(0):não	(0): não	(0): não	(0): sem alívio	(0): péssima
		(1): sim	(1): sim	(1): sim	(1): com alívio parcial	(1): ruim
					(2): com alívio total	(2): indiferente
						(3): boa

5.2.4.2 Grupo placebo

Para os sujeitos de pesquisa do **grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)** temos os seguintes resultados individuais:

O sujeito de pesquisa **ID 2**, sexo masculino, com 70 anos de idade, PIS em um dente da arcada superior, apresentou como *baseline* EVA1 de 6,5. Após o toque da agulha placebo do ST6, houve redução para 2,1 no EVA2 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 4,4, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 68%). A punção da agulha ativa no ST6, gerou redução de 2,1 no EVA2 para 1,3 no EVA3 (Ou seja, o efeito da agulha ativa no ST6 reduziu 0,8, que significa uma redução do EVA2 de 38%). Após o toque da agulha placebo no local do acuponto ST7, houve redução de 1,3 no EVA3 para 0,4 no EVA4 (Ou seja, o efeito do placebo de ST7 reduziu 0,9 no EVA3, o que significa uma redução da ordem de 69%). Com a agulha ativa no ST7, a dor reduziu de 0,4 no EVA4 para 0,2 no EVA5 (redução de 0,2, representando 50% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os quatro pontos (ativos e seus respectivos placebos) foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.11; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.12. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio total; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.13).

O sujeito de pesquisa **ID 5**, sexo feminino, com 51 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 7,4. Após o toque da agulha placebo do ST6, não houve redução no EVA2 (Ou seja, ausência total de efeito). A punção da agulha ativa no ST6, gerou redução de 7,4 no EVA2 para 7 no EVA3 (Ou seja, o efeito da agulha ativa no ST6 reduziu 0,4, que significa uma redução do EVA2 de 5%). Após o toque da agulha placebo no local do acuponto ST7, houve aumento de 7 no EVA3 para 7,8 no EVA4 (Ou seja, o efeito do placebo de ST7 aumentou 0,8 no EVA3, o que significa uma piora da ordem de 11%). Com a agulha ativa no ST7, a dor reduziu de 7,8 no EVA4 para 6,9 no EVA5 (redução de 0,9, representando 12% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os dois pontos ativos promoveram redução da sintomatologia enquanto que os placebos foram inertes (placebo do ST6) ou pioraram a dor (placebo do ST7). A evolução da

EVA pode ser encontrada na tabela 5.11; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.12. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, já havia se submetido a acupuntura anteriormente; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.13).

O sujeito de pesquisa **ID 9**, sexo feminino, com 31 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 6,4. Após o toque da agulha placebo do ST6, houve redução para 4,1 no EVA2 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 reduziu 2,3, que significa uma redução do EVA 1 da ordem de 36%). A punção da agulha ativa no ST6, gerou redução de 4,1 no EVA2 para 2,2 no EVA3 (Ou seja, o efeito da agulha ativa no ST6 reduziu 1,9, que significa uma redução do EVA2 de 46%). Após o toque da agulha placebo no local do acuponto ST7, houve redução de 2,2 no EVA3 para 1,6 no EVA4 (Ou seja, o efeito do placebo de ST7 reduziu 0,6 no EVA3, o que significa uma redução da ordem de 27%). Com a agulha ativa no ST7, a dor reduziu de 1,6 no EVA4 para 1 no EVA5 (redução de 0,6, representando 38% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que os quatro pontos (ativos e seus respectivos placebos) foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.11; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.12. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.13).

O sujeito de pesquisa **ID 11**, sexo feminino, com 37 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 6,15. Após o toque da agulha placebo do ST6, houve aumento para 6,3 no EVA2 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 aumentou 0,15, que significa uma piora do EVA 1 da ordem de 2%). A punção da agulha ativa no ST6, gerou redução de 6,3 no EVA2 para 4 no EVA3 (Ou seja, o efeito da agulha ativa no ST6 reduziu 2,3, que significa uma redução do EVA2 de 37%). Após o toque da agulha placebo no local do acuponto ST7, houve redução de 4 no EVA3 para 3,3 no EVA4 (Ou seja, o efeito do placebo de ST7 reduziu 0,7 no EVA3, o que significa uma redução da ordem de 18%). Com a agulha ativa no ST7, a dor reduziu de 3,3 no EVA4 para 1,4 no EVA5 (redução de 1,9, representando 58% em relação ao EVA4). Assim, observa-se que apenas o primeiro ponto placebo (placebo do ST6) gerou piora da sintomatologia. Os demais pontos

(ativos e placebo do ST7) foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.11; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.12. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; recomendaria a acupuntura para PIS por gerar alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como boa (Tabela 5.13).

O sujeito de pesquisa **ID 31**, sexo feminino, com 24 anos de idade, PIS em um dente da arcada inferior, apresentou como *baseline* EVA1 de 6,1. Após o toque da agulha placebo do ST6, houve aumento para 7,3 no EVA2 (Ou seja, o efeito do placebo do ST6 aumentou 1,2, que significa uma piora do EVA 1 da ordem de 20%). A punção da agulha ativa no ST6, gerou redução de 7,3 no EVA2 para 5,4 no EVA3 (Ou seja, o efeito da agulha ativa no ST6 reduziu 1,9, que significa uma redução do EVA2 de 26%). Após o toque da agulha placebo no local do acuponto ST7, houve piora de 5,4 no EVA3 para 5,9 no EVA4 (Ou seja, o efeito do placebo de ST7 aumentou 0,5 no EVA3, o que significa uma piora da ordem de 9%). Com a agulha ativa no ST7, a dor reduziu de 5,9 no EVA4 para 5,5 no EVA5 (redução de 0,4, representando 7% de redução em relação ao EVA4). Assim, observa-se que as duas agulhas placebo geraram piora da dor. Por outro lado os pontos ativos foram capazes de causar redução na EVA. A evolução da EVA pode ser encontrada na tabela 5.11; os efeitos de cada ponto em porcentagem na tabela 5.12. Esse sujeito de pesquisa já conhecia a acupuntura, porém nunca se submeteu; não recomendaria a acupuntura para PIS por gerar apenas alívio parcial; de forma geral, classifica a experiência com acupuntura para PIS como indiferente (Tabela 5.13).

Tabela 5.11 – Identificação do sujeito de pesquisa e evolução da EVA no grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)

	Identificação paciente				EVA								
	ID	Idade	Sexo	Dente	EVA 1	Δ PST6	EVA 2	Δ ST6	EVA 3	Δ PST7	EVA 4	Δ ST7	EVA 5
P: ST6: P: ST7	2	70	1	1	6,5	-4,4	2,1	-0,8	1,3	-0,9	0,4	-0,2	0,2
	5	51	0	0	7,4	0	7,4	-0,4	7	0,8	7,8	-0,9	6,9
	9	31	0	0	6,4	-2,3	4,1	-1,9	2,2	-0,6	1,6	-0,6	1
	11	37	0	0	6,15	0,15	6,3	-2,3	4	-0,7	3,3	-1,9	1,4
	31	24	0	0	6,1	1,2	7,3	-1,9	5,4	0,5	5,9	-0,4	5,5
TOTAL	n=5		(0): 4	(0): 4									
		213	(1): 1	(1): 1	32,55	-5,35	27,2	-7,3	19,9	-0,9	19	-4	15
Média		42,60	-	-	6,51	-1,07	5,44	-	3,98	-0,18	3,80	-	3,00
Desvio padrão		18,26	-	-	0,52	2,26	2,29	0,81	2,32	0,77	3,04	0,67	2,99
Mínimo		24	-	-	6,10	-4,40	2,10	2,30	1,30	-0,90	0,40	1,90	0,20
Máximo		70	-	-	7,40	1,20	7,40	0,40	7,00	0,80	7,80	0,20	6,90
Moda		-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA

Idade: Em anos **(0):** feminino **(0):** inferior
(1): masculino **(1):** superior

EVA: escala visual analógica (em centímetros).

Δ PST6: efeito do placebo de ST6 (diferença entre EVA 2 e EVA 1) em cm.

Δ ST6: efeito do ST6 (diferença entre EVA 3 e EVA 2) em cm.

Δ PST7: efeito do placebo de ST7 (diferença entre EVA 4 e EVA 3) em cm.

Δ ST7: efeito do ST7 (diferença entre EVA 5 e EVA 4) em cm.

cm: em centímetros.

Tabela 5.12 – Efeitos dos acupontos ativos e respectivos placebos nos sujeitos de pesquisa do grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)

	ID	Δ PST6 (%)	Δ ST6 (%)	Δ PST7 (%)	Δ ST7 (%)
P:ST6: P: ST7	2	-68%	-38%	-69%	-50%
	5	0%	-5%	11%	-12%
	9	-36%	-46%	-27%	-38%
	11	2%	-37%	-18%	-58%
	31	20%	-26%	9%	-7%
LEGENDA	Δ PST6 (%): efeito do placebo de ST6 (diferença entre EVA 2 e EVA 1) em porcentagem do EVA1				
	Δ ST6 (%): efeito do ST6 (diferença entre EVA 3 e EVA 2) em porcentagem do EVA 2.				
	Δ PST7 (%): efeito do placebo de ST7 (diferença entre EVA4 e EVA 3) em porcentagem do EVA 3.				
	Δ ST7 (%): efeito do ST7 (diferença entre EVA 5 e EVA 4) em porcentagem do EVA 4.				

Tabela 5.13 – Informações complementares sobre a experiência no grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)

	ID	Informações complementares				
		Conhecia?	Já fez?	Recomendaria?	Motivo	Experiência
P: ST6: P: ST7	2	1	0	1	2	3
	5	1	1	1	1	3
	9	1	0	1	1	3
	11	1	0	1	1	3
	31	1	0	0	1	2
TOTAL	n=5	(0): 0	(0):4	(0): 1	(1): 4	(2): 1
		(1): 5	(1): 1	(1):4	(2): 1	(3): 4
Moda		1	0	1	1	3
LEGENDA		(0): não	(0): não	(0): não	(0): sem alívio	(0): péssima
					(1): com alívio	
	(1): sim	(1): sim	(1): sim	parcial		(1): ruim
					(2): com alívio total	(2): indiferente
						(3): boa

5.2.5 Medidas de tendência central

Quando avaliados segundo medidas de tendência central, cada um dos grupos apresenta as seguintes características:

5.2.5.1 Grupo acupuntura

Para os sujeitos de pesquisa do **grupo Acupuntura (ST6: P: ST7: P)** temos os seguintes resultados analisados em grupo:

O grupo Acupuntura reunia 7 sujeitos de pesquisa, sendo 5 do sexo feminino e dois do sexo masculino; idade média de 30,86 anos. Dos 7 dentes, 3 pertenciam à arcada inferior e quatro à superior. A média *baseline* (EVA1) nesse grupo é de 7,62 cm (desvio padrão de 1,36, mínima de 5,90 e máxima de 9,25); caindo para 4,33 cm no EVA2 (redução de 3,29; desvio padrão de 2,63; mínima de 0 e máxima de 7,20); 3,70 no EVA3 (redução de 0,63; desvio padrão de 1,78; mínimo de 0,70 e máximo de 6,30); 2,64 no EVA 4 (redução de 1,06; desvio padrão de 2,01; mínimo de 0,15 e máximo de 6). O único aumento na média ocorreu no EVA5, que subiu para 2,86 (aumento de 0,22; desvio padrão de 1,98, mínimo de 0 e máximo de 5). Observa-se portanto que a tendência geral é de redução, exceto no placebo do ST7. Dados constantes na tabela 5.8. No grupo ativo, apenas um sujeito de pesquisa não conhecia a acupuntura; todos nunca haviam se submetido a acupuntura; todos recomendariam a acupuntura para casos de PIS, em 6 casos por gerar alívio parcial e em um por gerar alívio total; apenas um dos 7 sujeitos de pesquisa considerou a experiência como indiferente (apesar de indicá-la), os demais consideraram a experiência como boa. Dados constantes na tabela 5.10.

5.2.5.2 Grupo placebo

Para os sujeitos de pesquisa do **grupo Placebo (P: ST6: P: ST7)** temos os seguintes resultados analisados em grupo:

O grupo Placebo reuniu 5 sujeitos de pesquisa, sendo 4 do sexo feminino e 1 do sexo masculino; idade média de 42,60 anos. Dos 7 dentes, 4 pertenciam à arcada inferior e 1 à superior. A média *baseline* (EVA1) nesse grupo é de 6,51 cm (desvio padrão de 0,52, mínima de 6,10 e máxima de 7,40); caindo para 5,44 cm no EVA2 (redução de 1,07; desvio padrão de 2,29; mínima de 2,10 e máxima de 7,40); 3,98 no EVA3 (redução de 1,46; desvio padrão de 2,32; mínimo de 1,30 e máximo

de 7); 3,80 no EVA 4 (redução de 0,18; desvio padrão de 3,04; mínimo de 0,40 e máximo de 7,80). O EVA5 apresentava média de 3 (redução de 0,80; desvio padrão de 2,99, mínimo de 0,20 e máximo de 6,90). Observa-se portanto que a tendência geral é de redução em todos os pontos ativos e placebos. Dados constantes na tabela 5.11. No grupo placebo, todos conheciam a acupuntura embora apenas um tenha se submetido a ela no passado; apenas um paciente não a recomendaria, por gerar apenas alívio parcial, considerando a experiência como indiferente. Todos os demais recomendariam a acupuntura para casos de PIS, um por ter alívio total e 3 por terem experimentado alívio parcial, classificando a experiência como boa. Dados constantes na tabela 5.13.

Comparando-se a evolução das médias do grupo ativo, com as médias do grupo placebo, temos o gráfico 5.2:

Gráfico 5.2 – Evolução da redução das médias de EVA no grupos ativo (Sequência ST6: P: ST7: P) e placebo (Sequência P: ST6: P: ST7)

Através dele, nota-se que os pontos placebos tendem a reduzir a média de forma menos intensa do que os pontos ativos. A única exceção entre os pontos placebo foi o placebo do ST7 na sequência ativa (Sequência ST6: P: ST7: P), que promoveu aumento da média de dor (EVA5).

Já os pontos ativos, sem exceção tendem a diminuir a média de forma mais intensa. Embora as médias iniciais entre os dois grupos estejam ligeiramente distantes uma da outra, as médias finais são quase coincidentes, indicando que a alteração da sequência de aplicação dos pontos ativos e placebos não provocou alteração de efeito.

6 DISCUSSÃO

A literatura científica apresenta lacunas no tocante aos efeitos da acupuntura na PIS. A primeira delas diz respeito ao diagnóstico da odontalgia. O termo odontalgia se refere a um grupo de doenças capazes de gerar dor dental, entre elas pulpites, necrose, trauma dental, lesões de cárie ou até mesmo dores referidas como no caso das sinusites e dores miofasciais.

Evoluções nos recursos para diagnóstico diferencial das odontalgias têm sido apresentadas em diversas publicações (Oliveira, 2009; Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011; Pozzobon et al., 2011; Setzer et al., 2012; Levin, 2013). Através dessa possibilidade em aprimorar o diagnóstico, terapêuticas podem ser indicadas com maior precisão, evitando-se iatrogenias ou tratamentos desnecessários. O mesmo raciocínio foi utilizado frente a lacuna literária sobre os efeitos da acupuntura na PIS.

Na maioria dos artigos sobre acupuntura em odontalgia, não foram encontradas informações explícitas sobre o diagnóstico da dor dental como sendo uma PIS, abordando-a apenas através do termo genérico odontalgia. Os dois únicos artigos da literatura que fazem menção à pulpite foram (Fu-xiang; Fa-tai, 2003) e (da Silva Gonçalves; Pereira, 2009). O primeiro, falha por utilizar apenas um grupo amostral no qual foram reunidas várias doenças que geram odontalgia, entre elas, a pulpite, causando confusão nos resultados obtidos por não especificar o nível de melhora que os casos de pulpite apresentaram. Outra falha foi o fato de não apresentar quais critérios diagnósticos foram utilizados para confirmação da pulpite. Já (da Silva Gonçalves; Pereira, 2009) falham por não referenciar a fonte da informação de que a acupuntura teria um efeito diminuto nas odontalgias, entre elas na pulpite, deixando o leitor entender que essa conclusão pode ser uma observação pessoal das autoras.

Na ausência de informações sobre acupuntura em PIS, a busca na literatura foi estendida para os artigos que versassem sobre o termo genérico odontalgias. Entre os artigos encontrados, seis deles apontam efeitos positivos (Brandwein; Corcos, 1976; Ernst; Pittler, 1998; Rosted 1998a,b; Birch et al., 2004; Grillo, 2011) e apenas um sugere que os efeitos da acupuntura nas odontalgias seriam decorrentes de efeito placebo (Taub et al, 1979). Entretanto, em ambas situações, a não definição da doença que gerou a odontalgia, impossibilita extrapolar essas

conclusões gerais para uma odontalgia específica. Para que uma conclusão desse porte possa ser feita, novos estudos devem ser realizados com amostras constituídas por pacientes com diagnóstico bem delimitado da odontalgia. Esse foi o ponto de partida para a elaboração da presente dissertação.

A diferenciação entre os diagnósticos de pulpite reversível, fase de transição, pulpite irreversível ou necrose, quando embasada apenas na análise de seus sinais e sintomas, muitas vezes é dúbia e subjetiva, gerando confusão entre endodontistas e discussões entre os autores da área. Isso se deve às variações interpessoais de limiar doloroso, auto-percepção, estado emocional do paciente e até mesmo a critérios relativos ao operador dos testes diagnósticos. Essas suposições também foram levantadas por Levin (2013). Além disso, observa-se que alguns dos sinais e sintomas da PIS são compartilhados pela PR e pela fase de transição em determinados momentos da evolução patofisiológica do processo de adoecimento pulpar (Machado, 2010), dificultando ainda mais a tarefa do diagnóstico.

Dessa forma, optou-se por realizar-se o diagnóstico através pelo menos 3 entre 4 critérios maiores (aqueles que menos frequentemente são compartilhados entre diferentes estágios do processo de adoecimento pulpar). São eles:

- Teste térmico com gás refrigerante: positivo com remissão lenta;
- Radiografia apresentando ápice normal ou espaço periapical levemente alargado;
- Ausência de edema, fístula ou mobilidade graus II e III;
- Sangramento pulpar vermelho vivo.

Nos casos em que mesmo avaliando esses critérios menos sujeitos a vieses, alguma dúvida restasse, os demais sinais e sintomas eram então utilizados.

Na amostra do presente estudo, todos os pacientes com dores dentais foram avaliados inicialmente através dos três primeiros critérios maiores (teste térmico, radiografia periapical, e ausência de edema), com os quais já se permitia a inclusão na pesquisa. Após aplicação do protocolo e coleta dos dados de pesquisa, o diagnóstico era confirmado através do quarto critério maior (sangramento pulpar). Essa sequência de diagnóstico, utilizada rotineiramente pelos profissionais do SU-FOUSP, foi efetiva também em todos os casos incluídos na amostra. Associações

desse porte entre informações da sintomatologia e testes pulpares foram relatados na literatura como "preditores acurados da doença" (Klausen; et al., 1985).

Existem também métodos diagnósticos modernos, cientificamente validados, que primam pela objetividade numérica na diferenciação entre estágios inflamatórios pulpares, como o LASER-Doppler (Machado, 2010; Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011), oxímetro de pulso adaptado para dentes (Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011; Pozzobon et al., 2011; Setzer et al., 2012) ou mesmo teste elétrico (Pulperster) (Karayilmaz; Kirzioğlu, 2011; Machado, 2010). Por outro lado, esses métodos ainda têm baixa difusão, alto custo e algumas restrições técnicas, sendo por isso não aplicáveis a essa pesquisa.

Nos estudos encontrados na literatura sobre acupuntura em odontalgias, outras falhas metodológicas podem ser citadas além da questão do diagnóstico, entre elas, dificuldades nos seguintes processos: definição de critérios de exclusão, calibração interexaminadores, uso de placebo adequado, análise estatística e cegamento.

Os critérios de inclusão e exclusão visaram delimitar que apenas voluntários com PIS em um único dente constituíssem o grupo amostral. Além disso, doenças de base, que porventura interferissem na percepção dolorosa, ou constituíssem fatores complicadores durante aplicação da acupuntura, também foram excluídos da amostra. Desta forma, nenhuma complicação ocorreu nos doze pacientes incluídos, bem como para aqueles que foram excluídos, mas receberam imediatamente o tratamento de urgência. Explicitar esses critérios torna-se importante para a compreensão do método empregado e discussão com outros resultados da literatura.

O primeiro grupo de pacientes a ser excluído da pesquisa foram aqueles que apresentaram quaisquer fatores que comprometessem a acurácia dos dados coletados após a acupuntura. Comprometimento esse relacionado à capacidade de autoavaliação ou autopercepção do processo algico. Nesse grupo podem ser citados os distúrbios psiquiátricos ou neurológicos (cognitivos, sensitivos ou motores ipsilaterais à dor). Três pacientes apresentaram déficit cognitivo que comprometeu a coleta da EVA1. Dois deles na EVA1 coletada antes da anamnese e um deles na EVA1 coletada após a randomização. Nesse último caso, a divergência maior que três centímetros entre a EVA1 coletada na anamnese (pelo pesquisador) e a EVA1 após a randomização (coletada pelo avaliador), levaram a inferir que não houve

compreensão de utilização da escala. Para não prejudicar a sequência de randomização, o paciente seguinte a ser incluído ocupou a mesma posição randômica que o excluído. Em todos os três casos a não compreensão ocorreu mesmo após diferentes formas de se explicá-la.

Como a intenção da presente pesquisa foi restringir pacientes que apresentassem apenas PIS, em fase aguda, 11 indivíduos foram excluídos por apresentarem EVA1 menor que 6. Em dois deles além desse fator, ocorreram também outras doenças dentárias que poderiam contribuir para somar no nível de dor total.

As demais ocorrências que geraram exclusão tiveram menor prevalência e podem ser verificadas no quadro 5.1 (no item resultados).

Com relação a calibração dos avaliadores e pesquisador, foram realizados treinamentos durante a fase piloto que visaram padronizar os métodos de coleta de dados pelos avaliadores. Testes de concordância inter-examinadores não foram aplicáveis, pois a marcação da EVA foi realizada pelo próprio paciente. A intenção da padronização da coleta durante a fase piloto foi evitar que os avaliadores ou pesquisador emitissem qualquer informação que induzisse o paciente a acreditar na melhora. Por isso os diálogos foram minimizados, restringindo-se a emitir informações sobre a metodologia da coleta dos dados. Dessa forma garantiu-se a não indução do paciente.

Como o objetivo dessa fase foi a padronização dos processos de pesquisa, os dados dela resultantes podem conter vieses, não sendo confiáveis para elaboração de quaisquer conclusões, e por isso foram apresentados somente segundo medidas de tendência central e não individualmente.

Cuidados foram tomados também com relação ao mecanismo placebo utilizado. A opção foi baseada em revista da literatura sobre a efetividade das agulhas placebo disponíveis no mercado. A agulha de Streitberger foi selecionada devido a sua similaridade visual e sensorial com a agulha ativa. Tanto no artigo do seu criador em 1998 (Streitberger; Kleinhenz 1998), quanto em uma validação posterior da técnica (White et al., 2003), os pacientes não conseguiram diferenciar uma agulha da outra. O presente estudo não coletou informações sobre a capacidade dos pacientes diferenciarem uma agulha da outra por não ser este o escopo do trabalho e serem considerados válidos os resultados encontrados pelos autores anteriores.

Segundo um cálculo amostral realizado previamente à pesquisa, baseando-se no principal objetivo do trabalho, que foi verificar se existe uma melhora na percepção de dor de dente após a aplicação de acupuntura nos pontos ST6 e ST7, foi utilizado um teste de Wilcoxon pareado monocaudal (Siegel; Castellan, 1988). Ou seja, testa-se a possibilidade da diferença entre a percepção de dor antes e depois da aplicação de acupuntura seria menor ou igual a zero. O nível de significância adotado foi de 0,05 e o poder do teste de 0,95. Como não havia na literatura dados sobre a média de melhora, bem como o seu desvio padrão, a amostra piloto forneceu esses dados: possuindo 16 pacientes, dos quais obteve-se uma melhora de dor média de 1,94 pontos com desvio padrão de 2,39, a partir da hipótese definida e das suposições feitas, tem-se que o tamanho de amostra mínimo, para identificar uma diferença de 1,94 pontos na escala de dor, é de 20 sujeitos de pesquisa. Entretanto, como existem dois grupos (sequencia ativa e sequencia placebo), seriam necessários pelo menos 20 sujeitos de pesquisa em cada um dos grupos, totalizando 40 pacientes ao todo.

Entretanto, o aporte de pacientes com pulpite no SU-FOUSP foi reduzido, não permitindo alcançar a amostra predefinida. Assim, foi adotado número amostral por convenção, de acordo com o aporte. Por sua vez, o baixo aporte pode ser justificado por dois fatores observados pelo pesquisador. O primeiro foi a esperança de que a automedicação reduzisse a dor. Entre os 12 sujeitos de pesquisa incluídos, 75% (9 indivíduos) fizeram o uso de automedicação. Deles, 67% relataram apenas alívio parcial, 22% sem alteração, 11% de alívio total e nenhum caso de piora (Tabela 5.7). O segundo motivo se justifica por a PIS ocorrer em um intervalo de tempo restrito entre o início do edema pulpar e a morte das fibras nervosas. Após esse período de dor intensa e sob tentativa de controle da automedicação, muitos pacientes chegam ao SU-FOUSP tendo evoluído para um quadro de necrose pulpar. Não foi aferido o número de pacientes nessa situação, por não ser essa a meta da pesquisa além de restrições técnicas e temporais, inerentes a um serviço de urgência. Contudo, podemos afirmar que esses relatos mantiveram frequência durante a realização do estudo.

O fato de nenhum caso de automedicação ter levado à piora do quadro doloroso não pode, de forma alguma, ser entendido como uma reposta de não maleficência da automedicação na PIS. Ao contrário, foram observados esquemas

de associação medicamentosa desnecessários, como por exemplo, a ingestão de dois medicamentos contendo o mesmo princípio ativo, como no caso da dipirona pura e do Dorflex. Esquemas automedicamentosos potencialmente danosos também foram utilizados em um número relativamente alto de casos, como ocorreu com a amoxicilina, que além do fato de não gerar efeito analgésico, pode induzir a ocorrência de resistência bacteriana, quando utilizada inadvertidamente. Desta forma torna-se evidente que apesar dos mecanismos de controle de prescrição farmacológica, o uso indeliberado ainda é uma constante, sugerindo que mais atividades educativas e mais postos de atendimento odontológico de urgência sejam colocados à disposição da população.

A amostra total dessa pesquisa, por ser reduzida, inviabiliza o cálculo do teste t entre duas médias. Teste esse que permitiria comparar se os efeitos do grupo placebo são ou não maiores que os efeitos do grupo ativo, e vice-versa. Assim, os resultados foram analisados segundo estatística descritiva, representando unicamente **tendências** de melhora ou piora.

Como o aporte de pacientes com PIS segue a demanda eventual dos próprios pacientes ou encaminhamentos, também eventuais, durante a coleta dos dados os grupos de randomização de homens e mulheres apresentaram tamanhos amostrais diferentes. Três indivíduos no grupo de randomização dos homens, e nove no das mulheres. Essa diferença dificultou a comparação dos resultados entre os sexos, sendo por isso avaliados como um grupo único.

Para ambos os grupos não foi possível aguardar o efeito de *wash-out* devido à possibilidade de o paciente não tolerar os sintomas fortíssimos inerentes a PIS, além da incompatibilidade com a dinâmica de funcionamento de alto fluxo do SU-FOUSP. O tempo despendido em cada passo não foi cronometrado, sendo utilizado apenas o tempo necessário à realização da acupuntura (sham ou ativa), à coleta dos dados do formulário de coleta do EVA e informações complementares (Anexo D).

A adoção de um estudo *cross-over* permite verificar se a tendência (de melhora ou piora) é modificada pela inversão das sequências de aplicação entre os pontos ativos e seus respectivos sham. Além disso, essa metodologia permite comparações intersujeito de pesquisa mais confiáveis, visto que um mesmo indivíduo será tanto grupo teste quanto controle.

A agulha ativa apresentou maior tendência a promover a redução da dor quando comparada a agulha sham, visto que todos os casos de piora e/ou

manutenção do nível álgico ocorreram em pontos placebo, tanto para o placebo do ST6 quanto para o placebo do ST7. Por outro lado, em 100% os casos em que se utilizou da agulha ativa houve redução da dor. Uma conclusão definitiva com relação a essa tendência só pode ser obtida através de uma amostra maior que permita calcular as diferenças entre os efeitos ativo *versus* placebo. Pelas mesmas razões, não é possível indicar qual dos dois pontos ativos teria maior efetividade bem como também não é lícito concluir a respeito da possibilidade de haver alguma especificidade loco-regional para cada um dos dois acupontos.

O fato de 92% dos pacientes nunca terem feito acupuntura foi positivo, pois não impregnou os resultados com expectativas de tratamentos pregressos, visto que em outras doenças do complexo estomatognático, como a mialgia de uma disfunção temporomandibular, a acupuntura promove alívio total da dor. Além disso, o fato de não terem realizado acupuntura previamente, embora já tivessem recebido alguma informação a respeito da mesma, não interferiu na avaliação geral sobre o processo, 83% da amostra recomendaria a acupuntura para pacientes em igual situação, devido ao fato de causar alívio parcial para a dor.

Essas informações reforçam ainda mais os dados coletados na escala visual analógica, visto que o mesmo padrão se repete tanto individualmente quanto se analisados através de medidas de tendência central.

Além da tendência positiva sobre o efeito, a alteração entre as sequências ativo-placebo e placebo-ativo não gerou mudança no padrão de atividade dos pontos ativos e placebo. Como observado no gráfico 5.2 os pontos ativos geraram uma queda na média de dor de forma mais abrupta do que os placebos, independente da ordem de aplicação. Ao final das quatro aplicações, as médias tendem a ser bem próximas. Resultado que corrobora com os achados de White, et al (2003), através dos quais afirmam que a ordem de aplicação entre o placebo e ativo não é um fator de confusão nos resultados.

Quando comparada com os efeitos de um anestésico, a acupuntura para a PIS deixa a desejar. Entretanto, mesmo com a redução parcial, o número de pacientes que recomendariam a acupuntura é alto. Assim, pensando nos baixos índices de reações adversas à acupuntura, associado ao longo tempo de espera dos pacientes em um serviço público de urgências odontológicas, é possível vislumbrar a utilidade prática para uma redução álgica parcial, mesmo em uma época capaz de abolir a dor através de procedimentos anestésicos. Na óptica de muitos

profissionais, aliviar parcialmente a dor não tem interesse clínico. Entretanto, do ponto de vista do paciente, aguardar pelo atendimento, após uma noite de tormentas, mesmo que com uma redução parcial, já significa um alento.

É importante reforçar essa diferença de perspectiva entre o pragmatismo dos clínicos e a ânsia de ser cuidado por quem aguarda atendimento. Cabe aos condutores dos serviços de urgências odontológicas acompanharem os futuros resultados das pesquisas sobre a efetividade da acupuntura em PIS e, caso comprovado estatisticamente sua efetividade, fazer valer de mais esse recurso terapêutico de baixo risco, baixo consumo de tempo, alta aplicabilidade, baixo custo e alta aceitação entre os pacientes que aguardam ansiosamente por atendimento.

Devido a ausência de literatura sobre PIS e acupuntura, a discussão desses resultados com outros trabalhos, torna-se impraticável, necessitando assim que mais trabalhos venham a ser desenvolvidos nesses moldes, de forma a somarem-se em prol do conforto daqueles que dela precisam.

7 CONCLUSÕES

À luz desses achados, não esquecendo-se de suas limitações, tona-se válido concluir que:

- A acupuntura nos pontos ST6 e ST7 apresentou tendência a reduzir parcialmente os sintomas álgicos da PIS.
- Os efeitos apresentaram distinção entre placebo e ativo.
- A ordem de aplicação (ativo-placebo ou placebo-ativo) não alterou a média total de redução na escala visual analógica.

REFERÊNCIAS¹

- Bahia EB. Avaliação de dose única de cetorolaco pré-operatório no controle de dor em biopulpectomias [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2010 [citado 02 set. 2013]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25142/tde-01062011-090618/>.
- Berger CR. Diagramas clínicos em odontologia. São Paulo: Epuc; 1994. 85 p.
- Birch S, Hesselink JK, Jonkman FA, Hekker TA, Bos A. Clinical research on acupuncture. Part 1. What have reviews of the efficacy and safety of acupuncture told us so far? J Altern Complement Med. 2004 Jun;10(3):468-80. Review.
- Borges CM, Cascaes AM, Fischer TK, Boing AF, Peres MA, Peres KG. Dor nos dentes e gengivas e fatores associados em adolescentes brasileiros: análise do inquérito nacional de saúde bucal SB-Brasil 2002-2003. Cad Saúde Pública. 2008 ago.;24(8):1825-34.
- Brandwein A, Corcos J. Acupuncture analgesia in dentistry II. Pulp exposure and root canal. Am J Acupuncture. 1976;4(4):370-5.
- Bresset M. Analgesia por acupuntura em odonto-estomatologia operatória e cirúrgica. São Paulo: Andrei; 1982. 167 p.
- Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. Pain. 1983 May;16(1):87-101.
- Chapman CR, Casey KL, Dubner R, Foley KM, Gracely RH, Reading AE. Pain measurement: an overview. Pain. 1985 May;22(1):1-31.
- Chen E. Anatomia topográfica dos pontos de acupuntura. São Paulo: Roca; 1997. 272 p.
- Chernyak GV, Sessler DI. Perioperative acupuncture and related techniques. Anesthesiology. 2005 May;102(5):1031-49; quiz 1077-8. Review.
- Cohen S, Hargreaves KM. Caminhos da polpa. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007. 1079 p.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

Coudet GJ. Acupuntura: prática em odonto estomatologia. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1978. 239 p.

da Silva Gonçalo C, Pereira AC. Observaciones clínicas sobre la eficacia del uso de la acupuntura y auriculoterapia como recurso terapéutico en odontología. Rev Int de Acupuntura. 2009 oct.-dec.;3(4):201-6.

Faculdade de Medicina Tradicional de Shanghai. Acupuntura: um texto compreensível. São Paulo: Roca; 1996.

Ernst E. Acupuncture--a critical analysis. J Intern Med. 2006 Feb;259(2):125-37. Review.

Ernst E, Pittler MH. The effectiveness of acupuncture in treating acute dental pain: a systematic review. Br Dent J. 1998 May 9;184(9):443-7.

Ernst E, White AR. Prospective studies of the safety of acupuncture: a systematic review. Am J Med. 2001 Apr 15;110(6):481-5. Review.

Estrela C, Guedes OA, Silva JA, Leles CR, Estrela CR, Pécora JD. Diagnostic and clinical factors associated with pulpal and periapical pain. Braz Dent J. 2011;22(4):306-11.

Focks C, März U. Guia prático de acupuntura: localização de pontos e técnicas de punção. Barueri: Manole; 2008. 697 p.

Fu-xiang C, Fa-tai S. Treatment of toothache by needling Taichong (LR3): A report of 20 cases. J Acupunct Tuina Sci. 2003 Jun;1(3):61-2.

Gongwang LIU, Pai HJIN. Tratado contemporaneo de acupuntura e moxibustão: pontos e meridianos. São Paulo: Roca; 2004. 410 p.

Grillo CM. Efeito da acupuntura no manejo da dor aguda de origem dental [dissertação]. Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2011[citado 02 set. 2013]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000798793>.

Hegarty AM, Zakrzewska JM. Differential diagnosis for orofacial pain, including sinusitis, TMD, trigeminal neuralgia. Dent Update. 2011 Jul-Aug;38(6):396-400.

Ingle JI, Bakland LK. Endodontics. 4a ed. Hamilton: Bc Decker; 1994. 975 p.

Kaptchuk TJ. Acupuncture: theory, efficacy, and practice. *Ann Intern Med.* 2002 Mar 5;136(5):374-83. Review.

Karayilmaz H, Kirzioğlu Z. Comparison of the reliability of laser Doppler flowmetry, pulse oximetry and electric pulp tester in assessing the pulp vitality of human teeth. *J Oral Rehabil.* 2011 May;38(5):340-7.

Kerr NW. Acupuncture for therapy and analgesia. A possible application in dental surgery. *Br Dent J.* 1973 Mar 6;134(5):201-4.

Klausen B, Helbo M, Dabelsteen E. A differential diagnostic approach to the symptomatology of acute dental pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985 Mar;59(3):297-301.

Langley GB, Sheppeard H. The visual analogue scale: its use in pain measurement. *Rheumatol Int.* 1985;5(4):145-8.

Lao L, Bergman S, Hamilton GR, Langenberg P, Berman B. Evaluation of acupuncture for pain control after oral surgery: a placebo-controlled trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1999 May;125(5):567-72.

Levin LG. Pulp and periradicular testing. *Pediatr Dent.* 2013 Mar-Apr;35(2):113-9.

Linde K, Vickers A, Hondras M, ter Riet G, Thormählen J, Berman B, Melchart D. Systematic reviews of complementary therapies - an annotated bibliography. Part 1: acupuncture. *BMC Complement Altern Med.* 2001;1:3.

Liu G, Hong JP. Tratado contemporâneo de acupuntura e moxibustão. Pontos e Meridianos. São Paulo: Roca; 2004. 410 p.

Machado MEL. Urgências em endodontia: bases biológicas, clínicas e sistêmicas. São Paulo: Santos; 2010. 200 p.

Maciocia G. Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas. São Paulo: Roca; 1996. 658 p.

MacPherson H, Thomas K, Walters S, Fitter M. A prospective survey of adverse events and treatment reactions following 34,000 consultations with professional acupuncturists. *Acupunct Med*. 2001 Dec;19(2):93-102.

Mao-liang Q. *Acupuntura chinesa e moxibustão*. São Paulo: Roca; 2001. 740 p.

Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Reitmayr S, Hoppe A, Ernst E, Linde K. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients. *Arch Intern Med*. 2004 Jan 12;164(1):104-5.

Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral e maxilofacial*. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009. 972 p.

Oliveira JCRP. *Emergências endodônticas entre sessões de tratamento endodôntico não cirúrgico [monografia]*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde; 2009 [citado 02 set. 2013]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/1140>.

Paterson C, Dieppe P. Characteristic and incidental (placebo) effects in complex interventions such as acupuncture. *BMJ*. 2005 May 21;330(7501):1202-5.

Petrovic P, Kalso E, Petersson KM, Ingvar M. Placebo and opioid analgesia. Imaging a shared neuronal network. *Science*. 2002 Mar 1;295(5560):1737-40.

Pimenta CAM, Teixeira MJ. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Rev Bras Anesthesiol*. 1997;47(2):177-86.

Pozzobon MH, de Sousa Vieira R, Alves AM, Reyes-Carmona J, Teixeira CS, de Souza BD, Felipe WT. Assessment of pulp blood flow in primary and permanent teeth using pulse oximetry. *Dent Traumatol*. 2011 Jun;27(3):184-8.

Randomization.com. [2007] [citado 24 mar. 2014]. Disponível em: <http://www.tufts.edu/~gdallal/randomize.htm>.

Ribeiro DC. *Acupuntura Odontológica: uma técnica contra a dor; uma solução para o dentista e para o paciente*. São Paulo: Medlee Atualizações Científicas; 1996. 69 p.

Rosted P. Adverse reactions after acupuncture: a review. *Crit Rev Phys Rehabil Med*. 1997;9(3-4):245-64.

Rosted P. Introduction to acupuncture in dentistry. Br Dent J. 2000 Aug 12;189(3):136-40. Review.

Rosted P. The use of acupuncture in dentistry: a systematic review. Acupunc Med. 1998a May;16(1):43-8.

Rosted P. The use of acupuncture in dentistry: a review of the scientific validity of published papers. Oral Dis. 1998b Jun;4(2):100-4.

Rosted P, Bundgaard M. Can acupuncture reduce the induction time of a local anaesthetic?--A pilot study. Acupunct Med. 2003 Sep;21(3):92-9.

Sessle BJ, Lavigne GJ, Lund JP, Dubner R. Dor Orofacial: da ciência básica a conduta clínica. 2a ed. São Paulo: Quintessence; 2010. 248 p.

Setzer FC, Kataoka SH, Natrielli F, Gondim-Junior E, Caldeira CL. Clinical diagnosis of pulp inflammation based on pulp oxygenation rates measured by pulse oximetry. J Endod. 2012 Jul;38(7):880-3.

Siegel S, Castellan NJ. Nonparametric Statistics. 2a ed. New York: McGraw- Hill; 1988.

Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dor orofacial diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida. Curitiba: Maio; 2001. 673 p.

Streitberger K, Kleinhenz J. Introducing a placebo needle into acupuncture research. Lancet. 1998 Aug 1;352(9125):364-5.

Stux G, Pomeranz B. Acupuncture textbook and atlas. Berlin: Springer-Verlag; 1987. 342 p.

Taub HA, Mitchell JN, Stuber FE, Eisenberg L, Beard MC, McCormack RK. Analgesia for operative dentistry: a comparison of acupuncture and placebo. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1979 Sep;48(3):205-10.

Torabinejad M, Walton RE. Endodontia: princípios e prática. 4a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. 474 p.

Vianna RS, Souza AG, Silva BC, Berlinck TA, Dias KRHC. A acupuntura e sua aplicação na odontologia. UFES Rev Odontol. 2008;10(4):48-52.

Wang LG, Pai HJ. Tratado contemporâneo de acupuntura e moxibustão. São Paulo: Ceimec; 2005. 672 p.

Wen TS, Hsing WT. Manual terapêutico de acupuntura. Barueri: Manole; 2008. 401 p.

White P, Lewith G, Hopwood V, Prescott P. The placebo needle, is it a valid and convincing placebo for use in acupuncture trials? A randomised, single-blind, cross-over pilot trial. Pain. 2003 Dec;106(3):401-9.

WHO. Acupuncture: review and analysis of reports on controlled clinical trials. 2003. [87 p.]. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4926e/s4926e.pdf>.

Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, Willich SN. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. Forsch Komplementmed. 2009 Apr;16(2):91-7.

Yamamura I. Acupuntura tradicional: a arte de inserir. 2a ed. São Paulo: Roca; 2004.

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Análise da eficácia da Acupuntura no controle da dor dental relacionada à pulpite irreversível sintomática

Pesquisador: ANA CRISTINA RODRIGUES CAMPANA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 12088213.9.0000.0075

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 520.529

Data da Relatoria: 04/02/2014

Apresentação do Projeto:

Estudo Clínico Interventivo Transversal Randomizado Duplo Cego. A odontalgia acomete muitas pessoas no país sendo um problema de Saúde Pública. A dor da pulpite irreversível sintomática causa intenso desconforto ao paciente podendo comprometer o desempenho profissional e pessoal do indivíduo. A acupuntura é uma opção terapêutica no controle algico do processo até que a PIS seja resolvida. Revisões sistemáticas apresentam análises da eficácia da acupuntura em doenças da área odontológica, porém esses estudos não indicam qual o diagnóstico e metodologia precisos para essas doenças.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo desse estudo é analisar o efeito analgésico da acupuntura na modulação da dor relacionada à pulpite irreversível sintomática e comparar a eficácia do ponto E7 e E6, além de aferir o efeito da somatória dos pontos E6 e E7.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A acupuntura é considerada um procedimento seguro, sendo relatadas na literatura algumas reações adversas como transpiração, vertigem e hematoma no local da aplicação da agulha. Esses riscos são facilmente controláveis e raros, ocorrendo na proporção de 1,3 pessoas a cada 1000 tratamentos de acupuntura. A acupuntura pode causar menos eventos adversos quando

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900
UF: SP **Município:** SÃO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7814 **E-mail:** cepfo@usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 520.529

comparado aos fármacos para controle algico utilizados na prática odontológica. O controle algico do paciente previamente ao atendimento odontológico propicia um conforto devido ao alívio da dor.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta objetivo, hipótese e metodologia detalhada, devendo contribuir significativamente para o estabelecimento de uma opção terapêutica no controle e modulação da dor antes da resolução da pulpite irreversível sintomática.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE está adequado de acordo com os parâmetros exigidos pela Resolução 466/12. Os Termos de apresentação obrigatória estão inseridos. O cronograma de execução do projeto está compatível com a aprovação prévia deste projeto.

Recomendações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais semestrais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 520.529

SÃO PAULO, 04 de Fevereiro de 2014

Assinador por:
Maria Gabriela Haye Blazevic
(Coordenador)

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

ANEXO B – Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Título da Pesquisa: "Análise da eficácia da Acupuntura no controle da dor relacionada à pulpite irreversível sintomática".

Nome dos Pesquisadores: Ana Cristina Rodrigues Campana, Alex Barbosa Nunes, Jessica Elen da Silva Costa, Andréa Lusvarghi Witzel.

Instituição que participará do projeto: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FO-USP)

Local em que será realizado o estudo: Clínica de Especialidades da FO-USP, situada na Av. Professor Lineu Prestes, 2227; Cidade Universitária, São Paulo – SP.

Convite para participação voluntária

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), desta pesquisa sobre acupuntura. A acupuntura é uma técnica que controla a dor através da introdução de finas agulhas em pontos específicos do corpo humano. O controle da dor também pode ser conseguido por analgésicos (remédios para controle da dor) ou anestesia. Por tratar-se de uma pesquisa a acupuntura pode não ser efetiva no controle da dor de dente. Independentemente da sua participação o seu tratamento para a dor de dente será executado.

Objetivo do estudo: avaliar os efeitos da acupuntura no controle da dor de dente.

Procedimentos: Uma agulha muito fina e descartável será colocada em um ponto do seu rosto próximo à orelha. Esse procedimento será realizado pelos pesquisadores Ana Cristina Rodrigues Campana e Alex Barbosa Nunes que são habilitados pelo Conselho Regional de Odontologia a realizar acupuntura. Após a sessão da acupuntura, você será questionado(a) sobre o nível da sua dor e receberá, no mesmo dia, o tratamento de urgência do canal do dente dolorido.

Riscos e desconfortos: A acupuntura é uma técnica segura, porém pode haver sensação de desconforto ou dor no local da aplicação. Na área da aplicação da agulha, também pode ocorrer um pequeno sangramento ou a formação de uma mancha arroxeadada (hematoma), que desaparece com o passar de alguns dias. Eventualmente indivíduos que estejam ansiosos durante a aplicação de agulhas podem experimentar sensações de tontura, transpiração, ânsia de vômito ou desmaio. Todos esses riscos são facilmente controláveis e raros, ocorrendo na proporção de 1,3 pessoas a cada 1000 tratamentos de acupuntura. Riscos graves como infecções, perfuração pulmonar ou fratura com permanência da agulha não estão associados ao tratamento proposto nessa pesquisa por serem utilizadas apenas agulhas esterilizadas (sem microrganismos) descartáveis (uso único), em locais distantes de órgãos vitais e com qualidade certificada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo a acupuntura realizada apenas por profissionais com habilitação no Conselho Regional de Odontologia de São Paulo.

Tempo despendido para a sua participação: Será realizada uma única sessão com duração de 10 minutos em média.

Benefícios da pesquisa: sua participação implica em caso positivo, na melhora da qualidade de vida dos indivíduos e você poderá obter o benefício da diminuição da sua dor.

Custos: Não está prevista nenhuma ajuda de custo ao (à) voluntário(a), bem como nenhuma despesa.

Garantia de sigilo: As informações pessoais fornecidas serão confidenciais e de conhecimento apenas do pesquisador responsável. Você não será identificado em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados sob qualquer forma.

Direito de desistir: Você pode deixar de participar deste estudo a qualquer momento, sem acarretar nenhum tipo de prejuízo a você ou ao seu tratamento.

Reutilização dos dados: Os dados coletados durante a sua participação no estudo não serão utilizados em outras pesquisas.

Contato dos pesquisadores para esclarecimentos de dúvidas ou assistência:

- Ana Cristina Campana: celular 99901-5538, e-mail anacampana@usp.br;
- Alex Nunes Barbosa: celular 98464-4050, e-mail alexnunes@usp.br;
- Na Clínica de Especialidades da FOU SP (Clínica Verde), às segundas-feiras e quartas-feiras das 9:00 às 11:00 horas, situada na Av. Professor Lineu Prestes, número 2227, na Cidade Universitária, São Paulo – SP.

Conselho de Ética em Pesquisa (CEP)

Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa entre em contato com:

- Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia (Av. Lineu Prestes 2227, 05508-000 São Paulo, telefone 3091-7960 ou pelo e-mail cepfo@usp.br).

Após receber uma cópia deste termo e estar informado, com todas as minhas dúvidas esclarecidas pelo(a) pesquisador(a), **concordo** em participar de forma voluntária desta pesquisa.

NOME: _____

IDADE: _____ RG: _____ CELULAR: _____

ENDEREÇO: _____

São Paulo, ____ de _____ de 201__.

Assinatura do voluntário(a)

Ana Cristina Campana
CROSP 50.364

Alex Barbosa Nunes
CROSP 100.113

Jessica Elen da Silva Costa
CROSP 100.878

Andréa Lusvarghi Witzel
CROSP 62.173

ANEXO C – Modelo do Prontuário de coleta de dados da pesquisa

Universidade de São Paulo
Faculdade de
Odontologia

Prontuário de pesquisa:

Pesquisa: Estudo da eficácia da acupuntura no controle algico da pulpíte irreversível sintomática

1- Identificação

Nome:		Número de registro na pesquisa:	
Data de nascimento: / /	Idade:	Sexo:	PA FOU SP:
Endereço:			
Cor da pele / etnia:		Cidade:	
Telefone residencial:	Celular:	Comercial:	
Caso necessário, comunicar com (Nome / parentesco):			
E mail:			
Grupo de alocação da acupuntura:		Pesquisador:	
Data da coleta: / /			

2- Histórico médico

Você já teve reação a algum () medicamento, () anestesia, () alimento ou () outro produto () Não () Sim.
Qual? _____ Qual foi a reação? _____

Você já foi submetido a alguma cirurgia ou já foi hospitalizado? () Sim () Não. Por quê? _____

Você já recebeu () transfusão de sangue ou () doou sangue? () Sim () Não. Por quê? _____

Gravidez? () Sim () Não. Trimestre? _____

Faz uso de medicação? () Sim () Não Qual (is)? _____

Faz uso de drogas ilícitas? () Sim () Não Qual (is)? _____

() AAS ou anticoagulantes () Antidepressivo () Anticonvulsivante () Antiretroviral () Antiinflamatório
() Antiácidos () Antibiótico () Antihipertensivo () Antifúngico () Analgésico
() Antihiperlipêmico () Hormônios () Vermífugos

Qual(is) deste(s) sintoma(s) ou doença(s) você tem, ou já teve (quando)?

() hipertensão	() diabetes	() hemorragia
() doença cardíaca	() desmaio	() hepatite ou distúrbio hepático
() tosse	() gastrite	() tuberculose
() asma	() epilepsia	() DST
() bronquite	() distúrbio psicológico	() perda ou ganho de peso (± 5Kg)
() distúrbios renais	() outros	

3 - Características clínicas da dor

Há quanto tempo a dor apareceu (horário/horas)? _____

Sede	Localizada	Difusa
Aparecimento	Provocada	Espontânea
Frequência	Intermitente	Continua
Houve necessidade de se medicar? _____ Qual medicamento? _____		
Efeito da medicação na dor: () Não alterou () Piorou () Alívio parcial () Alívio total		

4 - Exame físico

Estrutura dentária	☐ Íntegra	☐ Cariada	☐ Restaurada	☐ Fraturada
Coloração dentária	☐ Normal	☐ Modificada:		
Coloração tecidual	☐ Normal	☐ Modificada:		
Edema:	☐ Local	☐ Difuso	☐ Intra-bucal	☐ Extra-bucal ☐ não há
Fístula:	☐ Mucosa	☐ Cutânea	☐ não há	
Sangramento pulpar:	☐ Vermelho vivo	☐ Vermelho escuro	☐ Sem sangramento	
Palpação / Percussão				
Vertical	☐ Presença de dor	☐ Ausência de dor		
Horizontal	☐ Presença de dor	☐ Ausência de dor		
Edema	☐ Em evolução	☐ Evoluído	☐ Ausente	
Mobilidade	☐ Nível I	☐ Nível II	☐ Nível III	☐ Ausente
Movimentos bruscos com a cabeça	☐ Pioram a dor	☐ Não alteram a dor		
Teste de sensibilidade pulpar				
Frio (gás refrigerante)	☐ Alívio	☐ Estímulo com remissão rápida	☐ Estímulo com remissão lenta	

5 - Análise radiográfica

Coroa	Canal radicular	Ápice / periodonto
☐ Sem cárie (hígida ou restaurada)	☐ Normal	☐ Ápice normal
☐ Cárie de esmalte	☐ Atresiado	☐ Espaço periapical levemente alargado
☐ Cárie de dentina sem envolvimento pulpar	☐ Reabsorção interna	☐ Lesão apical
☐ Cárie de dentina com envolvimento pulpar	☐ Reabsorção externa	☐ Reabsorção apical
	☐ Rizogênese incompleta	☐ Espaço periodontal lateral alargado
		☐ Sem definição / distorção de imagem
Observações:		

EVA 1

Sem dor _____ pior dor

6 - Critérios de inclusão / exclusãoInclusão: ☐ PIS Dente: _____ EVA1: Moderada (≥ 6 até < 8) _____ Severa (≥ 8 até 10) _____Exclusão: EVA1: Leve (< 6) _____☐ distúrbios neurológicos sensitivos ou motores ipsilaterais a dor;☐ déficit cognitivo que compromete a coleta dos dados;☐ hemofilia;☐ neoplasias loco-regionais;☐ infecções epiteliais ou dermatites agudas;☐ alergia a aço cirúrgico;☐ dores dentais outras que não a PIS. Dente(s) / Diagnóstico(s): _____☐ dentes com formação radicular incompleta;☐ dentes decíduos;☐ comprometimento endo-perio;☐ traumatismo dento-alveolar;☐ Recusa participar.☐ Uso de corticoide: _____

ANEXO D – Modelo da Escala visual de dor e informações complementares

Universidade de São Paulo
Faculdade de
Odontologia

Formulário de coleta de EVA e Informações complementares

Pesquisa: **Estudo da eficácia da acupuntura no controle algico da pulpíte irreversível sintomática**

EVA – ESCALA VISUAL DE DOR

Nome: _____
PA FOU SP: _____ Número de registro na pesquisa: _____
Data coleta: ____/____/____ Dente: ____ Data de nascimento: ____/____/____
Avaliador: _____

Marque com um traço vertical na reta como está sua dor agora:

EVA 1

Sem dor _____ pior dor possível

EVA 2

Sem dor _____ pior dor possível

EVA 3

Sem dor _____ pior dor possível

EVA 4

Sem dor _____ pior dor possível

EVA 5

Sem dor _____ pior dor possível

Informações complementares

Já conhecia a acupuntura? () Sim () Não
 Já fez acupuntura? () Sim () Não Por qual razão?
 Recomendaria para outros pacientes em igual situação? () Sim () Não
 Por qual razão?
 Como você definiria sua experiência com a acupuntura:
 () boa
 () indiferente
 () ruim
 () péssima

Observações: