ANA CAROLINA JUNQUEIRA

**O efeito da música no estresse de pacientes adultos durante cirurgias
odontológicas : estudo randomizado, caso-controle e multiparamétrico**

São Paulo
2012

ANA CAROLINA JUNQUEIRA

**O efeito da música no estresse de pacientes adultos durante cirurgias
odontológicas : estudo randomizado, caso-controle e multiparamétrico**

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 Ciências Odontológicas.

Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Zindel Deboni

São Paulo

2012

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-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Junqueira, Ana Carolina.

O efeito da música no estresse de pacientes adultos durante cirurgias odontológicas: estudo randomizado, caso-controle e multiparamétrico / Ana Carolina Junqueira ; orientador Maria Cristina Zindel Deboni. -- São Paulo, 2012.

77 p. : fig., tab. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão corrigida

1. Musica - efeitos. 2. Estresse. 3. Ansiedade ao tratamento odontológico 4. Extração dentária. I. Deboni, Maria Cristina Zindel. II. Título.

Junqueira AC. O efeito da música no estresse de pacientes adultos durante cirurgias odontológicas: estudo randomizado, caso-controle e multiparamétrico. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas.

Aprovado em: 04/02/2013

Banca Examinadora

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

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

Prof(a).Dr(a).Fernando Neves Nogueira _____ Instituição: FOU SP

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

Prof(a).Dr(a).Maria Cristina Zindel Deboni _____ Instituição: FOU SP

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

Dedico esse trabalho a todas as pessoas que contribuíram neste caminho e me ajudaram a chegar até aqui. Deus Pai-Mãe e meus pais tão amados e especiais que me deram o maior presente, A Vida! Dedico também a minha querida orientadora tão presente e dedicada, aos meus irmãos e amigos e aos meus colegas de trabalho.

Acredito nessa profissão e no bem que ela pode promover a tantas pessoas. E é por essas e muitas outras razões que agradeço, repasso e construo o aprendizado e o ensino.

Agradeço meus pais, Ana Lúcia e Antônio. Minhas maiores referências e exemplos de amor, paciência e dedicação pelo que faz são vocês. Obrigada pelo apoio e ajuda em todos esses anos. Obrigada por dedicarem suas vidas ao nosso estudo e evolução. Incluo especialmente neste agradecimento, minha irmã Aninha que é mais mãe do que irmã.

A todos meus irmãos, que completam essa família maravilhosa e abençoada que tenho como presente divino e meus amigos que compartilham e vibram comigo esta trajetória e tantas outras.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha orientadora, Maria Cristina Zindel Deboni, que acreditou e confiou no meu trabalho. Sinto-me feliz e honrada por trabalhar e aprender com uma pessoa com tamanho amor pela profissão. Obrigada pela paciência, presença, dedicação e transmissão de ensino.

Agradeço imensamente a Profa. Dra. Maria da Graça Naclério-Homem e a Dra. Vera Regina Pozzani que colaboraram muito com esta pesquisa e trajetória.

Aos Professores José Luis Piratininga, Marina Clelia Palo Prado e Andreia Aparecida Traina que também acreditaram e ajudaram no meu trabalho.

Aos meus colegas de pós-graduação, Júlio Leonardo Oliveira, Rafael Burim, Gabriel Haddad, Cristiane I. Polo, Alexandre Borba, Mariana Brozski e outros tantos colegas do departamento que ajudaram e contribuíram com esta pesquisa.

Ao Prof. Dr. Fernando Neves Nogueira do Departamento de Biomateriais e Biologia Oral, que desde o princípio colaborou com a pesquisa. Ao Prof. Dr. Antonio Muench que auxiliou na análise dos resultados.

Ao técnico Douglas, e as colegas e parceiras do laboratório de Biologia Oral, Ana Carolina, Daniela e Flávia.

As técnicas Cida, Natália, Maria José, Sabrina, Sebastiana e Sandra.

Aos secretários Sr. Edison Henriques, e a Sra. Roseli de Andrade.

As bibliotecárias Gláucia, Cláudia e Vânia pela grande ajuda no encerramento do trabalho.

À CAPES pela concessão de bolsa de Mestrado.

"Music expresses what cannot be spoken and what is impossible to remain silent about".

Victor Hugo (1802-1885)

RESUMO

Junqueira AC. O efeito da música no estresse de pacientes adultos durante cirurgias odontológicas : estudo randomizado, caso-controle e multiparamétrico [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012. Versão Corrigida.

O tratamento odontológico está associado a episódios de grande ansiedade, estresse e muitas vezes de fobia. Para a maioria dos pacientes um dos mais estressantes procedimentos na área odontológica é a terapêutica cirúrgica. Alterações metabólicas, neurohormonais e do sistema imune tem sido implicadas com a resposta ao estresse. A música é empregada em muitos tratamentos na área médica para o controle do estresse e da ansiedade. Existem vários estudos avaliando os efeitos da música no trans e no pós-operatório de diversas intervenções cirúrgicas e em outros tratamentos de pacientes com diversos distúrbios neuropsicológicos. Entretanto não há na literatura ensaios clínicos randomizados padronizados que avaliem os efeitos fisiológicos da música durante um atendimento cirúrgico odontológico em adultos. Objetivo desta pesquisa foi o de verificar se a música pode influenciar os níveis pressóricos arteriais, a frequência, a saturação de oxigênio, os níveis de dor e o consumo de analgésicos no pós-operatório de indivíduos adultos que sofreram exodontias sob anestesia local. Foram selecionados na amostra final 57 pacientes, 21 masculinos e 36 femininos, que atenderam a critérios de inclusão específicos e distribuídos em dois grupos. Grupo C (controle) apresentando média de pressão arterial $\leq 120:80$ mmHg ou $>120:80$ mmHg mas sem diagnóstico ou tratamento para hipertensão. Grupo H (Hipertensos) apresentando na consulta inicial média pressórica $>120:80$ mmHg com diagnóstico e sob tratamento médico para hipertensão. Um questionário quanto ao grau de ansiedade pré-operatória foi aplicado a todos os pacientes. Randomicamente, os indivíduos foram alocados em dois subgrupos: '**Cm**' (n=30) que sofreram intervenção musical 20 minutos pré-anestesia, durante a exodontia e 20 minutos pós-cirurgia e '**Sm**' (n=27) que não sofreram intervenção musical. A pressão arterial, a frequência cardíaca e a saturação de oxigênio foram monitoradas nos momentos pré-operatório imediato, pré-anestesia, trans-cirúrgico e pós-operatório.

No pós-operatório imediato todos receberam medicação analgésica e foram orientados a preencher um diário para aferição do nível de dor pós-operatória por meio de uma escala analógica visual. A quantidade de analgésico consumido também foi anotada. Os dados obtidos foram submetidos aos Testes de Mann-Whitney e Friedman, considerando um nível de significância de 5%. Os resultados mostraram que a amostra final foi mista e estava equilibrada quanto à idade, altura, peso corporal e níveis pressóricos na consulta inicial. Para a frequência cardíaca nos Grupos Hipertensos e Controle houve diferença estatisticamente significativa principalmente nos hipertensos sendo que o menor valor da frequência cardíaca foi após o término da cirurgia ($p=0,002$). Houve diferença mais expressiva dentro do subgrupo 'Cm' ($p<0,001$) no momento 4 do que no Grupo 'Sm' ($p=0,016$). Não houve diferença estatisticamente significativa considerando as variáveis pressóricas entre os subgrupos entre os momentos. Não houve diferença estatística entre os subgrupos 'Cm' e 'Sm' considerando as variáveis saturação de oxigênio, níveis de ansiedade, dor e consumo de analgésicos. É possível concluir que música pode auxiliar no controle do estresse agudo de cirurgias odontológicas de pacientes adultos moderadamente ansiosos.

Palavras-chave: Música. Exodontia. Hipertensão. Estresse. Ansiedade.

ABSTRACT

Junqueira AC. Effects of music intervention in the anxiety of adults during oral surgery : an randomized, case-control and multiparametric study [dissertation]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012. Versão Corrigida.

Dental treatment is associated with episodes of high anxiety, stress and phobia. The necessity of surgery represents for most patients one of the most stressful procedure. Acute stress that may arise during a simple or complicated extraction of erupted teeth as well as in installing dental implants often leads to abandonment of treatment by patients or the need for sedation or anxiolytic medications. Metabolic, neurohormonal and immune systems have been implicated in the stress response and have been observed in relation to surgical procedures. There is no literature on randomized controlled trials to evaluate multiparametric physiological effects of music therapy during a surgical dental treatment. The purpose was to verify the physiological effect of music therapy on arterial blood pressure, heart rate, oxygen saturation, postoperative pain level and analgesic consumption in adults' undergoing dental extractions under local anesthesia. 57 patients composed the final sample, 21 male and 36 female, attended specific inclusion criteria and were distributed in Group C (control) presenting at initial interview mean blood pressure $\leq 120:80$ mmHg or $>120:80$ mmHg but without diagnose or medication for hypertension. Group H (hypertensives) presenting mean blood pressure $>120:80$ mmHg with diagnose and medication for hypertension. An anxiety level questionnaire was applied preoperatively for all the patients. Patients were randomly allocated in two subgroups: '**Cm**' (n=30) when individuals underwent music intervention for 20 minutes pre-anesthesia, during dental extraction and 20 minutes after the end of surgery and '**Sm**' (n=27) where patients underwent the same procedures without music intervention. Blood pressure, heart rate and oxygen saturation were measured at four different moments: immediate preoperative, pre-anesthesia, perioperative and postoperative. At postoperative immediate period all receive analgesic medication and were instructed to fill in a diary to access pain level by an visual analogical scale and to report amount of analgesic consumption. Data were submitted to Mann-Whitney and

Friedman Tests considering 5% of significance. The results showed that the final sample were of both genders and were balanced regarding age, height, weight and mean blood pressure at the initial interview. Considering heart rate there was significant difference between hypertensives and control especially in hypertensive's at 20 minutes after the end of surgery ($p=0,002$). There was an expressive difference at the 'Cm' subgroup ($p<0,001$) at 20 minutes after the end of surgery comparatively to the 'Sm' subgroup (0,016). There was no statistically difference between blood pressure among subgroups during the four moments of the investigation. There was no difference between 'Cm' and 'Sm' regarding oxygen saturation, anxiety, postoperative pain level and analgesic intake. It is possible to conclude that music can help in the control of stress of oral surgery procedures in adult's moderately anxious.

Keywords: Music. Tooth extraction. Hypertension. Stress. Anxiety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 4.1 - Nível de dificuldade cirúrgica dos procedimentos	38
Figura 4.1A -Paciente do subgrupo 'Cm' no pré-operatório imediato (A)	40
Figura 4.1 B - Paciente do subgrupo 'Cm' após paramentação (B)	40
Figura 5.1 - Média das frequências cardíacas comparativamente em cada momento nos grupos Hipertensos e Controle.....	51
Figura 5.2 - Valores médios das frequências cardíacas comparativamente em cada momento segundo o subgrupo experimental.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 -Resumo das principais características demográficas da amostra quanto gênero, idade, altura e peso corporal e a divisão de grupos e subgrupos	43
Tabela 5.2 -Médias ($\pm$ DP) da pressão arterial em cada grupo e subgrupo considerando o gênero	43
Tabela 5.3 - Médias ($\pm$ DP) da frequência cardíaca em cada grupo e subgrupo considerando o gênero	44
Tabela 5.4 -Distribuição do número de casos segundo a dificuldade cirúrgica em cada Subgrupo.....	45
Tabela 5.5 -Média do tempo cirúrgico (em minutos) em cada grupo e subgrupo (média $\pm$ DP).....	45
Tabela 5.6 -Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial Sistólica (em mmHg) dentro do Grupo Controle considerando os subgrupos com música e sem música	46
Tabela 5.7 -Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial Diastólica (em mmHg) dentro do Grupo Controle considerando os subgrupos com música e sem música	47
Tabela 5.8 -Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial Sistólica (em mmHg) dentro do Grupo Hipertenso considerando os subgrupos com música e sem música.....	48
Tabela 5.9 -Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial diastólica (em mmHg) dentro do Grupo Hipertenso considerando os subgrupos com música e sem música.....	48
Tabela 5.10 - Descrição e comparação entre as médias da Frequência cardíaca (Bpm) dentro do Grupo Controle considerando os momentos experimentais e subgrupos com música e sem música	50

Tabela 5.11 - Descrição e comparação entre as médias da Frequência cardíaca (Bpm) dentro do Grupo Hipertensos considerando os momentos experimentais e subgrupos com música e sem música	50
Tabela 5.12 - Variação da Saturação de oxigênio (SO ₂ %) considerando o momento e os grupos	53
Tabela 5.13 - Variação da Saturação de oxigênio (SO ₂ %) considerando o momento e os subgrupos	53
Tabela 5.14 - Valores médios da escala de dor (VAS) considerando os momentos e os Grupos.....	54
Tabela 5.15 - Valores médios da escala de dor (VAS) considerando os momentos e os subgrupos.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH	Hormônio Adrenocorticotrófico
Bpm	batimentos por minuto
C	Grupo controle
Classe 1	Diâmetro mesiodistal da coroa do terceiro molar inferior impactado completamente a frente da borda anterior do ramo da mandíbula
Classe 2	Diâmetro mesiodistal da coroa do terceiro molar inferior impactado encontra-se cerca de metade coberta pelo ramo da mandíbula
‘Cm’	Subgrupo com intervenção musical
DFS	Escala de Fobia Dentária (Dental Fear Survey)
EAB	Efeito do Avental Branco
FC0	Frequência cardíaca no momento zero
FC1	Frequência cardíaca no momento um
FC2	Frequência cardíaca no momento dois
FC3	Frequência cardíaca no momento três
FC4	Frequência cardíaca no momento quatro
FOUSP	Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
H	Grupo dos hipertensos medicados
HCl	Ácido Clorídrico
HAB	Hipertensão do Avental Branco
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIV	Human immunodeficiency vírus (Vírus da imunodeficiência humana)
HPA	Eixo hipotálamo-pituitária-adrenal
IgA	Imunoglobulina A
IgAs	Imunoglobulina A salivar
mmHg	milímetros de Mercúrio
MPB	Música Popular Brasileira
PAD0	Pressão arterial diastólica no momento zero
PAD1	Pressão arterial diastólica no momento um
PAD2	Pressão arterial diastólica no momento dois
PAD3	Pressão arterial diastólica no momento três
PAD4	Pressão arterial diastólica no momento quatro

PAS0	Pressão arterial sistólica no momento zero
PAS1	Pressão arterial sistólica no momento um
PAS2	Pressão arterial sistólica no momento dois
PAS3	Pressão arterial sistólica no momento três
PAS4	Pressão arterial sistólica no momento quatro
Posição A	Superfície oclusal do terceiro molar inferior impactado no nível do plano oclusal do segundo molar inferior
Posição B	Superfície oclusal do terceiro molar inferior impactado entre o plano oclusal e a linha cervical do segundo molar
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)
Sm	Subgrupo sem intervenção musical
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
SO0	Saturação de oxigênio no momento zero
SO1	Saturação de oxigênio no momento um
SO2	Saturação de oxigênio no momento dois
SO3	Saturação de oxigênio no momento três
SO4	Saturação de oxigênio no momento quatro
STAI	State-Trait Anxiety Inventory(Escala de Ansiedade Traço-Estado)
VAS	Escala Analógica Visual (Visual Analogue Scale)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 Ansiedade e o Estresse em Odontologia	18
2.2 Respostas Fisiológicas ao Estresse e Métodos de Aferição	19
2.3 Controle do Estresse Agudo e Ansiedade em Cirurgia	25
2.3.1 Odontologia psicossomática.....	25
2.3.2 Medicações ansiolíticas e sedativas	26
2.4 A Dor Pós-operatória e sua Relação com Ansiedade	26
2.5 Música como agente terapêutico anti-estresse	27
3 PROPOSIÇÕES	32
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS	33
4.1 Consulta Inicial	33
4.1.1 Recrutamento e alocação dos sujeitos.....	33
4.1.1.1 <i>Critérios de inclusão</i>	34
4.1.1.2 <i>Critérios de exclusão</i>	34
4.1.2 Randomização de subgrupos.....	35
4.1.2.1 <i>subgrupo ‘Cm’ - Procedimento cirúrgico com música</i>	36
4.1.2.2 <i>subgrupo ‘Sm’ - Procedimento cirúrgico usual</i>	36
4.2 Consulta Cirúrgica	36
4.3 Consulta Pós-operatória.....	41
4.4 Estudo estatístico	41
5 RESULTADOS	42
6 DISCUSSÃO	57
7 CONCLUSÕES	64
REFERÊNCIAS.....	65
ANEXOS	71

1 INTRODUÇÃO

O tratamento odontológico geralmente está associado a episódios de grande ansiedade, estresse e muitas vezes de fobia. Para a maioria dos pacientes um dos mais estressantes procedimentos na área odontológica é a terapêutica cirúrgica. Situações de estresse agudo como aqueles relacionados a prática odontológica pode levar a alterações dos sinais vitais, desencadear a necessidade de maiores quantidades de anestésico local no trans-operatório e analgésicos no pós-operatório.

Pacientes que já apresentem alterações sistêmicas, principalmente aquelas relacionadas a distúrbios cardiovasculares, podem nestas situações descompensar seus sinais vitais levando-os a complicações trans-operatórias. Neste contexto o estresse e a ansiedade nos pacientes que são submetidos a cirurgias de pequeno e médio vulto cirúrgico podem representar algum risco como hemorragias trans e pós-operatórias, outras complicações de comportamento, e exacerbação de sintomatologia dolorosa pós-operatória.

A prática clínica odontológica tem recebido um número cada vez maior de pacientes hipertensos de diversas faixas etárias com necessidades de cirurgia como exodontias, pequenas cirurgias em tecido mole e implantes osseointegrados. A rotina de atendimento destes pacientes em cirurgias eletivas tem mostrado que mesmo que os indivíduos estejam controlados por medicações anti-hipertensivas e em acompanhamento médico os níveis de pressão arterial destes indivíduos tendem a aumentar já na sala de espera. Além dos pacientes com diagnóstico em tratamento anti-hipertensivo existem ainda aqueles que apresentam o “Efeito do Avental Branco”. Esta é uma realidade na prática médica e odontológica que está associada a situações estressantes agudas e crônicas e pode, às vezes, ser confundida com um quadro de hipertensão não diagnosticada.

Para o controle das situações clínicas de ansiedade e estresse existem muitos protocolos de atendimento clínico-cirúrgicos que preconizam a administração de ansiolíticos/benzodiazepínicos. Como alternativa à prática medicamentosa intervenções, que empreguem música têm se mostrado bastante efetiva na redução dos níveis do estresse e de suas repostas fisiológicas na experiência de

procedimentos cirúrgicos sem os riscos dos efeitos colaterais que acompanham o uso de medicações ansiolíticas.

Ensaio clínico randomizado que avalie os efeitos fisiológicos da música de forma multiparamétrica durante um atendimento cirúrgico odontológico são escassos principalmente estudos comparativos entre indivíduos normotensos e hipertensos. A proposta dessa pesquisa foi avaliar se a música pode refletir em alterações benéficas nos valores de alguns sinais vitais, nos níveis de dor pós-operatória e no consumo de analgésicos em indivíduos adultos em procedimentos cirúrgicos odontológicos.

2 REVISTA DA LITERATURA

2.1 Ansiedade e o Estresse em Odontologia

A ansiedade, o medo e o estresse são sentimentos e sensações que preparam o organismo para situações adversas. O medo é um sentimento emotivo que nos alerta sobre um perigo eminente ou uma ameaça, reconhecido conscientemente. Quando este perigo não é reconhecido pela consciência, temos um estado de apreensão, denominado ansiedade. A ansiedade é um processo psicológico complexo que geralmente surge após uma experiência estressora real, transferida para uma imaginária (Kanegane et al., 2003; McLaughlin; Hatzenbuehler, 2009; Alemany-Martinez et al., 2008; Leuner; Shors, 2012). Transtornos de ansiedade são caracterizados por medo excessivo, geralmente em resposta a situações específicas que não representem ou preveem perigo (Leuner; Shors, 2012).

O estresse é um esgotamento físico ou emocional como reação do organismo a agentes de natureza diversa – trauma, doenças, emoção, cansaço, tensão – que alterem a homeostase. O impacto do estresse no cérebro depende do tipo e origem (psicológico ou físico), da duração do agente estressor (agudo ou crônico), dos níveis basais de ansiedade, entre outros fatores (McLaughlin; Hatzenbuehler, 2009; Leuner; Shors, 2012).

O estresse agudo relacionado aos procedimentos cirúrgicos odontológicos seja em uma exodontia simples ou complexa de dentes irrompidos e/ou impactados bem como na instalação de implantes osseointegrados, muitas vezes leva a necessidade de medicações ansiolíticas ou de tratamentos alternativos como o uso de acupuntura, terapias de hipnose. Essas situações de estresse agudo podem levar ao abandono do tratamento por parte dos pacientes (Bavitz, 2006; Holm et al., 2006; Eitner et al., 2011).

As cirurgias bucomaxilofaciais especialmente a cirurgia de terceiro molar ambulatorial é a experiência que apresenta um dos maiores graus de ansiedade

quando comparadas a outros procedimentos cirúrgicos odontológicos como colocação de implantes e exodontias simples, sendo que estas provocam respostas de ansiedade semelhantes entre si (Alemany-Martinez et al., 2008; Eitner et al., 2011; Kim et al., 2011; Sirin et al., 2012).

O medo da cirurgia, a dor e o nervosismo tanto no trans-operatório como nos primeiros dias de pós-operatório são fatores conhecidos conceitualmente por provocar ansiedade (Eitner et al., 2011). Em pacientes hipertensos, é necessário o controle do estresse e da ansiedade e o conhecimento das interações adversas das drogas antihipertensivas para um tratamento efetivo trans-operatório. O controle da dor no pré e pós-cirúrgico tem mostrado ser importante fator de contribuição no controle da pressão arterial em cirurgias bucomaxilofaciais (Holm et al., 2006).

2.2 Respostas Fisiológicas ao Estresse e Métodos de Aferição

A ansiedade pode desencadear respostas tanto para o estresse psicológico como fisiológico. As reações observadas no estresse psicológico são individualizadas. Em nível fisiológico, a ansiedade e o estresse podem alterar os sinais vitais dos indivíduos, desencadear complicações no processo de reparo tecidual da ferida cirúrgica, propiciar a necessidade de maiores quantidades de anestésicos locais e analgésicos no pós-operatório, aumentar o risco de infecções e diminuir a resposta do sistema imunológico (Vaughn et al., 2007; Bailey, 2010; Eitner et al., 2011; Kim et al., 2011). A identificação de pacientes com altos níveis de ansiedade no pré-operatório pode facilitar a prevenção destas respostas com especial atenção ao controle do processo de reparação e da dor excessiva no pós-operatório (Kim et al., 2011; Eitner et al., 2011).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) pode ser definida como uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados da Pressão Arterial (PA). A HAS tem alta prevalência e baixas taxas de controle, sendo considerado um dos principais fatores de risco e um dos mais importantes problemas de saúde pública. A idade, gênero, etnia excesso de peso e obesidade,

sedentarismo, consumo de sal e ingestão de álcool além de fatores socioeconômicos, genéticos e ambientais são considerados principais fatores de risco (Brandão, 2010).

A linha demarcatória que define HAS considera valores de PA sistólica ≥ 140 mmHg e/ou PA diastólica ≥ 90 mmHg em medidas de consultório. O diagnóstico deverá ser validado em pelo menos três ocasiões. As diretrizes brasileiras de hipertensão classificam como Pressão ótima aquela até 120:80mmHg, a normal até 130:85mmHg, limítrofe de 130-139:85-89mmHg e a hipertensão no estágio 1 acima de 140:90mmHg (Holm et al., 2006; Rodrigues, 2010).

Em alguns pacientes, o estresse ao tratamento odontológico causa aumento da pressão arterial decorrente do medo e da ansiedade (Hill et al., 2001; Alemany-Martinez et al., 2008; Eitner et al., 2011; Kim et al., 2011). Esta alteração pressórica é conhecida como “Efeito do Avental Branco”. Estes pacientes podem ser precocemente diagnosticados como hipertensos, entretanto o mais correto é encaminhar estes indivíduos para uma avaliação cardiológica detalhada e monitoramento da pressão arterial durante 24 horas (Bavitz, 2006). O efeito do avental branco (EAB) é a diferença de pressão obtida entre a medida conseguida no consultório e fora dele, desde que essa diferença seja igual ou superior a 20mmHg na pressão sistólica e/ou de 10mmHg na diastólica. A prevalência desse efeito na população adulta varia de 18% a 60% e está associada a um componente familiar sendo mais freqüente em mulheres, idosos, e pacientes com sobrepeso e obesos (Rodrigues, 2010).

A hipertensão do avental Branco (HAB) é definida quando o paciente apresenta medidas de pressão arterial persistentemente elevadas ($\geq 140:90$ mmHg) no consultório e medidas de pressão arterial consideradas normais em seu domicílio pelo MAPA (Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial). As diretrizes Brasileiras de Hipertensão alertam que as evidências disponíveis apontam para pior prognóstico cardiovascular para a HAB em relação aos pacientes normotensos. Cerca de 70% dos casos com esse comportamento de pressão arterial terão hipertensão arterial sistêmica em um período de 10 anos (Rodrigues, 2010).

Sentimentos como medo, estresse e ansiedade são difíceis de serem quantificados, porém podem ser estimados por meio de escalas subjetivas como a

analógica visual, a comportamental e a verbal além da avaliação de alguns parâmetros fisiológicos como a frequência cardíaca, a pressão arterial, saturação de oxigênio e os níveis de alfa-amilase salivar, cortisol entre outros (Castro et al., 2003; Vaughn et al., 2007; Alemany-Martinez et al., 2008; Eitner et al., 2011).

Há algumas escalas descritas na literatura para mensurar o grau de ansiedade em adultos. A mais utilizada por ser validada globalmente é a Escala de Ansiedade de Corah (Corah, 1969; Dailey et al., 2002; Humphis et al., 2006; Hermes et al., 2007; Kim et al., 2011). O autor desenvolveu um questionário para avaliar o grau de ansiedade odontológico baseado em algumas perguntas relacionadas ao atendimento clínico. Formularam quatro questões com cinco alternativas de respostas para cada qual era dado um valor. Somados os valores obtinha-se um escore que classificava os pacientes em ansiosos ou não. Outras escalas foram propostas como, por exemplo, a AZI (McLaughlin et al., 2009; Eitner et al., 2011), a STAI (Cooke et al., 2004) e inclusive uma modificação da escala de Corah onde se acrescentava uma questão relativa ao ato da anestesia (Kanegane et al., 2003; Humphis et al., 2006).

O estresse agudo pode levar a respostas sistêmicas por estímulo do sistema nervoso autônomo simpático como a elevação da pressão arterial, o aumento da frequência cardíaca, o aumento da frequência respiratória e a continuidade por um período maior podem levar a diminuição da saturação de oxigênio (Nyklicek et al., 2005). A consequência deste estímulo ao sistema nervoso simpático é a liberação da norepinefrina que age nos receptores beta-1 do coração aumentando sua frequência e força de contração. A ação sobre receptores alfa-1 leva a vasoconstrição que aumenta a pressão arterial. Em alguns pacientes a ativação do simpático pode ser seguida por uma resposta exagerada do parassimpático. Isso por sua vez pode levar a uma síncope e perda de consciência (Nyklicek et al., 2005; Bavitz, 2006).

O cirurgião dentista deve sempre aferir a pressão arterial durante o exame clínico dos pacientes e antes de procedimento clínicos mesmo que o paciente não tenha histórico ou diagnóstico de hipertensão. A manutenção dos níveis pressóricos normais antes, durante e após procedimentos clínicos pode prevenir quadros emergenciais. A presença de um quadro de hipertensão arterial é desconhecida por

parte do paciente por ser muitas vezes assintomática. Em muitos casos o dentista é o primeiro a identificar o problema e deve orientar o indivíduo à procurar um médico para o diagnóstico correto (Bavitz, 2006; Alemany-Martinez et al., 2008).

Em cirurgias odontológicas, a aferição dos valores basais dos sinais vitais torna-se necessária para detectar, avaliar e prevenir situações emergenciais durante a prática cirúrgica tornando-a mais segura aos pacientes (Alemany-Martinez et al., 2008).

No passado a anestesia local odontológica utilizando vasoconstrictores era contra-indicada em pacientes hipertensos. Muitos autores concluíram que o uso da epinefrina 1:100.000 no anestésico causa pouco ou nenhuma alteração cardiovascular se administrada de forma lenta, em uma quantidade máxima de dois a três tubetes anestésicos locais (Bavitz, 2006; Alemany-Martinez et al., 2008; Silvestre et al., 2010). Os anestésicos com vasoconstrictores não são contra-indicados para tratamento em hipertensos, especialmente em procedimentos que possam gerar dor, seguindo os cuidados descritos. Para procedimentos longos é recomendada a aferição da pressão arterial antes e a cada 10 ou 15 minutos durante todo o procedimento para acompanhamento dos níveis pressóricos. Outra conduta é a divisão de procedimentos em múltiplas sessões, por exemplo, em cirurgias odontológicas realizar no máximo duas exodontias por sessão (Bavitz, 2006; Holm et al., 2006).

Estudos recentes comentam que o estresse pode diminuir a resposta imunológica do organismo e aumentar a susceptibilidade da infecção a viroses respiratórias, ao vírus herpes e retardar o reparo tecidual. O estresse e as emoções negativas que acompanham a ansiedade podem provocar diminuição das citocinas pro-inflamatórias presentes na ferida cirúrgica além de inibir fatores quimiotáticos necessários para fases iniciais inflamatórias da reparação tecidual (Vileikyte, 2007; Guo; DiPietro, 2010).

Pesquisas laboratoriais estudando reparação tecidual em indivíduos que passaram por procedimentos cirúrgicos rotineiros mostram uma relação de prejuízo ao processo de reparo tecidual provocado pelo estresse (Broadbent et al, 2003; Walburn et al., 2009). Os autores mostraram que o estresse reduz a resposta inflamatória e a degradação da matriz extracelular na ferida que ocorre

imediatamente após a cirurgia prolongando os efeitos iniciais do estresse para estágios mais tardios do processo de reparo (Guo; DiPietro, 2010).

O estresse e o grau de ansiedade também podem ser analisados pela concentração do cortisol, alfa amilase e do níveis de IgA salivares. Muitos estudos mostram que o sistema imune responde ao estresse agudo como a liberação de imunoglobulinas, por exemplo, IgA, concomitante com respostas do sistema nervoso simpático (Nyklicek et al., 2005). O estresse psicológico crônico está associado com a diminuição do IgA enquanto estressores agudos, como um teste aritmético, aumentam IgA salivar. O mecanismo de aumento dessa imunoglobulina ainda não está esclarecido (Fan et al., 2009).

A secreção salivar de imunoglobulina A (IgAs) é um índice de imunidade da mucosa que desempenha papel importante nas defesas do organismo. A IgA salivar tem se tornado objeto importante de estudo nas pesquisas psicoimunológicas e tem se mostrado sensível às variações dos níveis de estresse subjetivos e objetivos. Outros estudos mostraram que a diminuição do IgA após situações de estresse levam muito tempo para recuperar o níveis anteriores mesmo após grandes períodos do término das situações de estresse. A diminuição do IgA pode estar relacionada ao aumento da incidência de infecções do trato respiratório nos organismos estressados uma vez que o IgA salivar é um fator de defesa importante na prevenção de aderência de microrganismos principalmente vírus na mucosa nasal e bucal (Volkman; Weekes, 2006).

Alterações metabólicas, neurohormonais e do sistema imune tem sido implicadas com a resposta ao estresse e têm sido observadas em relação a procedimentos cirúrgicos. A ativação induzida pelo estresse do eixo HPA (hipotálamo-pituitária-adrenal) principalmente leva à secreção do hormônio ACTH (hormônio adrenocorticotrófico) e cortisol (Knight; Rickard, 2011). Estes hormônios em altas concentrações podem suprimir alguns aspectos da função imunológica e tem potencialmente efeitos negativos na saúde (Watanuki; Kim, 2005; Stegeren et al., 2006; Fan et al. 2009, Gerritsen et al., 2009).

A avaliação do cortisol na saliva pode ser uma ferramenta válida e confiável como reflexo do hormônio livre no sangue (Watanuki; Kim, 2005; Stegeren et al., 2006; Fan et al., 2009, Gerritsen et al., 2009; Fukui et al., 2010). A elevação dos

níveis de cortisol salivar pode resultar a partir do estresse fisiológico como do estresse psicológico. (Castro; Moreira, 2003; Vileikyte, 2007; Schoorlemmer et al., 2009).

Alguns autores (Schoorlemmer et al., 2009) mostraram uma relação entre o cortisol e a pressão sanguínea em indivíduos adultos saudáveis e idosos masculinos saudáveis e encontraram que a pressão sanguínea aumenta conforme os níveis plasmáticos de cortisol também aumentam. Altos níveis de cortisol como os vistos na síndrome de Cushing e na terapia com corticosteróides estão associados com fadiga muscular, osteoporose, hipertensão, diabetes, e susceptibilidade maior a infecções.

O cortisol salivar é uma resposta periférica tardia ao estresse agudo. Estudos preliminares medindo o cortisol salivar imediatamente antes e um, 10, 20, 30 45 e 60 minutos após o estresse agudo mostrou que o grupo controle sem tratamento por estresse atingiu o nível de cortisol salivar máximo por volta de 20 minutos após a reação ao estresse agudo (Fan et al., 2009).

Há na literatura diversos estudos que utilizam a alfa-amilase salivar como meio de mensuração do Sistema Nervoso Simpático, devido sua associação com catecolaminas sanguíneas, adrenalina e noradrenalina que são elevadas em situações de estresse psicológico (Stegeren et al., 2006; Takai et al., 2007; Davis; Granger, 2009; Allwood et al., 2011). Estudos em humanos tentaram comparar esses receptores adrenérgicos. Os resultados mostraram que bloqueadores beta-adrenérgicos (Propanolol e Atenolol) diminuem a concentração de amilase salivar (Stegeren et al., 2006; Davis et al., 2009). Estes estudos mostram a potente ação do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) na secreção e liberação da amilase salivar na contribuição de mecanismos dos receptores alfa e beta-adrenérgicos. Por isso é esperado um aumento de concentração numa situação de estresse, quando o SNA é ativado (Stegeren et al., 2006; Nater et al., 2009).

2.3 Controle do Estresse Agudo e Ansiedade em Cirurgia

2.3.1 Odontologia psicossomática

Livros texto de cirurgia odontológica e bucomaxilofacial (Basile Netto; Gregori, 2004; Peterson et al., 2009) descrevem alguns protocolos de controle e redução da ansiedade pré, trans e pós-operatória. A orientação pré-operatória quanto aos procedimentos de anestesia e aos procedimentos cirúrgicos auxiliam muito os pacientes a compreenderem o tipo de tratamento proposto e quais as implicações quanto dor, desconfortos e outros sintomas trans e pós-operatório que provavelmente ele irá sentir. O conhecimento dos procedimentos e condutas torna o indivíduo menos sensível a situações de estresse (Munafo; Stevenson, 2001; Bailey, 2010).

Utilizar palavras que sejam fáceis do indivíduo compreender e prepará-los para as sensações do trans-operatório principalmente quando se trata de atendimento sob anestesia local auxilia a diminuir o estresse cirúrgico em especial naquelas situações que possam oferecer algum tipo de desconforto como, por exemplo, no ato da anestesia, na punção da agulha, na utilização de motor de alta rotação, na irrigação e aspiração com soro, na luxação de um dente, no ato de avulsão e até mesmo na sutura. Em geral o paciente que tem o conhecimento do que irá acontecer tem menores níveis de estresse (Basile Netto; Gregori, 2004; Bailey, 2010).

Os ruídos dos instrumentais cirúrgicos utilizados durante o preparo pré-operatório da mesa de atendimento em uma cirurgia odontológica sob anestesia local e os comentários durante o procedimento podem ter um efeito significativo no aumento da ansiedade dos pacientes (Bogopolsky, 2007; Bailey, 2010).

2.3.2 Medicações ansiolíticas e sedativas

A ansiedade pode ser controlada também por ansiolíticos (Bailey, 2010) ou pelo uso de sedação por óxido nitroso. Essas drogas, porém, podem causar efeitos colaterais como hipotermia, depressão respiratória, queda repentina da pressão arterial e podendo algumas vezes levar à inconsciência (Bavitz, 2006).

Muitos autores estudam os efeitos colaterais dessas medicações no sistema nervoso central e sistema cardiovascular (Holm et al., 2006). O midazolam tem sido utilizado ultimamente por ter efeitos menores e de curta duração, comparado aos outros medicamentos de administração via oral, além de ser efetivo, seguro e aceitável por essa via de administração (Holm et al., 2006).

Estudos mostram que a maior parte dos pacientes que fazem cirurgia de implantodontia possui alterações eletrocardiográficas, porém, essas arritmias não representam riscos graves. Para alguns autores o uso de 15mg do ansiolítico midazolam não mostrou vantagem na incidência das arritmias, observando maior elevação da frequência cardíaca no momento da incisão observado por alterações no eletrocardiograma (Romano et al., 2012).

Benzodiazepínicos e opióides, usados para tratamento da dor pós-operatória, tem conhecidos efeitos colaterais sedativos e eméticos. A redução da dose dessas medicações é essencial para melhorar a qualidade no cuidado pós-operatório (Ikonomidou et al., 2004; Vaajoki et al., 2010).

2.4 A Dor Pós-operatória e sua Relação com Ansiedade

Dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável, subjetiva e individual decorrente de um estímulo nosceceptivo, associada a um dano tecidual real ou potencial (Vaughn et al., 2007; Bernatzky et al., 2011). Métodos que possam mensurar a dor também são na grande maioria subjetivos. Uma das escalas mais utilizadas é aquela graduada onde o paciente avalia a intensidade da dor em

diversos momentos de forma que o grau “0” (zero) indica ausência de dor e o grau mais elevado que pode chegar a “10” (dez) indicando dor insuportável. (Vaughn et al., 2007; Huang et al., 2010).

Alguns autores acreditam que parecem existir evidências estatisticamente significativas da relação do grau de ansiedade pré-operatória com o nível de dor pós-operatório em pacientes cirúrgicos, entretanto estas evidências ainda carecem de comprovação científica. (Munafo; Stevenson, 2001; Vaughn et al., 2007).

Alguns autores comentam que pacientes hipertensos costumam ter menos sensibilidade ao estímulo de dor que normotensos como Bavitz (2006), Guasti et al. (1999), Guasti et al. (2002). Segundo Guasti et al. (1999) quanto maior a elevação da pressão arterial menor a reação do indivíduo ao estímulo de dor. Os autores ainda concordam que na hipoalgesia associada a hipertensão possa estar relacionada a mecanismos comuns de estímulo nervoso e de aumento pressórico fundamentado na modulação da percepção de dor por via baroreflexa (Guasti et al., 2002).

2.5 Música como agente terapêutico anti-estresse

O interesse terapêutico potencial da música foi definido como “uma redescoberta da história do uso terapêutico da música que está enraizado na antiguidade”. Referência ao poder da cura pela música pode ser encontrado nos escritos de Platão e Aristóteles. Indivíduos em situações estressantes como acontece em consultórios odontológicos respondem de forma positiva quando submetidos a música (Biley, 2000).

Em uma revisão sistemática autores salientam que ouvir ou escutar música como procedimento terapêutico deve ser mais bem classificado como intervenção musical (Bernatzky et al., 2011). A musicoterapia por sua vez deve ser considerada um procedimento deliberado e controlado que emprega um protocolo de aplicação terapêutica sistematizado de forma que seus efeitos sejam formalmente avaliados. A musicoterapia usa elementos musicais específicos como o som, o ritmo, a melodia, a

harmonia, a dinâmica e o tempo musical para encorajar e facilitar condutas motoras, interações positivas e melhora do estado cognitivo ou emocional (Huang et al., 2010; Bernatzky et al., 2011).

Terapêutica ansiolítica baseada na música é uma intervenção barata, pois se resume inicialmente a aquisição do equipamento tocador de música e aos fones de ouvido que reduzem grande porcentagem dos ruídos externos (Evans, 2002; Meeuse et al., 2010; Vaajoki et al., 2011).

A música afeta o sistema límbico, responsável pela regulação das emoções profundas e diversas reações físicas involuntárias, como a pressão arterial. Ela também pode alterar a percepção e sensação de dor (Good et al., 1999; Bogopolsky, 2007; Vaajoki et al., 2010; Trappe, 2011). Alguns autores utilizam a escala analógica visual (VAS), numérica ou verbal (Meeuse et al., 2010; Vaajoki et al., 2010; Kim et al., 2011). Estudos recentes confirmaram que músicas relaxantes reduzem significativamente a ansiedade subjetiva, níveis de cortisol e ACTH e aumentam IgA (Knight et al., 2001). Porém, muitos autores recomendam que a seleção musical seja feita pelo próprio paciente (Bogopolsky, 2007; Cooke et al., 2004).

As experiências individuais, o histórico musical relacionado a eventos passados na vida e as preferências pessoais são muito importantes em musicoterapia para se determinar qual música pode estimular de forma mais específica as estruturas cerebrais: límbica e paralímbica (Koelsch, 2010).

Várias músicas devem ser oferecidas para que o indivíduo selecione aquelas que acredita ter efeito de relaxamento. Esta percepção de relaxamento é variável para cada indivíduo (Steelman, 1990; Labbé, et al., 2007; Trappe, 2011; Wakim et al., 2010; Beccaloni, 2011). Um estudo comparativo entre indivíduos que escutam músicas selecionadas individualmente, e indivíduos que ouviam música clássica, heavy metal ou que ficaram em silêncio por 20 minutos mostra diferença significativa no grau menor de ansiedade para aqueles que selecionavam as próprias músicas (Labbé et al., 2007). Outros autores descrevem que pacientes que escolhem ouvir suas músicas preferidas estão mais relaxados, confortáveis e confiantes além de menos ansiosos do que aqueles que não recebem intervenção alguma (Cooke et al., 2005; Bogopolsky, 2007).

A despeito de todo desenvolvimento nos tratamentos farmacológicos o controle pré-operatório da ansiedade e da analgesia ainda é um desafio com potencial para impactar no grau de satisfação do paciente (Cooke et al., 2004; Beccaloni, 2011). Estudos de musicoterapia descrevem que a audioanalgesia é pensada para provocar uma resposta parecida a endorfina, que pode influenciar o humor e consequentemente diminuir o nível de ansiedade. Porém, relatam que mais estudos precisam ser realizados para esclarecer a ligação entre o SNA e as respostas do sistema neuroendócrino com a musicoterapia (Beccaloni, 2011).

A música pode alterar a resposta neurohormonal e imunológica em resposta ao estresse no trans operatório de cirurgias eletivas especialmente quando o tipo de música foi selecionado pelo próprio paciente (Hanser et al., 2005; Labbé et al., 2007; Leardi et al., 2007; Suda et al., 2008 e Bradt et al., 2009). A música é considerada uma linguagem universal, mas o reflexo emocional e fisiológico que acompanha a música é extremamente individualizado. A música clássica pode ter um efeito benéfico para relaxamento e alívio de sintomas como a dor para alguns enquanto que um “Punk Rock” pode funcionar melhor para outros (Avers et al., 2007; Trappe, 2011).

Níveis plasmáticos de cortisol, e contagem de linfócitos “natural killers” (NKs) podem aumentar com o estresse, mas sofrem redução durante as cirurgias nas quais os pacientes são submetidos à musicoterapia (Wakim et al., 2010).

Mesmo que os resultados das pesquisas empregando musicoterapia tenham se mostrado encorajadores e positivos no controle da resposta emocional no tratamento de algumas doenças ainda existem algumas dúvidas quando aos seus efeitos em pacientes saudáveis controle. Suda et al., (2008) encontraram que a música pode diminuir os níveis de cortisol salivar. Os resultados mostraram que uma área localizada do cérebro respondeu a música quando sob condições de estresse e que ocorreu alterações na liberação de hemoglobina na oxigenação sanguínea cerebral detectada por um aumento focal evidente.

Ouvir música tem sido um complemento aceitável para o conforto e satisfação de pacientes submetidos a cirurgias em nível ambulatorial ou hospitalar, além de diminuir o uso de opiáceos no pós-operatório e o emprego de ansiolíticos no pré-operatório (Ikonomidou et al., 2004; Wakim et al., 2010; Vaajoki et al., 2010).

Alguns estudos também relatam o efeito benéfico da música no tratamento médico intensivo, no cuidado de pacientes geriátricos e pediátricos com doenças neurológicas ou síndromes depressivas e até mesmo no controle paliativo de pacientes terminais oncológicos (Wakim et al., 2010; Trappe, 2011).

A música tem se mostrado eficaz em cirurgias cardíacas e abdominais, seja no pré, trans, e pós-operatório e na reabilitação mediata dos pacientes (Good et al., 1999; Wakim et al., 2010; Trappe, 2011).

O efeito relaxante da música durante a recuperação no primeiro dia pós-operatório de cirurgias cardíacas verificou diferenças significativas na redução do cortisol salivar comparativamente ao grupo controle durante o repouso de 30 minutos, mas não observou diferenças significantes entre a frequência cardíaca, pressão arterial, sistólica ou diastólica, frequência respiratória ou saturação de oxigênio (Nilsson, 2009). Outro estudo relatou ter encontrado valores significativamente menores de PA e frequência respiratória e relata que a música pode ter um efeito em longo prazo na frequência respiratória (Vaajoki et al., 2011).

Poucos estudos se referem a utilização da música para o controle da ansiedade e para o relaxamento em cirurgias odontológicas em adultos. Apenas dois estudos foram encontrados e são recentes (Kim et al., 2011; Eitner et al., 2011).

Kim et al. (2011), realizaram uma pesquisa para avaliar o efeito da intervenção musical na redução da ansiedade, alterações dos sinais vitais e nível de dor pós-operatório em exodontias de terceiros molares inferiores sob anestesia local em indivíduos adultos normotensos. Os pacientes no estudo selecionavam a música que queriam ouvir. Mostraram que a música não alterou significativamente a pressão sanguínea, mas diminuiu a frequência cardíaca e a ansiedade trans-operatória comparativamente do grupo controle que não sofreu intervenção musical. Comentam que a pressão sistólica e diastólica aumentaram no momento da incisão, assim como a frequência cardíaca. Explicam que possivelmente isso aconteceu por uma ação direta da solução anestésica com vasoconstrictor e por reflexos adrenérgicos liberados durante o reflexo de dor no ato da anestesia. Apesar da ansiedade ter sido menor pelo uso da música, acreditam que a correlação com a dor pós-operatória tenha sido mínima.

Eitner et al. (2011) utilizaram um áudio-travesseiro adaptado com um aparelho tocador de música MP3 com gravações de música e instruções de hipnoterapia para induzir relaxamento de pacientes em cirurgias de implantes odontológicos. Os autores observaram neste estudo randomizado que, durante a cirurgia, a média da pressão arterial diastólica e a frequência cardíaca diminuíram no grupo teste e aumentaram no grupo controle. Os autores também obtiveram reflexos positivos da utilização da música e hipnoterapia na redução dos escores de ansiedade. Em alguns casos tiveram aumento da pressão arterial sistólica no grupo teste comparativamente ao controle e explicaram o fato pelo aumento da liberação das catecolaminas durante os momentos mais tensos da cirurgia.

3 PROPOSIÇÕES

Verificar se a música influencia os níveis pressóricos arteriais (sistólico e diastólico), a frequência cardíaca e a saturação de oxigênio, em indivíduos adultos hipertensos medicados e controles (normotensos e com estado de hipertensão sem diagnóstico ou medicação) comparativamente nos momentos pré-operatório imediato, imediato pré-anestesia, trans-cirúrgico e pós-operatório imediato quando submetidos à exodontias sob anestesia local em ambulatório odontológico.

Verificar os níveis de ansiedade pré-operatória e se a música influencia os níveis de dor pós-operatória imediata e tardia nos mesmos indivíduos.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

A pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOU SP sob número 159/2010 (ANEXO A) e todos os sujeitos que participaram do estudo concordaram e assinaram o Termo Livre de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.1 Consulta Inicial

4.1.1 Recrutamento e alocação dos sujeitos

Foram recrutados indivíduos adultos de ambos os gêneros entre 18 e 65 anos matriculados junto à Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Os indivíduos recrutados foram submetidos à anamnese, exame clínico e físico considerando sua história médica pregressa e atual, peso, altura e uso de medicações, doenças presentes, hábitos e histórico de hipersensibilidades e a revisão dos sistemas para avaliar o estado de saúde geral.

As avaliações clínicas quanto à saúde geral e o uso adequado das medicações foram supervisionadas por um profissional médico junto ao atendimento de rotina da Clínica da Disciplina de Cirurgia Odontológica da FOU SP.

4.1.1.1 Critérios de inclusão

Indivíduos que, após exame clínico e radiográfico dos dentes, apresentavam necessidade de exodontias simples ou múltipla de dentes irrompidos superiores e/ou inferiores e ou exodontias de dentes semi-irrompidos.

Para o Grupo Controle (C):

Pacientes com média de pressão arterial menor ou igual a 120:80mmHg ou aqueles que apresentassem pressão arterial maior a 120:80mmHg mas sem diagnóstico ou tratamento para hipertensão e que apresentassem necessidade de exodontias de dentes irrompidos e/ou semi irrompidos.

Para o Grupo Hipertenso (H):

Indivíduos hipertensos diagnosticados, com média de pressão arterial maior ou igual a 120:80mmHg, medicados por anti-hipertensivo e com acompanhamento médico periódico.

4.1.1.2 critérios de exclusão

História passada ou presente de doença cardíaca ou doença psiquiátrica, incluindo depressão e psicose. Não foram incluídos indivíduos que fizessem uso de mediações regulares com efeitos conhecidos sobre o sistema imunológico e endócrino, pacientes diabéticos, com condições alérgicas e SIDA.

Histórico passado de distúrbios auditivos ou recentes de infecções otológicas.

Tabagistas e/ou etilistas

Portadores de Obesidade mórbida

Para pacientes femininos: gestantes.

As pressões arteriais e a frequência cardíaca foram aferidas por meio de monitor de pressão arterial de pulso, modelo BP 3BU1-3 (Microlife AG™ Switzerland Onbo Eletronic Co. Ltd.) A saturação de oxigênio foi aferida por meio de Oxímetro Digital Portátil RealDox (Modelo MD300C4 – Beijing Choice - China- RealMedic)

As médias pressóricas iniciais foram calculadas na consulta inicial (PAS0 e PAD0) a partir de três medidas pré-operatórias no exame clínico executadas com intervalos de 5 minutos entre cada uma delas. O paciente permanecia relaxado, sentado, recostado na cadeira, pernas descruzadas, esticadas na cadeira odontológica, e braço apoiado no encosto da cadeira com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente flexionado.

Os valores, data e horário das aferições eram anotados na ficha individual de cada paciente em cada momento. As medidas pressóricas iniciais em mmHg, a frequência cardíaca em Batimentos por minuto (Bpm) e a saturação de oxigênio (SaO₂%) aferidas no exame clínico foram anotadas como PAS0 - pressão sistólica inicial, PAD0 - pressão diastólica inicial, FC0 - frequência cardíaca inicial e SO0 - saturação de oxigênio inicial (ANEXO B).

Foi requisitado a todos os pacientes o preenchimento de uma avaliação de ansiedade/estresse (ANEXO C) baseado no questionário de avaliação de ansiedade odontológica de Norman Corah (Corah, 1969). O questionário permitiu escalonar a ansiedade do paciente em: sem ansiedade ou ansiedade leve (<9 pontos), ansiedade moderada (9 -12 pontos), intensa (13-14 pontos) e muito intensa (15 a 20 pontos).

4.1.2 Randomização de subgrupos

Os sujeitos alocados nos grupos C e H foram redistribuídos de forma aleatória executada por sorteio empregando envelopes com as legendas identificando os subgrupos 'Cm' (que sofreriam intervenção musical) e 'Sm' (sem intervenção musical)

4.1.2.1 subgrupo 'Cm' - Procedimento cirúrgico com música

Os indivíduos randomizados para este subgrupo eram submetidos a um questionário de avaliação da preferência musical (ANEXO D). Neste questionário escalonavam-se estilos musicais que poderiam trazer maior sensação de bem estar e relaxamento aos sujeitos da pesquisa. Era considerado o estilo musical ou o intérprete favorito e as músicas que eles preferissem ouvir durante a cirurgia.

Baseados nas respostas ao questionário as músicas escolhidas eram obtidas e gravadas em um aparelho tocador de música MP4 (Mormaii Track® -2GB).

4.1.2.2 subgrupo 'Sm' - Procedimento cirúrgico usual (sem intervenção de música).

Os indivíduos sorteados para este grupo não respondiam ao questionário anterior e eram operados sem a audição de música no ambulatório da Clínica Odontológica.

4.2 Consulta Cirúrgica

Todos os pacientes, de todos os grupos e subgrupos, foram operados entre oito e onze horas da manhã, pela mesma cirurgiã-dentista, no ambulatório da Clínica Odontológica da FOU SP. Foram previamente orientados a não virem em jejum.

Após cinco minutos em repouso, sentados com as pernas descruzadas, era aferida a pressão arterial (sistólica PAS1 e diastólica PAD1), a frequência cardíaca (FC1) e a saturação de Oxigênio (SO1).

Os indivíduos do **subgrupo 'Cm'** escolhiam o conjunto de músicas preparado e eram instruídos quanto à regulação de volume e a troca de música ou intérprete.

Permaneciam durante 20 minutos pré-operatórios escutando as músicas por meio de fones de ouvido (Philips Stereo Headphones SHP 1900) com redução de ruído externo de no mínimo 70% (Figura 4.1A). Os sujeitos do **subgrupo 'Sm'** permaneciam 20 minutos sentados em repouso sem ouvir música.

Uma terceira aferição foi realizada com os pacientes sentados em repouso momentos antes da infiltração anestésica. Os sinais vitais pressão sistólica (PAS2) e pressão diastólica (PAD2), frequência cardíaca (FC2) e saturação de Oxigênio (SO2) foram novamente obtidos e anotados.

As cirurgias foram classificadas em Níveis de dificuldade cirúrgica dos procedimentos seguindo o quadro 4.1.

As exodontias foram realizadas em todos os pacientes seguindo os princípios fundamentais de cirurgia e sob rigoroso controle da cadeia de anti-sepsia. A anti-sepsia extraoral por solução aquosa de Clorexidina a 2% e intra-oral era realizada por solução alcoólica de gluconato de clorexidina a 0,12%. A anestesia local era obtida por técnica de bloqueio loco-regional ou infiltrativa terminal de acordo com a necessidade cirúrgica do caso utilizando-se no máximo, três tubetes de Lidocaína 2%HCl com epinefrina 1:100.000 (DFL[®]). A quantidade de tubetes utilizada era anotada.

Quadro 4.1 - Nível de dificuldade cirúrgica dos procedimentos

Tipo de cirurgia	Nível de dificuldade	Procedimento
Exodontia unitária simples de dente irrompido	1	Exodontia via alveolar com fórceps ou elevador
Exodontia unitária complicada de dente irrompido	2	Via não alveolar com odontosecção e/ou osteotomia
Exodontia múltipla simples de dentes irrompidos	2	Via alveolar
Exodontia múltipla complicada de dentes irrompidos	3	Via não alveolar com alveoloplastia
Exodontia de terceiro molar semi-irrompido Posição A ou B Classe 1	3	Via não alveolar com ou sem odontosecção, sem osteotomia
Exodontia de terceiro molar semi-irrompido Posição A ou B Classe 2	4	Via não alveolar com ou sem odontosecção, com osteotomia

Nível de dificuldade: 1 mínima, 2-3 moderada, 4 máxima.

Vinte minutos após a anestesia os sinais vitais eram aferidos e anotados em ambos os subgrupos (PAS3, PAD3, FC3 e SO3). O monitoramento dos sinais vitais era mantido e os dados anotados em intervalos de 15 minutos até o término dos procedimentos (sutura e tamponamento compressivo por meio de gaze) (Figura 4.1B).

No pós-operatório o repouso era mantido. Os indivíduos do subgrupo 'Cm' permaneciam escutando música ao longo desses 20 minutos e os do subgrupo 'Sm' não ouviam música.

Após irrigação da ferida com soro fisiológico, aspiração e tamponamento com gaze novas aferições dos sinais vitais (PAS4, PAD4, FC4 e SO4) era executada nos subgrupos 'Cm' e 'Sm'.

Todos os sujeitos foram orientados para as recomendações pós-operatórias de rotina quanto aos cuidados gerais, dieta e medicação necessária. Foi administrado um comprimido de Paracetamol (TYLENOL® | Johnson & Johnson) de 750mg para analgesia pós-operatória imediata para todos os pacientes.

Para aqueles onde a cirurgia for classificada como grau 2 ou 3 foi prescrito Cetoprofeno 100mg a cada 12 horas por 3 dias. Quando necessário, Amoxicilina 500mg a cada 8 horas por 7 dias ou Eritromicina 500mg a cada 12 horas por 7 dias, nos casos de hipersensibilidade a penicilina.

Era fornecido para cada paciente oito comprimidos de Paracetamol 750mg para tomadas regulares a cada 6 horas no pós-operatório tardio para controle da dor se necessário.

No subgrupo 'Cm' ao final da intervenção musical, o paciente era questionado se ele havia gostado, se acreditava que a música o ajudou a relaxar durante a cirurgia, e se queria deixar algum comentário ou relato que era então anotado.

Todos os sujeitos eram instruídos a preencher um diário com uma Escala Analógica Visual de dor de 0-10 (ANEXO E), nos período imediato na cessação do efeito anestésico e 12, 24 e 48 horas pós-operatórias, sendo zero (0) considerado ausência de dor e dez (10) dor muito intensa. O diário ainda incluía o registro do consumo de analgésico e horário das tomadas de medicação. Os comprimidos de analgésico que os pacientes não fizessem uso eram ser devolvidos na consulta pós-operatórios para contagem.

Figura 4.1 - Paciente do subgrupo 'Cm' no pré-operatório imediato – momento 2 – sentado com pernas descruzadas, relaxado, ouvindo música com fone de ouvido, portando Oxímetro digital em mão esquerda e Monitor de pressão arterial de pulso em mão direita (A). Paciente após paramentação (B)

4.3 Consulta Pós-operatória

Após sete dias os indivíduos eram submetidos ao pós-operatório, para a remoção de sutura, entre 8 e 11 horas da manhã.

O diário pós-operatório era recolhido e a quantidade de analgésicos tomados era conferida.

Após reavaliação clínica quando necessário eram encaminhados para outras cirurgias ambulatoriais ou para tratamento conservador na Clínica Odontológica.

4.4 Estudo Estatístico

O Teste de Mann-Whitney foi aplicado para verificar possíveis diferenças entre grupos e subgrupos considerando as variáveis de interesse. O *Teste de Friedman* foi aplicado para verificar possíveis diferenças entre os quatro momentos de observação, quando comparados concomitantemente, para as variáveis de interesse. Para estes testes o nível de significância foi de 0,05.

Quando era encontrada diferença estatisticamente significativa na avaliação do bloco da variável frequência cardíaca (FC), o *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* foi aplicado e ajustado pela *Correção de Bonferroni* (α de Bonferroni = 0,003706) para tentarmos identificar quais momentos de observação eram diferentes entre si, quando comparados par a par.

Os testes foram realizados utilizando-se o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences 20.0).

5 RESULTADOS

Foram examinados, inicialmente, 300 pacientes na Clínica da Disciplina de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. Deste total apenas 68 atenderam os critérios de inclusão, aceitaram participar do estudo e foram distribuídos em dois grupos: **Grupo C (controle)** apresentando na consulta inicial média pressórica de três aferições (PAS0 e PDA0) menor ou igual a 120:80 mmHg e maior ou igual a 120:80 mmHg mas sem diagnóstico ou tratamento para hipertensão. **Grupo H (Hipertensos)** apresentando na consulta inicial média pressórica (de três aferições) maior ou igual a 120:80 mmHg com diagnóstico e sob tratamento médico para hipertensão, usando diversos tipos de medicamentos anti-hipertensivos. Os pacientes foram então randomicamente, por sorteio, alocados em dois subgrupos: '**Cm**' (com intervenção musical) e '**Sm**' (sem intervenção musical).

Anestesia local foi executada com uma média de dois tubetes de lidocaína 2% HCl com epinefrina 1:100.000 (DFL®). Em dois pacientes foi necessário o emprego de mais do que três tubetes e estes pacientes não foram incluídos na amostra final. Oito pacientes também não foram incluídos na amostra final porque não retornaram à consulta pós-operatória, e em um caso a média do tempo cirúrgico ultrapassou 50 minutos.

O resumo descritivo das características demográficas, de estatura e peso da amostra final alocada (n= 57) está apresentado na tabela 5.1.

Tabela 5.1 - Resumo das principais características demográficas da amostra quanto ao gênero, idade, altura, peso corporal e a divisão dos grupos e subgrupos

Característica	Grupo 'Cm' (n=30)	Grupo 'Sm' (n=27)
Gênero		
Masculino (n=21)	52,4% (n= 11)	47,6% (n= 10)
Feminino (n=36)	52,8% (n=19)	47,2% (n=17)
Idade (média±DP)		
Masculino	38,7 ±15,15	54,8 ±14,76
Feminino	44,73 ±13,96	41,41±7,31
Altura (média±DP)		
Masculino	169,27 ±4,36	169,30 ± 4,85
Feminino	162,42 ±5,34	160 ±6,19
Peso corporal (média±DP)		
Masculino	77,90 ±8,27	77,88 ±8,72
Feminino	70,89 ±12,37	64,46 ±8,61

A pressão arterial média aferida no momento do exame clínico (PAS0 e PAD0) em cada grupo para divisão dos subgrupos está apresentada na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 - Média (±DP) da pressão arterial em cada grupo e subgrupo considerando o gênero

Média da Pressão Arterial (consulta inicial) em mmHg	Grupo 'Cm' (média PAS±DP:média PAD±DP)	Grupo 'Sm' (média PAS±DP: média PAD±DP)
Grupo		
Gênero		
Controle		
Masculino	142(±17,79) : 82,12(±12,54)	145,5(±14,54) : 95,75(±11,69)
Feminino	130,76(±20,08) : 84,76(±22,65)	124,22(±13,66) : 81,22(±11,90)
Hipertensos		
Masculino	141,33(±20,42) : 93,33(±8,71)	157,16(±14,32) : 104,16(±13,16)
Feminino	152,5±(18,81) : 94,83(±11,84)	154,87(±16,89) : 101,62(±11,76)

PAS=pressão arterial sistólica; PAD=pressão arterial diastólica; 'Cm'= com intervenção musical; 'Sm'= sem intervenção musical;DP= desvio padrão

A frequência arterial média aferida no momento do exame clínico (FC0) em cada grupo para divisão dos subgrupos está apresentada na Tabela 5.3.

Tabela 5.3 - Médias ($\pm$ DP) da frequência cardíaca em cada grupo e subgrupo considerando o gênero

Média da Frequência Cardíaca (consulta inicial) em Bpm Grupo	Grupo 'Cm' (média FC $\pm$ DP)	Grupo 'Sm' (média FC $\pm$ DP)
Gênero		
Controle		
Masculino	(70,12 $\pm$ 14,23)	(76 $\pm$ 3,65)
Feminino	(69,15 $\pm$ 5,28)	(67,66 $\pm$ 6,06)
Hipertensos		
Masculino	(65,66 $\pm$ 6,80)	(67,33 $\pm$ 12,78)
Feminino	(60,5 $\pm$ 6,09)	(72,75 $\pm$ 9,73)

FC=Frequência Cardíaca; 'Cm'= com intervenção musical; 'Sm'= sem intervenção musical; DP= desvio padrão

Em nenhum dos casos alocados a cirurgia foi interrompida por alguma situação inesperada como desmaio, instabilidade de sinais vitais ou acidentes decorrentes dos procedimentos de exodontia.

Foram realizadas noventa e uma (91) exodontias. A distribuição dos casos quanto ao tipo de cirurgia, o nível de dificuldade e o subgrupo estão expressos na tabela 4. A distribuição do número de cirurgias em cada subgrupo considerando o nível de dificuldade foi uniforme segundo o teste de Friedman ($p= 0,8102$)

A duração média dos procedimentos cirúrgicos a partir do momento da anti-sepsia até a sutura da ferida segundo cada grupo e subgrupo está apresentada na Tabela 5.5. O tempo cirúrgico foi equilibrado nos dois subgrupos.

Tabela 5.4 – Distribuição do número de casos segundo a dificuldade cirúrgica em cada Subgrupo

Tipo de cirurgia	Nível de dificuldade	Subgrupo 'Cm' (n=30)	Subgrupo 'Sm' (n=27)
Exodontia unitária simples de dente irrompido	1	14	10
Exodontia unitária complicada de dente irrompido	2	3	5
Exodontia múltipla simples de dentes irrompidos	2	15	20
Exodontia múltipla complicada de dentes irrompidos	3	13	8
Exodontia de terceiro molar semi-irrompido Posição A ou B Classe 1	3	2	1
Exodontia de terceiro molar semi-irrompido Posição A ou B Classe II	4	0	0

Nível de dificuldade: 1 mínima, 2-3 moderada, 4 máximo

Tabela 5.5 – Média do tempo cirúrgico (em minutos) em cada grupo e subgrupo (média±DP)

Grupo	Subgrupo	Tempo Cirúrgico (média±DP)
Controle	'Cm'	32,14 (±11,57)
	'Sm'	29,23 (±13,51)
Hipertensos	'Cm'	33,88 (±13,86)
	'Sm'	25,35 (±8,19)

'Cm'= com intervenção musical; 'Sm'= sem intervenção musical; DP= desvio padrão

Análise dos valores das Pressões Arteriais Sistólica e Diastólica comparativamente entre os subgrupo 'Cm' e 'Sm' no Grupo Controle

As médias das Pressões Sistólicas e Diastólicas no Grupo Controle comparando-se os subgrupos que sofreram intervenção musical 'Cm' com os que não sofreram intervenção 'Sm' considerando os momentos experimentais; pré-operatório imediato (1), pré-anestesia (2), pós-anestesia (3) e pós-cirurgia (4); estão expressas nas tabelas 5.6 e 5.7.

Não houve diferença estatisticamente significativa considerando as variáveis pressóricas entre os grupos entre os momentos.

Tabela 5.6 - Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial Sistólica (em mmHg) dentro do Grupo Controle considerando os subgrupos com música e sem música

Variável Grupo C	Subgrupo	N	Média $\pm$ DP	(p)
PAS1	'Cm'	21	133,33 $\pm$ 18,10	0,750
	'Sm'	13	137,38 $\pm$ 22,15	
PAS2	'Cm'	21	131,86 $\pm$ 20,12	0,763
	'Sm'	13	128,62 $\pm$ 12,42	
PAS3	'Cm'	21	134,38 $\pm$ 24,25	0,670
	'Sm'	13	128,85 $\pm$ 18,99	
PAS4	'Cm'	21	127,29 $\pm$ 20,05	0,489
	'Sm'	13	128,92 $\pm$ 12,61	

Teste de Mann-Whitney - significância $p \leq 0,05$

PAS1(Pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato),PAS2(Pressão arterial sistólica pré-anestesia),PAS3(pressão arterial sistólica 20 minutos pós anestesia),PAS4(pressão arterial sistólica pós término da cirurgia)

'Cm'(com intervenção musical) e 'Sm'(sem intervenção musical)

No grupo 'Cm' houve uma diminuição de 4,53% dos valores médios da pressão sistólica considerando o momento 1 para o momento 4. E entre os momentos 3 para o momento 4 houve uma diminuição de 5,27% .

No grupo 'Sm' houve uma diminuição nos valores médios da pressão sistólica do momento 1 para o momento 4 de 6,15% e um acréscimo nos valores médios da pressão sistólica de 0,05% entre os momento 3 e 4.

Tabela 5.7 - Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial Diastólica (em mmHg) dentro do Grupo Controle considerando os subgrupos com música e sem música

Variável Grupo C	Subgrupo	n	Média $\pm$ DP	(p)
PAD1	'Cm'	21	85,57 $\pm$ 13,08	0,723
	'Sm'	13	87,46 $\pm$ 13,57	
PAD2	'Cm'	21	83,38 $\pm$ 15,43	0,845
	'Sm'	13	84,15 $\pm$ 10,32	
PAD3	'Cm'	21	88,10 $\pm$ 17,79	0,146
	'Sm'	13	79,15 $\pm$ 13,41	
PAD4	'Cm'	21	84,14 $\pm$ 13,17	0,818
	'Sm'	13	84,46 $\pm$ 11,89	

Teste de Mann-Whitney- significância $p \leq 0,05$

PAD1(Pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato),PAD2(Pressão arterial diastólica pré-anestesia),PAD3 (pressão arterial diastólica 20 minutos pós anestesia),PAD4 (pressão arterial diastólica pós término da cirurgia) 'Cm'(com intervenção musical) e Sm (sem intervenção musical)

Quanto a pressão diastólica houve uma diminuição nos valores médios no grupo 'Cm' de 1,67% entre os momentos 1 e 4. Entre os momentos 3 e 4 houve uma diminuição de 4,49%.

No grupo 'Sm' houve uma diminuição de 3,43% nos valores médios da pressão diastólica entre os momentos 1 e 4. Ocorreu um acréscimo de 6,70% entre os momentos 3 e 4.

Análise dos valores das Pressões Arteriais Sistólica e Diastólica comparativamente entre os subgrupos 'Cm' e 'Sm' no Grupo Hipertensos

As médias das Pressões sistólicas e diastólicas no grupo Hipertensos comparando-se os subgrupos que sofreram intervenção musical 'Cm' com os que não sofreram intervenção 'Sm' considerando os momentos experimentais; pré-operatório imediato (1), pré-anestesia (2), pós-anestesia (3) e pós-cirurgia (4); estão expressas nas Tabelas 5.8 e 5.9.

Tabela 5.8 - Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial Sistólica (em mmHg) dentro do Grupo Hipertenso considerando os subgrupos com música e sem música

Variável Grupo H	Subgrupo	n	Média ±DP	(p)
PAS1	'Cm'	9	149,78 ±18,79	0,328
	'Sm'	14	153,36 ±15,90	
PAS2	'Cm'	9	144,00 ±28,18	0,468
	'Sm'	14	152,00 ±18,42	
PAS3	'Cm'	9	155,89 ±38,82	0,850
	'Sm'	14	149,43 ±18,96	
PAS4	'Cm'	9	149,89 ±22,75	0,925
	'Sm'	14	152,00 ±15,80	

Teste de Mann-Whitney- significância $p \leq 0,05$

PAS1(Pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato),PAS2(Pressão arterial sistólica pré-anestesia),PAS3(pressão arterial sistólica 20 minutos pós anestesia),PAS4 (pressão arterial sistólica pós término da cirurgia)

'Cm'(com intervenção musical) e 'Sm'(sem intervenção musical)

No grupo 'Cm' houve um acréscimo de 0,07% nos valores médios da pressão sistólica considerando o momento 1 para o momento 4. E entre o momento 3 para o momento 4 houve uma diminuição de 3,84% .

No grupo 'Sm' houve uma diminuição nos valores médios da pressão sistólica do momento 1 para o momento 4 de 0,88% e um acréscimo nos valores médios da pressão sistólica de 1,71% entre os momento 3 e 4.

Tabela 5.9 - Descrição e comparação entre as médias da Pressão Arterial diastólica (em mmHg) dentro do Grupo Hipertenso considerando os subgrupos com música e sem música

Variável	Subgrupo	n	Média ±DP	(p)
PAD1	'Cm'	9	97,33 ±12,71	0,659
	'Sm'	14	100,21 ±8,25	
PAD2	'Cm'	9	92,22 ±15,05	0,313
	'Sm'	14	96,79 ±11,48	
PAD3	'Cm'	9	93,11 ±14,91	0,312
	'Sm'	14	97,14 ±12,06	
PAD4	'Cm'	9	91,56 ±12,72	0,195
	'Sm'	14	96,50 ±7,95	

Teste de Mann-Whitney- significância $p \leq 0,05$

PAD1(Pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato),PAD2(Pressão arterial diastólica pré-anestesia),PAD3 (pressão arterial diastólica 20 minutos pós anestesia),PAD4 (pressão arterial diastólica pós término da cirurgia)

'Cm'(com intervenção musical) e 'Sm' (sem intervenção musical)

Quanto a pressão diastólica houve uma diminuição nos valores médios no grupo com música 'Cm' de 5,92% entre os momentos 1 e 4. Entre os momentos 3 e 4 houve uma diminuição de 1,66%

No grupo 'Sm' houve uma diminuição de 3,70% nos valores médios da pressão diastólica entre os momentos 1 e 4. Ocorreu uma diminuição dos valores médios da pressão diastólica de 0,65% entre os momentos 3 e 4.

Aplicando o *Teste de Friedman*, para verificarmos possíveis diferenças entre os quatro momentos de observação, quando comparados concomitantemente, para as variáveis pressóricas de interesse dentro do grupo Controle, verificamos que não houve diferença estatística. A média da pressão sistólica (PAS) foi de 131,41($\pm 2,92$) e da diastólica foi de 84,72 ($\pm 1,11$).

Dentro do grupo de pacientes Hipertensos quando o *Teste de Friedman* foi aplicado para verificarmos possíveis diferenças entre os quatro momentos de observação, quando comparados concomitantemente, para as variáveis de interesse, verificamos que não houve diferença estatística. A média da pressão sistólica (PAS) foi de 150,99($\pm 1,46$) e da diastólica foi de 96,05($\pm 2,06$).

Análise dos valores das Frequências Cardíacas comparativamente entre os subgrupos 'Cm' e 'Sm' no Grupo Controle e Hipertensos

As tabelas 5.10 e 5.11 mostram as médias das frequências cardíacas (FC) nos grupos comparando os subgrupos que sofreram intervenção musical 'Cm' com os que não sofreram intervenção 'Sm' considerando os momentos experimentais: pré-operatório imediato (1), pré-anestesia (2), pós-anestesia (3) e pós-cirurgia (4).

Tabela 5.10 - Descrição e comparação entre as médias da Frequência cardíaca (Bpm) dentro do Grupo Controle considerando os momentos experimentais e subgrupos com música e sem música

Variável Grupo C	Subgrupo	n	Média ±DP	(p)
FC1	'Cm'	21	73,19 ±11,66	0,972
	'Sm'	13	73,54 ±10,33	
FC2	'Cm'	21	70,86 ±11,87	0,749
	'Sm'	13	70,62 ±7,75	
FC3	'Cm'	21	74,86 ±11,73	0,958
	'Sm'	13	77,38 ±15,01	
FC4	'Cm'	21	67,71 ±6,58	0,375
	'Sm'	13	70,69 ±8,06	

Teste de Mann-Whitney- significância $p \leq 0,05$

FC1(Frequência cardíaca no pré-operatório imediato), FC2(Frequência cardíaca pré-anestesia), FC3 (Frequência Cardíaca 20 minutos pós anestesia), FC4(Frequência Cardíaca pós término da cirurgia) 'Cm'(com intervenção musical) e 'Sm' (sem intervenção musical)

Tabela 5.11 - Descrição e comparação entre as médias da Frequência cardíaca (Bpm) dentro do Grupo Hipertensos considerando os momentos experimentais e subgrupos com música e sem música

Variável Grupo H	Subgrupo	N	Média ±DP	(p)
FC1	'Cm'	9	67,44 ±4,56	0,058
	'Sm'	14	75,00 ±13,58	
FC2	'Cm'	9	64,89 ±4,86	0,043
	'Sm'	14	75,71 ±17,74	
FC3	'Cm'	9	70,33 ±6,67	0,037
	'Sm'	14	79,14 ±13,59	
FC4	'Cm'	9	62,00 ±4,21	0,002
	'Sm'	14	73,29 ±13,89	

Teste de Mann-Whitney- significância $p \leq 0,05$

FC1(Frequência cardíaca no pré-operatório imediato), FC2(Frequência cardíaca pré-anestesia,) FC3 (Frequência Cardíaca 20 minutos pós anestesia), FC4(Frequência Cardíaca pós término da cirurgia)

'Cm'(com intervenção musical) e 'Sm' (sem intervenção musical)

Houve diferença estatística significativa no Grupo Hipertensos considerando os momentos 2, 3 e 4. Considerando os momentos experimentais a variação da frequência cardíaca para níveis menores ocorreu entre os momentos 1, 2 e 4.

No Grupo Controle entre os momentos 1 e 4 houve diminuição de 7,48% nos valores médios da frequência cardíaca no subgrupo 'Cm' e uma diminuição de

9,55% entre os momentos 3 e 4. No subgrupo 'Sm' houve uma diminuição de 3,87% entre os momentos 1 e 4 e uma diminuição de 8,64% entre os momentos 3 e 4.

No grupo Hipertensos houve uma diminuição de 8,06% nos valores médios da frequência cardíaca nos subgrupo 'Cm' entre os momentos 1 e 4, e uma diminuição de 11,84% entre os momentos 3 e 4. No subgrupo 'Sm' houve uma diminuição de 2,28% entre os momentos 1 e 4 e uma diminuição de 7,39% entre os momentos 3 e 4.

As diferenças comparativamente entre os subgrupos com e sem intervenção musical foi mais significativa no grupo dos pacientes hipertensos que ouviram música.

Para a frequência cardíaca nos Grupos Hipertensos (Grupo H) e Controle (Grupo C) houve diferença estatisticamente significativa entre os momentos sendo que o menor valor da frequência cardíaca foi após o término da cirurgia (FC4) (Figura 5.1).

Figura 5.1 - Média das frequências cardíacas (em Bpm) comparativamente em cada momento nos grupos Hipertensos e Controle

Análise dos valores das Frequências Cardíacas dentro dos Grupos ‘Cm’ (com intervenção musical) e ‘Sm’ (sem intervenção musical) considerando os momentos de observação.

A aplicação do *Teste de Friedman*, com o intuito de verificarmos possíveis diferenças entre os quatro momentos de observação, quando comparados concomitantemente, mostrou que houve mais diferenças significativas dentro do subgrupo ‘Cm’ que dentro do Grupo ‘Sm’. A mais significativa ocorreu no subgrupo ‘Cm’, no momento 4 (Figura 5.3).

Figura 5.2 - Valores médios das frequências cardíacas (em Bpm) comparativamente em cada momento segundo o subgrupo experimental

Análise dos valores da Saturação de Oxigênio

Para a variável saturação de oxigênio (SO) não houve diferença entre os subgrupos ‘Cm’ e ‘Sm’ mas houve diferença significativa entre os grupos Controle e Hipertenso. As tabelas 5.12 e 5.13 apresentam estas comparações considerando os momentos cirúrgicos.

Tabela 5.12 - Variação da Saturação de oxigênio (SO₂ %) considerando o momento e os grupos

Variável Saturação de O ₂	Grupo	n	Média ±DP	(p)
SO1	H	23	97,17 ±1,83	0,002
	C	34	98,32 ±0,48	
SO2	H	23	97,39 ±1,44	0,004
	C	34	98,32 ±0,54	
SO3	H	23	97,39 ±1,47	0,001
	C	34	97,68 ±3,66	
SO4	H	23	97,52 ±1,31	0,004
	C	34	98,29 ±0,58	

Teste de Mann-Whitney - $p \leq 0,05$

SO1(Saturação de oxigênio no pré-operatório imediato), SO2(Saturação de oxigênio pré-anestesia), SO3(Saturação de oxigênio 20 minutos pós-anestesia), SO4(Saturação de oxigênio 20 minutos pós-término da cirurgia) H(Gruppo Hipertensos), C(Gruppo Controle)

Tabela 5.13 - Variação da Saturação de oxigênio (SO₂ %) considerando o momento e os subgrupos

Variável Saturação de O ₂	Subgrupo	n	Média ±DP	(p)
SO1	'Cm'	30	97,63 ±1,73	0,706
	'Sm'	27	98,11 ±0,58	
SO2	'Cm'	30	97,83 ±1,05	0,258
	'Sm'	27	98,07 ±1,14	
SO3	'Cm'	30	97,47 ±3,81	0,282
	'Sm'	27	97,67 ±1,62	
SO4	'Cm'	30	97,80 ±1,27	0,309
	'Sm'	27	98,19 ±0,56	

Teste de Mann-Whitney - $p \leq 0,05$

SO1(Saturação de oxigênio no pré-operatório imediato), SO2(Saturação de oxigênio pré-anestesia), SO3(Saturação de oxigênio 20 minutos pós-anestesia), SO4(Saturação de oxigênio 20 minutos pós-término da cirurgia) 'Cm'(Com intervenção musical), 'Sm'(Sem intervenção musical)

Análise do Grau de ansiedade pré-operatória, do nível de dor pós-operatória e o consumo de analgésico

Para as variáveis de ansiedade pré-operatória, dor pós-operatória e consumo de analgésicos foram considerados os dados daqueles pacientes que devolveram o questionário preenchido completamente (n=37).

Não houve diferença estatística entre o grau de ansiedade entre os grupos C e H ($p = 0,292$). A média do grau de ansiedade pré-operatória foi de 10,21 ($\pm 5,06$)

para o Grupo H e 11.65 ($\pm 5,29$) para o grupo C. Assim os pacientes de ambos os grupos foram classificados como ansiosos moderados.

Quanto a variável “nível de dor” obtida pela escala analógica visual de dor nos diferentes momentos, a Tabela 5.14 descreve que não houve diferença estatística entre os momentos quando os dados dos grupos Controle e Hipertensos foram comparados.

Tabela 5.14 - Valores médios da escala de dor (VAS) considerando os momentos e os Grupos

Variável Dor	Grupo	n	Média $\pm$ DP	(p)
VAS1	H	14	2,43 $\pm$ 2,53	0,208
	C	23	3,52 $\pm$ 2,35	
VAS2	H	14	1,29 $\pm$ 2,30	0,083
	C	23	2,39 $\pm$ 2,41	
VAS3	H	14	0,50 $\pm$ 1,09	0,057
	N	23	2,22 $\pm$ 3,18	
VAS4	H	14	0,36 $\pm$ 0,93	0,065
	N	23	1,39 $\pm$ 2,02	
média VAS	H	14	1,14 $\pm$ 1,31	0,054
	N	23	2,38 $\pm$ 2,02	

Teste de Mann-Whitney - $p \leq 0,05$

Quanto ao ‘consumo de analgésico’ não houve diferença estatisticamente significativa entre os pacientes, controle ou hipertensos ($p = 0,845$). Para dez pacientes foram prescritas outras medicações como antiinflamatório e/ou antibiótico no pós-operatório. Estas prescrições foram motivadas pela presença de lesão inflamatória crônica associada ao dente extraído ou quando nas cirurgias de grau de dificuldade 3 (três) haveria um maior risco de infecção pós-operatória por procedimentos de osteotomias ou por ausência de adequação do meio bucal .

Assim, sete pacientes do subgrupo ‘Cm’ fizeram uso de Amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas por sete dias associada a Cetoprofeno 100 mg a cada 12 horas por três dias e ainda neste subgrupo, um fez uso de Cetoprofeno isoladamente.

No subgrupo 'Sm', um paciente fez uso de Amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas por sete dias associada a Cetoprofeno 100 mg a cada 12 horas por três dias e ainda neste subgrupo, um fez uso de Cetoprofeno isoladamente.

Não houve diferença estatística entre os níveis de ansiedade entre os subgrupos 'Cm' e 'Sm' ($p=0,713$). A média do grau de ansiedade pré-operatória foi de 10,79 ($\pm 5,00$) para o Grupo 'Cm' e 11,69 ($\pm 5,65$) para o grupo 'Sm'. Os pacientes de ambos os subgrupos foram classificados como ansiosos moderados.

Quanto à variável "nível de dor" obtida pela escala analógica de dor nos diferentes momentos a Tabela 5.15 descreve que não houve diferença estatística entre os momentos quando os dados dos subgrupos 'Cm' e 'Sm' foram comparados.

Tabela 5.15 - Valores médios da escala de dor (VAS) considerando os momentos e os subgrupos

Variável Dor	Subgrupo	n	Média $\pm$ DP	(p)
VAS1	'Cm'	24	3,50 $\pm$ 2,49	0,163
	'Sm'	13	2,38 $\pm$ 2,29	
VAS2	'Cm'	24	2,38 $\pm$ 2,63	0,278
	'Sm'	13	1,23 $\pm$ 1,74	
VAS3	'Cm'	24	1,96 $\pm$ 3,06	0,282
	'Sm'	13	0,85 $\pm$ 1,77	
VAS4	'Cm'	24	1,17 $\pm$ 1,90	0,674
	'Sm'	13	0,69 $\pm$ 1,44	
média VAS	'Cm'	24	2,25 $\pm$ 1,97	0,133
	'Sm'	13	1,29 $\pm$ 1,53	

Teste de Mann-Whitney - $p \leq 0,05$

Quanto ao consumo de analgésico não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,741$) entre a média de consumo dos pacientes, que ouviram música (2,71 $\pm$ 2,14 comprimidos) e aqueles que não sofreram intervenção musical (2,69 $\pm$ 2,50 comprimidos).

Relatos subjetivos dos pacientes no pós-operatório imediato

A seguir, alguns dos relatos mais significativos:

“Estava ansioso antes de entrar, e a música me ajudou a relaxar.” (Paciente ouviu MPB).

“Sou muito ansioso, não consigo ficar parado. A música ajudou a passar o tempo mais rápido”. (paciente ouviu Rock)

“A música ajudou a manter meu emocional equilibrado”. (Paciente ouviu Blues)

“Fiquei calma até a anestesia, mas na hora que vi a agulha, fiquei tensa”. (Paciente ouviu pagode).

“Me acalmou...” (Paciente ouviu pagode)

“Me deu sono, fiquei muito relaxada. Gostei.” (paciente ouviu pagode).

“Adorei, mas tirar o dente da frente não é fácil”. (Paciente ouviu música Clássica).

“Tira a atenção da gente. Meu maior medo é de agulha e na hora da anestesia eu nem percebi”. (Paciente ouviu MPB)

“No início eu gostei, mas quando começou a usar o motorzinho, fiquei nervosa”. (Paciente ouviu Gospel)

“Fazer cirurgia com música é outra vida!!!! Gostei muito” (Paciente ouviu Gospel).

6 DISCUSSÃO

Um grande número de pessoas aprecia escutar música em diversos momentos. Para dançar, relembrar momentos e pessoas distantes, para meditar ou rezar, como também para relaxar e se emocionar. Ela é usada em diversas religiões como um meio de alcançar um estado emocional elevado. Algumas culturas se diferenciam pelo ritmo e dança, e possuem uma música especial para cada celebração.

A reação da música em nosso emocional vem sendo documentado há muitos anos. Dependente do estilo, pessoal e intransferível, cada música possui uma frequência que é responsável por atingir nosso sistema límbico, responsável pelo controle das nossas emoções, causando diferentes reações fisio e psicológicas (Bernatzky et al., 2011; Trappe, 2011).

A musicoterapia tem sido cada vez mais utilizada em diferentes modalidades, desde pacientes com doenças neurológicas no tratamento intensivo e na medicina paliativa (Good et al., 1999; Meeuse et al., 2010; Trappe, 2011). Em odontologia não foi possível encontrar nenhuma pesquisa clínica randomizada, controlada, caso-controle que empregasse a musicoterapia, propriamente dita, para o controle das reações decorrentes da ansiedade.

Algumas iniciativas de utilização de intervenções musicais como aqui proposta, foram objetos de estudo por alguns autores (Eitner et al., 2011; Kim et al., 2011). Nossa primeira proposta era de um projeto empregando a musicoterapia porém, dificuldades práticas e de operacionalização dificultaram a realização de um projeto assistido por musicoterapeuta. Apesar disto, a intervenção musical empregada na metodologia neste trabalho mostrou resultados animadores quanto a uma possível terapia de suporte para o atendimento de pacientes adultos moderadamente ansiosos.

Nossos resultados mostraram que a intervenção da música nos períodos pré-operatório mediato, imediato pré-anestesia, trans-cirúrgico e pós-operatório imediato em indivíduos hipertensos medicados submetidos à exodontias provocou um reflexo

significativamente positivo no controle da frequência cardíaca, e influenciou os níveis pressóricos arteriais (sistólico e diastólico) sem diferença estatística.

Alguns autores, utilizando música em cirurgias, encontraram alterações significativas nas pressões sistólicas diferentemente dos nossos resultados. Entretanto a metodologia destas pesquisas e amostra de sujeitos foi diferente (Knight; Rickard, 2001; Trappe, 2011).

O presente estudo utilizou uma amostra mista, homens e mulheres. O que permitiu comparar os dois grupos propostos foi a homogeneidade da amostra quanto a idade, altura, peso e níveis pressóricos. Estudos compatíveis a esta metodologia proposta também tiveram homogeneidade entre homens e mulheres (Kim et al., 2011; Eitner et al., 2011).

Semelhante a outros autores (Eitner et al., 2011) mostramos que nos indivíduos que sofreram a intervenção musical ocorreu uma diminuição nas pressões sistólica e diastólica que variaram de aproximadamente 4,53% a 1,67% respectivamente entre os momentos trans e pós-operatórios e diferentemente nos momentos iniciais. Nos que não sofreram intervenção musical houve diminuição da pressão sistólica e diastólica (6,15% e 3,43%) considerando o momento inicial e final, igualmente ao estudo de Kim et al. (2011). Entretanto ocorreu acréscimo nos valores médios da pressão arterial sistólica e diastólica de 0,05% a 6,70% respectivamente, logo após o momento da luxação/avulsão do dente no subgrupo sem intervenção musical, diferente dos estudos de Eitner et al. (2011).

Verificamos que outros autores obtiveram resultados que também refletiram em aumento pressórico (sistólico e diastólico) durante o ato de incisão da mucosa (Kim et al., 2011). Os pesquisadores tentam explicar o fato relacionando aos efeitos da solução anestésica contendo vasoconstrictor. Contrariamente outros estudos (Bavitz, 2006) observaram que se o anestésico for administrado de forma lenta e com quantidade controlada o efeito será quase nulo. Nós tivemos o cuidado de realizar anestesia sempre pelo mesmo operador, seguindo a norma técnica mais correta possível. Além disso, a média de tubete anestésico local utilizado nas cirurgias foi 2,06 e no grupo dos hipertensos, a média foi 1,9, dentro dos limites sugeridos na literatura.

Observando cada momento do trans-operatório, identificamos uma maior elevação da frequência no momento 3 (20 minutos pós-anestesia) tanto nos hipertensos como nos controles. Considerando que a média de tempo cirúrgico foi de 30 minutos, o momento 3 correspondia aproximadamente ao início do momento de luxação e avulsão.

Durante o trans-operatório os níveis pressóricos variaram no momento da luxação/avulsão sofrendo pequenas alterações, geralmente para mais, na pressão sistólica e diastólica em ambos os grupos. No grupo controle, a pressão diastólica diminuiu após a luxação/avulsão no subgrupo que sofreu intervenção musical. No subgrupo sem música a pressão diastólica aumentou. Estes resultados são semelhantes aos encontrados nos estudos de Eitner et al. (2011) e diferentes dos encontrados por Kim et al. (2011).

As maiores variações aqui encontradas foram quanto à frequência cardíaca. Em indivíduos hipertensos medicados, Grupo H, houve diminuição estatisticamente significativa quando a cirurgia foi realizada sob a intervenção musical. Os estudos (Kim et al., 2011; Eitner et al., 2011) com metodologia parcialmente comparáveis a esta nossa pesquisa mostraram resultados semelhantes empregando uma população de indivíduos normotensos. Entretanto, os estudo de Kim et al. (2011) não relata se as cirurgias foram praticadas pelo mesmo operador. O estudo de Eitner et al. (2011) não descreve padronização quanto ao grau de dificuldade cirúrgica.

O nível de dificuldade cirúrgica da maioria das cirurgias ficou entre grau 1 e 2 . Não foi realizada nenhuma cirurgia com dificuldade grau 4. O tempo cirúrgico também foi uniforme, em média 30 minutos. Estes dados facilitaram a comparação entre os grupos e subgrupos quanto a eficácia da música no relaxamento do estresse pré e trans operatório.

Avaliar o controle pressórico em pacientes hipertensos nas cirurgias odontológicas sob intervenção musical é original e relevante para a prática clínica.

Em estudos feitos com pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que ouviam música antes da cirurgia e pacientes que tomavam Midazolam pré-operatório, não apresentaram diferença estatisticamente significativa na frequência cardíaca e

pressão sanguínea, porém o nível de ansiedade foi menor para o primeiro grupo no pré e pós-cirurgia (Trappe, 2011).

Os dados quanto a frequência cardíaca mostraram diferenças entre os valores iniciais (FC1) e o pós-cirúrgico (FC4) igualmente dos encontrados por Kim et al. (2011). Interessante observar que a maior variação para valores menores ocorreu nos indivíduos Hipertensos, o que ainda não havia sido observado por nenhum outro autor. No grupo dos hipertensos a frequência cardíaca manteve valores menores que o controle em todos os momentos, sendo estatisticamente significativa nos momentos 2, 3 e 4, nos quais os pacientes já estavam ouvindo música (Tabela 5.10).

A escolha individualizada da música também é fator controverso na literatura. Alguns estudos mostram-se a favor da escolha individualizada (Labbé et al., 2007; Wakim et al., 2010; Vaajoki et al., 2011) enquanto outros, baseados em estudos relatando que a música relaxante reduz a ansiedade, as pré-selecionam para os pacientes (Knight et al., 2001; Eitner et al., 2011). A variabilidade da nossa amostra considerando nível sócio-cultural, idade e escolha do estilo musical nos levou a manter o método de seleção da música pelo próprio indivíduo.

O cuidado de manter sempre o mesmo operador evitou vieses de técnica, fato nem sempre declarado em outros estudos (Kim et al., 2011; Eitner et al., 2011). Além disso, o fato do mesmo pesquisador ter realizado os exames clínicos e físicos, esclarecido sobre a pesquisa e o procedimento cirúrgico diminuiu a possibilidade de interferências pessoais na coleta da amostra.

Um viés difícil de ser evitado, pela demanda própria da clínica da faculdade e da necessidade de um grupo de pacientes hipertensos medicados foi a inclusão de pacientes de diferentes idades. A amostra incluiu alguns jovens com nenhuma experiência prévia de cirurgia e pacientes mais velhos que já haviam sofrido várias exodontias.

Foi interessante perceber que os dados quanto a saturação de oxigênio apesar de não terem sofrido alterações significativas nos subgrupos 'Cm' e 'Sm' mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos hipertenso e

controle. Os indivíduos hipertensos mostraram uma saturação menor de oxigênio do que os controles, porém dentro dos limites de normalidade.

Independente dos resultados estatísticos dos sinais vitais, concluímos que a música está indicada no controle da ansiedade antes, durante e após as cirurgias odontológicas. Isso se deve ao fato dos relatos dos indivíduos serem sempre positivos ao final da cirurgia com intervenção musical.

A aferição do grau de ansiedade pré-operatória foi executada na tentativa de manter o equilíbrio da amostra de sujeitos quanto ao fator ansiedade. Não poderíamos comparar indivíduos muito ansiosos ou fóbicos com indivíduos menos ansiosos. Além disso, não teríamos capacidade ou formação para uma avaliação psicológica e diagnóstica mais aprofundada quando o grau de fobia odontológico. Assim, a escala de Corah (Corah, 1969) sendo a mais validada globalmente (Dailey et al., 2002; Kanegane et al., 2003; Humphis et al., 2006; Hermes et al., 2007; Kim et al., 2011) e a mais simples de ser empregada foi a ferramenta escolhida para manter o equilíbrio amostral.

No início deste projeto havia a intenção de verificar se existia alguma relação entre grau de ansiedade pré-operatório e a dor pós-operatória e se a música poderia influenciar nos dois fatores. Muitos estudos não conseguiram esclarecer esta dúvida (Good et al., 1999; Cooke et al., 2004; Vaajoki et al., 2010; Wakim et al., 2010), embora alguns autores descrevem que a dor está associada a fatores emocionais (Bernatzky et al., 2011). Alguns autores, afirmam que a diminuição da ansiedade pré-operatória pode diminuir a percepção de dor e que a música pode influenciar na intensidade de dor nas primeiras horas pós-operatórias, o que é questionável, pois o paciente neste período ainda poderá estar sob efeito analgésico anestésico (Vaajoki et al., 2010).

Meeuse et al. (2010) relata que a música não reduz a dor em pacientes durante sigmoidoscopia, porém os pacientes escolhiam as músicas dentro de 4 estilos - jazz, clássica, popular inglesa ou irlandesa - pré-selecionados pelos pesquisadores. Outro estudo (Huang et al., 2010) - também com músicas pré-selecionadas - relata que a intensidade de dor nos pacientes com diversos tipos, estágios e tratamentos de câncer que escutavam músicas durante 30 minutos foi menor comparada ao grupo controle que não ouvia músicas.

No nosso caso quanto os níveis de dor pós-operatória, não houve diferença estatística, embora o grupo controle tenha valores sempre maiores que no grupo dos hipertensos, principalmente nos momentos 3 e 4 - 24 e 48 horas pós-cirurgia, respectivamente.

Observamos uma tendência a índices menores de dor no pós operatório tardio (24 e 48 horas) nos hipertensos. A literatura descreve que os indivíduos hipertensos apresentam menos sensibilidade a estímulos dolorosos que normotensos (Guasti et al., 1999; Bavitz, 2006). Entretanto, são necessários mais estudos para entender a correlação fisiológica entre hipertensão e dor.

Nossos resultados mostram que a dor foi diminuindo com o passar do tempo em ambos os subgrupos, mas ao contrário do que se esperavam os indivíduos que ouviram música apresentaram maiores níveis de dor, no pós-operatório imediato quando a música ainda poderia ter alguma influência.

O número amostral e a falta de devolução de alguns questionários podem ter influenciado nos nossos resultados. A quantidade de analgésico consumido também foi muito próxima entre os subgrupos.

Uma das fragilidades deste estudo foi a não aferição da frequência respiratória, utilizada por outros autores (Vaajoki et al., 2011) como mais um parâmetro de avaliação. A presença de um monitor multiparamétrico poderia auxiliar na proposta de uma pesquisa futura com outros índices.

Pelos interessantes resultados obtidos é importante seguir com pesquisas prospectivas randomizadas quantificando outros parâmetros bioquímicos, mais objetivos, relacionados ao controle do estresse e ansiedade com a análise da alfa-amilase e cortisol salivar (Rohleder; Nater, 2008; Wakim et al., 2010). Positividade para estes parâmetros poderão explicar de forma mais consistente e fundamentada os nossos resultados.

Julgamos importante apresentar o comentário de alguns pacientes após as cirurgias onde se utilizou a música no pré, trans e pós-operatório. Todos os pacientes relataram que a experiência de ouvir música durante o atendimento foi muito boa, não houve relatos contrários. Isto deve encorajar a utilização da música como forma de relaxamento para qualquer tipo de atendimento odontológico. Alguns

pacientes durante e logo após a cirurgia chegavam a relaxar tanto que pareciam adormecer.

Na consulta inicial alguns pacientes apresentavam-se com média pressórica acima de 120:80mmHg e sem diagnóstico de hipertensão. Provavelmente se tratavam do “Efeito do Avental Branco” (Bavitz, 2006; Rodrigues, 2010). Cada vez mais, os profissionais da área da saúde, em especial o cirurgião dentista devem se atentar a este fato e tomar condutas de encaminhamento já na consulta inicial.

Uma anamnese detalhada, com história médica atual e pregressa, a explicação do procedimento que será feito e o motivo pelo qual se deve realizá-lo, esclarecer as dúvidas dos pacientes são medidas que geralmente ajudam a amenizar a ansiedade e fobia na consulta clínica, além de passar confiança na relação profissional/paciente.

Como as cirurgias odontológicas são experiências que mostram maior grau de ansiedade comparativamente a outros procedimentos em odontologia e a proposta da intervenção musical é viável, de baixo custo e sem riscos de efeitos colaterais pode ser objeto de estratégias em todos os níveis de atendimento.

7 CONCLUSÕES

Os resultados permitiram concluir que a intervenção musical durante cirurgias odontológicas:

1. Alterou a frequência cardíaca para níveis significativamente menores especialmente nos indivíduos hipertensos medicados.
2. A frequência cardíaca esteve aumentada durante os procedimentos de luxação e avulsão das exodontias em ambos os grupos.
3. Alterou significativamente os níveis de Saturação de Oxigênio entre os indivíduos hipertensos e controles.
4. Não alterou significativamente os níveis pressóricos sistólicos e diastólicos nos indivíduos hipertensos e nos controles.
5. A música pode ser uma estratégia alternativa para o controle da ansiedade em pacientes adultos moderadamente ansiosos.

Não foi possível correlacionar a ansiedade pré-operatória, a dor e o consumo de analgésico nos limites da nossa amostra.

REFERÊNCIAS¹

Alemaný-Martínez A, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Hemodynamic changes during the surgical removal of lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008 Mar;66(3):453-61.

Allwood MA, Handwerger K, Kivlighan KT, Granger DA, Stroud LR. Direct and moderating links of salivary alpha-amylase and cortisol stress-reactivity to youth behavioral and emotional adjustment. *Biol Psychol*. 2011;88:57-64.

Avers L, Mathur A, Kamat D. Music Ther Pediatr Clin Pediatr (Phila). 2007;46:575-9.

Bailey L. Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN J*. 2010;92(4):445-57.

Basile Neto J, Gregori C. Dentes inclusos. Gregory C, Campos AC. Cirurgia buco-dento-alveolar. 2ª ed. São Paulo: Sarvier; 2004. Cap 14; p.140-58.

Bavitz JB. Dental management of patients with hypertension. *Dent Clin North Am*. 2006;50:547-62.

Beccaloni AM. The medicine of music: a systematic approach for adoption into perianesthesia practice. *J PeriAnesth Nurs*. 2011;26:323-30.

Bernatzky G, Presch M, Anderson M, Panksepp J. Emotional foundations of music as a non-pharmacological pain management tool in modern medicine. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011;35:1989-99.

Biley F. The effects on patient well-being of music listening as a nursing intervention: A review of the literature. *J Clin Nurs*. 2000;9:668-77.

Bogopolsky H. Music and stress in children during general anesthesia and surgery. *Music Ther Today*. 2007;Dec;8(3):408-18.

Bradt J, Dileo C. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Apr 15;(2):CD006577. Review.

¹ De acordo com Estilo Vancouver

Brandão AA. Conceituação epidemiologia e prevenção primária. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Rev Bras Hipert 2010;17:1-7.

Broadbent E, Petrie KJ, Alley PG, et al. Psychological stress impairs early wound repair following surgery. Psychosom Med. 2003;65:865-9.

Castro M, Moreira AC. Análise crítica do cortisol salivar na avaliação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Arq Bras Endocrinol Metab. 2003;47:358-67.

Cooke M, Chaboyer W, Schluter P, Hiratos M. The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. J Adv Nurs. 2004;52(1):47-55.

Corah NL. Development of a dental anxiety scale. J Dent Res. 1969;48:596.

Dailey YM, Humphris GM, Lennon MA. The use of dental anxiety questionnaires: a survey of a group of UK dental practitioners. Br Dent J. 2002;190(8):450-3.

Davis EP, Granger DA. Developmental differences in infant salivary alpha-amylase and cortisol responses to stress. Psychoneuroendocrinology. 2009;34(6):795-804.

Eitner S, Sokol B, Wichmann M, Bauer J, Engels D. Clinical use of a novel audio pillow with recorded hypnotherapy instructions and music for anxiolysis during dental implant surgery: a prospective study. International J Clin Exp Hypn. 2011;59:2,180-97.

Evans D. The effectiveness of music as an intervention for hospital patients: A systematic review. J Adv Nurs. 2002;37:8-18.

Fan Y, Tang Y, Lu Q, et al. Dynamic changes in salivary cortisol and secretory immunoglobulin A response to acute stress. Stress Health. 2009;25:189-94.

Fukui M, Hinode D, Yokoyama M, et al. Levels of salivary stress markers in patients with anxiety about halitosis. Oral Biol. 2010;55:842-7.

Gerritsen L, Geerlings MI, Beekman ATF, et al. Early and late life events and salivary cortisol in older persons. Psychol Med. 2009;40(9):1569-78.

Good M, Stanton-Hicks M, Gras JA, et al. Relief of postoperative pain with jaw relaxation, music and their combination. Pain. 1999;81:163-72.

Guasti L, Zanotta D, Mainardi LT, et al. Hypertension-related hypoalgesia, autonomic function and spontaneous baroreflex sensitivity. *Auton Neurosci*. 2002;99:127-33.

Guasti L, Zanotta D, Petrozzino M, et al. Relationship between dental pain perception and 24 hour ambulatory blood pressure: a study on 181 subjects. *J Hypertens*. 1999;17:1799-804.

Guo S, DiPietro LA. Factors affecting wound healing. *J Dent Res*. 2010; 89(3):219-29.

Hanser SB, Mandel SE. The effects of music therapy in cardiac healthcare. *Cardiol Rev*. 2005;13:18-23.

Hermes D, Matthes M, Saka B. Treatment anxiety in oral and maxillofacial surgery. Results of a German multi-centre trial. *J Craniomaxillofac Surg*. 2007;35:316–21.

Hill CM, Walker RV. Salivary cortisol determinations and self-rating scales in the assessment of stress in patients undergoing the extraction of wisdom teeth. *Br Dent J*. 2001;191:513–5.

Holm SW, Cunningham LL, Bensadoun E, Madsen MJ. Hypertension: Classification, pathophysiology, and management during outpatient sedation and local anesthesia. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006;64:111-21.

Huang S-T, Good M, Zauszniewski JA. The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial. *International J Nurs Stud*. 2010;47:1354-62.

Humphris GM, Clarke HMM, Freeman R. Does completing a dental anxiety questionnaire increase anxiety. A randomized controlled trial with adults in general dental practice. *Br Dent J*. 2006;201:33-5.

Ikonomidou E, Rehnström A, Naesh O. Effect of music on vital signs and postoperative pain. *AORN J*. 2004;80(2):269-78.

Kanegane K, Penha SS, Borsatti MA, Rocha RG. Dental anxiety in an emergency dental service. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(6):768-92.

Khalfa S, Bella SD, Roy M, Peretz I, Lupien SJ. Effects of relaxing music on salivary cortisol level after psychological stress. *Ann N Y Acad Sci.* 2003;999:374-6.
 Kim Y-K, Kim S-M, Myoung H. Musical Intervention Reduces Patients' Anxiety in Surgical Extraction of an Impacted Mandibular Third Molar. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69:1036-45.

Knight WEJ, Rickard NS. Relaxing music prevents stress-induced increases in subjective anxiety, systolic blood pressure, and heart rate in healthy males and females. *J Music Ther.* 2001;(4):254-72.

Koelsch S. Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends Cogn Sci.* 2010 Mar;14(3):131-7.

Labbé E, Schmidt N, Babin J, et al. Coping with stress: the effectiveness of different types of music. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2007;32:163-8.

Leardi S, Pietroletti R, Angeloni G, et al. Randomized clinical trial examining the effect of music therapy in stress response to day surgery. 2007;94:943-7.

Leuner B, Shors TJ. Stress, anxiety, and dendritic spines: what are the connections? *Neuroscience.* 2012 Apr 20 [Epub ahead of print].

McLaughlin KA, Hatzenbuehler ML. Mechanisms linking stressful life events and mental health problems in a prospective, community-based sample of adolescents. *Journal of Adolescent Health.* 2009;44:153-60.

Meeuse JJ, Koornstra JJ, Reyners KL. Listening to music does not reduce pain during sigmoidoscopy. *Europe Journal of Gastroenterology & Hepatology.* 2010;22:942-45.

Munafo MR, Stevenson J. Anxiety and surgical recovery reinterpreting the literature. *J Psychosom Research.* 2001;51:(4)589-96.

Nater UM, Rohleder N. Salivary alpha-amylase as a non-invasive biomarker for the sympathetic nervous system: current state of research. *Psychoneuroendocrinology.* 2009;34(4):486-96.

Nilsson U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care.* 2009;38(3):201-7.

Nyklicek I, Bosch JA, Amerongen AVN. A generalized physiological hiperreactivity to acute stressors in hypertensives. *Biol Psychol.* 2005;70:44-51.

Peterson LJ, Hupp J, Ellis E. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. Rio de Janeiro:Elsevier; 2009.

Rodrigues CS. Diagnóstico e classificação – IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Rev Bras Hipert.* 2010;17:11-7.

Rohleder N, Nater UM. Determinants of salivary alpha-amylase in humans and methodological considerations. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(4):469-85.

Romano MM, Soares MS, Pastore CA, et al. A study of effectiveness of midazolam sedation for prevention of myocardial arrhythmias in endosseous implant placement. *Clin Oral Implants. Res.* 2012;23:489–95.

Schoorlemmer RMM, Peeters GMEE, van Schoor NM, Lips P. Relationships between cortisol level, mortality and chronic diseases in older persons. *Clin Endocrinol.* 2009;71:779-86.

Silvestre FJ, Salvador-Martinez I, Bautista D, Silvestre-Rangil J. Clinical study of hemodynamic changes during extraction in controlled hypertensive patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;1:16(3)e354-8.

Sirin Y, Humphris G, Sencan S, et al. What is the most fearful intervention in ambulatory oral surgery? Analysis of an outpatient clinic. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41:1284–90.

Steelman VM. Intraoperative music therapy: Effects on anxiety and blood pressure. *AORN J.* 1990;52:1026-34.

Stegeren A, Rohleder N, Everaerd W, Wolf OT. Salivary alpha amylase as marker for adrenergic activity during stress: Effect of betablockade. *Psychoneuroendocrinology.* 2006;31:137-41.

Suda M, Morimoto K, Obata A, Koizumi H, Maki A. Emotional responses to music: towards scientific perspectives on music therapy. *NeuroReport.* 2008;19:75-8.

Takai N, Yamaguchi M, Aragaki T, Eto K, Uchihashi K, Nishikawa Y Gender-specific differences in salivary biomarker responses to acute psychological stress. *Ann N Y Acad Sci.* 2007;1098:510-5.

Trappe H-J. The effects of music on the cardiovascular system and cardiovascular health. *Heart.* 2011;96:1868-71.

Vaajoki A, Kankkunen P, Pietila A-M, Vehvilainen-Julkunen K. Music as a nursing intervention: Effects of music listening on blood pressure, heart rate, and respiratory rate in abdominal surgery patients. *Nurs Health Sci.* 2011;13:412-8.

Vaajoki A, Pietila A-M, Kankkunen P, Vehvilainen-Julkunen K. Effects of listening to music on pain intensity and pain distress after surgery: an intervention. *J Clin Nurs.* 2010;21:708-17.

Vaughn F, Wichowski H, Bosworth G. Does preoperative anxiety level predict postoperative pain? *AORN J.* 2007;85(3):589-604.

Vileikyte L. Stress and wound healing. *Clin Dermatol.* 2007;25:49-55.
Volkman ER, Weekes NY. Basal sIgA and cortisol levels predict stress-related health outcomes. *Stress Health.* 2006;22:11-23.

Wakim JH, Smith S, Guinn C. The efficacy of music therapy. *J Perianesth Nurs.* 2010;25(4):226-32.

Walburn J, Vedhara K, Hankins M, Rixon L, Weinman J. Psychological stress and wound healing in humans: A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res.* 2009;67:253-71.

Watanuki S, Kim Y-K. Physiological responses induced by pleasant stimuli. *J Physiol Anthropol Appl Human.* 2005;24:135-8.

ANEXO A - Parecer de Aprovação CEP FOUSP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER DE APROVAÇÃO
FR 359918
Protocolo 159/2010

Com base em parecer de relator, o Comitê de Ética em Pesquisa **APROVOU** o Projeto de pesquisa "**Efeitos fisiológicos da musicoterapia no estresse agudo de cirurgias odontológicas em pacientes normotensos e hipertensos – estudo randomizado e multiparamétrico**", de responsabilidade do(a) Pesquisador(a) Ana Carolina Junqueira, sob orientação do(a) Profa. Dra. Maria Cristina Zindel Deboni.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em "cd". Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 23 de setembro de 2010.

Profa. Dra. Marcia Teresita Wanderley
Coordenadora do CEP-FOUSP

ANEXO B – Dados originais

n	G	I	A	P	H	M	PAS0	PAD0	PAS1	PAD1	PAS2	PAD2	PAS3	PAD3	PAS4	PAD4	FC0	FC1	FC2	FC3	FC4	SO2 0	SO2 1	SO2 2	SO2 3	SO2 4
1	M	67	165	99	C	Sm	150	90	160	100	135	90	130	80	150	100	72	73	67	72	76	98	98	98	98	98
2	F	43	156	64	C	Sm	110	70	140	100	140	90	110	60	130	90	60	68	59	55	64	98	98	98	98	98
3	F	27	167	60	C	Sm	120	80	115	70	120	80	140	90	125	80	61	66	65	64	71	98	98	98	98	98
5	F	29	168	67	C	Sm	100	60	120	75	120	80	110	65	120	70	68	73	77	83	77	98	98	98	98	98
7	F	39	160	65	H	Sm	150	100	165	100	158	95	162	98	130	96	78	71	89	77	66	98	98	98	98	98
8	F	39	160	54	H	Sm	140	100	152	102	134	83	125	80	138	99	61	82	77	88	71	98	98	98	98	98
9	F	42	156	66	H	Sm	160	110	160	82	120	90	120	80	138	90	70	66	64	81	78	98	98	98	98	98
10	F	48	150	67	H	Sm	190	110	174	104	190	106	160	106	152	94	73	86	94	98	71	98	98	98	98	98
11	M	43	168	91	H	Sm	157	120	147	107	150	107	177	116	154	104	65	62	61	78	70	98	98	98	98	98
12	F	42	159	85	C	Sm	130	90	114	81	109	72	110	74	124	94	78	67	74	86	69	99	99	99	99	98
16	F	41	169	62	C	Cm	110	75	114	70	155	60	174	144	100	66	68	73	78	75	71	98	98	98	99	98
17	F	48	165	64	C	Cm	150	100	150	105	147	100	168	105	152	98	66	77	67	78	76	98	99	98	99	98
19	F	48	162	65	H	Sm	125	75	143	103	140	104	146	102	156	108	93	100	119	99	87	90	98	99	98	98
20	F	46	165	58	C	Sm	135	79	130	86	125	75	122	67	130	69	69	77	72	72	84	98	98	98	98	98
21	M	29	170	74	C	Cm	145	93	136	100	134	98	130	90	138	96	59	57	55	53	56	99	99	99	99	99
22	F	48	165	63	H	Sm	161	108	161	112	170	108	179	121	161	105	66	70	71	87	72	99	99	93	99	99
24	M	51	160	84	H	Sm	174	115	169	98	147	96	147	96	161	99	80	72	72	80	73	98	98	99	98	97
25	F	48	171	80	H	Cm	155	102	164	115	169	119	185	120	174	116	61	68	64	76	60	99	99	99	99	98
26	M	31	163	84	C	Cm	119	73	139	78	137	88	143	89	108	84	56	73	65	68	65	96	98	99	99	98
29	M	27	172	75	C	Cm	133	88	122	78	118	71	122	77	106	64	85	93	84	86	65	98	98	98	98	98
30	M	26	175	82	C	Cm	137	87	123	82	124	81	129	81	133	87	57	75	76	80	79	98	98	98	99	98
31	F	18	160	56	C	Cm	110	67	109	71	104	66	105	75	126	79	65	70	62	72	65	99	98	98	99	97
32	M	59	162	83	H	Cm	154	91	139	85	122	76	143	88	133	82	68	72	72	80	67	97	96	96	96	97
33	F	27	172	74	C	Cm	125	73	123	76	112	69	119	76	116	70	62	77	67	79	67	98	98	98	98	98
34	M	61	169	68	C	Cm	142	95	149	98	165	96	191	107	150	100	67	68	63	67	60	98	98	98	98	98
36	F	35	160	93	C	Cm	135	90	121	79	145	106	156	109	125	110	65	60	60	75	75	98	98	98	98	98
37	F	57	160	85	H	Cm	140	94	157	107	170	100	150	90	170	90	70	67	67	72	56	97	96	96	97	98
38	F	28	164	63	C	Cm	118	75	121	80	128	91	121	80	112	68	65	60	56	50	69	99	99	97	98	98
39	M	62	165	93	H	Cm	133	94	161	101	160	102	170	98	163	104	71	67	71	74	66	97	94	96	97	97
40	F	62	157	90	H	Cm	183	104	187	111	187	103	243	114	182	99	57	60	59	68	58	99	97	97	98	97

ANEXO B – Dados originais (continuação)

n	G	I	A	P	H	M	PAS0	PAD0	PAS1	PAD1	PAS2	PAD2	PAS3	PAD3	PAS4	PAD4	FC0	FC1	FC2	FC3	FC4	SO2 0	SO2 1	SO2 2	SO2 3	SO2 4
41	F	38	162	85	H	Cm	172	114	138	101	136	94	124	88	142	90	65	70	62	64	62	98	96	95	95	95
42	M	46	174	86	H	Cm	137	95	140	91	117	79	125	83	124	85	58	65	64	64	68	99	98	98	98	98
43	F	61	157	66	C	Cm	157	98	155	105	154	94	150	95	150	98	82	79	72	79	68	99	98	99	98	98
44	F	65	153	87	H	Cm	138	76	130	78	106	80	137	80	140	83	54	63	58	75	62	97	91	97	97	93
45	F	51	163	64	C	Cm	160	108	157	107	159	109	133	90	134	96	75	68	62	66	68	97	98	98	78	97
46	M	30	172	70	C	Cm	139	73	126	88	135	84	116	77	107	80	95	95	87	88	66	99	99	98	98	99
47	M	55	172	81	H	Sm	159	105	115	89	154	95	141	98	185	84	49	46	44	46	43	98	98	98	97	98
48	F	55	165	70	H	Sm	150	100	140	100	164	111	128	87	160	90	68	81	77	74	108	99	96	97	98	98
49	M	25	172	67	C	Cm	160	68	123	70	110	62	117	78	121	75	65	63	63	68	64	98	99	99	99	99
50	F	56	163	56	C	Cm	110	70	108	71	102	63	105	65	112	91	70	71	76	76	71	99	99	99	99	99
51	M	43	175	74	C	Sm	145	104	184	120	156	110	179	110	147	102	80	104	79	111	86	99	98	98	98	98
53	F	42	150	75	H	Sm	163	110	151	98	142	83	143	95	140	94	69	74	65	68	70	99	99	99	92	99
54	M	30	168	75	C	Cm	161	80	160	94	138	80	130	80	177	90	77	78	78	91	71	98	98	98	99	99
55	M	72	175	84	H	Sm	166	100	163	105	160	91	151	89	149	89	83	95	87	90	79	98	98	98	98	99
56	M	24	172	61	C	Sm	142	90	143	90	125	70	114	74	118	71	74	75	88	75	70	99	98	99	99	99
57	F	33	156	69	C	Sm	122	81	116	75	127	84	143	82	115	80	73	80	73	93	70	99	99	99	99	99
58	F	47	150	55	C	Sm	137	91	138	91	131	89	131	84	152	100	62	65	62	63	61	99	98	99	99	99
59	F	21	165	60	C	Cm	115	86	153	83	111	74	117	77	116	72	70	61	74	91	68	99	99	98	98	99
60	F	35	168	55	C	Sm	134	89	164	83	143	90	127	78	119	75	66	65	66	90	62	99	99	99	93	99
61	F	41	163	53	C	Sm	130	91	115	76	124	80	121	71	123	80	72	69	68	67	66	98	98	98	96	98
62	F	42	170	75	C	Cm	140	100	131	89	115	80	117	89	121	73	72	91	83	78	58	98	98	99	99	98
63	F	51	160	60	C	Cm	169	101	166	103	162	105	166	99	155	95	67	90	102	92	81	93	99	98	99	99
64	F	45	160	57	C	Cm	101	59	114	70	114	74	113	67	114	75	72	58	58	60	59	98	98	99	99	99
65	M	63	169	80	H	Sm	149	97	169	111	169	111	174	103	173	110	59	70	70	70	66	99	98	98	98	97
66	F	56	155	70	H	Cm	127	79	132	87	129	77	126	77	121	75	56	75	67	60	59	98	96	97	97	97
67	M	65	172	73	C	Sm	145	99	147	90	117	84	138	94	123	87	78	74	68	75	63	98	98	98	98	98
68	M	65	165	73	H	Sm	138	88	138	92	130	75	139	89	131	89	68	75	70	72	72	98	98	98	98	98

n=número do paciente, G=gênero, I=idade, A=altura, P=peso corporal, H=Hipertensão (H=Hipertenso, C=Controle), M=música (Cm= com intervenção musical, Sm= sem intervenção musical)

ANEXO C - Escala de Ansiedade de Corah (1969)

- 1) Se você fosse ao dentista amanhã, como se sentiria?
 - a)Relaxado
 - b)Meio desconfortável
 - c)Tenso
 - d)Ansioso
 - e)Tão ansioso que começo a me sentir mal

- 2) Quando você está esperando na sala de espera do dentista, como você se sente
 - a)Relaxado
 - b)Meio desconfortável
 - c)Tenso
 - d)Ansioso
 - e)Tão ansioso que começo a me sentir mal

- 3) Quando você está na cadeira odontológica esperando que o dentista comece a trabalhar nos seus dentes com o "motor" , como você se sente?
 - a)Relaxado
 - b)Meio desconfortável
 - c)Tenso
 - d)Ansioso
 - e)Tão ansioso que começo a me sentir mal

- 4) Enquanto você aguarda o dentista preparar os instrumentos que ele usará para raspar seus dentes perto da gengiva, como você se sente?
 - a)Relaxado
 - b)Meio desconfortável
 - c)Tenso
 - d)Ansioso
 - e)Tão ansioso que começo a me sentir mal

ANEXO D - Questionário de Avaliação da Preferência Musical

1. Você gosta de ouvir música?

SIM ☐ NÃO ☐

2. Que tipo de música gosta de ouvir?

MPB
PUNK ROCK
ROCK ROMANTICO
CLÁSSICA
INSTRUMENTAL
PAGODE
SERTANEJO
Outros

3. Tem algum cantor Preferido?

SIM ☐ NÃO ☐

4. Lembra o nome dele(a)?

5. Tem alguma música preferida?

SIM ☐ NÃO ☐

6. Qual o nome da música?

7. Você acha que ouvir música pode relaxá-lo?

SIM ☐ NÃO ☐

8. Você gostaria de ouvir música quando estiver em tratamento odontológico?

SIM ☐ NÃO ☐

9. Tem algum tipo de música que você não gosta?

MPB
PUNK ROCK
ROCK ROMANTICO
CLÁSSICA
INSTRUMENTAL
PAGODE
SERTANEJO
Outros

ANEXO E – Escala Visual Analógica de Dor

1. **Horário que passou o efeito da anestesia** (quando você não sentiu mais o formigamento): _____

2. **Quantifique a dor que você sente no momento, nestas escalas de 0 a 10:**

- a) Se não tiver dor, a classificação é **ZERO** (😊)
- b) Se a dor for moderada, seu nível de referência é **CINCO**.
- c) Se for intensa (a pior dor já sentida), seu nível de referência é **DEZ** (😞).

3. **No momento que passou a anestesia:**

ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

Tomou o analgésico? Sim ☐ Não ☐

4. **12 horas após a cirurgia (_____)**

ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

Tomou o analgésico? Sim ☐ Não ☐

5. **24 horas após a cirurgia (_____)**

ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

Tomou o analgésico? Sim ☐ Não ☐

6. 48 horas após a cirurgia (_____)

Tomou o analgésico? Sim ☐ Não ☐

7. Quantos analgésicos você tomou no total?

8. Precisou de mais algum remédio para dor?

Sim ☐ Não ☐

9. Qual? _____