

KAZUE KANEGANE

**ANSIEDADE AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO DE URGÊNCIA E
A SUA RELAÇÃO COM A DOR E OS NÍVEIS DE CORTISOL
SALIVAR**

São Paulo

2007

Kazue Kanegane

**Ansiedade ao tratamento odontológico de urgência e a sua relação
com a dor e os níveis de cortisol salivar**

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: Clínica Integrada

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sibeles Sarti Penha

São Paulo

2007

FOLHA DE APROVAÇÃO

Kanegane K. Ansiedade ao tratamento odontológico de urgência e a sua relação com a dor e os níveis de cortisol salivar [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2007.

São Paulo, ___/___/2007

BANCA EXAMINADORA

1) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

2) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

3) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Fuminori e Yukie, e à minha família, por estarem sempre ao meu lado, confiando e dando apoio em todas as circunstâncias.

À Prof^a. Dr^a. Sibebe Sarti Penha pela orientação, confiança e amizade em todos os momentos da minha vida profissional, acadêmica e pessoal.

Ao Prof. Dr. Rodney Garcia Rocha, pela oportunidade de participar deste Curso que me proporcionou crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Nicolau Tortamano, pela oportunidade e exemplo.

Às Prof^{as}. Dr^{as}. Maria Aparecida Borsatti, Isabel Peixoto Tortamano, Inês Aparecida Buscariolo, pela amizade, o incentivo e o carinho.

Aos Profs. Drs. Waldyr Antônio Jorge, Mário Sérgio Soares, Carlos Alberto Adde, José Leonardo Simone, Flávio Eduardo Guillin Perez, por proporcionarem um ambiente de trabalho agradável e estarem sempre dispostos a ensinar.

Ao Prof. Dr. Cristóforo Scavone e a pós-doutoranda Carolina Demarchi Munhoz do Laboratório de Farmacologia Molecular do Instituto de Ciências Biomédicas, por disponibilizar seu tempo e dedicação para a realização da parte laboratorial do trabalho.

À D. Vilma Aparecida Vieira, pela atenção, apoio e amizade durante todo o curso.

Aos colegas do curso de pós-graduação Alexandre Wuo, Andréia, Endrigo, Estevam, Irineu, Leopoldo, Marcelo Romano, Mayara, Pedro César e Renata pelo companheirismo.

Aos amigos que sempre me incentivaram com seu apoio e carinho Anna Carolina Ratto Tempestini Horliana, Carina Gisele Costa, Marcelo Siviero e Maurício José Tornelli.

Às técnicas do Setor de Urgência, Jady, Haydee, Joana e Regina, que mesmo na correria do atendimento sempre me receberam com muito carinho.

À CAPES pela bolsa de Mestrado no Programa Demanda Social

Às secretárias e técnicas do Departamento de Estomatologia, Vera, Nina, Márcia, Mara, Cida Andrade, Elisa, por toda a ajuda e amizade.

À Vânia Martins Bueno de Oliveira, pela cuidadosa revisão do trabalho.

Às amigas Mayra, Adriana, Íris e Mabel, companheiras de faculdade e da vida.

Às amigas do CAPE, Adriana Lobo, Virgínia Serpa e Fernanda, pelo incentivo e pelas alegrias.

Aos pacientes que participaram da pesquisa.

Kanegane K. Ansiedade ao tratamento odontológico de urgência e a sua relação com a dor e os níveis de cortisol salivar [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2007.

RESUMO

A ansiedade ao atendimento odontológico, apesar do aprimoramento das técnicas e dos materiais, ainda é freqüente em pacientes de urgência. O objetivo deste trabalho foi relacionar ansiedade ao tratamento odontológico à concentração de cortisol salivar de pacientes em atendimento de urgência odontológica, com e sem queixa de dor. Foram entrevistados 73 pacientes entre 18 a 76 anos (média 38,22 anos) que compareceram ao Setor de Urgência Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (SUO-FOUSP), e coletadas amostras de saliva para mensuração do cortisol salivar antes do atendimento. A ansiedade foi medida através da Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) e a intensidade da dor através da escala visual analógica (VAS). Foram classificados como ansiosos 30 participantes e 41 relataram dor. Os ansiosos relataram maior vivência de eventos traumatizantes ($p < 0,05$), relacionados aos procedimentos mais invasivos. Não houve relação entre ansiedade e concentração de cortisol salivar. Entre os gêneros, só houve diferença no grupo dos não ansiosos ($p < 0,05$). Pacientes não ansiosas independente da dor apresentavam menor concentração de cortisol que seus pares. Pacientes com dor eram mais jovens e apresentavam maior concentração de cortisol salivar ($p < 0,05$). A concentração de cortisol aumentou com a intensidade da dor medida pela VAS. Houve diferença nos níveis de cortisol entre ansiosos com e sem

dor ($p < 0,05$), entre não ansiosos com dor e ansiosos sem dor ($p < 0,05$) e entre os não ansiosos com e sem dor ($p < 0,05$). Apesar da ansiedade ao tratamento odontológico ter efeito sobre os níveis de cortisol salivar, a dor desencadeia maior liberação do hormônio.

Palavras-chave: ansiedade ao tratamento odontológico, cortisol salivar e dor.

Kanegane K. Dental anxiety in dental urgency attendance and its relation with pain and salivary cortisol levels [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2007.

ABSTRACT

Dental anxiety is still prevalent in patients undergoing urgency attendance, despite technical and materials improvements. The purpose of this study was to determine the relationship between dental anxiety and salivary cortisol concentrations in urgency patients in Setor de Urgência Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (SUO-FOUSP). The mean age of participants was 38,22 years (range 18 to 76). 73 patients completed a questionnaire including the Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) and provided a saliva sample prior to attendance. Pain intensity was assessed by a visual analogue scale (VAS). Among the participants 30 were dentally anxious and 41 had a pain complaint. There were no differences in gender and age between anxious and non anxious patients. Anxious patients reported more aversive experiences ($p < 0,05$), mainly related to surgical and anesthetic procedures. There was no relationship between dental anxiety and salivary cortisol concentration. There was a difference between gender only in non anxious group ($p < 0,05$). Non anxious female patients had lower concentration than their counterparts. Patients with pain complaint were younger and showed higher salivary cortisol concentrations ($p < 0,05$). Salivary cortisol concentration increased with pain intensity measured by VAS, but there was no difference between the extremes (VAS until 10mm e VAS up to de 91mm). There was a statistical difference in salivary cortisol levels between anxious patients with and without pain ($p < 0,05$),

between non anxious patients with pain and anxious patients without pain ($p < 0,05$) and between non anxious patients with and without pain ($p < 0,05$). Although dental anxiety induces stress, pain was a stronger stimulus for increases in salivary cortisol concentration.

Keywords: dental anxiety, salivary cortisol and pain.

LISTA DE FIGURAS

	p.
Figura 2.1- Ação do cortisol no eixo hipotálamo – hipófise – adrenal.....	29
Figura 4.1- Salivette® (Sarstedt Inc.).....	41
Figura 5.1- Distribuição da amostra em relação ao gênero e à faixa etária.....	45
Figura 5.2- Distribuição da amostra segundo grau de escolaridade.....	46
Figura 5.3- Distribuição da amostra segundo a renda familiar.....	47
Figura 5.4- Distribuição da amostra segundo duas faixas etárias, gênero e ansiedade.....	48

LISTA DE TABELAS

	p.
Tabela 5.1- Situações traumáticas relatadas pelos pacientes.....	49
Tabela 5.2- Resumo dos dados relativos aos quatro grupos.....	50
Tabela 5.3- Análise das médias de cortisol salivar e intensidade de dor, de acordo com os intervalos da Escala Visual Analógica (VAS), através da ANOVA e do teste de Bonferroni.....	51
Tabela 5.4- Análise das médias de cortisol salivar entre os quatro grupos, através da ANOVA e do teste de Bonferroni.....	52
Tabela 5.5- Análise das médias de idade entre os quatro grupos, através da ANOVA e do teste de Bonferroni.....	53
Tabela 5.6- Distribuição do grau de escolaridade dos quatro grupos.....	53
Tabela 5.7- Distribuição da renda familiar dos quatro grupos.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS UTILIZADAS

abs 1: absorbância do padrão de cortisol

abs 2: absorbância da duplicata do padrão de cortisol

ACTH: hormônio adrenocorticotrófico

ANOVA: análise de variância

CRH: hormônio liberador de corticotrofina

DAS: Dental Anxiety Scale

D.P.: desvio padrão

HHA: hipotálamo-hipófise-adrenal

Inc.: Incorporation

log abs: logaritmo na base 10 da absorbância dos padrões de cortisol

log[]: logaritmo na base 10 da concentração dos padrões de cortisol

MDAS: Modified Dental Anxiety Scale

µg: micrograma

µL: microlitro

mm: milímetro

nmol/L: nanomol por litro

R²: coeficiente de determinação

SM: salário mínimo

SUO-FOUSP: Setor de Urgência Odontológica da Faculdade de Odontologia da
Universidade de São Paulo.

VAS: visual analogue scale

LISTA DE SÍMBOLOS UTILIZADOS

®: Marca Registrada

°C: graus Celsius

g: unidade de medida da força centrípeta

[]: concentração dos padrões de cortisol

SUMÁRIO

	p.
1	
INTRODUÇÃO.....	15
2	
REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3	
PROPOSIÇÃO.....	38
4	
MATERIAL E MÉTODOS.....	39
4.1 Casuística.....	39
4.2 Métodos.....	40
5	
RESULTADOS.....	45
6	
DISCUSSÃO.....	55
7	
CONCLUSÃO.....	64
REFERÊNCIAS.....	65
APÊNDICES.....	69
ANEXO.....	86

1 INTRODUÇÃO

Dentre as emoções humanas envolvidas no atendimento odontológico, a ansiedade relacionada ao tratamento tem grande importância porque além do efeito sobre o paciente, também influencia em sua satisfação com o profissional e no rendimento do trabalho deste.

Apesar do aprimoramento das técnicas odontológicas, o atendimento odontológico ainda provoca ansiedade. A prevalência de ansiedade relacionada ao tratamento observada em pacientes que buscaram atendimento de urgência foi de 28,2%, que é bastante alta se comparada com outros estudos (KANEGANE et al., 2003).

Até certo ponto a ansiedade é considerada normal, pois ela prepara o organismo para os eventos futuros. Deve-se observar que se trata de uma reação natural a um estímulo, mas não um estado normal. Nestes episódios, o paciente apresenta uma reação apropriada, podendo sentir um leve desconforto, uma tensão, mas de acordo com o estímulo aplicado.

A ansiedade chamada patológica exacerba as reações fisiológicas do organismo, como por exemplo, aumento das frequências cardíaca e respiratória e da tensão muscular. Fisicamente ela se traduz por secura da boca, sudorese, falta de ar, náusea, tontura, tremor, cefaléia entre outros. O paciente apresenta-se extremamente apreensivo, tenso e intranquilo. Este paciente acaba sofrendo antes da aplicação do estímulo.

Outra característica importante da ansiedade é a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, que pode ser avaliado através do nível de cortisol que é o produto

final deste eixo. Os níveis de cortisol apresentados podem ajudar a diferenciar entre experiências de estresse e doença (KING; HEGADOREN, 2002).

Para melhorar o relacionamento entre paciente e profissional precisamos ter o cuidado de observar a intensidade e origem dessa ansiedade, conseguindo assim diminuir o impacto dessa emoção e conquistar a confiança do paciente.

Quando o profissional se vê diante de um paciente que apresenta características de ansiedade relacionada ao tratamento odontológico, ele pode utilizar alguns métodos para identificá-la. Existem questionários estruturados que auxiliam nestes casos. A presença de um componente fisiológico que comprove a eficiência destes questionários em classificar os pacientes aumentaria sua validade e confiabilidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Todas as nossas emoções, positivas ou negativas, refletem dilemas humanos básicos, conflitos, fonte de prazer e alegria. Elas são capazes de indicar e mesmo alimentar sofrimento e disfunções (LAZARUS, 1999).

O medo é uma das emoções que nos alerta sobre o perigo. Ele se desenvolveu durante a evolução dos animais como a mais importante proteção contra injúrias. Nada é tão certo quanto a dor para causar medo e uma experiência dolorosa tende a ser evitada. Quando o perigo é reconhecido, o medo faz com que o indivíduo concentre toda a sua atenção na situação, pronto para reagir (ANDERSON, 1997). É uma reação imediata a uma ameaça presente, caracterizada por um impulso de fugir e resulta numa ativação simpática (RHUDY; MEAGHER, 2000).

Já a ansiedade é referida como uma emoção existencial, ligada à incerteza de se algo vai dar certo ou não e não apenas com perigos concretos e imediatos. Essa incerteza tem uma grande influência na vida, mas freqüentemente interfere em nossos esforços construtivos (LAZARUS, 1999). É uma emoção voltada para o futuro, caracterizada por um sentimento negativo, uma antecipação e apreensão em relação a ameaças em potencial, resultando em hipervigilância e tensão somática. A ansiedade e o medo são emoções muito próximas; o que diferencia essas duas emoções é que o medo mobiliza o organismo para reagir, enquanto a ansiedade leva a um aumento na receptividade sensorial (RHUDY; MEAGHER, 2000).

Quando as pessoas vão ao dentista, trazem junto vários graus de ansiedade, originadas do medo do que vai acontecer: “Será que vai ser como da última vez?”,

“Será que vai doer?”, “Quanto será que vai custar?”...(FORBES, 2000). Segundo o trabalho de Rhudy e Meagher (2000), normalmente o indivíduo que antecipa um acontecimento imprevisível poderá experimentar uma dor maior do que aquele que já foi exposto ao evento.

A ansiedade ao tratamento odontológico é mais específica que a ansiedade geral, sendo uma resposta do paciente ao estresse típico da situação (CORAH, 1969). Estes indivíduos não formam um grupo homogêneo, apresentando diferenças em termos de origem e manifestações. Thomson, Locker e Poulton (2000) apresentaram os indivíduos ansiosos ao tratamento odontológico divididos em 2 grupos; o endógeno, que compreende os indivíduos que têm vulnerabilidade a desenvolver algum distúrbio de ansiedade, e o exógeno que são aqueles que tiveram alguma experiência condicionante. Esta experiência pode ser adquirida tanto por vivência própria ou por modelos vindos de pais, parentes ou amigos (ELI et al., 2004). O atendimento odontológico age como um estímulo que provoca ou conduz ao estresse, levando a uma excitação emocional.

A ansiedade ao tratamento odontológico é complexa, de etiologia multifatorial, pois pessoas de várias condições sócio-econômicas e culturais são expostas a experiências odontológicas diferentes durante a vida, portanto qualquer uma pode apresentar ansiedade. Isto faz com que seja quase impossível determinar a causa principal para o desenvolvimento da ansiedade (ELI et al., 2004).

A prevalência da ansiedade vem se mantendo estável ao longo do tempo (HAKEBERG; BERGREEN; CARLSSON, 1992). Num estudo de Smith e Heaton (2003) foram avaliados os resultados de vários trabalhos sobre a ansiedade ao tratamento odontológico da população norte-americana. Apesar de um aumento na ansiedade em geral, a ansiedade ao tratamento odontológico não sofreu alteração.

Mesmo com o desenvolvimento de bases científicas e tecnológicas do tratamento odontológico, a experiência de se submeter à ação destes especialistas continua não sendo das mais agradáveis. Isto se dá tanto pela posição do paciente em relação ao profissional (ele se sente vulnerável sentado e de boca aberta), quanto ao ambiente com todo o equipamento que é desconhecido do paciente e sensações proporcionadas (odores, sons, vibrações). Esperava-se que os progressos na profissão pudessem diminuir a ansiedade e que isto se traduziria por aumento na procura por atendimento. Mas os seres humanos não são completamente racionais e as emoções têm um importante efeito sobre eles. Isto dificulta a análise das vantagens e desvantagens em obter os cuidados profissionais (ANDERSON, 1997). A possibilidade de sentir dor e sofrer durante o atendimento pode levar o indivíduo a não procurar a assistência adequada (CESAR et al., 1999).

Experiências condicionantes, medo e expectativa de dor, influências familiares e fobias sociais contribuem para a ansiedade ao tratamento odontológico, a qual é uma emoção complexa, com múltiplos componentes (LOCKER; LIDDELL; SHAPIRO, 1999). O medo do desconhecido ou a incerteza a respeito do tratamento, com ênfase na expectativa de dor, é um dos fatores que contribuem para a etiologia da ansiedade ao tratamento odontológico (COHEN; FISKE; NEWTON, 2000). E, adicionalmente, as situações odontológicas envolvem uma alta prevalência de estresse, medo e ansiedade (ELI et al., 2004).

Para a maioria dos indivíduos questionados por Vassend (1993), o tratamento odontológico é associado à dor e a algum desconforto. Entre 20 e 30% disseram que o último tratamento realizado foi de moderadamente doloroso a até a pior dor possível; e aproximadamente 60% deles já vivenciou uma experiência dolorosa no consultório.

O medo do tratamento odontológico é a maior barreira para a procura por atendimento pelas pessoas que o têm. Em um estudo desenvolvido com indivíduos com medo por Cohen, Fiske e Newton (2000), estes apresentavam maior número de dentes perdidos e menos dentes restaurados comparados com aqueles que não têm nenhuma associação forte com qualquer das barreiras em potencial para o atendimento. Para Kvale, Berg e Raadal (1998), uma manifestação característica desse medo é a tendência a evitar o tratamento odontológico, tanto parcial quanto completamente, levando a uma saúde bucal deficiente e menor qualidade de vida. Outro recurso que os indivíduos usam para evitar as consultas odontológicas é a auto-medicação (THOMSON; LOCKER; POULTON, 2000). Milgrom et al. (1988) verificaram que indivíduos com alto grau de medo têm menor satisfação com a aparência dos seus dentes e vivenciam mais problemas odontológicos.

No Brasil, entre os motivos citados para não ir ao dentista nos últimos doze meses numa pesquisa domiciliar, foi encontrado que 56% não vão porque acham que não precisam, 14% porque não têm condições financeiras e apenas 3,2% declararam que não o fazem por medo (CÉSAR et al., 1999).

Nos indivíduos adultos que já apresentavam sinais da ansiedade ao tratamento odontológico foram detectadas várias alterações nos estudos de Cohen, Fiske e Newton (2000), desde reações fisiológicas, modificações do estado psicológico e das atividades diárias como comer e trabalhar, e modificação do relacionamento pessoal, tanto social quanto no ambiente de trabalho dos participantes da pesquisa. Tais alterações ocorreram não apenas no dia da consulta, mas também em momentos mais distantes dele. Essas pessoas ficaram mais agressivas e evitavam contato com outras pessoas, tiveram dificuldades em dormir, seja por insônia ou sonhos e pesadelos, anteciparam a “bronca” que poderiam

receber do dentista, ficaram imaginando o que iria acontecer e o resultado sempre era o pior possível.

Apesar da ansiedade e a dor afetarem negativamente o atendimento odontológico, ser altamente ansioso não é um indicativo de que todas estas pessoas deixarão de visitar o dentista com regularidade (THOMSON; LOCKER; POULTON, 2000). Além disso, a ansiedade também pode ter um impacto positivo nos hábitos de higiene oral, pois os indivíduos buscariam, através de métodos de prevenção, evitar a necessidade de tratamento odontológico (COHEN; FISKE; NEWTON, 2000).

No estudo de Poulton et al. (1997), verificou-se que a aquisição do medo parece ser fortemente influenciada pelos hábitos de higiene oral adquiridos na adolescência. Neste, a experiência de cárie aos 5 anos e aos 15 anos foi relacionada ao medo do tratamento odontológico aos 18 anos. A experiência de cáries aos 15 anos foi significativa e especificamente relacionada ao medo do tratamento odontológico, mas não a outros medos como altura, ver sangue, insetos, animais, etc. Isto indica que a uma saúde bucal pobre durante a adolescência, que necessite de uma intervenção maior e com potencial de causar sensações aversivas, está relacionada à instalação deste medo.

As memórias e lembranças de experiências prévias traumáticas foram pouco relatadas pelo estudo de Cohen, Fiske e Newton (2000), os quais afirmaram que não devem ser subestimadas na etiologia e perpetuação da ansiedade, pois elas reforçam este sentimento, dificultando as “boas” experiências posteriores.

No trabalho de Eli et al. (2004), foram avaliados os fatores que afetavam a modulação da ansiedade ao tratamento odontológico em uma comunidade específica (moradores de um kibbutz em Israel). Esta comunidade era um grupo homogêneo, tendo todos recebido atendimento médico e odontológico similares, ou

seja, estímulos semelhantes. Apesar disto, o processo de condicionamento e modulação foram afetados por fatores individuais como traços psicológicos pessoais.

As experiências aversivas não se originam apenas de situações dolorosas, mas também podem advir da interação social entre paciente e dentista. Maggiriás e Locker (2002) sugeriram que estas experiências interpessoais são mais importantes que a dor na geração de ansiedade ao tratamento odontológico.

Mesmo que na maioria das vezes o profissional perceba a ansiedade do paciente (KANEGANE et al., 2006), ainda assim, a ansiedade relatada pelo paciente pode ser diferente da observada pelo dentista durante o atendimento. Isto pode ser devido a relutância de pacientes em compartilhar a ansiedade com o dentista para não atrapalhar o tratamento ou mesmo por vergonha (HUMPHRIS; MORRISON; LINDSAY, 1995).

Corah (1969) desenvolveu um questionário voltado para este problema, a Dental Anxiety Scale (DAS). Ele é composto por quatro perguntas relacionadas ao atendimento odontológico, cada uma com 5 alternativas de resposta. Para cada resposta é dado um valor que será somado e de acordo com o escore obtido os pacientes serão classificados como ansiosos ou não. Outro estudo feito por Corah, Gale e Illig (1978) determinou que um escore acima de 13 já era indicativo de que o paciente tinha ansiedade ao tratamento odontológico. A DAS é uma escala de fácil e rápido preenchimento, que nem sempre reflete o comportamento do paciente no consultório, mas está quase sempre relacionado a como este paciente sente o procedimento. A partir de então, essa escala foi utilizada em diversos trabalhos, e a escala DAS foi traduzida para o português por Pereira, Ramos e Crosato (1995).

Humphris, Morrison e Lindsay (1995) introduziram alterações na escala utilizada por Corah (1969), acrescentando uma pergunta sobre a injeção da

anestesia, procedimento que é relatado por muitos como um motivo de grande preocupação. Este trabalho conseguiu determinar cientificamente um ponto de corte para a nova escala, a Modified Dental Anxiety Scale (MDAS), com estimativas de sensibilidade e especificidade. Esta escala pode ser utilizada para avaliar a ansiedade envolvida no tratamento e para dar uma idéia de que tipo de procedimento em particular causa ansiedade. Apesar de existirem outros métodos para se medir a ansiedade, essas alternativas tendem a ser longas, não sendo muito convenientes para uma situação clínica. Kanegane et al. (2003) validaram a escala MDAS em português, através de um estudo realizado em um grupo de pacientes de atendimento de urgência no Brasil.

Através da utilização de métodos para diferenciar pacientes ansiosos ou não, o dentista poderá se prevenir do que esperar do paciente e tomar medidas para aliviar esta ansiedade durante o atendimento (CORAH; GALE; ILLIG, 1978).

Em relação ao gênero, no trabalho de Corah, Gale e Illig (1978), as mulheres declararam ser ansiosas com mais freqüência que os homens. Para Milgrom et al. (1988) as mulheres relataram 1,8 vezes mais medo que os homens. Estes últimos também afirmaram que os indivíduos com menos de 40 anos relataram 1,5 vezes mais medo que aqueles que têm mais de 40 anos. Não houve relação com a renda ou grau de escolaridade. Entre os procedimentos que mais causaram medo foram relacionados: injeção, em mais de 50% dos indivíduos com medo, uso da turbina, 66,7% e profilaxia, 20%.

Hakeberg, Berggren e Carlsson (1992) não encontraram relação da ansiedade com a renda e o grau de escolaridade. Mas houve uma maior proporção da ansiedade na faixa etária de 20-29 e 30-39 anos e entre as mulheres. O mesmo foi observado no estudo de Humphris, Morrison e Lindsay (1995), onde concluiu-se

que as mulheres e os mais jovens são mais ansiosos que seus pares. Além disso, os pacientes com alto grau de ansiedade, do estudo de Hakeberg, Berggren e Carlsson (1992), preferiam buscar atendimento em clínicas públicas por imaginar que lá haveria profissionais melhores treinados para atendê-los do que em consultórios particulares.

No trabalho de Vassend (1993), a ansiedade não pôde ser relacionada à renda nem ao grau de escolaridade. Mas pôde-se observar uma relação com o sexo e a idade, sendo que as mulheres e os mais jovens relataram mais ansiedade.

Locker, Shapiro e Liddell (1996) utilizando a escala DAS, encontraram uma prevalência de 10,9% de indivíduos ansiosos numa ampla amostra de adultos residentes na região metropolitana de Toronto, Canadá. Dentre esses indivíduos ansiosos, 94,5% declararam ter vivenciado uma experiência ruim anteriormente. Houve diferença entre as mulheres e os homens, sendo que as primeiras tinham níveis de ansiedade quase duas vezes maiores que os seus pares. Em outro trabalho, Locker, Liddell e Shapiro (1999) analisaram parte da amostra do trabalho anterior (LOCKER; SHAPIRO; LIDDELL, 1996) para uma divisão dos indivíduos ansiosos em quatro categorias de diagnóstico, segundo o sistema de Seattle. A prevalência da ansiedade foi de 16,4% dos indivíduos e não houve diferença entre os sexos. Os mais jovens relacionavam a ansiedade a uma fobia simples e condicionada enquanto os mais velhos com uma ansiedade generalizada.

Num inquérito por correio feito no Canadá, foi encontrada uma prevalência de 10,7% de pessoas com ansiedade ao tratamento odontológico. As mulheres eram mais ansiosas que os homens. Esta diferença pode ser devido a diferenças na percepção e no significado das experiências dolorosas. A ansiedade só apresentou uma relação inversa com a idade nos indivíduos com mais de 65 anos. Não houve

diferença entre os sexos quando avaliadas as experiências dolorosas anteriores, que foram relatadas por 74% dos indivíduos (LIDDELL; LOCKER, 1997).

Estudando a validação da DAS na Noruega, Kvale, Berg e Raadal (1998) analisaram dois grupos, um de encaminhados para tratamento especializado para ansiedade ao tratamento odontológico e outro que já estava sendo atendido regularmente. Os pacientes com ansiedade demoram em média 4 anos para procurar atendimento, enquanto os pacientes regulares têm uma média de 10 meses. Houve uma pequena, mas significativa tendência das mulheres apresentarem escores mais altos que os homens. Apesar de se esperar que os pacientes de atendimento regular não fossem ansiosos, 15% foram classificados como tal, representando aqueles indivíduos que não gostam, mas comparecem ao tratamento.

A prevalência de ansiedade nos pacientes de atendimento de urgência foi maior (21,8%) que nos pacientes de atendimento regular. A média dos escores das mulheres foi maior que de seus pares. Aproximadamente 40% destes pacientes relataram não ir ao dentista com freqüência, na maior parte das vezes devido ao medo (KAAKKO; GETZ; MARTIN, 1999).

Em uma amostra de noruegueses com idade de 25 anos, a média dos escores da DAS nas mulheres foi mais alto que nos homens. Não houve relação com o grau de escolaridade. Não foram ao dentista nos últimos 3 anos por medo/ansiedade 23% da amostra, mas aproximadamente 40% dos ansiosos conseguiram controlar o seu medo e ir ao dentista regularmente (HAUGEJORDEN; KLOCK, 2000).

Ao comparar a prevalência da ansiedade de pacientes em dois momentos diferentes (aos 18 e 26 anos), houve um aumento na prevalência e severidade da

ansiedade, sendo que esta última foi mais marcante nas mulheres. As experiências condicionantes na infância não foram importantes para a instalação tardia da ansiedade. A incidência foi maior entre aqueles que não foram ao dentista durante o período estudado e menor entre aqueles que vão ao dentista preventivamente (THOMSON; LOCKER; POULTON, 2000).

Em uma pesquisa realizada no Brasil por Rosa e Ferreira (1997), foi encontrada uma prevalência de 15% de indivíduos altamente ansiosos. Não se observou relação da ansiedade com a renda e o grau de escolaridade. As mulheres apresentaram escores mais altos que os homens. Dentre os pacientes com alta ansiedade, a grande maioria relatou evitar o tratamento ou faltar a uma consulta marcada devido ao medo.

Entre os pacientes que procuraram atendimento de urgência no Brasil, 28,2% eram ansiosos em relação ao tratamento. As mulheres declararam ser ansiosas com mais freqüência que os homens. Quase a metade dos entrevistados (46,48%) relatou alguma história prévia traumática. Não houve relação entre a faixa etária, a renda e o grau de escolaridade e a ansiedade (KANEGANE et al., 2003).

Para pacientes que procuram por atendimento de urgência, a preocupação do dentista em proporcionar uma ambiente agradável é secundária à necessidade de aliviar a dor. Estes pacientes têm pouco ou nenhum tempo para se ajustar a essa situação desconfortável (CARSON; FREEMAN, 2001). Além disso, a atenção do profissional é desviada do medo e desconforto do paciente para os muitos detalhes envolvidos nos procedimentos (ANDERSON, 1997).

O atendimento de urgência por definição raramente é um atendimento completo. Clínicas-escola de urgência recebem uma grande variedade de pacientes que são atendidos por uma equipe de membros da faculdade e de estudantes. Ela

serve como local de treinamento e de fonte em potencial de pacientes para os programas de tratamento da própria escola. Poucas escolas têm uma clínica especializada para pacientes que têm medo do tratamento odontológico. Estes pacientes têm o potencial de proporcionar valiosas experiências em termos de manejo da ansiedade. O desenvolvimento de habilidades no reconhecimento, avaliação e lida destes pacientes têm o potencial de ajudar inclusive na atuação após a graduação, onde o dentista recém-formado precisará transformar pacientes de urgência em pacientes regulares (KAAKO; GETZ; MARTIN, 1999).

Uma condição oral ruim leva à necessidade de um tratamento odontológico mais extenso com maior potencial de causar expectativa de experiências aversivas e medo. Porém, tratamentos mais longos podem ter efeito benéfico para os pacientes que evitam ir ao dentista, particularmente quando o tratamento é eletivo e não de urgência (POULTON et al., 1997).

Questionários sobre estresse e ansiedade podem refletir uma avaliação inacurada do estado corporal. Medidas biológicas, como o nível de cortisol, junto com medidas subjetivas podem contribuir para um entendimento mais preciso e mais amplo dos problemas relacionados ao estresse e ansiedade (KING; HEGADOREN, 2002).

Dois sistemas de resposta são ativados quando um estímulo estressante é reconhecido. Primeiramente ocorre quase que imediatamente a ativação do sistema de resposta autonômico ou simpático. Há uma liberação de adrenalina pela medula da adrenal e de noradrenalina pelos neurônios simpáticos centrais e periféricos. Esta resposta está associada ao início do alarme e ao estágio de “luta-fuga” (KING; HEGADOREN, 2002). Outro grande componente da resposta fisiológica ao estresse emocional nos seres humanos é a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal

(HHA) que resulta na secreção de cortisol pelo córtex da glândula adrenal (BAKKE et al., 2004). O eixo HHA é ativado em situações que requerem uma adaptação homeostática (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999) e tem um papel importante no enfrentamento psicológico e fisiológico frente a um agente estressante, na moderação dos efeitos do estresse na saúde, humor e comportamento e no desenvolvimento de doenças relacionadas ao estresse (KING; HEGADOREN, 2002).

A ativação do eixo HHA dá-se da seguinte forma: ocorre um aumento na liberação de hormônio liberador de corticotrofina (CRH) pelo hipotálamo. Esse hormônio estimula a hipófise a liberar o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) na circulação sistêmica, que por sua vez estimula o córtex da glândula adrenal a liberar o glicocorticóide cortisol. O aumento dos níveis de cortisol funciona como um feedback negativo, que inibe a liberação de CRH e ACTH pelo hipotálamo e hipófise respectivamente (KING; HEGADOREN, 2002).

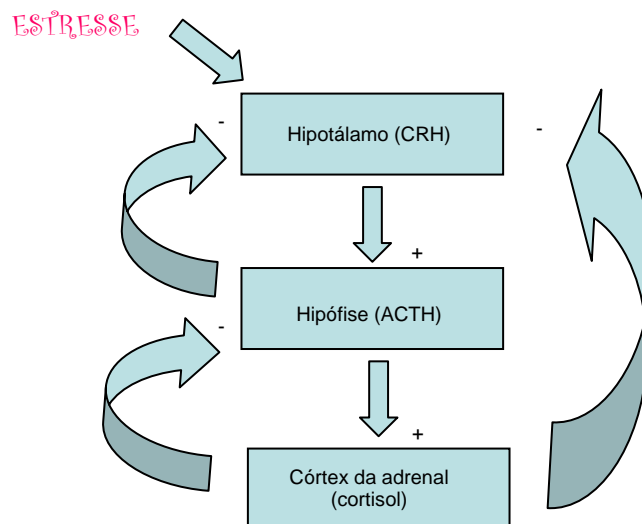


Figura 2.1- Ação do cortisol no eixo hipotálamo – hipófise – adrenal

Os esteróides adrenais são moléculas de pequeno peso molecular, com estruturas químicas muito semelhantes entre as espécies, resistentes ao calor e, portanto, estáveis à temperatura ambiente (CASTRO; MOREIRA, 2003).

O cortisol basal (que o organismo produz normalmente) possui um ritmo circadiano, que atinge o pico entre 30 e 35 minutos após o despertar de manhã e vai diminuindo ao longo do dia (BAKKE et al., 2004). O organismo produz aproximadamente 10 mg de cortisol por dia, importantes para o controle dos processos metabólicos normais e o balanço dos fluidos (KING; HEGADOREN, 2002).

O hormônio produzido ao final do eixo HHA cai no sistema circulatório e é distribuído pelo organismo, onde irá atingir as células alvo. A maior parte do cortisol circula no sangue ligado às proteínas transportadoras, a transcortina e a albumina. Apenas uma pequena fração (5 a 10%) encontra-se na forma livre (CASTRO; MOREIRA, 2003). O cortisol livre circulante difunde-se para a saliva passivamente e quase que instantaneamente, sendo que as concentrações do cortisol livre no plasma e na saliva estão fortemente correlacionadas (BAKKE et al., 2004). O cortisol ligado às proteínas representa uma forma de reserva hormonal e proteção contra a inativação hepática e renal, prolongando a sua vida média (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999).

Este cortisol circulante entra livremente pela membrana celular, ligando-se a receptores específicos no citoplasma, que estão presentes em quase todos os tecidos. Este complexo hormônio-receptor é capaz de ser translocado para o núcleo e, então, ativar ou inibir os genes-alvo (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999).

O cortisol possui uma ação permissiva, isto é, a sua presença é necessária para que a ação de outros hormônios ocorra. Sua ação é predominantemente

catabólica, através da mobilização de aminoácidos (inibindo a síntese protéica e estimulando a quebra de proteínas em aminoácidos), aumento dos níveis sanguíneos de glicose (através da neoglicogênese e da inibição da utilização de glicose pelos tecidos) e a lipólise. Entretanto, em excesso e em longo prazo, o cortisol tem efeito sobre a lipogênese, ocorrendo um tipo característico de obesidade, a síndrome de Cushing (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999).

Níveis normais têm efeito de, através de sua ação permissiva, permitir as respostas metabólicas, circulatórias e outras necessárias para a adaptação aos diversos tipos de estresse. Níveis elevados teriam função de limitar as respostas adaptativas, impedindo que elas se tornem exageradas e deletérias para o organismo (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999). Embora a ativação do cortisol em resposta ao estresse seja protetora a curto prazo, quando ela é crônica ou extrema, pode trazer conseqüências negativas como danos aos neurônios do hipocampo, doenças autoimunes, alterações no metabolismo de gorduras e carboidratos (KING; HEGADOREN, 2002).

Níveis anormais de cortisol são associados a muitos problemas comuns de saúde. A dosagem de cortisol também fornece informações importantes sobre a função do eixo HHA e pode ajudar a diferenciar entre uma experiência estressante e doença em termos da capacidade adaptativa (KING; HEGADOREN, 2002). Esta dosagem é utilizada para avaliar o eixo HHA em alterações da função cognitiva, em situações de estresse, ansiedade, depressão, síndrome do pânico entre outros (CASTRO; MOREIRA, 2003).

Como produto da atividade das glândulas salivares maiores e menores, são secretados de 800 a 1500 mL de saliva diariamente (SANIOTO; AIRES, 1999). Ela contém: enzimas, sais minerais, eletrólitos, tampões, inibidores de enzimas, fatores

de crescimento, citocinas, imunoglobulinas, mucina, outras glicoproteínas e água. Tem um papel fisiológico de lubrificação e manutenção da mucosa oral, formação e deglutição do bolo alimentar, digestão do amido, facilitação do paladar e controle da população microbiana da orofaringe. Participa ainda da formação do biofilme dentário e do processo de remineralização do esmalte. A saliva é utilizada pelo profissional de saúde bucal principalmente para avaliar o risco de cárie, através da medida da sua capacidade tampão e do conteúdo bacteriano. Mas a sua utilização como ferramenta de diagnóstico tem avançado em áreas como a virologia, imunologia, microbiologia e bioquímica (LAWRENCE, 2002).

A concentração de cortisol salivar informa sobre mudanças rápidas no cortisol plasmático, enquanto o urinário, uma média da concentração durante um período de tempo mais longo (BRAND, 1999). A obtenção de amostras de saliva oferece algumas vantagens sobre outros métodos. A saliva é coletada de maneira não estressante e não invasiva, facilitando o consentimento para a sua coleta ou mesmo de repetições da mesma. Além disso, a medida do cortisol salivar é prática, confiável e dá dados quantitativos sobre os níveis de cortisol biologicamente ativos. O eixo HHA é muito sensível ao estresse, que causa uma redução no fluxo salivar. Isto altera a composição da secreção salivar, mas o fluxo salivar tem pouco ou nenhum efeito sobre os níveis de cortisol na saliva devido ao pequeno tamanho e a alta lipossolubilidade das moléculas que se difundem rapidamente pela membrana celular, para a saliva (KING; HEGADOREN, 2002). Outra vantagem é que como a amostra de saliva é bastante estável, a coleta pode ser feita num ambiente não laboratorial (CASTRO; MOREIRA, 2003). Para o profissional de saúde, diminui os riscos de exposição ao HIV ou hepatite e para os pacientes, diminui o desconforto e

simplifica a coleta de amostras em série para o monitoramento do estado de saúde ou doença (LAWRENCE, 2001).

A manipulação das amostras deve seguir condições padronizadas para obter medidas confiáveis dos esteróides salivares. É interessante que se utilizem ensaios disponíveis no mercado, facilitando a repetição e também a comparação dos resultados (GRÖSCHL et al., 2001). A maioria dos métodos imunoensaio utilizados na determinação do cortisol no plasma detecta o cortisol total (ligado e livre), enquanto a dosagem na saliva quantifica apenas a fração livre, que é a parte biologicamente ativa (CASTRO; MOREIRA, 2003).

Dois ensaios são mais utilizados para a mensuração do cortisol salivar, o radioimunoensaio e o enzimaimunoensaio. Gozanski et al. (2005) compararam estes dois ensaios e encontraram uma boa correlação entre eles, com a vantagem do enzimaimunoensaio não necessitar de elementos radioativos, levar menor tempo de processamento e ser mais barato.

Alguns cuidados devem ser tomados na coleta e armazenamento das amostras de saliva. Gröschl et al. (2001) estudaram o nível desses esteróides em 15 voluntários adultos saudáveis. Foram avaliadas a influência da higiene dental, da ingestão de alimentos (fatia de limão, copo de leite, fatia de pão) e do armazenamento das amostras. Não houve influência negativa da higiene dental ou da ingestão de alimentos, exceto para a progesterona após o consumo de uma fatia de limão. A amostra obtida não deve ser deixada à temperatura ambiente ou no refrigerador, deve ser congelada o mais rápido possível, evitando assim a decomposição do cortisol por enzimas e bactérias. Repetidos descongelamentos e recongelamentos das amostras diminuem os níveis de cortisol pela adesão das moléculas à superfície do tubo continente.

A variação de temperatura e os espaços de tempo decorrido entre a coleta e a centrifugação não produziram diferenças significantes nos valores de cortisol, demonstrando a estabilidade do mesmo (BAUM; GRUNBERG¹, 1997, apud KING; HEGADOREN, 2002).

King e Hegadoren (2002) fizeram uma revisão dos cuidados a serem tomados e a importância da determinação de um horário para a coleta. Eles relacionaram a interferência da alimentação e do cigarro, por isso a coleta deve ser feita antes do café da manhã ou pelo menos 30 minutos após o consumo de alimentos ou de fumo. A idade também é um fator importante a ser considerado quando se quer mensurar o cortisol principalmente em crianças, quando o eixo HHA ainda não está maduro. Os mais velhos apresentam níveis de cortisol mais elevados, que pode ser devido a um nível basal maior ou à maior demora para retornar aos valores basais por mudanças no metabolismo. A influência do gênero nos níveis de cortisol ainda não tem produzido resultados conclusivos. Algumas drogas, como produtos herbais, drogas ilícitas, corticosteróides, hormônios sexuais e antidepressivos, também podem influenciar os níveis de cortisol. Outro ponto a ser levado em consideração é o momento da coleta, tanto em relação à época do ano quanto à hora do dia, devido ao ritmo circadiano que o cortisol apresenta. A dor aguda também é um agente estressante e pode elevar os níveis do glicocorticóide. O fator ambiente, como a temperatura, odores, iluminação, preocupações com a segurança do procedimento, sons e familiaridade com o local, na mensuração dos níveis de cortisol, deve ser considerado na elaboração da pesquisa que mede o estresse ou a ansiedade.

Em outra revisão (WEIBEL, 2003), os cuidados metodológicos ao se utilizar o cortisol salivar como um marcador biológico de alterações no eixo HHA foram

¹ Baum A, Grunberg N. Measurements of stress hormones. In: Cohen S, Kessler RC, Gordon LU, editors. Measuring stress: a guide for health and social scientists. New York: Oxford University Press; 1997 p.175-92.

ser divididos em individuais e comportamentais. Os fatores individuais são: o ritmo circadiano, a idade, o gênero, o estado hormonal e o peso. Estes são mais difíceis de serem controlados. Para diminuir o efeito do ritmo circadiano e poder comparar os resultados, é necessário determinar o horário de coleta da amostra. Os níveis de cortisol costumam aumentar e a resposta ao estresse diminuir com o aumento da idade. O efeito do gênero sobre o cortisol produziu efeitos inconclusivos. Em relação ao estado hormonal, principalmente em mulheres, o uso de contraceptivos orais e a gravidez aumentam o nível de cortisol, mas também há um aumento de proteínas ligadoras, que minimizam esse efeito. O sobrepeso pode acarretar hiperativação do eixo HHA. Já os fatores comportamentais são mais fáceis de serem controlados e incluem o uso de tabaco, ingestão de alimentos e postura. O tabaco provoca um pico de 2 a 5 vezes o valor basal de cortisol salivar. A ingestão de proteínas durante as refeições também leva a um aumento no nível do hormônio. Se o paciente ficar de pé por mais de 20 minutos, observa-se uma hipersecreção transitória, sendo que não há diferença quando o paciente está sentado ou deitado.

Para avaliar a influência da idade nos níveis de cortisol salivar, Bakke et al. (2004) coletaram amostras de dois grupos de mulheres de faixas etárias bem distintas submetidas a um estresse agudo mental. Encontraram uma resposta ao estresse maior nas mulheres mais velhas. Uma explicação dada para esta ocorrência é a menor concentração basal encontradas nestas últimas, por declínio circadiano normal diminuído (achatamento da curva) ou mudança de horário na variação circadiana normal devido ao início do sono mais cedo nas mais velhas.

Ao avaliar a influência do estado hormonal em três protocolos (exercício físico, supressão por dexametasona e administração de CRH), Gozanski et al. (2005) não encontraram diferenças no gênero. Mulheres grávidas e usuárias de

contraceptivos orais apresentaram maiores níveis de cortisol sérico e de transcortina, mas somente as grávidas tinham níveis elevados de cortisol salivar, demonstrando que os dados fornecidos pela análise do cortisol salivar são mais fisiologicamente relevantes, particularmente quando a resposta do eixo HHA a um estímulo excede o ponto de saturação da proteína transportadora.

Chamani, Gholamhoseinian e Hedayat (2006) avaliaram o nível de cortisol salivar antes, durante e depois de cinco tipos de procedimentos odontológicos: exame clínico, profilaxia, restauração, endodontia e exodontia. Foi medido o cortisol em quatro momentos, tanto em pacientes do gênero masculino quanto do feminino que haviam sido encaminhados para uma clínica-escola iraniana. Nesses pacientes não houve diferença quanto aos gêneros, apenas um aumento significativo do nível de cortisol no procedimento de restauração quando comparado com o medido 10 minutos antes do procedimento.

O estudo de Brand (1999) coletou amostras de urina e saliva para avaliar a relação entre a ansiedade ao tratamento odontológico e excreção de cortisol imediatamente antes do tratamento odontológico. Para estimular a salivação foi utilizado ácido cítrico a 4% e coletada saliva da parótida com aparato próprio. Em mulheres sem doenças sistêmicas ou prévias, não se encontrou relação entre os escores da DAS e os níveis de cortisol salivar, mas houve entre a DAS e o cortisol urinário. Entretanto, para este estudo, os pacientes com alto grau de ansiedade foram excluídos. Neste caso, o cortisol urinário foi mais conveniente como um parâmetro fisiológico da ansiedade traço da ansiedade ao tratamento odontológico.

Uma doença que os pacientes relacionam o aparecimento e o agravamento dos sintomas orais com o aumento do nível de estresse é o líquen plano oral. Koray et al. (2003) compararam o grau de ansiedade (traço e estado) e os níveis de cortisol

salivar entre pacientes portadores de líquen plano oral e um grupo controle. O primeiro grupo de pacientes apresentou grau de ansiedade e níveis de cortisol maiores, sem influência do gênero.

Krueger et al. (2005) avaliaram o efeito da antecipação do tratamento periodontal na atividade do eixo HHA através da mensuração dos níveis de cortisol salivar em duas situações: uma educativa, na qual 19 pacientes mulheres assistiram a uma palestra educativa, e uma de tratamento periodontal, com 7 dias de intervalo entre as sessões. A coleta das amostras foi feita antes do procedimento para não haver contaminação por sangue. Não encontraram mudanças significativas entre os dois momentos, mas os pacientes com maiores escores DAS tiveram maior nível de cortisol salivar que os não ansiosos na sessão educativa. É possível que na sessão de tratamento propriamente dito, os pacientes ansiosos já tivessem se adaptado à situação, não ativando o eixo HHA significativamente. A escala DAS foi capaz de diferenciar os pacientes que tinham ansiedade antecipatória ao tratamento odontológico e que reagem com a ativação do eixo HHA.

No estudo desenvolvido por Zimmer et al. (2003) aplicou-se estímulo doloroso e verificou-se que a resposta é maior nos homens que nas mulheres com mesmo nível de ansiedade medido pelo Inventário de Ansiedade Estado – Traço, mas somente quando comparadas as concentrações logo antes e 20 minutos após o estímulo. Nas fases finais do experimento não houve diferença entre os gêneros. Isto poderia ser decorrente da maior resposta do eixo dos homens ao estresse. A experiência subjetiva da dor, em contraste com as respostas endócrinas, é significativamente mais forte nas mulheres. Entretanto, não houve diferença na gradação da intensidade e da desagradabilidade da dor entre os gêneros, que pode não ter sido evidenciada possivelmente por causa da maior sensibilidade da mulher

e conseqüente menor duração do estímulo. A dor aumentou significativamente a concentração do cortisol, quando comparada com o nível basal, em média 394%.

O presente trabalho buscou avaliar se numa situação de urgência odontológica, pacientes com ou sem queixa de dor e com alto e baixo graus de ansiedade ao tratamento odontológico, apresentaram níveis diferentes de cortisol salivar.

3 PROPOSIÇÃO

Este trabalho procurou avaliar a relação entre a ansiedade ao tratamento odontológico e os níveis de cortisol salivar, e a influência da presença e da intensidade da dor no nível deste hormônio em pacientes atendidos no Setor de Urgência Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (SUO-FOUSP).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Casuística

Foram entrevistados para este estudo 76 pacientes voluntários, de ambos os sexos, triados no Setor de Urgência Odontológica da FOU SP (SUO-FOUSP). Estes pacientes foram integrados ao estudo após consentirem através do protocolo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da FOU SP sob o número 171/05 (Anexo A).

Deste total, as amostras de três pacientes foram excluídas, pois não preenchiam os critérios de seleção. Um dos pacientes relatou que utilizava medicamento antidepressivo após a coleta, uma amostra estava contaminada com sangue e a outra apresentou coloração alterada após a centrifugação.

4.1.1 Critérios de seleção

Para reduzir a possibilidade de interferências nos resultados, a integração deu-se mediante o preenchimento dos seguintes critérios:

- idade igual ou acima de 18 anos
- ser atendido no SUO-FOUSP entre 9:00 h e 11:00 h

- não estar grávida no caso de pacientes do sexo feminino
- abstenção de fumo por no mínimo 1 hora
- não ingestão de alimentos por no mínimo 1 hora
- não uso de medicamento antidepressivo ou antiinflamatório

Os pacientes foram selecionados sem preferência por sexo ou classe social.

4.2 Métodos

4.2.1 Entrevista

Os pacientes responderam a um questionário (Apêndice B) após concordarem em participar da pesquisa através de um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). Todas as entrevistas foram conduzidas por uma única pesquisadora e seguiram um mesmo padrão. Todas foram realizadas antes do procedimento de urgência para que a intervenção não alterasse o nível de dor que também foi perguntado ao paciente.

Os entrevistados foram caracterizados quanto ao sexo, idade, grau de escolaridade e renda familiar. Foi questionado também se o indivíduo havia vivenciado algum evento que pudesse ser causador de medo do tratamento odontológico. Em caso de resposta afirmativa, também foi anotado qual foi o evento.

A ansiedade ao tratamento odontológico foi medida pela MDAS. Esta escala é composta de cinco perguntas, com cinco opções de resposta. Para cada resposta é

dado um valor, que somados no final, resultam num escore para cada paciente, que pode variar de 5 a 25. Os pacientes que apresentarem escores de 5 a 15 não são considerados ansiosos e aqueles que apresentarem escore acima de 16 já apresentam algum grau de ansiedade ao tratamento odontológico.

O paciente também foi questionado quanto à presença de dor. Para os pacientes que apresentaram queixa de dor foi perguntada a intensidade da dor através da VAS, na qual o paciente marca, numa linha de 100 mm, zero quando não há dor e 100 mm quando a dor é insuportável.

4.2.2 Coleta das amostras de saliva

Após a entrevista, foram coletadas as amostras de saliva através do kit Salivette® (Sarstedt Inc., Nümbrecht, Alemanha). Este kit é composto de um tubo para centrifugação, um recipiente suspenso, um rolete de algodão e uma tampa, que se encaixam perfeitamente.

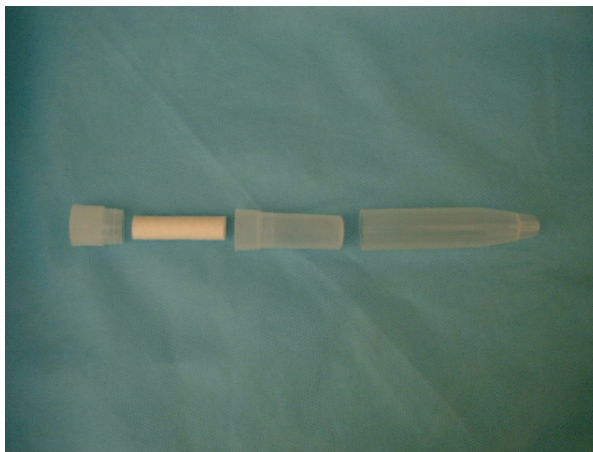


Figura 4.1- Salivette® (Sarstedt Inc.)

O paciente foi posicionado sentado na cadeira odontológica. A seguir, foi colocado o rolete de algodão na boca do voluntário, com auxílio de uma pinça clínica previamente esterilizada. Então, este foi instruído a acumular a saliva até que este rolete ficasse saturado. Este foi então removido com a mesma pinça pela pesquisadora, acondicionado no recipiente suspenso do kit, tampado e etiquetado com um número que identificava o doador. As amostras obtidas foram colocadas em recipiente isolante contendo gelo para serem transportadas resfriadas do local de coleta até o local de armazenagem. As amostras foram armazenadas congeladas à temperatura de -20°C até que fossem processadas e analisadas.

4.2.3 Dosagem de cortisol salivar

O processamento e a análise das amostras de saliva foram feitos no Laboratório de Farmacologia Molecular, do Departamento de Farmacologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, utilizando os equipamentos do próprio local. Nesta fase da pesquisa, fomos auxiliados pela pós-doutoranda do laboratório.

A dosagem do nível de cortisol salivar foi feita através do kit de ensaio imunoenzimático (Elisa) Active[®] Cortisol (Saliva) – EIA DSL-10-67100 (Diagnostic Systems Laboratories, Inc., Texas, USA). Até antes do seu uso, o kit foi mantido em refrigerador (entre 2° e 8°C). Foram utilizados 2 kits (Lote: 4195-A).

O ensaio foi realizado de acordo com as instruções de uso do fabricante do kit. A saliva contida no Salivette[®] (Sarstedt Inc.) foi centrifugada a 1000g, onde 1g

corresponde à aceleração da gravidade na superfície da Terra, durante 2 minutos. Após a centrifugação, os tubos foram mantidos na vertical. A amostra de saliva a ser analisada não poderia estar contaminada com sangue, apresentar cor alterada ou estar turva. Para cada amostra foi feita uma duplicata.

Os reagentes e os controles foram deixados em cima da bancada para que atingissem a temperatura ambiente e então preparado o ensaio. Em cada cavidade da microplaca foi colocado o controle ou amostra e os reagentes.

A partir das leituras das absorvâncias dos padrões foi construída uma curva padrão. Foram feitas três leituras, das quais foram obtidas curvas padrão para elaborar a fórmula para calcular a concentração de cortisol na saliva.

4.2.4 Tabulação dos dados

Foram selecionados 73 pacientes, divididos em quatro grupos. O Grupo I constituiu-se de 19 pacientes que estavam com dor e classificados como ansiosos de acordo com a MDAS. O Grupo II, 22 pacientes que apresentaram queixa de dor, mas não tinham ansiedade ao tratamento. O Grupo III, 11 pacientes sem queixa de dor, mas ansiosos. E o Grupo IV, com 21 pacientes sem dor e sem ansiedade.

4.2.5 Análise estatística

Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente. Os dados sócio-demográficos foram submetidos à estatística descritiva. As comparações de dados não-paramétricos obtidos foram feitas através do qui-quadrado (X^2) e do teste exato de Fisher. Os testes utilizados para avaliar a relação entre o nível de dor e de cortisol salivar foi o t de Student não pareado e de análise de variância (ANOVA), sendo que para identificar as diferenças foi utilizado o teste de Bonferroni. A Correlação de Pearson foi utilizada para relacionar a idade e a concentração de cortisol salivar. Em todas as análises o critério para significância estatística foi $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

5.1 Análise geral do grupo

Os 73 pacientes voluntários foram entrevistados entre 26 de janeiro e 11 de abril de 2006. Deste total, 39 (53,43%) eram do gênero feminino e 34 (46,57%) do gênero masculino. A idade média das mulheres foi de 38,46 anos (D.P. 11,89) e a idade média dos homens foi de 37,94 anos (D.P. 14,46).

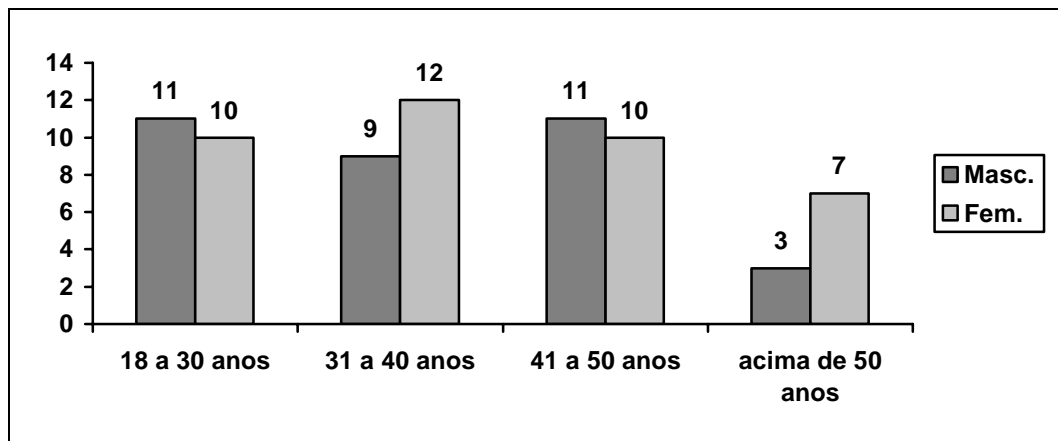


Figura 5.1- Distribuição da amostra em relação ao gênero e à faixa etária

Nesta amostra, 28 (38,36%) não completaram o ensino fundamental, 10 (13,7%) não completaram o ensino médio, 30 (41,1%) tinham ensino superior incompleto e 5 (6,84%) ensino superior completo.

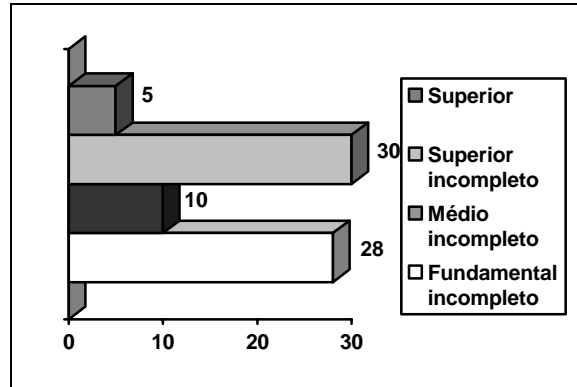


Figura 5.2- Distribuição da amostra segundo grau de escolaridade

A renda familiar mensal foi de até 3 salários mínimos para 47 pacientes (64,38%). Para 21 (28,77%), a renda foi de 3 a 10 salários mínimos e para 5 (6,84%), foi maior que 10 salários mínimos.

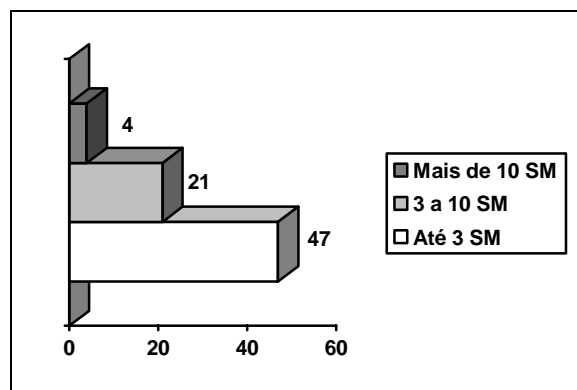


Figura 5.3- Distribuição da amostra segundo a renda familiar

Do total de entrevistados, 30 (41,1%) apresentaram algum grau de ansiedade ao tratamento odontológico, enquanto 43 (58,9%) não apresentaram características de ansiedade de acordo com a escala MDAS.

Dois terços (n=20) dos pacientes ansiosos eram do gênero feminino. Entretanto não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros em relação à ansiedade (X^2 , $p>0,05$).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias das idades dos ansiosos e não ansiosos (t , $p>0,05$), apesar da média dos não ansiosos ser maior. Mesmo quando divididos em duas faixas etárias (até 39 anos e 40 anos ou mais), não houve diferença estatisticamente significativa (X^2 , $p>0,05$).

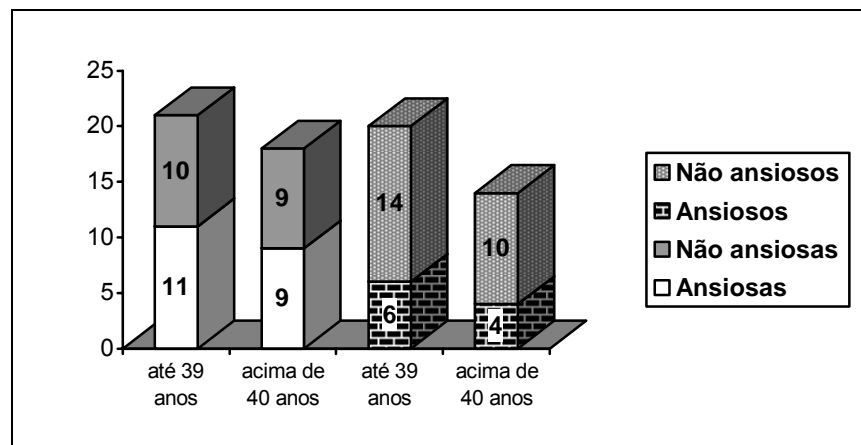


Figura 5.4- Distribuição da amostra segundo duas faixas etárias, os gêneros e a ansiedade

5.2 Curva padrão da concentração de cortisol

A curva padrão obtida para cada um dos três ensaios realizados estão no Apêndice C. A partir de cada reta de regressão, obteve-se uma fórmula ($y=ax+b$, onde y é a média das absorbâncias de cada padrão e x é o logaritmo da concentração) para calcular a concentração de cortisol na saliva. Para o primeiro

ensaio, a fórmula obtida foi $y = -0,4303x - 0,1822$ ($R^2 = 0,9452$). Para o segundo, $y = -0,4299x - 0,2041$ ($R^2 = 0,9432$) e para o terceiro ensaio, $y = -0,4234x - 0,2167$ ($R^2 = 0,9554$).

Os dados das concentrações de cortisol salivar foram transformados em logaritmo na base 10 para que tivessem uma distribuição normal. As análises estatísticas envolvendo as concentrações de cortisol salivar foram feitas com estes dados transformados. As tabelas com os testes realizados estão no apêndice D.

Não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os gêneros em relação às médias de cortisol salivar (t , $p > 0,05$). Quando comparadas as médias de cortisol salivar entre as pacientes ansiosas e as não ansiosas, os ansiosos e não ansiosos, não houve diferença estatisticamente significativa (t , $p > 0,05$). A média das não ansiosas foi menor que a dos não ansiosos, com diferença estatisticamente significativa (t , $p < 0,05$), e não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os gêneros para os pacientes ansiosos (t , $p > 0,05$). Também não houve diferença estatisticamente significativa nas faixas etárias até 39 anos e acima de 40 anos em relação às médias de cortisol salivar (t , $p > 0,05$).

Ao se relacionar a concentração de cortisol e a idade dos entrevistados, obteve-se uma reta com coeficiente negativo, apesar de não obter um valor significativo (Correlação de Pearson, $p > 0,05$). Ao separar a amostra em ansiosos e não ansiosos, encontrou-se uma correlação significativa (Correlação de Pearson, $p < 0,05$) apenas para o grupo dos não ansiosos (Apêndice D.16).

Não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados o grau de escolaridade dos pacientes ansiosos e dos não ansiosos (X^2 , $p > 0,05$). Não foi possível relacionar a ansiedade com a renda familiar (X^2 , $p > 0,05$).

Ao comparar o relato de evento traumático anterior entre os homens e as mulheres e entre duas faixas etárias (até 39 anos e 40 anos ou mais), não houve diferença estatisticamente significativa (X^2 , $p>0,05$). Entre os pacientes ansiosos, 16 (53,3%) relataram um evento com lembranças desagradáveis em relação ao tratamento odontológico. Já entre os pacientes não ansiosos, este número foi de 10 (23,26%) indivíduos. Houve uma diferença estatisticamente significativa (X^2 , $p< 0,05$) de relato de lembranças entre os pacientes ansiosos e os não ansiosos. A metade dos eventos estava relacionada a procedimentos cirúrgicos.

Tabela 5.1- Situações traumáticas relatadas pelos pacientes

SITUAÇÕES	NÚMERO DE CITAÇÕES
Relacionadas à cirurgia	13
Relacionadas à anestesia	5
Relacionadas à turbina de alta rotação	3
Relacionadas a eventos na infância	2
Relacionadas à endodontia	2
Relacionadas à drenagem de abscesso	1
Relacionadas a machucado na gengiva	1
Relacionadas ao custo do tratamento	1
Relacionadas à vergonha	1
Total de relatos	30

Foi verificado se havia uma relação entre a média das concentrações de cortisol salivar e a ansiedade ao tratamento odontológico. Neste estudo não foi possível encontrar uma diferença estatisticamente significativa entre as concentrações de cortisol salivar e a ansiedade (t , $p > 0,05$).

Tabela 5.2- Resumo dos dados relativos aos quatro grupos

	Gênero		Idade (média)	Evento		VAS (mm)	Cortisol (média dos logaritmos)	MDAS
	♀	♂		Sim	Não			
Grupo I	14	5	35,53 anos	11	8	39 a 100	0,2525	16 a 23
Grupo II	10	12	33,95 anos	5	17	15 a 100	0,4008	5 a 15
Grupo III	6	5	38,27 anos	5	6	0 a 13	-0,0958	16 a 20
Grupo IV	9	12	45,09 anos	5	16	0	0,0522	5 a 14

Obs. ♀: feminino. ♂: masculino

Em relação à presença de dor, 41 pacientes afirmaram senti-la no momento da consulta e 32 relataram sentir apenas um leve incômodo ou não sentir dor. Quando relacionados o nível de cortisol salivar e dor, houve uma diferença estatisticamente significativa (t , $p < 0,05$).

Ao dividir a VAS em 5 intervalos (0 a 10 mm, 11 a 40 mm, 41 a 60 mm, 61 a 90 mm e 91 a 100 mm), houve diferença estatisticamente significativa (ANOVA, $p < 0,05$) entre a intensidade da dor relatada e os níveis de cortisol salivar. Foram identificadas diferenças entre o primeiro intervalo e o segundo, terceiro e quarto intervalos (Bonferroni, $p < 0,05$).

Tabela 5.3- Análise das médias de cortisol salivar e a intensidade de dor, de acordo com os intervalos da Escala Visual Analógica (VAS), através da ANOVA e do teste de Bonferroni

Cortisol X VAS			
FONTES DE VARIAÇÃO	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados	Quadrados Médios
Tratamentos	4	2.756	0.783
Erro	68	15.228	0.227

F =	3.0771
(p) =	0.0214
Média (Coluna 1 =0 a 10mm) =	-0.0113
Média (Coluna 2 =11 a 40mm) =	0.6023
Média (Coluna 3 =41 a 60mm) =	0.3115
Média (Coluna 4 =61 a 90mm) =	0.3817
Média (Coluna 5 =91 a 100mm)=	0.2051

Bonferroni:	B	(p)
Médias (1 e 2) =	0.3523	< 0.05
Médias (1 e 3) =	0.2265	< 0.05
Médias (1 e 4) =	0.3807	< 0.05
Médias (1 e 5) =	0.2772	> 0.05
Médias (2 e 3) =	0.3677	> 0.05
Médias (2 e 4) =	0.4783	> 0.05
Médias (2 e 5) =	0.4009	> 0.05
Médias (3 e 4) =	0.3949	> 0.05
Médias (3 e 5) =	0.2965	> 0.05
Médias (4 e 5) =	0.426	> 0.05

A intensidade da dor foi maior nas mulheres (X^2 , $p < 0,05$), e não houve diferença na avaliação da intensidade de dor entre os ansiosos e não ansiosos (X^2 , $p > 0,05$).

Houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos níveis de cortisol entre os grupos (ANOVA, $p < 0,05$). Através do teste de Bonferroni, verificou-se que a diferença foi encontrada entre os grupos I e III, II e III e II e IV ($p < 0,05$).

Tabela 5.4- Análise das médias de cortisol salivar entre os quatro grupos, através da ANOVA e do teste de Bonferroni

Cortisol X Grupos			
FONTE DE VARIAÇÃO	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados	Quadrados Médios
Tratamentos	3	2.349	0.783
Erro	69	15.635	0.227
<hr/>			
F =	3.4552		
(p) =	0.0207		
Média (Grupo I) =	0.2525		
Média (Grupo II) =	0.4008		
Média (Grupo III) =	-0.0958		
Média (Grupo IV) =	0.0522		

Bonferroni:	B	(p)
Médias (I e II) =	0.2488	> 0.05
Médias (I e III) =	0.301	< 0.05
Médias (I e IV) =	0.2516	> 0.05
Médias (II e III) =	0.2934	< 0.05
Médias (II e IV) =	0.2424	< 0.05
Médias (III e IV) =	0.2957	> 0.05

Ao comparar as médias de idade entre os grupos (ANOVA, $p < 0,05$), houve diferença estatisticamente significativa. A diferença foi encontrada entre os grupos I e IV e II e IV, através do teste de Bonferroni ($p < 0,05$).

Tabela 5.5- Análise das médias de idade entre os quatro grupos, através da ANOVA e do teste de Bonferroni

Média das idades X Grupos			
FONTES DE VARIAÇÃO	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados	Quadrados Médios
Tratamentos	3	1530.81	510.27
Erro	69	10745.68	155.735
<hr/>			
F =	3.2765		
(p) =	0.0256		
Média Grupo I	35.5263		
Média Grupo II	33.9545		
Média Grupo III	38.2727		
Média Grupo IV	45.0952		
<hr/>			
Bonferroni:		B	(p)
Médias (I e II) =		6.5233	> 0.05
Médias (I e III) =		7.8913	> 0.05
Médias (I e IV) =		6.5949	< 0.05
Médias (II e III) =		7.6915	> 0.05
Médias (II e IV) =		6.3544	< 0.05
Médias (III e IV) =		7.7523	> 0.05

Não houve diferença estatística entre os quatro grupos e o grau de escolaridade (X^2 , $p>0,05$). E também entre os grupos e a renda familiar (X^2 , $p>0,05$).

Tabela 5.6- Distribuição do grau de escolaridade dos quatro grupos

	Grau de escolaridade			
	Fundamental incompleto	Médio incompleto	Superior incompleto	Superior completo
Grupo I	6	4	9	0
Grupo II	10	4	7	0
Grupo III	4	1	5	1
Grupo IV	8	1	9	3

Tabela 5.7- Distribuição da renda familiar dos quatro grupos

	Renda Familiar (salários mínimos)		
	Até 3SM	3 a 10SM	Acima de 10SM
Grupo I	14	5	0
Grupo II	15	6	1
Grupo III	8	3	0
Grupo IV	10	7	4

6 DISCUSSÃO

A ansiedade ao tratamento odontológico pode se tornar uma barreira para a procura por atendimento e fazer com que o paciente não busque assistência adequada, principalmente pela possibilidade de sentir dor e sofrimento durante o mesmo (CESAR et al., 1999).

Em pacientes que procuram atendimento de urgência, há uma maior prevalência de ansiosos (KAAKKO; GETZ; MARTIN, 1999). Num estudo feito no Brasil encontrou-se uma prevalência de 28,2% de indivíduos ansiosos em atendimento de urgência odontológica (KANEGANE et al., 2003). Por isso, o SUO-FOUSP foi escolhido para ser o local de seleção de pacientes voluntários para este estudo, pois a probabilidade de se encontrar pacientes com ansiedade é maior do que a de 15% encontrada por Rosa e Ferreira (1997), numa pesquisa domiciliar no país. Além disso, pacientes com alto grau de ansiedade imaginam que irão encontrar profissionais melhor preparados para atendê-los em clínicas públicas (HAKEBERG; BERGGREN, CARLSSON, 1992), como ocorre neste caso.

Quando este estudo foi proposto, pensou-se na formação de quatro grupos de 20 pacientes cada. Dois grupos seriam constituídos de indivíduos classificados como ansiosos ao tratamento odontológico. Pretendia-se assim obter uma amostra composta de 50% de indivíduos ansiosos e 50% não ansiosos para a comparação dos níveis de cortisol salivar, não sendo objetivo avaliar a prevalência da ansiedade.

Ao analisar a formação da amostra estudada, apesar de se ter uma alta prevalência de ansiosos ao tratamento odontológico neste setor, houve uma dificuldade em constituir os grupos dos pacientes ansiosos, principalmente aqueles

que não apresentam sintomatologia dolorosa. O atendimento odontológico é bastante associado à dor e ao desconforto (VASSEND, 1993), e os indivíduos ansiosos de maneira geral tendem a não procurar atendimento, resultando em uma saúde bucal deficiente e menor qualidade de vida (KVALE; BERG; RAADAL, 1998). Estes indivíduos evitam o atendimento profissional a não ser em caso de necessidade, ou seja, já ter algum sintoma que não pode ser controlado por outros meios, como a auto-medicação (THOMSON; LOCKER; POULTON, 2000), além de muitos esperarem que o problema seja temporário e que haja uma resolução espontânea. Eles também tendem a faltar a consultas marcadas (ROSA; FERREIRA, 1997). Entretanto, a ansiedade pode ter também um impacto positivo nos pacientes ansiosos (COHEN; FISKE; NEWTON, 2000). Uma porcentagem de indivíduos ansiosos consegue controlar esse sentimento e procurar por ajuda antes que a condição dentária piore (HAUGEJORDEN; KLOCK, 2000; KVALE; BERG; RAADAL, 1998), mas ainda assim são os pacientes que menos comparecem para atendimento.

Embora não haja diferença entre os gêneros (LIDDELL; LOCKER, 1997) e as faixas etárias, até 39 anos e acima de 40 anos, na vivência de experiências condicionantes, nesta pesquisa, a ocorrência de um evento que deixou lembranças traumáticas é importante para os pacientes que têm a ansiedade ao tratamento odontológico, como no trabalho de Locker, Liddell e Shapiro (1999). Em um trabalho anterior (LOCKER; SHAPIRO; LIDDELL, 1996), 94,5% dos pacientes ansiosos relataram uma experiência ruim anteriormente. Neste trabalho há uma porcentagem menor de relatos, que mesmo assim ajudam na manutenção da ansiedade (COHEN; FISKE; NEWTON, 2000). Dentre as experiências que mais deixam lembranças estão as mais invasivas, como os procedimentos cirúrgicos e anestésicos, seguidos pelo

uso da turbina de alta rotação. Pode-se perceber que a maioria dos eventos relatados está relacionada a procedimentos, mas a interação entre o paciente e o profissional também pode estar mascarada entre eles. Dificuldades de entendimento e/ou a falta de empatia também podem produzir experiências aversivas, que são tão importantes quanto a dor na geração de ansiedade (MAGGIARIAS; LOCKER, 2002). A anestesia é o segundo evento mais citado, demonstrando que a inclusão deste item por Humphris, Morrison e Lindsay (1995) à escala original desenvolvida por Corah (1969) foi bastante útil.

Grande parte dos trabalhos revisados na literatura relata uma maior prevalência de ansiedade em mulheres (CORAH; GALE; ILLIG, 1978; HUMPHRIS; MORRISON; LINDSAY, 1995; KANEGANE et al., 2003; LIDDELL; LOCKER, 1997; LOCKER; SHAPIRO; LIDDELL, 1996; MILGROM et al., 1988; VASSEND, 1993) e que elas apresentam níveis mais altos de ansiedade que seus pares (HAUGEJORDEN; KLOCK, 2000; KAAKKO; GETZ; MARTIN, 1999; KVALE; BERG; RAADAL, 1998; PEREIRA; RAMOS; CROSATO, 1995). O resultado encontrado neste trabalho é semelhante ao de Locker, Liddell e Shapiro (1999), no qual não houve diferença entre os gêneros. Apesar das mulheres classificadas como ansiosas serem numericamente o dobro dos homens, proporcionalmente não houve diferença entre os gêneros quando separados os ansiosos e os não ansiosos. Isto pode ser devido ao tamanho da amostra, pois no trabalho de Kanegane et al. (2003), utilizando uma amostra maior, houve diferença entre os gêneros ao estudar pacientes do mesmo setor. Outro fato que pode ter influenciado num menor auto-relato de ansiedade pelos pacientes homens foi a presença de uma entrevistadora, pois alguns deles tendem a ocultar os sentimentos com receio de se expor e de

dificultar a seqüência do tratamento e até mesmo por vergonha (HUMPHRIS; MORRISON; LINDSAY, 1995).

Assim como no trabalho anterior realizado no SUO-FOUSP (KANEGANE et al., 2003), não se observou a influência da idade no grau de ansiedade, apesar da média das idades ser maior no grupo dos não ansiosos. Nos trabalhos que conseguem relacionar a faixa etária com a ansiedade (HAKEBERG; BERGGREN; CARLSSON, 1992; HUMPHRIS; MORRISON; LINDSAY, 1995; MILGROM et al., 1988; VASSEND, 1993), os mais jovens apresentam maiores níveis de ansiedade, que também pode estar relacionado com menor probabilidade de contato com o tratamento odontológico e menor conhecimento sobre o que pode ocorrer durante o tratamento, gerando maior antecipação do evento.

A análise dos dados relativos à renda familiar e ao grau de escolaridade produziu resultados similares aos encontrados por Hakeberg, Berggren e Carlsson (1992), Kanegane et al. (2003), Rosa e Ferreira (1997), Vassend (1993). Maior poder aquisitivo e acesso às informações não foram suficientes para evitar o desenvolvimento de um sentimento negativo relacionado ao tratamento odontológico nesta amostra. Mesmo pessoas de uma comunidade fechada submetidas a estímulos similares podem desenvolver reações diferentes ao tratamento odontológico (ELI et al., 2004). No entanto, a amostra estudada envolve pequeno número de indivíduos com renda familiar e grau de escolaridade maiores. A ampliação do número destes indivíduos na amostra poderia contribuir para um melhor entendimento da influência destas características sobre a ansiedade ao tratamento odontológico.

Ir ao dentista pode gerar desconforto para alguns pacientes, provocando desde reações fisiológicas, como boca seca e aumento da freqüência cardíaca, até

impactos na saúde, como distúrbios no sono, e no relacionamento entre as pessoas de seu convívio (COHEN; FISKE; NEWTON, 2000). Este desconforto atua como um agente estressor emocional, resultando na ativação do eixo HHA e na conseqüente liberação do cortisol ao final do eixo (BAKKE et al., 2004). Um fator estressante que foi diminuído deste estudo foi o método de obtenção das amostras. A saliva é coletada de maneira simples, sendo mais fácil também conseguir a participação do paciente (LAWRENCE, 2002).

O método de enzimaínumoensaio utilizado neste trabalho foi bastante prático e de fácil manipulação. Os resultados obtidos mostram que as curvas padrão dos ensaios realizados apresentam coeficientes de determinação próximos, demonstrando boa replicabilidade.

Embora as revisões de King e Hegadoren (2002) e Weibel (2003) relatarem uma possível influência do gênero nos níveis de cortisol, dentro desta amostra total, não foi encontrada diferença entre os gêneros na concentração de cortisol salivar assim como relatado por Chamani, Gholamhoseinian e Hedayat (2006) e Koray et al. (2003).

Gozanski et al. (2005) não encontraram diferença entre os gêneros nos níveis de cortisol salivar em resposta a um estímulo. No trabalho de Chamani, Gholamhoseinian e Hedayat (2006), também não houve diferença entre os gêneros antes, durante e depois de diversos tipos de atendimento odontológico. Para Zimmer et al. (2003), homens responderam mais intensamente a um estímulo doloroso que as mulheres, pelo menos logo antes e no começo da aplicação. Também a média das concentrações de cortisol salivar foi menor nas mulheres, mas sem diferença significativa, assim como neste trabalho.

A revisão de Weibel (2003) relata que junto com o aumento da idade há um aumento nos níveis de cortisol e uma menor resposta ao estresse. Diferente é o observado por Bakke et al. (2004), no qual o nível basal de cortisol é menor e a resposta a um estresse agudo leva a uma maior secreção do hormônio em mulheres mais velhas. No presente trabalho, a idade não é relacionada aos diferentes níveis de concentração de cortisol salivar, mas é possível observar uma tendência de diminuição destes níveis com o avançar da idade, principalmente nos voluntários não ansiosos. A diminuição dos níveis de cortisol salivar com o aumento da idade pode estar relacionada com maior exposição dos mais velhos, tanto em quantidade quanto em qualidade, a estressores, reduzindo o impacto destes sobre o eixo HHA.

Brand (1999) não encontrou uma relação entre a DAS e o nível de cortisol salivar, em uma amostra colhida imediatamente antes do atendimento, mas excluiu da sua análise os pacientes altamente ansiosos. Em pacientes portadores de líquen plano oral, encontram-se maiores níveis de ansiedade e de cortisol salivar que seus controles (KORAY et al., 2003). Neste trabalho também não se encontrou uma relação entre a MDAS e o cortisol salivar, utilizando saliva colhida previamente ao atendimento e envolvendo todos os tipos de pacientes em urgência. Um trabalho avaliou as variações do nível de cortisol salivar antes e depois do tratamento (KRUEGER et al., 2005) e a relação com a ansiedade. Para estes, maiores escores da DAS estão relacionados com concentrações mais elevadas de cortisol salivar, independente de ser uma sessão com tratamento propriamente dito ou não.

No estudo de Chamani, Gholamhoseinian e Hedayat (2006), diferentes tipos de tratamento podem induzir a alterações nos níveis de cortisol. Como a seleção de pacientes foi feita num atendimento de urgência, os pacientes foram separados em aqueles que procuram atendimento devido a uma sintomatologia dolorosa e os que

não sentiam dor. A dor aguda pode aumentar os níveis de cortisol, uma vez que é um agente estressante (KING; HEGADOREN, 2002). Dependendo do estímulo doloroso aplicado, pode até mesmo quadruplicar o seu nível de concentração (ZIMMER et al., 2003). Embora não haja diferença entre a média da concentração de cortisol salivar e o grau de ansiedade, a mensuração do cortisol salivar é diferente para os pacientes que têm dor e os que não têm dor.

Como os participantes da pesquisa já estavam com dor e não se questionou o tempo de duração do sintoma, a maior secreção de cortisol pelos homens que se poderia encontrar no início do processo como no estudo de Zimmer et al. (2003) não é encontrada. Ao se dividir o grupo em pacientes ansiosos ou não e com ou sem dor, há diferença nos níveis de concentração de cortisol salivar entre os gêneros apenas nos pacientes não ansiosos, aqueles que não sofrem interferência da parte emocional da incerteza do evento.

Os pacientes com dor, tanto ansiosos quanto não ansiosos, apresentaram níveis elevados de cortisol, sendo que estes últimos têm os mais altos. Pacientes ansiosos demoram mais para buscar atendimento (KVALE, BERG; RAADAL, 1998) por medo de sentir dor e sofrer (CESAR et al., 1999). Esta demora dos pacientes ansiosos pode causar uma diminuição nos níveis, pois o cortisol não aumenta indefinidamente, tendo um sistema de auto-regulação que evita que chegue a valores nocivos (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999).

A intensidade da dor foi medida através da VAS, mas como a sua avaliação não deve ser feita com a utilização de métodos paramétricos, foi feita uma divisão da escala em intervalos. Os pacientes que sentiam apenas um leve incômodo (0 a 10 mm) apresentaram níveis de cortisol salivar bem mais baixos do que aqueles que apresentaram uma sintomatologia. Entretanto, os extremos não tiveram uma

diferença significativa, que pode ser explicado pelo feedback negativo que o próprio cortisol exerce sobre os componentes do eixo HHA, reduzindo o montante circulante (KING; HEGADOREN, 2002). No trabalho de Kanegane et al. (2003), 44% dos pacientes de urgência odontológica demoraram mais que 7 dias para buscar atendimento e 48% esperariam que a dor estivesse insuportável para então procurar o dentista. Se o paciente demora mais e espera até que a dor se torne a pior possível, o estímulo provocado pela dor atua no organismo por mais tempo. Este demora permite uma reorganização dos níveis de cortisol para que as respostas a esse mediador não se tornem exageradas e danosas para o organismo (MIGLIORINI; KETTELHUT, 1999).

No presente estudo, os gêneros apresentam diferença no relato da intensidade de dor no momento do atendimento, sendo que a intensidade é maior entre as mulheres. No trabalho de Zimmer et al. (2003), não houve diferença entre os gêneros na avaliação da intensidade de dor. A ansiedade aumenta a receptividade sensorial (RHUDY; MEAGHER, 2000), então poderia se esperar que os ansiosos relatassem dor com maiores intensidades, o que não é encontrado por este trabalho.

A diferença de idade entre o grupo de pacientes ansiosos com dor e não ansiosos sem dor e o grupo de pacientes não ansiosos com dor e não ansiosos sem dor pode ser devido à média de idade mais alta no último grupo, constituído de pacientes sem ansiedade e sem dor. Ser mais velho possibilita maior exposição ao tratamento odontológico, tanto em relação a diferentes modalidades quanto ao tempo. E também porque nesta faixa etária, muitos destes pacientes perderam elementos dentais, o que diminui as chances de ter dor de dente.

A avaliação do cortisol salivar basal juntamente com o cortisol momentâneo poderia dar uma visão mais acurada das alterações ocorridas. Entretanto os pacientes que comparecem ao SUO-FOUSP geralmente são atendidos numa única sessão, pois não é feito todo o tratamento necessário, dificultando a coleta de uma amostra correspondente ao basal. A coleta poderia ser feita em casa, mas seria necessário que o paciente o fizesse em determinado horário e após a resolução da queixa principal para não haver influência desta nos níveis de cortisol salivar, que poderia reduzir a adesão do paciente ao protocolo de pesquisa. Um novo estudo é preciso para melhor caracterizar a ansiedade ao tratamento odontológico em pacientes de urgência.

7 CONCLUSÃO

Os níveis de cortisol salivar não estão relacionados à ansiedade ao tratamento odontológico de pacientes em atendimento de urgência.

A dor é um importante estímulo ativador do eixo HHA, resultando em aumento maior nos níveis de cortisol salivar. A dor provoca aumento nas concentrações de cortisol, quando em intensidades médias e moderadas.

REFERÊNCIAS¹

Anderson JW. Fear in dental chair. *Oral Health* 1997;87:9-12.

Bakke M, Tuxen A, Thomsen CE, Bardow A, Alkær T, Jensen BR. Salivary cortisol level, salivary flow rate and masticatory muscle activity in response to acute mental stress: a comparison between aged and young women. *Gerontology* 2004;50:383-92.

Brand HS. Anxiety and cortisol excretion correlate prior to dental treatment. *Int Den J* 1999;49:330-6.

Carson P, Freeman R. Dental caries, age and anxiety: factors influencing sedation choice for children attending for emergency dental care. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:30-6.

Castro M, Moreira AC. Análise crítica do cortisol salivar na avaliação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2003;47(4):358-67.

Chamani G, Gholamhoseinian A, Hedayat A. Salivary cortisol response to different dental treatment in kermanian patients. *J Med Sci* 2006;6(1):55-8.

Cesar CLG, Narvai PC, Gattás, VL, Figueiredo GM. “Medo de dentista” e demanda aos serviços odontológicos. *RGO* 1999;47(4):191-4.

Cohen SM, Fiske J, Newton JT. The impact of dental anxiety on daily living. *Br Dent J* 2000;189(7):385-90.

Corah NL. Development of a Dental Anxiety Scale. *J Dent Res* 1969;48:596.

Corah NL, Gale EN, Illig SJ. Assessment of a dental anxiety scale. *J Am Den Assoc* 1978; 97(5):816-19.

¹ De acordo com estilo Vancouver. Abreviatura de periódicos segundo base de dados MEDLINE.

Eli I, Uziel N, Blumensohn R, Baht R. Modulation of dental anxiety – the role of past experiences, psychopathologic traits and individual attachment patterns. *Br Dent J* 2004;196(11):689-94.

Forbes AE. Creating a positive practice dentistry. *Quintessence Int* 2000;36(6):436-37.

Gozanski WS, Lynn JS, Laudenslager ML, Kohrt WM. Salivary cortisol determined by enzyme immunoassay is preferable to serum total cortisol for assessment of dynamic hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity. *Clin Endocrinol* 2005;63:336-41.

Gröschl M, Wagner R, Rauh M, Dörr HG. Stability of salivary steroids: the influences of storage, food and dental care. *Steroids* 2001;66:737-41.

Hakeberg M, Berggren U, Carlsson SG. Prevalence of dental anxiety in an adult population in a major urban area in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;20:97-101.

Haugejorden O, Klock KS. Avoidance of dental visits: the predictive validity of three dental anxiety scales. *Acta Odontol Scand* 2000;58:255-59.

Humphris GM, Morrison T, Lindsay SJE. The modified dental anxiety scale: validation and United Kingdom norms. *Community Dent Health* 1995;12:143-50.

Kaakko T, Getz T, Martin MD. Dental anxiety among new patients attending a dental school emergency clinic. *J Dent Educ* 1999;63(10):748-52.

Kanegane K, Penha SS, Borsatti MA, Rocha RG. Ansiedade ao tratamento odontológico em atendimento de urgência. *Rev Saude Publica* 2003;37(6):786-92.

Kanegane K, Penha SS, Borsatti MA, Rocha RG. Ansiedade ao tratamento odontológico no atendimento de rotina. *RGO* 2006;54(2):111-14.

King SL, Hegadoren KM. Stress hormones: how do they measure up? *Biol Res Nurs* 2002;4(2):92-103.

Koray M, Dülger O, Ak G, Horasanli S, Üçok A, Tanyeri H, et al. The evaluation of anxiety and salivary cortisol levels in patients with oral lichen planus. *Oral Dis* 2003;9:298-301.

Krueger THC, Heller HW, Hauffa BP, Haake P, Exton MS, Schedlowiski M. The dental anxiety scale and effects of dental fear on salivary cortisol. *Percept Mot Skills* 2005;100:109-17.

Kvale G, Berg E, Raadal M. The ability of Corah's Dental Anxiety Scale and Spielberger's State Anxiety Inventory to distinguish between fearful and regular Norwegian dental patients. *Acta Odontol Scand* 1998;56:105-9.

Lawrence HP. Salivary markers of systemic disease: noninvasive diagnosis of disease and monitoring of general health. *J Can Dent Assoc* 2002;68(3):170-4.

Lazarus RS. *Stress and Emotion: a new synthesis*. London: Free Association Books; 1999. Cap. 9, p 216-255.

Liddell A, Locker D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:314-8.

Locker D, Liddell A, Shapiro D. Diagnostic categories of dental anxiety: a population-based study. *Behav Res Ther* 1999;37:25-37.

Locker D, Shapiro D, Liddell A. Who is dentally anxious? Concordance between measures of dental anxiety. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:346-50.

Maggirias J, Locker D. Five-year incidence of dental anxiety in an adult population. *Commun Dent Health* 2002;19:173-9.

Migliorini RH, Kettelhut IC. As glândulas adrenais. In: Aires M M. *Fisiologia* 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.829-41.

Milgrom P, Fiset L, Melnick S, Weinstein P. The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major US city. *J Am Den Assoc* 1988;116:641-7.

Pereira LHMC, Ramos DLP, Crosato E. Ansiedade e dor em odontologia – enfoque psicofisiopatológico. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1995;49(4):285-90.

Poulton R, Thomson WR, Davies S, Kruger E, Brown RH, Silva P. Good teeth, bad teeth and fear of dentist. *Behav Res Ther* 1997;35(4):327-34.

Rhudy JL, Meagher MW. Fear and anxiety: divergent effects on human pain thresholds. *Pain* 2000;84:65-75.

Rosa AL, Ferreira CM. Ansiedade odontológica: nível de ansiedade, prevalência e comportamento dos indivíduos ansiosos. *Rev Bras Odontol* 1997;54(3):171-174.

Sanioto DL, Aires MM. Sistema digestivo: secreção. In: Aires M M. *Fisiologia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.654-80.

Smith TA, Heaton LJ. Fear of dental care: are we making any progress? *J Am Dent Assoc* 2003;134:1101-8.

Thomson WM, Locker D, Poulton R. Incidence of dental anxiety in young adults in relation to dental treatment experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:289-94.

Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther* 1993;31(7):659-66.

Weibel L. Recommandations méthodologiques préables à l'utilisation du cortisol salivaire comme marqueur biologique de stress. *Presse Med* 2003;32:845-51.

Zimmer C, Basler HD, Vedder H, Lautenbacher S. Sex differences in cortisol response to noxious stress. *Clin J Pain* 2003; 49(3):233-9.

APÊNDICE A- Termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa**Termo de consentimento**

Você está sendo convidado para participar de um estudo de pesquisa clínica no Setor de Urgência da FOUSP. O título de pesquisa é: “Ansiedade ao tratamento odontológico de urgência e a sua relação com a dor e os níveis de cortisol salivar”, elaborado por Kazue Kanegane; pela Prof^a. Sibeles Sarti Penha e pelo Prof. Rodney Garcia Rocha, da Disciplina de Clínica Integrada do Departamento de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da USP.

Finalidade:

Os autores pretendem investigar a relação da ansiedade ligada ao atendimento odontológico, a dor odontogênica e os níveis de cortisol salivar.

Benefícios:

A participação neste estudo não lhe trará nenhum benefício pessoal. Porém, os resultados da pesquisa ajudarão a identificar a frequência de pacientes com ansiedade e sua relação com a queixa de dor, conscientizando os profissionais e alunos sobre esta realidade, desenvolvendo posturas diferenciadas de atendimento.

Descrição do teste:

Qualquer paciente que compareça ao Setor de Urgência da FOUSP com 18 anos ou mais poderá participar. Não haverá a utilização de nenhum produto químico. O paciente responderá a um questionário durante o atendimento, de modo a não atrasar o mesmo. Será coletada também uma amostra de saliva para a dosagem de cortisol salivar. Este procedimento terá curso em uma única sessão.

Risco potencial:

Nenhum efeito colateral adverso está previsto neste estudo. Se o paciente tiver qualquer dúvida, pode contactar a Profa. Sibeles Sarti Penha, no Setor de Urgência pessoalmente ou pelo telefone: 3039-9402.

Confidencialidade dos registros:

Os registros de sua participação neste estudo são confidenciais, e tais registros são disponíveis somente para os pesquisadores. Os resultados deste estudo podem ser publicados em um periódico científico. Os registros estarão também à disposição do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Odontologia da USP.

Consentimento pós-informação:

Li e compreendi a natureza, duração e finalidade do estudo, e por meio desta voluntariamente consinto em participar. Entendo que me será dada uma cópia deste consentimento informado. Tive a oportunidade de fazer perguntas concernentes a todos os aspectos deste assunto. Entendo que posso retirar-me do estudo a qualquer momento, por qualquer motivo, sem prejuízo.

São Paulo, de _____ de 2006.

Assinatura do paciente _____

Nome do paciente _____

Assinatura do responsável pela pesquisa _____

APÊNDICE B- Protocolo utilizado para a coleta de dados

Protocolo de pesquisa

nº _____

Nome: _____ Data: ____/____/06

1) Idade: _____ anos

2) Sexo: () Fem. () Masc.

3) Grau de escolaridade:

a) alfabetizado (“primário”)

d) médio incompleto

g) superior completo

b) fundamental incompleto

e) médio completo

c) fundamental completo

f) superior incompleto

4) Renda familiar:

a) menos de 1 SM

c) de 3 a 6 SM

e) mais de 10 SM

b) de 1 a 3 SM

d) de 6 a 10 SM

5) Houve algum evento que tenha vivenciado que possa ser causador de medo do tratamento odontológico?

() Não () Sim. Qual? _____

MODIFIED DENTAL ANXIETY SCALE

1) Se você tiver que ir ao dentista amanhã, como você se sentiria?

a) Relaxado.

b) Meio desconfortável.

c) Tenso.

d) Ansioso.

e) Tão ansioso que começo a suar ou 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 suar ou começo a me sentir mal.

3) Quando você está na cadeira odontológica esperando que o dentista comece a trabalhar nos seus dentes com a turbina, com você se sente?

a) Relaxado.

b) Meio desconfortável.

c) Tenso.

d) Ansioso.

e) Tão ansioso que começo a suar ou começo a me sentir mal.

4) Você está na cadeira odontológica para ter seus dentes limpos. Enquanto você aguarda o dentista pegar 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 suar ou começo a me sentir mal.

5) Se você estiver para ser anestesiado em sua gengiva, acima de um dente superior posterior, como você se sentiria?

a) Relaxado.

b) Meio desconfortável.

c) Tenso.

d) Ansioso.

e) Tão ansioso que começo a suar ou começo a me sentir mal.

Escala visual analógica

Marcar na linha qual a intensidade da dor neste momento:

Sem dor

Pior dor imaginável

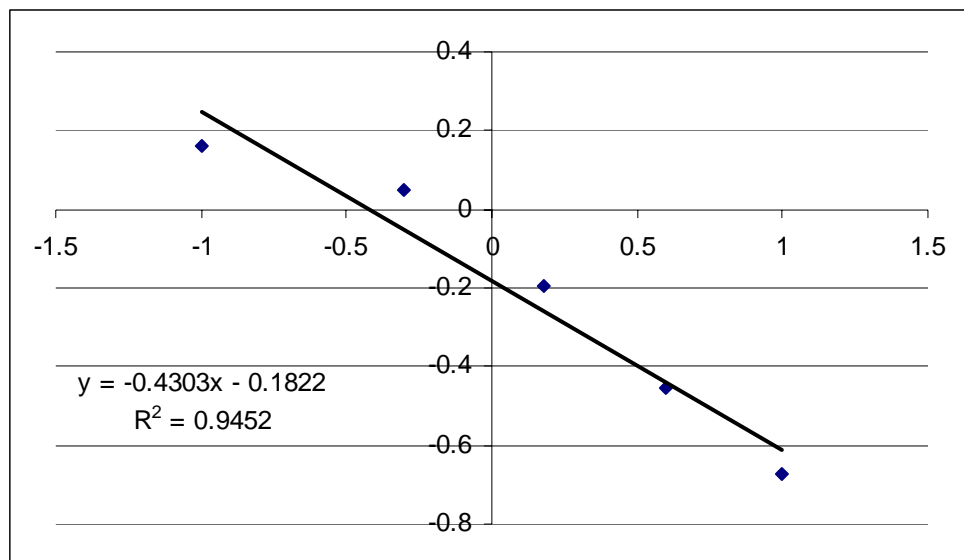
APÊNDICE C- Resultados dos ensaios realizados para o cálculo das concentrações de cortisol salivar

Curva Padrão

Primeiro ensaio

Curva Padrão			
[]	abs 1	abs 2	média
0	1.585	1.653	1.619
0.1	1.441	1.444	1.4425
0.5	1.141	1.09	1.1155
1.5	0.668	0.615	0.6415
4	0.362	0.337	0.3495
10	0.223	0.201	0.212

log []	log abs
	0.209247
-1	0.159116
-0.30103	0.04747
0.176091	-0.1928
0.60206	-0.45655
1	-0.67366

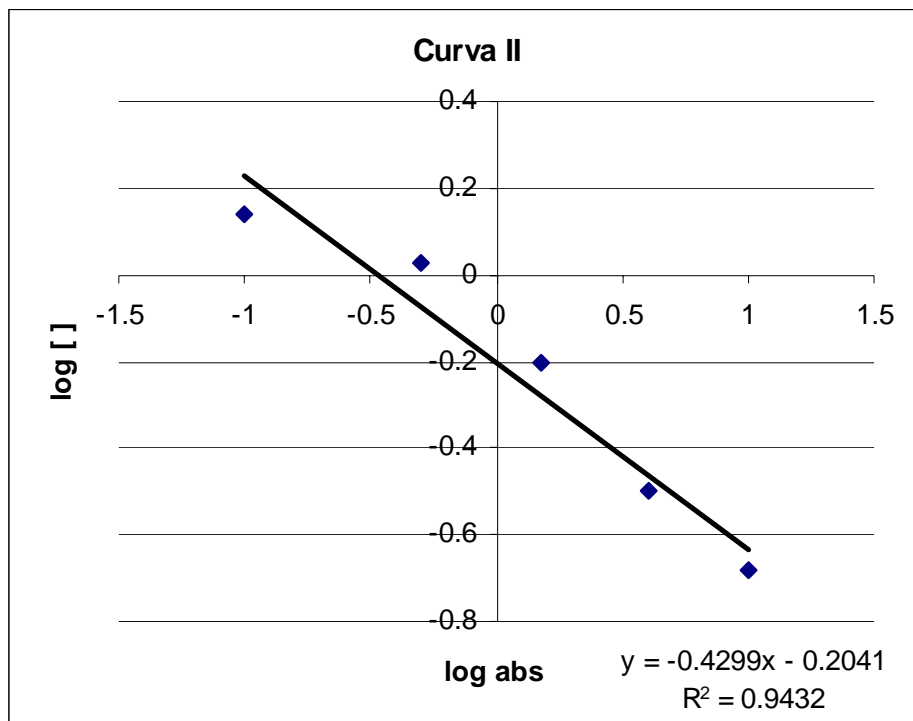


Curva Padrão

Segundo ensaio

Curva Padrão			
[]	abs 1	abs 2	média
0	1.569	1.569	1.569
0.1	1.372	1.372	1.372
0.5	1.059	1.059	1.059
1.5	0.624	0.624	0.624
4	0.317	0.317	0.317
10	0.207	0.207	0.207

log []	log abs
	0.195623
-1	0.137354
-0.30103	0.024896
0.176091	-0.20482
0.60206	-0.49894
1	-0.68403

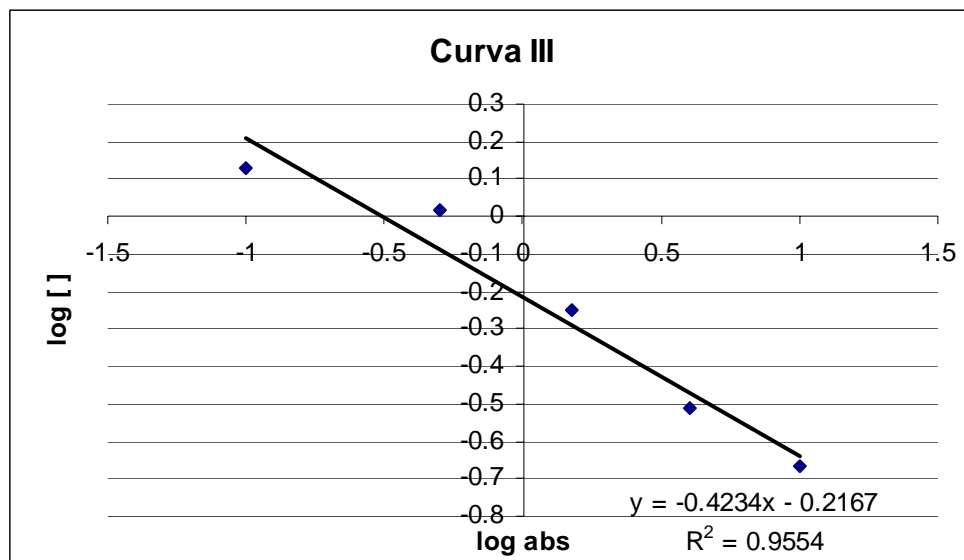


Curva Padrão

Terceiro ensaio:

Curva Padrão			
[]	abs 1	abs 2	média
0	1.526	1.521	1.5235
0.1	1.337	1.365	1.351
0.5	1.048	1.022	1.035
1.5	0.589	0.529	0.559
4	0.319	0.299	0.309
10	0.22	0.209	0.2145

log []	log abs
	0.182842
-1	0.130655
-0.30103	0.01494
0.176091	-0.25259
0.60206	-0.51004
1	-0.66857



APÊNDICE D- Testes estatísticos realizados

D.1. Média das idades dos ansiosos X média das idades dos não ansiosos (teste t):

Idade X Ansiedade		
	Ansiosos	Não ansiosos
Tamanho =	30	43
Média =	36.5333	39.3953
Variância =	117.8437	207.4828
	Desigual	Igual
Variância =	8.7533	170.8697
t =	-0.9674	-0.9204
Graus de liberdade =	70.53	71
p (unilateral) =	0.1683	0.1802
p (bilateral) =	0.3367	0.3604

D.2. Comparação da ansiedade entre duas faixas etárias (X²)

Faixa etária X ansiedade		
	até 39 anos	acima 40 anos
Ansiosos	17	13
Não ansiosos	24	19

Resultados	
Tabela de Contingência	2 x 2
Qui-Quadrado =	0.005
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.9424
Correção de Yates =	0.028
(p) =	0.867

D.3. Comparação da ansiedade entre os gêneros (X²)

Gênero X ansiedade		
	Homens	Mulheres
Ansiosos	10	20
Não ansiosos	24	19

	Resultados
Tabela de Contingência =	2 x 2
Qui-Quadrado =	3.589
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.0582
Correção de Yates =	2.742
(p) =	0.0977

D.4. Média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar do gênero masculino X média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar do gênero feminino (teste t):

Média cortisol X Gêneros		
	Feminino	Masculino
Tamanho =	39	34
Média =	0.0834	0.306
Variância =	0.2289	0.2541
	Desigual	Igual
Variância =	0.0133	0.2406
t =	-1.9274	-1.9344
Graus de liberdade =	68.49	71
p (unilateral) =	0.029	0.0285
p (bilateral) =	0.058	0.057

D.5. Média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar das ansiosas X média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar das não ansiosas (teste t):

Média Cortisol Ansiosas X Não Ansiosas		
	Ansiosas	Não Ansiosas
Tamanho =	20	19
Média =	0.1082	0.0574
Variância =	0.2883	0.1774
	Desigual	Igual
Variância =	0.0238	0.2344
t =	0.3296	0.3275
Graus de liberdade =	35.75	37
p (unilateral) =	0.3718	0.3726
p (bilateral) =	0.7437	0.7451

D.6. Média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar dos ansiosos X média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar dos não ansiosos (teste t):

Média Cortisol Ansiosos X Não Ansiosos		
	Ansiosos	Não Ansiosos
Tamanho =	10	24
Média =	0.1582	0.3677
Variância =	0.1354	0.2982
	Desigual	Igual
Variância =	0.026	0.2524
t =	-1.3001	-1.1078
Graus de liberdade =	24.9	32
p (unilateral) =	0.1029	0.1381
p (bilateral) =	0.2058	0.2761

D.7. Média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar das ansiosas X média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar dos ansiosos (teste t):

Média Cortisol Ansiosas X Ansiosos		
	Ansiosas	Ansiosos
Tamanho =	20	10
Média =	0.1082	0.1582
Variância =	0.2883	0.1354
	Desigual	Igual
Variância =	0.028	0.2392
t =	-0.2992	-0.2641
Graus de liberdade =	24.97	28
p (unilateral) =	0.3837	0.3968
p (bilateral) =	0.7674	0.7936

D.8. Média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar das não ansiosas X média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar dos não ansiosos (teste t):

Média Cortisol Não Ansiosas X Não Ansiosos		
	Não Ansiosas	Não Ansiosos
Tamanho =	19	24
Média =	0.0574	0.3677
Variância =	0.1774	0.2982
	Desigual	Igual
Variância =	0.0218	0.2452
t =	-2.1035	-2.0408
Graus de liberdade =	40.98	41
p (unilateral) =	0.0208	0.0238
p (bilateral) =	0.0417	0.0477

D.9. Comparação da média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar em 2 faixas etárias

(teste t):

Média Cortisol X Faixas etárias		
	Até 39 anos	Acima de 40 anos
Tamanho =	41	32
Média =	0.2727	0.0774
Variância =	0.2214	0.2723
	Desigual	Igual
Variância =	0.0139	0.2436
t =	1.6565	1.678
Graus de liberdade =	63.13	71
p (unilateral) =	0.0512	0.0488
p (bilateral) =	0.1025	0.0977

D.10. Comparação do grau de escolaridade entre os ansiosos e não ansiosos (X^2):

Grau de escolaridade X Ansiedade		
	Ansiosos	Não ansiosos
Fundamental incompleto	10	18
Médio incompleto	5	5
Superior incompleto	14	16
Superior completo	1	4

Resultados	
Tabela de Contingência =	2 x 4
Qui-Quadrado =	1.966
Graus de liberdade =	3
(p) =	0.5794

D.11. Comparação da renda familiar entre os ansiosos e não ansiosos (X^2):

Renda Familiar X Ansiedade		
	Até 3 SM	Mais de 3 SM
Ansiosos	22	8
Não ansiosos	25	18

	Resultados
Tabela de Contingência =	2 x 2
Qui-Quadrado =	1.779
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.1823
Correção de Yates =	1.178
(p) =	0.2777

D.12. Comparação do relato de eventos entre duas faixas etárias (X^2):

Evento X Faixa etária		
	com evento	sem evento
até 39 anos	11	30
acima de 40 anos	15	17

	Resultados
Tabela de Contingência =	2 x 2
Qui-Quadrado =	3.149
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.076
Correção de Yates =	2.336
(p) =	0.1264

D.13. Comparação do relato de eventos entre os ansiosos e os não ansiosos (X^2):

Evento X Ansiedade		
	com evento	sem evento
ansiosos	16	14
não ansiosos	10	33

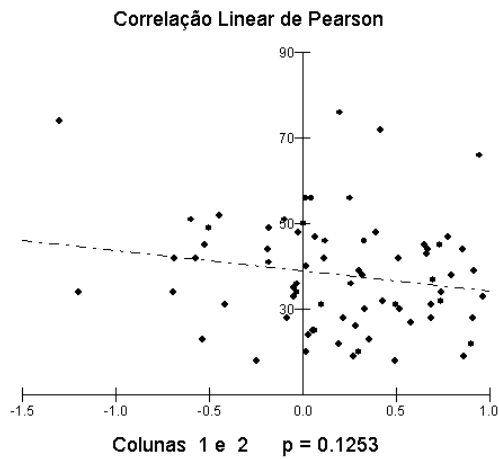
Resultados	
Tabela de Contingência =	2 x 2
Qui-Quadrado =	6.971
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.0083
Correção de Yates =	5.722
(p) =	0.0168

D.14. Comparação da média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar entre os ansiosos e os não ansiosos (teste t):

Média Cortisol X Ansiedade		
	Ansiosos	Não ansiosos
Tamanho =	30	43
Média =	0.1248	0.2305
Variância =	0.2315	0.2636
	Desigual	Igual
Variância =	0.0138	0.2505
t =	-0.8984	-0.888
Graus de liberdade =	65.04	71
p (unilateral) =	0.1861	0.1888
p (bilateral) =	0.3722	0.3775

D.15. Correlação entre o logaritmo das concentrações de cortisol salivar e a idade (Correlação de Pearson):

Correlação Cortisol X Idade	
n (pares) =	73
r (Pearson) =	-0.181
IC 95% =	-0.39 a 0.05
IC 99% =	-0.46 a 0.12
R2 =	0.0328
t =	-1.5506
GL =	71
(p) =	0.1253

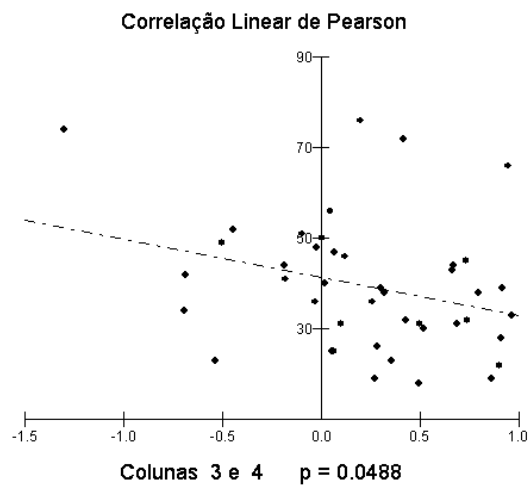


D.16. Correlação entre o logaritmo das concentrações de cortisol salivar e a idade dos entrevistados não ansiosos (Correlação de Pearson):

Correlação Cortisol X idade (Não Ansiosos)

Colunas 3 e 4

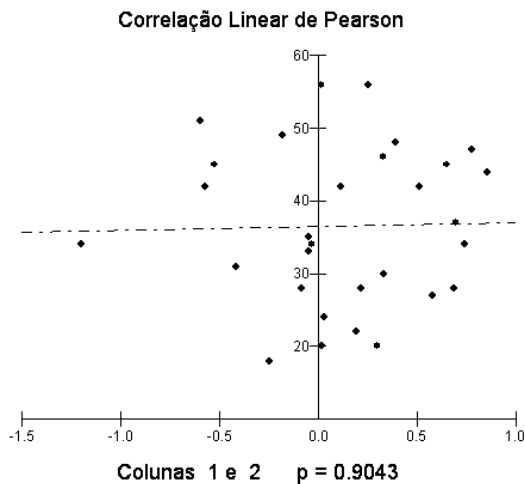
n (pares) =		43
r (Pearson) =		-0.3022
IC 95% =	-0.55 a 0.00	
IC 99% =	-0.62 a 0.10	
R2 =		0.0913
t =		-2.0297
GL =		41
(p) =		0.0488



D.17. Correlação entre o logaritmo das concentrações de cortisol salivar e a idade dos entrevistados ansiosos (Correlação de Pearson):

Correlação Cortisol X idade (Ansiosos)

Colunas 1 e 2	
n (pares) =	30
r (Pearson) =	0.0229
IC 95% =	-0.34 a 0.38
IC 99% =	-0.44 a 0.48
R2 =	0.0005
t =	0.1214
GL =	28
(p) =	0.9043



D.18. Comparação da média do logaritmo das concentrações de cortisol salivar entre os pacientes que sentiam dor e os que não sentiam dor (teste t):

Média Cortisol X Dor

	Com Dor	Sem Dor
Tamanho =	41	32
Média =	0.3321	0.0013
Variância =	0.2204	0.2323
	Desigual	Igual
Variância =	0.0126	0.2256
t =	2.9429	2.9526
Graus de liberdade =	65.91	71
p (unilateral) =	0.0022	0.0021
p (bilateral) =	0.0045	0.0042

D.19. Comparação do grau de escolaridade entre os quatro grupos (ANOVA):

Renda familiar X Grupos				
	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
Até 3 SM	14	15	8	10
Mais de 3 SM	5	7	3	11

	Resultados
Tabela de Contingência =	4 x 2
Qui-Quadrado =	3.763
Graus de liberdade =	3
(p) =	0.2882

D.20. Comparação do grau de escolaridade entre os quatro grupos (ANOVA):

Grau de escolaridade X Grupos				
	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
Fundamental incompleto	6	10	4	8
Médio incompleto	4	4	1	1
Superior completo ou mais	9	8	6	12

	Resultados
Tabela de Contingência =	4 x 3
Qui-Quadrado =	4.083
Graus de liberdade =	6
(p) =	0.6654

D.21- Comparação da intensidade de dor entre os gêneros (X²)

Intensidade da dor X Gêneros		
	Até 40 mm	41 mm ou mais
Mulheres	15	24
Homens	22	12

	Resultados
Tabela de Contingência =	2 x 2
Qui-Quadrado =	5.692
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.017
Correção de Yates =	4.619
(p) =	0.0316

D.22- Comparação da intensidade de dor entre os ansiosos e não ansiosos (χ^2)

Intensidade da dor X Ansiedade		
	Até 40 mm	41 mm ou mais
Ansiosos	12	18
Não ansiosos	25	18

	Resultados
Tabela de Contingência =	2 x 2
Qui-Quadrado =	2.326
Graus de liberdade =	1
(p) =	0.1272
Correção de Yates =	1.657
(p) =	0.198

ANEXO A- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da FOUSP**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA****PARECER DE APROVAÇÃO
Protocolo 171/05**

Com base em parecer de relator, o Comitê de Ética em Pesquisa, **APROVOU** o protocolo de pesquisa *“Ansiedade ao tratamento odontológico de urgência e a sua relação com a dor e os níveis de cortisol salivar”*, de responsabilidade da Pesquisadora **Kazue Kanegane**, sob orientação da Professora Doutora **Sibele Sarti Penha**.

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 protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 07 de dezembro de 2005

Prof. Dr. **Rogério Nogueira de Oliveira**
Coordenador do CEP-FOUSP