

LILIANE SCHEIDEGGER DA SILVA

Cirurgiã-Dentista

**ANÁLISE COMPARATIVA DA AÇÃO DA DEXAMETASONA
ADMINISTRADA PELAS VIAS ENTERAL E PARENTERAL
EM EXTRAÇÕES DE TERCEIROS MOLARES
INFERIORES INCLUSOS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia
de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas,
para obtenção do grau de Mestre em Clínica
Odontológica, área de Cirurgia.

PIRACICABA - SP
2000

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNICAMP

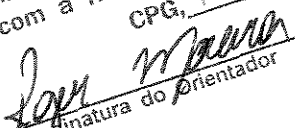
LILIANE SCHEIDEGGER DA SILVA
Cirurgiã-Dentista

**ANÁLISE COMPARATIVA DA AÇÃO DA DEXAMETASONA
ADMINISTRADA PELAS VIAS ENTERAL E PARENTERAL
EM EXTRAÇÕES DE TERCEIROS MOLARES
INFERIORES INCLUSOS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do grau de Mestre em Clínica Odontológica, área de Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes (FOP - Unicamp)

Banca Examinadora: Prof. Dr. Luis Augusto Passeri
Prof. Dr. José Renato Costa

Este exemplar foi devidamente corrigido,
de acordo com a Resolução CCPG-036/83
CPG, 19/02/2001

Assinatura do Orientador

PIRACICABA
2000

200107002

UNICAMP
N.º CHAMADA:
T/ UNICAMP
538a
V. Ex.
TOMBO BC/ 44288
PROC. 16-392101
C ☐ D ☒
PREC. R\$ 11,00
DATA 09/05/01
N.º CPD.

CM-00155039-8

Ficha Catalográfica

Si38a

Silva, Liliâne Scheidegger da.

Análise comparativa da ação da dexametasona administrada pelas vias enteral e parenteral em extrações de terceiros molares inferiores inclusos. / Liliâne Scheidegger da Silva. -- Piracicaba, SP: 2000.

144p. : il.

Orientador : Prof. Dr. Márcio de Moraes.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Corticosteróides. 2. Dor. 3. Edema. 4. Trismo. 5. Boca - Cirurgia. I. Moraes, Márcio de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB / 8 – 6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP.



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de MESTRADO, em sessão pública realizada em 01 de Setembro de 2000, considerou a candidata LILIANE SCHEIDEGGER DA SILVA aprovada.

1. Prof. Dr. MARCIO DE MORAES

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Marcio de Moraes", written over a horizontal line.

2. Prof. Dr. JOSÉ RENATO COSTA

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "José Renato Costa", written over a horizontal line.

3. Prof. Dr. LUIS AUGUSTO PASSERI

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Luis Augusto Passeri", written over a horizontal line.

Dedico este trabalho aos meus
amados pais, **Joel Henrique** e
Ivonete, e ao meu amor **Glauco**.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

“A **Deus** por ter me dado saúde, sabedoria e acima de tudo vida,
permitindo assim que eu pudesse chegar até aqui.”

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao **Prof. Dr. Márcio de Moraes**, Professor da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, pela orientação, incentivo e apoio que possibilitaram a realização deste trabalho e pelo exemplo de cordialidade e respeito demonstrado, tornando o relacionamento sempre agradável.

Ao **Prof. Dr. Luis Augusto Passeri**, Professor Coordenador da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, pelo apoio e oportunidade valiosa, permitindo meu ingresso neste honroso grupo.

Ao **Prof. Dr. José Renato Costa**, Professor Doutor da Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo, pelos ensinamentos e incentivo que me impulsionaram nesta carreira profissional.

A toda minha família, meus irmãos: **Larissa, Filipe e André**, meu cunhado **Aloísio** e meu sobrinho **Vítor**, pelo amor, carinho e incentivo durante mais esta fase da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À **Universidade Federal do Espírito Santo**, pela formação profissional e científica que pude adquirir durante o curso de graduação.

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp**, pela oportunidade da realização deste Curso de Mestrado.

À **CAPES** pelo apoio financeiro dispensado para a realização do Curso.

Aos professores da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-Unicamp: **Dr. Roger William Fernandes Moreira, Dr. José Ricardo de Albergaria Barbosa e Dr. Renato Mazzonetto**, pela participação ativa e direta, competência na condução do curso e apoio dispensado no dia a dia.

Ao **Prof. Dr. Eduardo Dias de Andrade**, da Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica desta faculdade pelo apoio e cordialidade demonstrados, contribuindo com preciosas informações durante a realização deste trabalho.

Aos professores da Área de Radiologia da FOP-Unicamp, em especial ao **Prof. Dr. Frab Norberto Boscolo**, por permitir gentilmente que parte do experimento fosse realizado na Clínica de Radiologia.

À **Prof^a. Dr.^a. Gláucia Ambrosano**, da Área de Estatística da FOP-Unicamp pela realização da análise estatística.

À **Profª. Dr.ª. Altair A. Del Bel Cury**, Coordenadora dos Cursos de pós-graduação da FOP-Unicamp, pelo apoio e competência em direcionar a pós-graduação.

Aos colegas do Curso: **Adriano, Alessandro, Aleysson e Sandra**, companheiros do Mestrado, e **Alexandre, Eider, Fernando, Laureno, Luis, Dinho e Robson**, colegas do Doutorado, pelo grande companheirismo, amizade e solidariedade em todos os momentos.

Em especial à minha amiga **Sandra**, companheira do curso, que em todos os momentos demonstrou grande amizade e paciência, demonstradas em sua serenidade.

À amiga **Samira** pela convivência, companheirismo e incentivo nas horas certas.

Aos **Estagiários** da Área de Cirurgia desta faculdade, pela amizade e auxílio na realização da parte experimental.

Aos **colegas e professores da Área de Prótese Dentária** do Curso de Clínica Odontológica da FOP-Unicamp, pela colaboração e amizade.

Ao **Mello** pela amizade e apoio dispensado na elaboração deste impresso.

Às funcionárias do Centro Cirúrgico da FOP-Unicamp, **Aida Maria, Edilaine Cristina e Sueli Cristina**, pela ajuda e compreensão.

“Ouve, filho meu, e aceita as minhas palavras,
para que se multipliquem os anos da tua vida. Eu
te ensinei o caminho da sabedoria; guiei-te pelas
veredas da retidão.” “Porque melhor é a sabedoria
do que as jóias; e de tudo o que se deseja nada
se pode comparar com ela.”

Provérbios 4:10,11 e 8:11

SUMÁRIO

LISTAS.....	1
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	3
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	5
RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	11
1. INTRODUÇÃO.....	15
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	23
2.1 AS INCLUSÕES DENTÁRIAS.....	25
2.1.1 Etiopatogenia.....	26
2.1.2 Tratamento.....	27
2.1.3 Indicação ortodôntica.....	30
2.1.4 Aspectos periodontais e pulpares.....	31
2.1.5 Ocorrência de cistos e tumores odontogênicos.....	33
2.1.6 Riscos da intervenção.....	35
2.1.7 Extração dos terceiros molares.....	36
2.2 OS ANTIINFLAMATÓRIOS ESTERÓIDES.....	37
2.3 A DEXAMETASONA.....	42
2.4 VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DAS DROGAS.....	44
2.4.1 Via enteral.....	45
2.4.2 Via parenteral.....	47
2.4.2.1 Via intramuscular pelo uso do músculo masséter.....	49
3. METODOLOGIA.....	51
3.1 SELEÇÃO DOS PACIENTES.....	53
3.2 DETERMINAÇÃO DOS GRUPOS EXPERIMENTAIS.....	54
3.3 PROCEDIMENTO CIRÚRGICO.....	56

3.4	TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO POR VIA PARENTERAL DA DEXAMETASONA.....	58
3.5	ANÁLISE DA DOR PÓS-OPERATÓRIA.....	60
3.5.1	<i>Escala visual analógica</i>	60
3.5.2	<i>Consumo de analgésicos</i>	61
3.6	ANÁLISE DO EDEMA	61
3.6.1	<i>Análise dos pontos de referência facial</i>	61
3.6.2	<i>Análise fotográfica</i>	63
3.6.2.1	<i>Técnica para mensuração das fotografias</i>	64
3.6.3	<i>Análise da variação da abertura bucal</i>	65
3.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	65
4.	RESULTADOS.....	67
4.1	DOR:	69
4.2	EDEMA:	70
4.3	ABERTURA BUCAL:	72
5.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	73
6	CONCLUSÃO	85
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	105
	ANEXOS	111
	APÊNDICE.....	123

LISTAS

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Termo de informação e consentimento para a pesquisa.....	113
Figura 1: Decadron® e Decadron Injetável®	55
Figura 2: Procedimento cirúrgico.....	57
Figura 3-A: Técnica de injeção intramuscular no músculo masséter: 1/3 do volume da dexametasona injetada na porção média do músculo, com a seringa paralela ao plano oclusal.....	58
Figura 3-B: Segunda porção injetada próximo ao ângulo da mandíbula com a seringa inclinada formando um ângulo de 45º com o plano oclusal.....	59
Figura 3-C: Última porção injetada com a seringa formando um ângulo de 90º com os dentes.....	59
Figura 4: Ficha aplicada para obter os dados da escala analógica visual.....	60
Quadro 2: Ficha utilizada para obter o nº de analgésicos consumidos pelos pacientes.....	116
Figura 5: Distâncias mensuradas na análise dos pontos de referências faciais.....	62
Figura 6: Paciente com a cabeça posicionada em cefalostato de aparelho de raio-x com a máquina posicionada.....	63
Figura 7: Análise fotográfica.....	64
Figura 8: Mensuração da abertura bucal.....	65
Tabela 1: Valores médios da dor em função do dia e período.....	69
Tabela 2: Valores médios do nº de analgésicos consumidos.	70

Tabela 3: Valores médios das diferenças das distâncias (em mm) entre os pontos de referências faciais, nos diferentes tempos de estudo, comparados aos do período pré-operatório	71
Tabela 4: Valores médios da diferença das medidas (em mm) realizadas pelo método fotográfico, de acordo com o tempo de estudo, em relação ao período pré-operatório.....	72
Tabela 5: Diferença das medidas (em média) da distância interincisal (em mm), nos tempos de 24 e 48h pós-operatórias, em relação ao período pré-operatório	72
Quadro 3: Medidas da escala analógica visual (EAV) nos 19 pacientes: ..	117
Quadro 4: Número de analgésicos consumidos.....	118
Quadro 5: Medidas das distâncias interincisais (em mm).	119
Quadro 6: Valores obtidos da diferença das medidas da distância interincisal (em mm), nos tempos de 24 e 48h pós-operatórias, em relação ao período pré-operatório dos pontos de referências faciais para análise do edema.....	120
Quadro 7: : Valores obtidos da diferença das medidas (em mm) realizadas pelo método fotográfico de análise do edema, de acordo com o tempo de estudo, em relação ao período pré-operatório	121
Quadro 8: Tempo operatório (em min) do início da incisão ao final da sutura.....	122
Quadro 9: Aspiração de sangue positiva e negativa após a anestesia.....	123
Apêndice 1: Potência comparativa entre os vários corticosteróides	127
Apêndice 2: Certificado de aprovação do CEP.....	129

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Por cento
µg	Micrograma(s)
AINES	Antiinflamatório não esteroide
cm	Centímetro(s)
EAV	Escala analógica visual
<i>et al.</i>	<i>"et all"</i>
etc	etecéteras
FOP	Faculdade de Odontologia de Piracicaba
h	Hora(s)
IM	Via intramuscular
IV	Via intravenosa
m	Metro(s)
min	Minuto(s)
mg	Miligrama(s)
mL	Mililitro(s)
mm	Milímetro(s)
Nº	Número
p.ex.	Por exemplo
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
VO	Via oral

RESUMO

RESUMO

Este estudo se propôs a comparar clinicamente os efeitos sobre a dor, edema e abertura bucal, de 4 mg de dexametasona administrada por duas vias distintas, enteral e parenteral, em pacientes submetidos a extrações dos terceiros molares inferiores inclusos bilaterais em posições similares. Foram incluídos no estudo 19 pacientes, na faixa etária entre 15 a 25 anos, apresentando bom estado de saúde geral e sem qualquer fator que contraindicasse o uso da dexametasona. Os pacientes foram submetidos a extrações dos terceiros molares inferiores em sessões distintas, sendo que para um dos lados foi utilizada a via oral e para o lado oposto a via intramuscular no músculo masséter. A dor pós-operatória foi analisada por meio de uma escala analógica visual (EAV) (KEESLING & KEATS, 1958), e pelo consumo de analgésicos no período pós-operatório. O edema foi analisado pela mensuração das distâncias entre pontos de referências faciais, por meio de medidas lineares como descrito por NEUPERT III *et al.*, em 1992, e por meio de medidas comparativas de fotografias obtidas nos períodos pré e pós-operatórios. A limitação da abertura bucal foi avaliada por meio de mensurações das distâncias inter-incisais pré e pós-operatórias utilizando-se um paquímetro. Os dados da dor obtidos na escala analógica visual, número de analgésicos consumidos, análise da abertura bucal e edema pelo método da fotografia foram submetidos ao teste de Wilcoxon pareado ($p>0,05$). Os dados obtidos na análise dos pontos de referências faciais foram submetidos ao teste de Tukey ($p>0,05$). Observou-se que não houve

diferença estatisticamente significativa entre as vias de administração quando analisados a dor, a limitação de abertura bucal, e o edema pelo método fotográfico. Entretanto, houve menos edema quando o medicamento foi administrado pela via parenteral de acordo com os resultados da análise dos pontos de referências faciais. Diante dos resultados obtidos foi observado que em extrações de terceiros molares inferiores inclusos, não existem diferenças na intensidade da dor pós-operatória e no grau de limitação de abertura bucal, quando se emprega 4mg de dexametasona, em dose única, por via oral ou intramuscular (injeção no músculo masséter). A dexametasona administrada por via intramuscular no pós-operatório imediato, indicou melhor controle do edema, segundo a análise dos pontos de referências faciais diferindo dos resultados da análise fotográfica.

ABSTRACT

ABSTRACT

The aim of this study was to compare clinically the effects under pain, swelling and mouth-opening after the use of 4mg dexametasone administered by two routes, enteral and parenteral, in patients who had extractions bilaterally included mandibular third molars in the similar positions. They was included 19 patient, in the age group among 15 to 25 years old, presenting condition health and without any dexametasone adverse factor. The patients were submitted to extractions of the mandibular third molars in different sessions, for one side was used orally and to the opposite the intramuscular route in the masseter muscle. The postoperative pain was evaluated by means of visual analogical scale (VAS)(KEESLING & KEATS, 1958), and numbers of analgesic consumed. The swelling was evaluated by measurements of the distance facial references points by means of lineal measures as described for NEUPERT III *et al.*, in 1992, and by comparative measurements of pre and postoperative photography. The mouth-opening was measured distance pre and postoperative central incisors by caliper. Data pain visual analogue scale, analgesic consumed, mouth-opening and edema for the photographic method were submitted by pair Wilcoxon test ($p>0,05$). Data obtained in the facial references points were submitted to Tukey's test ($p>0,05$). No statisticaly difference results was observed between the administration routes considering pain, mouth-opening and swelling by photographic method. However, a lower swelling was observed on parenteral route in facial references points method. These results indicate that in the

extractions mandibular included third molars, no differences in the pain postoperative intensity and degree mouth-opening limitation, used 4mg of dexametasona, in only dose, orally or intramuscular (injection in the muscle masseter). The dexametasone administered by intramuscular route in the immediate postoperative, it indicated better control of the edema, according to analysis references facial points differing results of the photographic analysis.

1.INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O processo inflamatório é um mecanismo de defesa natural do organismo que responde à agressões físicas, químicas ou biológicas associadas à traumas teciduais. Ao ocorrer lesão tecidual, mediadores químicos endógenos são liberados no local atraindo células responsáveis por desencadear a resposta inflamatória e sensibilizar as terminações nervosas livres causando a sensação de dor (GUYTON, 1977). Os sinais e sintomas da inflamação são fundamentais para a defesa contra possíveis ameaças ao organismo. Em cirurgias eletivas como em extração de dentes inclusos, podemos lançar mão de uma grande variedade de drogas que podem controlar o fenômeno inflamatório diminuindo ou prevenindo a dor aguda e limitando o edema permitindo que o paciente retorne, em menor tempo, às suas funções (HOOLEY & FRANCIS, 1969; VANE, 1971; MOORE et al., 1986; GERSEMA & BAKER, 1992; ESEN et al., 1999).

A etiopatogenia da dor inflamatória aguda e do edema está relacionada à liberação de mediadores químicos endógenos de extrema importância como as prostaglandinas e os leucotrienos, que são produtos do metabolismo do ácido aracdônico. Quando ocorre lesão celular há ativação da enzima fosfolipase A2 que atua nos fosfolipídios das membranas das células envolvidas no processo inflamatório liberando ácido aracdônico no seu interior. Por ser instável, este é rapidamente metabolizado em dois diferentes sistemas enzimáticos: o da cicloxigenase e o da lipoxigenase. O sistema da cicloxigenase promove dentre

Introdução

outras substâncias, a liberação de prostaglandinas e o sistema da lipoxigenase resultará na liberação de leucotrienos. Assim sendo, na tentativa de minimizar a manifestação clínica do trauma cirúrgico utilizamos drogas no intuito de bloquear os mediadores químicos endógenos responsáveis pela resposta inflamatória (WARE *et al.*, 1963; FERREIRA, 1972; WILLIAMS, 1979; DIONE *et al.*, 1983). Os fármacos empregados na prevenção e redução dos sinais e sintomas do trauma cirúrgico pós-operatório incluem as soluções anestésicas de longa duração, analgésicos, antiinflamatórios não esteróides e esteróides (SEYMOUR *et al.*, 1983; DIONNE *et al.*, 1984; BYSTED & NORDERAM, 1985).

Diante da alta incidência de inclusão de terceiros molares, das várias indicações para extração dos mesmos e por ser uma terapêutica traumática devemos estar preparados para proporcionar conforto ao paciente ao ser indicada esta modalidade cirúrgica. A diérese dos tecidos no trans-operatório causa uma resposta inflamatória que pode levar a dor, edema e limitação de abertura bucal. Nestas situações, o processo inflamatório por traduzir-se numa reação exagerada, propicia muitas vezes mais prejuízo que propriamente benefício ao organismo. Estratégias para controlar estes sinais e sintomas, resultantes do trauma ocorrido nas extrações de dentes inclusos, são tentativas de interferir no processo inflamatório e limitar sua intensidade diminuindo a dor, a hipertermia local, o eritema e principalmente o edema que resultam na maioria das vezes em diminuição da função. Com o objetivo de atenuar profilaticamente a intensidade da resposta inflamatória, têm-se

Introdução

preconizado o emprego de métodos terapêuticos físicos, associados ou não à prescrição de medicamentos antiinflamatórios (ALMEIDA & ANDRADE, 1992).

Os corticosteróides são indispensáveis no tratamento de uma grande variedade de patologias em que se acredita estarem presentes fenômenos inflamatórios e de hipersensibilidade. A ação antiinflamatória dos corticosteróides é inespecífica, inibindo tanto a resposta inflamatória desencadeada por estímulos imunológicos, como por estímulos não imunológicos. Portanto, experimentalmente os corticosteróides são capazes de atenuar a resposta inflamatória da maioria dos tipos de lesões (FAUCI *et al.*, 1976).

Os efeitos do uso dos antiinflamatórios corticosteróides são bem conhecidos e portanto têm sido alvo de estudos científicos há várias décadas, sua eficácia sobre o edema, a dor e o trismo têm sido comprovada empregando-se como modelo a extração de terceiros molares inclusos (WARE *et al.*, 1963; HUFFMAN, 1977; SISK & BONNINGTON, 1985; TROULLOS *et al.*, 1990; ESEN *et al.*, 1999).

Os corticosteróides, diminuem a síntese de prostaglandinas e de leucotrienos, reduzindo o acúmulo de neutrófilos no sítio inflamado o que implica diretamente na diminuição dos mediadores químicos pró-inflamatórios, ou seja, os corticosteróides interferem diretamente na prevenção da dor e do

edema associados à procedimentos de cirurgia bucal (SEYMOUR & WALTON, 1984).

Em 1965, LINENBERG utilizou a dexametasona (corticosteróide sintético) em cirurgia bucal no controle do edema, limitação de abertura bucal e dor pós-operatória, e como resultado deste estudo o uso dos corticosteróides sintéticos tornou-se progressivamente popular nos procedimentos cirúrgicos bucais. NEUPERT III *et al.*, em 1992, realizaram um estudo em que foi utilizado a dexametasona no pré-operatório de extração de terceiros molares inclusos, concluindo que a grande maioria dos pacientes não necessitaram de analgesia adicional quando utilizaram a droga e que houve melhora na limitação da abertura bucal em relação ao grupo controle.

Em cirurgia de terceiro molar incluso, o edema, na maioria das vezes, é o fator que traz maior desconforto ao paciente, portanto, se conseguirmos limitar o edema, a dor e a limitação da abertura bucal poderão ser proporcionalmente diminuídos (MESSER & KELLER, 1975), principalmente se utilizarmos em conjunto uma terapêutica associada a analgésicos. A dor pós-operatória é mais intensa nas primeiras 12 horas, o edema e a limitação de abertura bucal podem se desenvolver em até 3 a 5 dias (VAN GOOL *et al.*, 1977). Portanto se minimizarmos a intensidade do processo nas primeiras horas pós-operatórias poderemos trazer maior bem-estar ao paciente em menos tempo (DIONNE *et al.*, 1984).

Introdução

Alguns efeitos adversos são atribuídos ao uso dos corticosteróides como a supressão adrenal e o atraso na reparação das feridas cirúrgicas, isto faz com que muitos profissionais tenham receio de prescrevê-los. Contudo, NOVAK *et al.*, em 1970, observaram que uma alta e única dose de corticosteróide, como a usualmente utilizada para redução do trauma cirúrgico, não causa complicações. VALERGAKIS, em 1972, não observou aumento das complicações, mesmo quando uma dose alta de corticosteróide foi estendida durante 5 dias de pós-operatório. WILLIAMSON *et al.*, em 1980, demonstraram que o uso a curto prazo de corticosteróides é uma conduta segura. GERSEMA & BAKER, em 1992, concluíram que o uso pré-operatório de corticosteróides parece ser um método seguro na redução das complicações pós-operatórias como edema, limitação de abertura bucal e dor após a extração de terceiros molares inclusos. Quando o paciente não apresenta nenhuma contra-indicação ao uso de corticosteróides, é um método seguro na redução da resposta inflamatória intensa em extrações de terceiros molares (ESEN *et al.*, 1999).

Algumas vezes temos que escolher a via pela qual um agente terapêutico será administrado, e para isto o conhecimento das vias de administração têm importância primordial. Em muitos casos, a via pela qual o medicamento é administrado, influencia na absorção. Portanto, uma modificação na absorção de um medicamento pode alterar sua disponibilidade e conseqüentemente seus efeitos. (GOODMAN & GILMAN, 1987).

Introdução

As vias parenterais têm determinadas vantagens como a rapidez na absorção da droga e efeito local da mesma, enquanto que as vias enterais são de certa forma mais seguras e muitas vezes de menor custo. Em virtude disto, comparações entre vias de administrações de drogas têm sido realizadas por vários autores (MATHIAS & ROBERTSON, 1985; BAKHSHI *et al.*, 1996; RAVELLI *et al.*, 1998). Entretanto, poucos estudos existem avaliando comparativamente vias de administrações distintas utilizando-se de um corticosteróide.

A resposta inflamatória é idealmente suprimida se o antiinflamatório for administrado antes de ocorrer lesão tecidual, para que possa atuar prevenindo a liberação dos mediadores químicos. Entretanto, pela rapidez de absorção das drogas quando utilizadas por via parenteral, podemos sugerir que estas podem ser empregadas até no trans-operatório, em situações em que o paciente não foi previamente medicado, por não ter sido realizado um planejamento adequado ou por receio do profissional de utilizar o medicamento. Portanto, em virtude dos comprovados benefícios trazidos pelo uso da dexametasona minimizando o trauma causado pela extração de terceiros molares inclusos, o propósito deste trabalho foi comparar a efetividade e o desempenho de 4mg deste medicamento, administrado pelas vias parenteral (intramuscular no músculo masséter), comparado com a via enteral (oral), verificando seus efeitos sobre a dor, o edema e a limitação de abertura bucal ocorridos freqüentemente nessas cirurgias.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 As inclusões dentárias

Os terceiros molares na dentição humana podem erupcionar, permanecerem inclusos ou semi-inclusos ou estarem ausentes. ROMER, em 1936, afirma que os terceiros molares, chamados dentes do “juízo” por aparecerem somente na idade adulta, surgem na dentição com dificuldade e geralmente têm pouca função, e por isso talvez eles poderão desaparecer completamente. HELLMAN, em 1936, também sugeriu baseado nos relatos da literatura, que os terceiros molares humanos estão cada vez menores e que futuramente eles desaparecerão completamente.

A inclusão dos terceiros molares é um problema que atinge grande parte da população, chegando a índices que variam de 9,5 a 25% em diferentes povos (RICHARDSON, 1977). Quando a cronologia de erupção dos dentes não ocorre adequadamente, é seguro investigar por meio de exame clínico e radiográfico, se eles permanecem inclusos, e avaliar a necessidade e oportunidade para sua extração. Os terceiros molares inferiores, são os dentes que mais freqüentemente encontramos inclusos (PETERSON *et al.*, 1996).

2.1.1 Etiopatogenia

A etiopatogenia das inclusões dentárias é atribuída em grande parte à fatores locais, entretanto, fatores de ordem sistêmica ou hereditária também podem estar envolvidos. A falta de estímulo funcional para o desenvolvimento dos maxilares, conseqüente de hábitos alimentares atuais como alimentos pastosos, líquidos e cozidos é indicado como um dos principais fatores determinantes das inclusões dentárias na atualidade. A redução gradual do tamanho dos maxilares ao longo da evolução humana, é atribuída à dieta moderna que não requer esforço mastigatório suficiente para estimular adequadamente os maxilares (ARCHER, 1967).

RICHARDSON, em 1977, fez um estudo longitudinal sobre o crescimento e desenvolvimento de terceiros molares em arcos dentários de 95 pacientes. Dentre outras conclusões foi observado que a presença de um espaço entre o segundo e o terceiro molar em estágios iniciais, não é um indicativo de que ele vai erupcionar; nos pacientes que apresentavam os terceiros molares inclusos havia menor crescimento da mandíbula; e, não foi possível prever com exatidão a inclusão do terceiro molar na idade entre 10 e 11 anos.

RICHARDSON *et al.*, em 1989, realizaram um estudo clínico no qual o paciente foi submetido à extração do primeiro pré-molar inferior de um

dos lados. Foi observado que havia um aumento do espaço para o terceiro molar no lado em que o pré-molar havia sido extraído. Sugerindo portanto, que o espaço para o terceiro molar também poderia sofrer influência de outros fatores, como na mesialização de dentes posteriores em perdas dentárias.

Determinadas doenças sistêmicas, que estão intimamente relacionadas a inclusões dentárias e estados patológicos que interferem no desenvolvimento e crescimento do organismo, também podem estar relacionados com sua etiopatogenia (ALLING & CATONE, 1993).

2.1.2 Tratamento

Mediante o reconhecimento das causas das inclusões dentárias, devemos estabelecer uma conduta terapêutica no intuito de devolver a harmonia estética e função aos arcos dentários. Os autores, ao longo dos estudos relativos a inclusões de terceiros molares, questionam a indicação da terapêutica conservadora ou da extração destes dentes. É discutido se devemos ou não extrair terceiros molares inclusos preventivamente. Os terceiros molares estão sujeitos à trazerem em seu curso de erupção condições patológicas nos tecidos circunvizinhos, distúrbios sensoriais em outras áreas, dificuldade na restauração se acometidos por cárie e distúrbios no alinhamento de outros dentes (HELLMAN, 1936).

Estudos mostram, que aproximadamente 25% dos terceiros molares extraídos são, estritamente, por indicação preventiva, e que metade

dos terceiros molares extraídos estão assintomáticos e sem qualquer condição patológica associada (NORDENRAM *et al.*, 1987; LYSELL & ROHLIN, 1988).

A extração preventiva de terceiros molares inclusos é indicada baseado nos vários tipos de patologias que podem vir a se estabelecer ao longo da vida do paciente, e deve ser realizada tão logo o diagnóstico tenha sido feito (LASKIN, 1971; PETERSON *et al.*, 1996).

O NIH (National Institute of Health), em 1979, em conferência ocorrida nos Estados Unidos da América estabeleceu indicações claras para a remoção de terceiros molares inclusos, são elas: quando ocorre infecção, cárie, cisto, tumor, infecção de dentes adjacentes e osso; foi estabelecido também que a morbidade resultante da extração é diminuída em pacientes jovens; e que, ainda não existem estudos suficientes para justificar a extração preventiva de terceiros molares inclusos.

Em 1998, o NHS (Centre Review Dissemination), na Inglaterra, publicou um artigo após revisão da justificativa de remoção profilática de terceiros molares inclusos, onde foi concluído que: existe uma variedade de razões para a remoção de terceiros molares inclusos; 35% dos terceiros molares removidos estão livres de patologias; o procedimento para remoção destes dentes pode ser justificado unicamente pela prevenção de problemas futuros; não é possível prever quais as chances de desenvolvimento de

patologias se os terceiros molares não forem removidos; não existem estudos randomizados e controlados para comparar a longo prazo a predição da remoção precoce de terceiros molares livres de patologias; a ausência de uma boa evidência para a remoção preventiva, parece uma pequena justificativa para a remoção de rotina de terceiros molares livres de patologias; para assegurar um tratamento adequado, podem ser feitas avaliações periódicas da necessidade de remoção destes dentes.

O procedimento cirúrgico para remoção de dentes inclusos é bem tolerado em pacientes jovens, pois se recuperam rapidamente e com pouca interferência na rotina diária. A remoção precoce reduz a morbidade pós-operatória e permite uma melhor cicatrização (BRUCE *et al.*, 1980; OSBORNE *et al.*, 1982; MARMARY *et al.*, 1985).

Poderemos estar diante de um ou mais problemas, se um dente incluso não for removido (NORDENRAM *et al.*, 1987; LYSELL & ROHLIN, 1988). ELIASSON *et al.*, em 1989, avaliaram 1211 terceiros molares inclusos e obtiveram um índice de 8,5% de alterações patológicas. Adicionalmente STANLEY *et al.*, em 1988, relataram um índice de 12% de alterações patológicas em 3.702 terceiros molares inclusos avaliados.

2.1.3 Indicação ortodôntica

Para complementação do tratamento ortodôntico algumas vezes está indicada a remoção dos terceiros molares. Esta conduta é discutida quando estes dentes estão envolvidos com apinhamentos ocorridos nos dentes anteriores. Após a conclusão do tratamento ortodôntico, pode haver apinhamento dos incisivos inferiores e isto vem sendo atribuído por alguns autores, como sendo causado por forças mesiais transmitidas aos molares e pré-molares pelos terceiros molares, principalmente os méso-angulados (RICHARDSON, 1989; RICHARDSON *et al.*, 1989).

VEGO, em 1962, avaliaram 75 pacientes que foram divididos em dois grupos, um apresentando agenesia bilateral outro unilateral dos terceiros molares inferiores. Ele observou que nos casos de agenesia unilateral do terceiro molar, houve maior apinhamento do lado em que o dente estava presente.

SHANLEY, em 1962, realizou um estudo para determinar a influência dos terceiros molares inferiores sobre os dentes anteriores inferiores. Deste estudo participaram 44 pacientes divididos em três grupos: apresentando terceiros molares inclusos, erupcionados ou ausentes. Foram feitas mensurações da distância intercaninos inferiores. Os resultados indicaram não haver diferença estatisticamente significativa no apinhamento anterior entre os grupos avaliados. O estudo concluiu que os terceiros molares

inferiores exercem pouca influência no apinhamento ocorrido em dentes anteriores inferiores.

LINDQVIST & THILANDER, em 1982, realizaram um estudo no qual foram extraídos o terceiro molar inferior unilateral de 52 pacientes, e foi observada a diminuição do apinhamento dos dentes anteriores inferiores no lado extraído em 70% dos casos. Entretanto, STEPHENS *et al.*, 1989, relataram que ainda não existe suporte científico para determinar se a extração de terceiros molares inferiores previne o apinhamento dos incisivos inferiores.

ADES *et al.*, em 1990, avaliaram 97 pacientes em que foram extraídos os terceiros molares inferiores na intenção de prevenir apinhamento anterior, e foi observado que a indicação para remoção com esse objetivo não está justificada.

2.1.4 Aspectos periodontais e pulpares

BRUCE *et al.*, em 1980, avaliando as indicações para extração de terceiros molares em um grupo de pacientes de diferentes faixas etárias, encontraram um índice em torno de 40% de pacientes que se apresentaram com indicação devido a pericoronarite.

LEONE *et al.*, em 1986, observaram que quando um dente se encontra parcialmente incluído e apresenta grande quantidade de tecido mole

recobrando as superfícies axial e oclusal, o paciente pode apresentar um ou mais episódios de pericoronarite. A pericoronarite é uma infecção que geralmente precede a formação de um abscesso, e a situação mais suscetível à infecção é aquela em que o terceiro molar inferior está vertical e parcialmente coberto por tecido mole e/ou osso (MCGREGOR, 1985).

ASH *et al.*, em 1962, encontraram um alto índice de bolsa periodontal na distal de segundos molares, na presença ou após a extração de terceiros molares parcial ou totalmente inclusos.

LASKYN, em 1971, afirma que os terceiros molares inclusos em posição horizontal e mesioangular, podem causar danos às raízes dos dentes adjacentes podendo resultar em reabsorções patológicas e desvitalizações.

LINDQVIST & THILANDER, em 1982, avaliando a indicação para extração de terceiros molares, observaram uma incidência de menos de 1% de reabsorção do segundo molar em pacientes com média de idade de 38 anos. Adicionalmente, ELIASSON *et al.*, em 1989, avaliaram radiograficamente 1211 terceiros molares inclusos, em pacientes com mais de 45 anos de idade, e obtiveram uma incidência de reabsorção radicular de 1% para a maxila, e 1,5% para a mandíbula.

NORDENRAM *et al.*, em 1987, encontraram uma incidência de 4,7% de reabsorção radicular do segundo molar avaliando a indicação para extração de 2.630 terceiros molares inferiores e STANLEY *et al.*, em 1988,

examinaram 11.598 radiografias panorâmicas e obtiveram uma incidência de 3,05% de segundos molares com reabsorção radicular.

Quando nos deparamos com um terceiro molar incluso ou parcialmente incluso, os microorganismos que causam a cárie dental podem entrar em contato com a superfície distal do segundo molar, atingindo o terceiro molar, mesmo em casos onde não exista uma comunicação aparente entre a cavidade bucal e o terceiro molar (PETERSON *et al.*, 1996).

LINDEN *et al.*, em 1995, realizaram um estudo analisando 1001 radiografias panorâmicas numa população em idade variando de 13 a 75 anos que apresentavam terceiros molares inclusos. Foram examinados 2872 dentes, e o problema mais encontrado foi a cárie dental, seguido de dentes supranumerários, perda da altura óssea alveolar e radiolucências coronárias respectivamente. Eles encontraram os seguintes índices: 7,1% de terceiros molares inclusos envolvidos por cárie; 42,7% de dentes adjacentes aos terceiros molares inclusos envolvidos por cárie; 2,3% de radiolucências periapicais; 0,9% de reabsorções radiculares.

2.1.5 Ocorrência de cistos e tumores odontogênicos

Encontramos na literatura relatos de aparecimento de cistos e tumores de origem odontogênica associados a terceiros molares inclusos. Entretanto, STANLEY *et al.*, em 1988, observaram que a incidência geral de

cistos e tumores de origem odontogênica ao redor de dentes inclusos não é alta.

STEPHENS *et al.*, em 1989, demonstraram que quando encontramos um espaço amplo na região do saco pericoronário, não devemos confundir com cisto dentígero em desenvolvimento, principalmente em indivíduos em fase de crescimento. Eles questionaram estudos em que foram diagnosticados cistos por meio de avaliações radiográficas, que apresentavam distorção linear, principalmente no sentido horizontal.

A incidência da formação de cistos de origem odontogênica associados com terceiros molares, está relatada na literatura variando de 11%, quando não foram realizadas biópsias para diagnóstico (HELLMAN, 1936) à 0,001%, quando uma biópsia era realizada (SHEAR & SINGH, 1978). Entretanto, LINDEN *et al.*, em 1995, não encontraram nenhum caso de cisto ou tumor em 2872 dentes avaliados radiograficamente, considerando como padrão de normalidade um espaço de até 3mm para o capuz pericoronário.

O tumor odontogênico mais comum de ocorrer na região dos terceiros molares é o ameloblastoma, do qual encontramos uma variação na incidência de 0,0003% a 2% (SHEAR & SINGH, 1978; REGESI *et al.*, 1978; WEIR *et al.*, 1987; STANLEY *et al.*, 1988).

2.1.6 Riscos da intervenção

BRUCE *et al.*, em 1980, realizaram um estudo com o objetivo de investigar a morbidade operatória e pós-operatória, associada a extrações de terceiros molares em pacientes de várias faixas etárias. Os resultados do estudo mostraram que existe um aumento significativo na morbidade em pacientes mais velhos. Portanto, determinou-se que este procedimento deve ser realizado preferencialmente quando o paciente é jovem.

A alveolite é a complicação mais comum encontrada na extração de terceiros molares inclusos (BIRN, 1972) e a sua incidência varia de 0,5% a 17,8% (BELIFANTE *et al.*, 1973; AL-KHATEEB *et al.*, 1991). AL-KHATEEB *et al.*, em 1991, avaliaram a incidência de alveolite após a extração de 642 terceiros molares inclusos em 412 pacientes, e obteve um índice de 17,8%. Eles observaram que o índice de alveolite foi maior quando os dentes foram extraídos por razões terapêuticas (21,9%) do que profiláticas (7,1%).

A extração de terceiros molares inclusos pode trazer riscos de dano permanente aos nervos alveolar inferior e lingual. Quando a extração é feita em pacientes jovens a incidência de alterações sensoriais é menor, e isto se deve ao potencial de restabelecimento dos tecidos neurais ser maior, e à redução de riscos tais como: inclusão profunda e proximidade das raízes com o nervo alveolar inferior. Relatos da literatura indicam uma variação de 1 a 6% de alterações sensoriais, após extração de terceiros molares (MERCIER &

PRECIOUS, 1992). Entretanto, além dos cuidados com a manipulação dos tecidos no ato cirúrgico, existem formas de minimizar o risco de lesão ao nervo alveolar inferior, como descrito por CARL *et al.*, em 1995, utilizando forças ortodônticas para distanciar os ápices dos dentes das proximidades do nervo diminuindo o risco trans-cirúrgico.

A literatura apresenta relatos de outras complicações e acidentes ocorridos nas extrações de terceiros molares inclusos como, hemorragias, fraturas de tábuas ósseas alveolares ou de mandíbula, deslocamento de dentes para espaços anatômicos (seio maxilar ou fossa infratemporal) e traumatismos à dentes adjacentes, entretanto, estas complicações raramente ocorrem (WINKLER & WOWERN, 1977; BRUCE *et al.*, 1980; GOLDBERG *et al.*, 1985; OBERMAN *et al.*, 1986; MERCIER & PRECIOUS, 1992). Portanto, o benefício potencial trazido pela extração dos terceiros molares, no intuito de prevenir patologias associadas a estes dentes, deve ser cuidadosamente apresentado ao paciente.

2.1.7 Extração dos terceiros molares

Os terceiros molares que erupcionam podem trazer condições patológicas, causar sintomatologia dolorosa intensa, são de difícil restauração quando acometidos por cárie e podem causar distúrbios no alinhamento dos outros dentes presentes (HELLMAN, 1936).

LYSELL & ROHLIN, em 1988, realizaram um estudo das indicações para a extração de 870 terceiros molares inferiores. Eles encontraram 27% por razões profiláticas, 25% por pericoronarite, 14% por motivos ortodônticos, 13% por cárie ou envolvimento pulpar, menos que 3% por entidades patológicas (cistos e tumores) e menos que 3% por reabsorções radiculares.

Relatos de transformações patológicas não são freqüentes, entretanto, destruições importantes ao osso e aos dentes podem ocorrer como resultado de terceiros molares inclusos. Portanto, a extração preventiva destes dentes está indicada quando sua localização está anatomicamente favorável e quando a condição sistêmica do paciente é favorável (CARL *et al.*, 1995).

CHIAPASCO *et al.*, em 1995, relataram que o aumento das complicações relacionadas aos terceiros molares inferiores, aumenta com a idade. Eles indicam que a época mais favorável para remoção desses dentes deve ser preferivelmente até os 24 anos de idade.

2.2 Os antiinflamatórios esteróides

O cortisol, um hormônio derivado da córtex da glândula adrenal, e seus análogos sintéticos, vem sendo largamente utilizados devido às suas propriedades antiinflamatórias. Estas substâncias, também denominadas glicocorticóides ou corticosteróides, tem a capacidade de reduzir

drasticamente as manifestações da resposta inflamatória (SEYMOUR & WALTON, 1984; MONTGOMERY, *et al.*, 1990).

HENCH *et al.*, em 1949, citado por GERSEMA & BAKER (1992), foram os primeiros a descreverem a ação antiinflamatória dos corticosteróides sendo usado no tratamento da artrite reumatóide. Por volta da década de 50 foram realizadas pesquisas utilizando a hidrocortisona na prevenção da inflamação em cirurgia bucal (STEWART & CHILTON, 1958). Após a introdução dos corticosteróides sintéticos (exógenos), tornou-se possível a utilização destes agentes em cirurgia bucal (NATHANSON & SEIFERT, 1964). A administração pré-operatória de medicação antiinflamatória em cirurgias bucais, tornou-se eficiente na prevenção da dor, em relação ao tratamento pós-operatório (HYRKÄS *et al.*, 1993).

NATHANSON & SEIFERT, em 1964, realizaram um estudo duplo-cego em 210 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos bucais, para determinar o efeito da betametasona sobre a dor, infecção, edema, trismo e equimose. Eles encontraram maior efeito da droga sobre o edema, diminuição no grau de dor, equimose e infecção e não foi observado efeito sobre o trismo.

HOOLEY & FRANCIS, em 1969, realizaram um estudo duplo-cego utilizando placebo e 14,4mg de betametasona (ver **Apêndice 1**), administrados por via oral, em 47 pacientes, submetidos a extrações de terceiros molares. Um método fotográfico foi utilizado para quantificar o

edema, a dor foi avaliada por meio do número de analgésicos consumidos, e o trismo pela quantificação da abertura máxima pré e pós-operatória. Foi observado que a betametasona apresentou um profundo efeito sobre o edema, e houve considerável diminuição da dor e do trismo em relação ao grupo controle.

HOOLEY & HOHL, em 1974, descreveram o uso de corticosteróides na prevenção de algumas complicações como edema e dor após extração de terceiros molares inclusos, cirurgia reconstrutiva e cirurgia pré-protética.

CACI & GLUCK, em 1976, utilizaram a prednisolona (análogo do cortisol), em estudo duplo-cego com placebo, como inibidor de complicações após cirurgia bucal. Eles concluíram que a prednisolona foi mais efetiva no controle da dor e do trismo.

HUFFMAN, em 1977, sugeriu o uso da metilprednisolona na redução do edema pós-operatório após extração de terceiros molares inclusos. Foi realizado um estudo incluindo 129 pacientes divididos em três grupos, um grupo controle e dois grupos em que foram administrados respectivamente, 40mg e 125mg de metilprednisolona intravenosa no pré-operatório imediato. Os pacientes foram examinados no primeiro, segundo e sétimo dia pós-operatório. Houve diferença estatística significativa na redução do edema pós-operatório naqueles pacientes em que foi administrada a

metilprednisolona, e não houve diferença estatística significativa nos grupos entre as doses administradas.

BEIRNE & HOLLANDER, em 1986, observaram o efeito de uma única dose de 125mg IV de metilprednisolona, em estudo duplo-cego utilizando placebo, em pacientes submetidos a extração de terceiros molares. O edema foi medido por meio de fotografias, o trismo pela mensuração da abertura bucal máxima e a dor pelo questionamento ao paciente. Os resultados mostraram que o edema e a dor, mas não o trismo, foram significativamente diminuídos com o uso da dose única de metilprednisolona.

HYRKÄS *et al.*, em 1993, avaliaram a eficácia da metilprednisolona sobre a dor após extração de terceiros molares. O estudo incluiu 72 pacientes divididos em dois grupos, um dos grupos recebeu 40mg de metilprednisolona IV e o outro recebeu placebo, ambos no pré-operatório. Todos os pacientes receberam uma dose de diclofenaco (antiinflamatório não esteróide) no pré-operatório juntamente com o medicamento teste, por razões éticas. Os resultados revelaram que a metilprednisolona administrada juntamente com o diclofenaco, foi mais efetiva contra a dor se comparada ao grupo em que foi utilizado somente o diclofenaco.

Os corticosteróides, como drogas esteróides, são supressores ou previnem a inflamação por interferência na vasodilatação, formação de edema, deposição de fibrina, e na quimiotaxia pela migração de leucócitos e

fagócitos (GILMAN *et al.*, 1990). Alguns antiinflamatórios não esteróides, como o diclofenaco, inibem a resposta inflamatória e podem prolongar o sangramento como resultado da inibição da síntese de tromboxanas. Isto levou os autores a estudar a possibilidade de influência destas drogas no reparo das feridas pós-cirúrgicas. HYRKÄS, em 1994, avaliaram 317 pacientes submetidos a remoção de terceiros molares onde foram administrados metilprednisolona e diclofenaco, em diferentes posologias. Os autores concluíram que a dose diária máxima recomendada de diclofenaco (150mg/dia) em combinação ou não com 40mg em dose única de metilprednisolona pré-operatórios, não aumentaram a incidência de complicações nas feridas.

ESEN *et al.*, em 1999, avaliaram o efeito antiinflamatório e de supressão adrenal de 125mg de metilprednisolona IV, em estudo duplo cego, utilizando placebo, administrados em 20 pacientes no pré-operatório de extração de terceiros molares. Foram realizados exames tomográfico e ultrassonográfico no pré e pós-operatório para avaliação do edema. A abertura bucal foi medida pelas distâncias interincisais em abertura máxima. A dor foi avaliada pelo consumo de analgésicos e a função hipotalâmica-hipófise-adrenal avaliada pela mensuração dos níveis basais de cortisol no plasma. Os resultados indicaram diminuição significativa no edema, dor e limitação de abertura bucal no grupo da metilprednisolona e insignificante diminuição nos níveis de cortisol, em ambos os grupos. Isto indicou que o uso

pré-operatório do medicamento em questão é um método seguro para a redução de complicações pós-operatórias em extrações de terceiros molares.

2.3 A dexametasona

A dexametasona é um análogo sintético da prednisolona, e possui aproximadamente 30 vezes a ação da hidrocortisona. Uma dosagem de 0,75mg apresenta efeito antiinflamatório equivalente à 20mg de hidrocortisona. Além disso, retenção de água e sódio excessivas e excesso de excreção de potássio, atribuídos aos corticosteróides, tem sido raramente observados (HARPER, 1959, citado por WARE *et al.*, 1963).

WARE *et al.*, em 1963, avaliaram o efeito sobre o edema e o trismo pós-operatório da dexametasona, por VO, em 51 pacientes submetidos a extração dos terceiros molares inclusos. Foram avaliados fatores locais e sistêmicos (por exame de contagem de eosinófilos e glicose). Os pacientes que utilizaram a dexametasona tiveram menos edema e trismo, sem alterações clínicas sistêmicas significativas.

LINENBERG, em 1965, realizou 9 experimentos, envolvendo 121 pacientes, e observaram a eficácia da dexametasona na prevenção ou tratamento do edema, celulite e trismo antes e após procedimentos cirúrgicos e traumatismos. A análise mostrou que a dexametasona é um potente corticosteróide; quando utilizado no tratamento da celulite, a duração do tratamento é consideravelmente diminuída; o edema pós-operatório após

extração de terceiros molares e alveoloplastias extensas é praticamente eliminado; e o uso da dexametasona em fraturas faciais deve se restringir às 3 primeiras horas da ocorrência da fratura.

MESSER & KELLER, em 1975, defenderam o uso de injeção intramuscular intrabucal da dexametasona após extrações de terceiros molares inferiores. Finalizado o procedimento cirúrgico 4mg de dexametasona foram administradas por via intramuscular no músculo masséter. As observações clínicas no pós-operatório imediato demonstraram que a dexametasona produziu uma diminuição no edema, e na quantidade de trismo e a dor apresentou-se de menos intensa à ausente.

NEUPERT III *et al.*, em 1992, avaliaram o pós-operatório de 60 militares jovens submetidos a extração de terceiros molares, utilizando-se de 4mg de dexametasona IV, em estudo duplo-cego, com placebo. Os resultados indicaram não haver diferença significativa no edema e na dor em ambos os grupos, entretanto na prevenção da limitação de abertura bucal o grupo da dexametasona foi mais efetivo.

BASTOS *et al.*, em 1999, realizaram um estudo comparativo entre a dexametasona e o meloxicam (AINES), na prevenção do edema e limitação de abertura bucal após extrações de terceiros molares inclusos. Neste estudo foram utilizados 4mg de dexametasona e 15mg de meloxicam por VO, no pré-operatório de forma duplo-cega em 16 pacientes. A mensuração do edema foi

realizada por pontos de referências faciais (NEUPERT III, *et al.* 1992) e a limitação de abertura bucal pela mensuração da distância interincisal, ambos registrados nos pós-operatórios de 24 e 48h. Foi observado que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na limitação de abertura bucal, entretanto para o edema, a dexametasona mostrou uma maior eficácia.

2.4 Vias de administração das drogas

A escolha da via de administração de uma droga é determinada por suas propriedades físicas e químicas, pelo local de ação desejado e pela rapidez de ação solicitada (GROLLMAN, 1951). A via de administração é o mais importante dos fatores que influenciam na absorção das drogas. A absorção é a velocidade com que uma droga deixa seu local de administração e a extensão em que isso ocorre. Entretanto, o que mais interessa clinicamente é a sua biodisponibilidade, ou seja, a extensão em que uma droga atinge seu local de ação. A droga é absorvida p.ex. no estômago e se é metabolizada no fígado, parte da mesma poderá ser inativada antes de chegar ao seu local de ação. Se a capacidade metabólica ou excretora do fígado para a droga em questão for grande, a biodisponibilidade irá diminuir substancialmente. A diminuição na disponibilidade é estabelecida pelo local da absorção, assim como por outros fatores como anatomia, fisiologia e patologias que podem influenciar na biodisponibilidade, e a escolha da via de administração deve basear-se na compreensão dessas condições. Cada um

dos fatores que influenciam parcialmente ou em conjunto na absorção da droga, podem provocar efeitos profundos na eficácia e na toxicidade da mesma (GOODMAN & GILMAN, 1987).

As vias de administração podem ser agrupadas em enteral e parenteral. A via enteral inclui o uso de medicamentos pelas vias bucal, oral, sublingual e retal, ou seja, quando a droga entra em contato com qualquer um dos segmentos do trato gastrointestinal. As demais vias são denominadas parenterais, e portanto, podem ser acessadas pelas injeções (intradérmica, intramuscular, intravenosa, intrarterial, intratecal, intracardíaca, etc.) ou por outras formas (percutânea, respiratória, conjuntiva, genitourinária, etc.) (SILVA, 1989; ANDRADE, 1999).

Os autores ao longo dos anos têm estudado e comparado vias de administração de drogas (CAMPBELL & KENDRICK, 1990; BAKHSHI *et al.*, 1996; TURNER, *et al.*, 1996). Eles questionam a absorção, custo, riscos de contaminação, efeitos indesejáveis e fatores que influenciam na ação das drogas por determinada via.

2.4.1 Via enteral

A via oral, é das vias enterais a mais utilizada em todas as áreas de saúde. As vias sublingual e retal não são de uso comum em odontologia. A ingestão oral é o método mais comum e também a mais antiga forma de administração de medicamentos. Os medicamentos que são utilizados por

esta via são na maior parte absorvidos pela mucosa intestinal. Esta via de administração é a mais segura, mais conveniente e mais econômica. As desvantagens desta via incluem a irritação da mucosa gastrintestinal, destruição de algumas drogas pelas enzimas digestivas ou pelo pH gástrico baixo, irregularidade na absorção ou propulsão na presença de alimentos ou outras drogas, e a necessidade de cooperação por parte do paciente (GOODMAN & GILMAN, 1987).

A absorção a partir do trato gastrointestinal é orientada por fatores tais como a área de superfície para absorção, o fluxo sanguíneo e a concentração da droga no local de absorção. As drogas que são destruídas pelo suco gástrico, ou que produzem irritação gástrica algumas vezes são administradas em formas farmacêuticas que possuem revestimento, que impede sua dissolução no conteúdo gástrico. Entretanto, determinadas preparações com revestimento entérico, também podem resistir à dissolução no intestino, e muito pouco da droga poderá ser absorvido. A via de administração oral muitas vezes é preferida por causa da segurança, e em muitos casos apresenta menor custo, enquanto as vias parenterais podem ser mais facilmente contamináveis por microorganismos e na maioria das vezes há aumento dos custos (BAKHSHI *et al.*, 1996).

ALMEIDA & ANDRADE em 1992, realizaram um estudo clínico comparativo dos efeitos de duas preparações de betametasona, sobre o edema, trismo e dor, decorrentes da extração de terceiros molares inferiores

inclusos. Foram utilizadas 6mg de betametasona por via IM, para a extração do terceiro molar inferior esquerdo e 4mg de betametasona VO, para a extração do lado direito. Os resultados indicaram que nos períodos estudados de 24 e 48h pós-operatórias, a redução do edema e da dor foi significativamente menor quando a betametasona foi empregada por via oral, comparada à solução injetável, e não houve diferença estatística significativa no grau de trismo entre as duas preparações.

TURNER *et al.*, em 1996, compararam as vias de administração enteral (retal) e parenteral (intramuscular) na administração de AINES no tratamento da dor após cirurgia bucal. Foram utilizadas 30mg de ketorolac IM comparada com 100 e 200mg de indometacina por via retal, em 66 pacientes num estudo duplo-cego. Os resultados indicaram não haver diferenças estatísticas significativas na dor entre os grupos examinados.

2.4.2 Via parenteral

A prescrição de agentes terapêuticos por meio da via parenteral data da década de 80 do século XIX e, atualmente, é um procedimento comum na prática da assistência à saúde, tanto na prevenção quanto no tratamento de enfermidades (CASTELLANOS, 1987). As principais vias parenterais utilizadas são a intravenosa, a subcutânea e a intramuscular. A absorção nos locais subcutâneos e intramusculares ocorre por difusão simples, ao longo do gradiente do depósito da droga para o plasma. A

velocidade é limitada pela área de membranas capilares absorventes e pela solubilidade da substância no líquido intersticial. Canais aquosos relativamente grandes na membrana endotelial, são responsáveis pela difusão indiscriminada das moléculas, sem levar em consideração sua solubilidade (GOODMAN & GILMAN, 1987).

NOSDSTRÖM & NOSDSTRÖM, em 1987, avaliaram o efeito de 80mg de metilprednisolona por administração IM no pré-operatório sobre o edema pós-operatório em cirurgia de cabeça e pescoço. Concluíram que o grau de severidade do edema foi diminuído quando o corticosteróide foi utilizado.

CAMPBELL & KENDRICK, em 1990, realizaram um estudo duplo-cego em 160 pacientes com faixa etária variando entre 16 a 65 anos, submetidos a extrações de terceiros molares inclusos, os pacientes foram divididos em 4 grupos dos quais foram utilizadas as vias: IM com placebo; IM com diclofenaco sódico 75mg; IV com diclofenaco sódico 75mg; e IV com fentanil 1µg, todos no pré-operatório. Foi utilizada a EAV para quantificação da dor pós-operatória. Os resultados indicaram menos dor pós-operatória na utilização intravenosa do diclofenaco.

ESEN *et al.*, em 1999, utilizaram a via intravenosa para administração de metilprednisolona para verificação dos efeitos antiinflamatórios em cirurgia de terceiros molares. E, concluíram que o uso

desta via, é um método seguro e que o corticosteróide em questão, reduz as complicações encontradas no pós-operatório destas cirurgias.

2.4.2.1 *Via intramuscular pelo uso do músculo masséter*

Após injeção intramuscular as drogas em solução aquosa são absorvidas muito rapidamente, dependendo da velocidade do fluxo sangüíneo no local da injeção. Geralmente, a velocidade de injeção de uma preparação aquosa no músculo deltóide ou no vasto lateral é maior do que quando a injeção é feita no grande glúteo. Isto se deve à grande quantidade de tecido adiposo que existe nesta região. A velocidade é particularmente mais lenta em mulheres quando a injeção é feita no grande glúteo pela sua quantidade maior de tecido adiposo. A gordura é geralmente mal perfundida, por isto, a utilização do músculo masséter como ponto de injeção IM é adequada, já que nesta região encontramos pouca quantidade de tecido adiposo (GOODMAN & GILMAN, 1987).

O músculo masséter tem a forma quadrilátera, e consiste de três camadas superpostas (WARWICK & WILLIAMS, 1973). MESSER & KELLER em 1975, utilizaram a dexametasona IM no masséter para observação de complicações pós-operatórias de extrações de terceiros molares. A técnica IM consistiu na injeção de um volume de 1,0mL contendo 4mg de fosfato dissódico de dexametasona dividido em três partes iguais ou seja, 1/3 da dose em cada uma das camadas musculares. Com a agulha perpendicular à face

oclusal dos molares adjacentes ao terceiro molar inferior extraído, foram injetados lentamente, 1/3 do medicamento diretamente na porção média do músculo masséter; a segunda parte do volume foi injetada próximo ao ângulo da mandíbula com a seringa inclinada formando um ângulo de 45º com a superfície oclusal dos dentes do mesmo lado; e a terceira e última parte foi injetada formando um ângulo de 90º com os dentes.

PEDERSEN, em 1985, utilizou o músculo masséter como local de administração de 4mg de dexametasona, em estudo duplo-cego com placebo, para verificar os efeitos sobre a dor, edema e trismo após extrações de terceiros molares. Eles concluíram que na ausência de contra-indicações para a droga, este é um método bastante eficiente na prevenção de complicações pós-operatórias de cirurgias de terceiros molares inclusos.

3.METODOLOGIA

3. METODOLOGIA

3.1 Seleção dos pacientes

Consistiram de uma amostra de 19 pacientes de ambos os sexos (7 homens e 12 mulheres), com faixa etária entre 15 a 25 anos, que apresentavam os terceiros molares inferiores inclusos bilaterais em posições anatomicamente similares (verticais ou méso-angulados) e assintomáticos. Foram selecionados pacientes encaminhados à Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-Unicamp para extração apresentando indicações ortodônticas e inflamatórias. Os pacientes foram incluídos no experimento somente quando todos os sinais de inflamação existentes haviam sido tratados.

Foram realizados dois tempos cirúrgicos para remoção dos dentes, um para cada lado. A individualização destes pacientes foi realizada através da classificação de PELL & GREGORI (1942), citada por PETERSON et al. (1996) para terceiros molares inclusos, utilizando-se das radiografias necessárias para cada caso (periapicais e panorâmicas). Um mesmo profissional, ou seja, a própria pesquisadora realizou a cirurgia em ambos os lados. Como objeto deste estudo, os dois tempos cirúrgicos foram realizados seguindo condutas diferentes de medicação antiinflamatória, portanto um dos lados do paciente foi o grupo controle relativo ao outro lado.

Os pacientes foram devidamente informados e esclarecidos com relação ao experimento, quando o próprio ou seu responsável assinaram um documento de informação e consentimento (**Quadro 1** em Anexo).

Foram constatadas através da anamnese que os pacientes não apresentavam qualquer alteração de saúde e foram excluídos os pacientes que estavam em tratamento médico ou fazendo uso de qualquer medicação. Adicionalmente, em vista dos possíveis efeitos adversos dos corticosteróides e considerando as suas contra-indicações, não foram incluídos nesta pesquisa pacientes portadores de: hipersensibilidade à dexametasona, histórico de doenças psíquicas, tuberculose, gestantes e mulheres lactantes. Para a realização do experimento foram utilizadas outras substâncias de forma padronizada que não foram objeto de nosso estudo, entretanto não foram incluídos pacientes que porventura apresentassem quaisquer contra-indicações quanto ao uso delas. As substâncias incluíram: gluconato de clorhexidina a 0,12% (PERIOGARD®- *Colgate*), como anti-séptico bucal pré e pós-operatório, lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000 (ALPHACAÍNE®-*DFL*), como anestésico local e paracetamol 750 mg (TYLENOL®- *Cilag*), como analgésico.

3.2 Determinação dos grupos experimentais

Os procedimentos cirúrgicos foram realizados em dois tempos, um para cada lado da face. Prosseguimos da seguinte forma: no primeiro tempo

cirúrgico, o paciente fez uso de um comprimido de 4mg de dexametasona (DECADRON® - *Prodome*) por via oral uma hora antes do procedimento. No segundo tempo cirúrgico, para extração do dente do lado oposto o paciente não fez uso de medicação pré-operatória e finalizada a cirurgia foi administrado 1mL de fosfato dissódico de dexametasona 4mg (DECADRON INJETÁVEL® - *Prodome*) por via intramuscular no músculo masséter (**Fig. 1**). Em ambos os tempos cirúrgicos o paciente recebeu 12 comprimidos de paracetamol 750 mg, como medicação analgésica pós-operatória, e foi orientado a respeitar rigorosamente a prescrição, ou seja, tomar um comprimido a cada 6 horas somente em caso de dor, respeitando o tempo mínimo de intervalo estabelecido entre uma dose e outra. A escolha do lado a ser operado na primeira sessão foi aleatória.

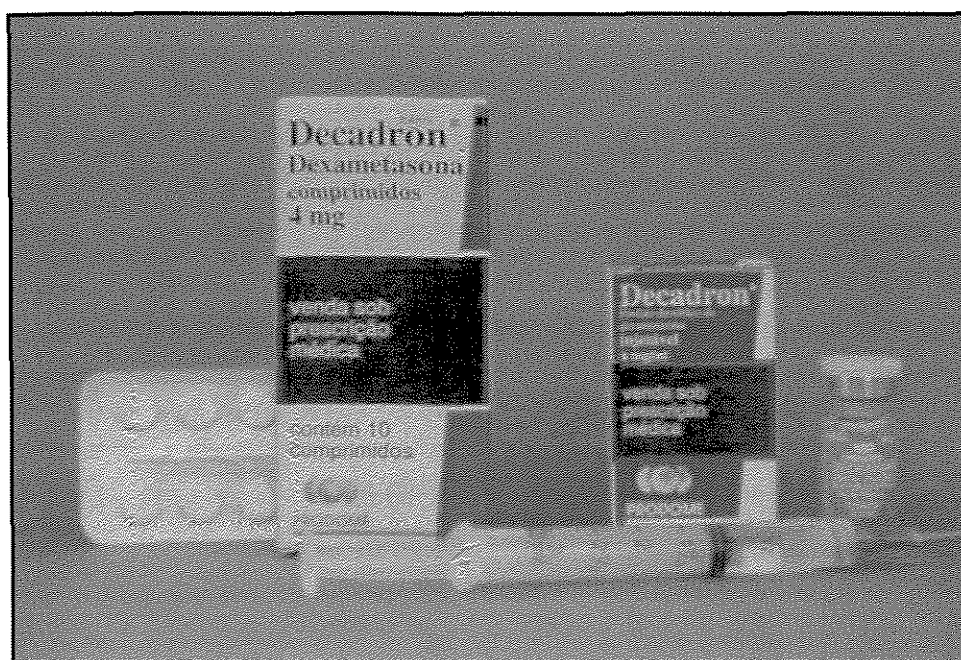


Figura 1: Decadron® e Decadron Injetável®.

3.3 Procedimento cirúrgico

Como medidas trans-operatórias, os pacientes foram submetidos a anti-sepsia intra-bucal utilizando bochecho por 1 minuto de solução de gluconato de clorhexidina a 0,12%, anti-sepsia extra-bucal com polivinilpirrolidona-iodo (solução alcoólica) e cuidados para que se mantivesse a cadeia asséptica como campo fenestrado estéril sobre o paciente ficando apenas a região peribucal e nasal exposta.

A técnica anestésica utilizada foi o bloqueio regional dos nervos alveolar inferior e lingual sendo utilizado 1,0 tubete de anestésico, e para complementação do nervo bucal mais 1/3 do tubete de 1,8 mL contendo lidocaína a 2% com adrenalina 1:100.000. O tempo de latência foi padronizado em cinco minutos.

Em seguida, foi realizada incisão de AVELLANAL (1946), com lâmina de bisturi número 15, montada em cabo nº 3, para exposição da loja cirúrgica. A ostectomia e a odontosecção foram feitas com brocas esféricas número 6 (SS White®) em caneta de alta rotação (350.000 rpm – MS - *Dabi Atlanti*®), sob irrigação constante com soro fisiológico (solução aquosa de cloreto de sódio a 0,9% - *Glicolabor*®) (**Fig. 2**).

Após a extração do dente foi realizado curetagem, regularização óssea com lima para osso e limpeza da loja cirúrgica com irrigação abundante de soro fisiológico. A sutura foi feita com pontos interrompidos através de fio

de seda 3-0 (ETHICON®-Johnson & Johnson). Os tempos dos procedimentos cirúrgicos foram anotados, iniciando a contagem à partir da puntura para anestesia até o final da sutura.

Os cuidados pós-operatórios foram devidamente esclarecidos aos pacientes em relação às medidas hemostáticas locais, repouso durante as primeiras 48 h, condutas alimentares adequadas (dieta líquido-pastosa e fria nas primeiras 48 h), higienização (escovação dentária) e medidas de anti-sepsia intra-bucal (bochechos durante 1 min com solução de gluconato de clorhexidina a 0,12% 2 vezes ao dia, até a remoção das suturas. Estas foram removidas após 7 dias e o segundo tempo cirúrgico foi realizado respeitando um intervalo mínimo de 20 dias entre o primeiro tempo.

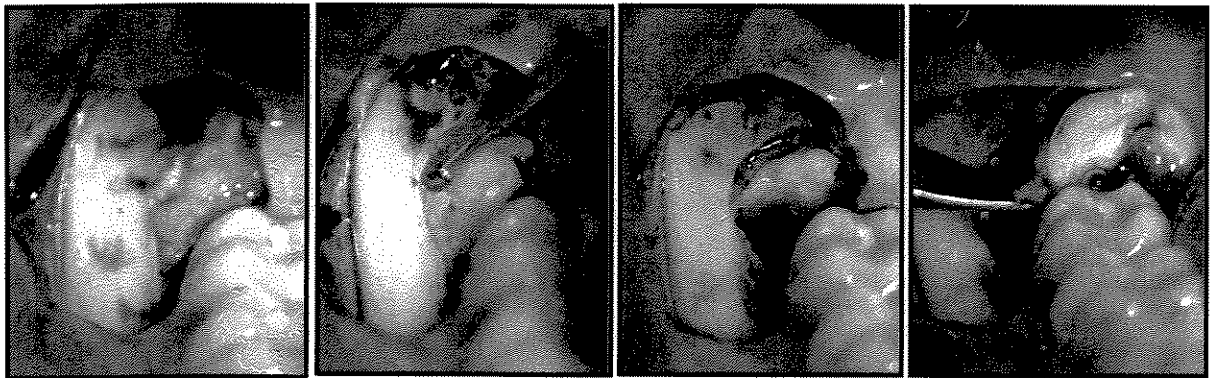


Figura 2: Procedimento cirúrgico: Vista após descolamento do retalho; odontosecção; após remoção da porção mesial; extração da porção distal do dente.

3.4 Técnica de administração por via parenteral da dexametasona

Finalizado o procedimento cirúrgico, foi administrado 4 mg de fosfato dissódico de dexametasona por via IM no masséter. Como este músculo está próximo à região anestesiada para a extração do terceiro molar incluso, a injeção do medicamento pode ser considerada como parte do procedimento cirúrgico.



Figura 3-A: Técnica de injeção intramuscular no músculo masséter: 1/3 do volume da dexametasona injetada na porção média do músculo, com a seringa paralela ao plano oclusal.

A técnica consistiu na injeção de um volume de 1,0 mL contendo 4 mg de fosfato dissódico de dexametasona dividido em três partes iguais. Foi utilizada seringa de 3mL com agulha 25/7 descartáveis. Com a agulha paralela ao plano oclusal dos molares adjacentes ao terceiro molar inferior extraído foi injetado aproximadamente 1/3 do volume diretamente na porção

média do músculo masséter (**Fig.3-A**); a segunda fração foi injetada próximo ao ângulo da mandíbula com a seringa inclinada formando um ângulo de 45°

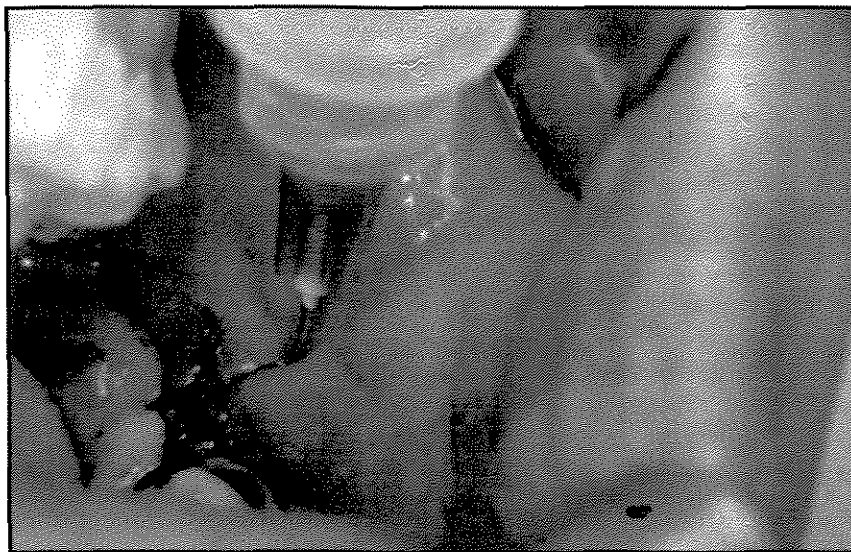


Figura 3-B: Segunda porção injetada próximo ao ângulo da mandíbula com a seringa inclinada formando um ângulo de 45° com o plano oclusal.



Figura 3-C: A última fração foi injetada com a seringa formando um ângulo de 90° com os dentes.

com a superfície oclusal dos dentes do mesmo lado (**Fig.3-B**); e a terceira e última fração foi injetada com a seringa formando um ângulo de 90° com os dentes (**Fig.3-C**)(MESSER & KELLER, 1975).

3.5 Análise da dor pós-operatória

3.5.1 Escala visual analógica

A análise da incidência e intensidade da dor foi realizada utilizando-se de um escala analógica visual (KEESLING & KEAT, 1958; HUSKISSON, 1983). Os pacientes receberam uma ficha que continham as escalas analógicas visuais, de 10cm de comprimento cada, com os termos “**Sem dor**” e “**Dor insuportável**” nas suas extremidades esquerda e direita, respectivamente. Eles foram orientados a anotar um ponto da escala que melhor definisse o grau de sensibilidade dolorosa por um período de 48h pós-operatórias. Cada dia (24h) foi dividido em 4 períodos de 6h. Ao final de cada período o paciente fazia a marcação indicativa da dor correspondente àquele período (**Fig. 4**).

DATA	HORÁRIO	ESCALA ANALÓGICA VISUAL
1ºDIA	1/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
1ºDIA	2/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
1ºDIA	3/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
1ºDIA	4/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
2ºDIA	1/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
2ºDIA	2/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
2ºDIA	3/4h	Sem dor _____ Dor insuportável
2ºDIA	4/4h	Sem dor _____ Dor insuportável

Figura 4: Ficha aplicada para obter os dados da escala analógica visual.

3.5.2 Consumo de analgésicos

A incidência e quantidade de dor também foi quantificada por meio do número de analgésicos consumidos nas primeiras 48h pós-operatórias. Os pacientes foram orientados para que seguissem corretamente a prescrição do analgésico, utilizando-o somente em caso de dor, e que anotassem numa ficha a data e o horário em que foram consumidos (**Quadro 2** em Anexo).

3.6 Análise do edema

3.6.1 Análise dos pontos de referências faciais

A variação do volume facial pós-operatório foi quantificado por meio da mensuração da distância de pontos de referências faciais por medições lineares como descrito por NEUPERT III *et al.* (1992). Antes do procedimento cirúrgico foram feitas marcações com “tinta dermográfica” nas seguintes regiões da face: ângulo mandibular, tragos, comissura labial, asa do nariz, lateral ao canto externo do olho e mento. Tomando como ponto inicial o ângulo mandibular foram medidas as distâncias lineares entre este e os outros pontos com um fio de sutura de seda 3-0 (ETHICON® - Johnson & Johnson), estando o paciente sentado, olhando para frente, em máxima intercuspidação dental, com os lábios em repouso (**Fig. 5**). O marcador permitiu que as marcações feitas permanecessem na face do paciente por 48 h. As

mensurações foram realizadas no pré-operatório e após 24 e 48 h da realização do procedimento cirúrgico.

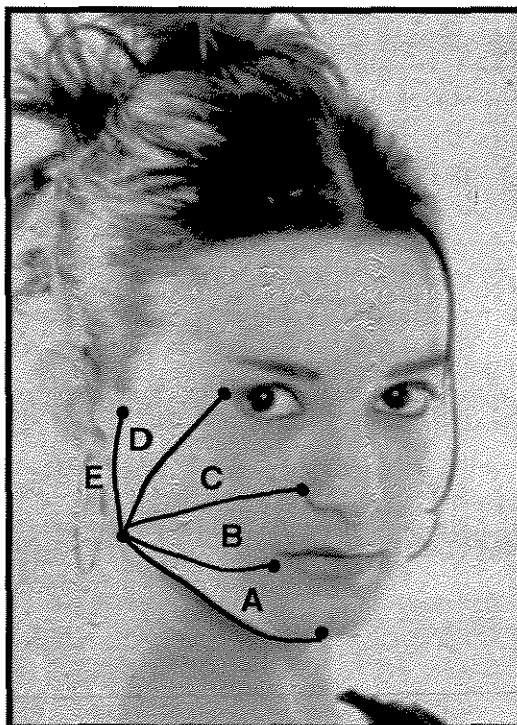


Figura 5: Distâncias mensuradas na análise dos pontos de referências faciais.

Fonte: MOREIRA, 1999, p. 123.

- A:** Ângulo mandibular à mento.
- B:** Ângulo mandibular à comissura labial.
- C:** Ângulo mandibular à asa do nariz.
- D:** Ângulo mandibular à canto externo do olho.
- E:** Ângulo mandibular à trágus.

3.6.2 Análise fotográfica

Adicionalmente, o edema foi avaliado de forma quantitativa por meio da comparação de imagens fotográficas (HOOLEY & FRANCIS, 1969; BEIRNE & HOLLANDER, 1986). Foram realizadas fotografias frontais em filme para diapositivos de 35 mm. O paciente foi fotografado no pré-operatório, e após 24 e 48 h da realização de cada tempo cirúrgico estando de pé, com a cabeça posicionada num cefalostato de um aparelho de raio-x sempre à mesma distância da câmara fotográfica (CANON®- Elan II EOS), para que todas as fotografias fossem padronizadas (**Fig. 6**). A câmara fotográfica foi fixada ao aparelho por meio de um adaptador para estabilizar o conjunto. O paciente foi orientado a olhar diretamente para a lente da câmara fotográfica (TANRON® - macro 90mm), permanecendo em máxima intercuspidação e com os lábios em repouso para que fossem feitas as fotografias.

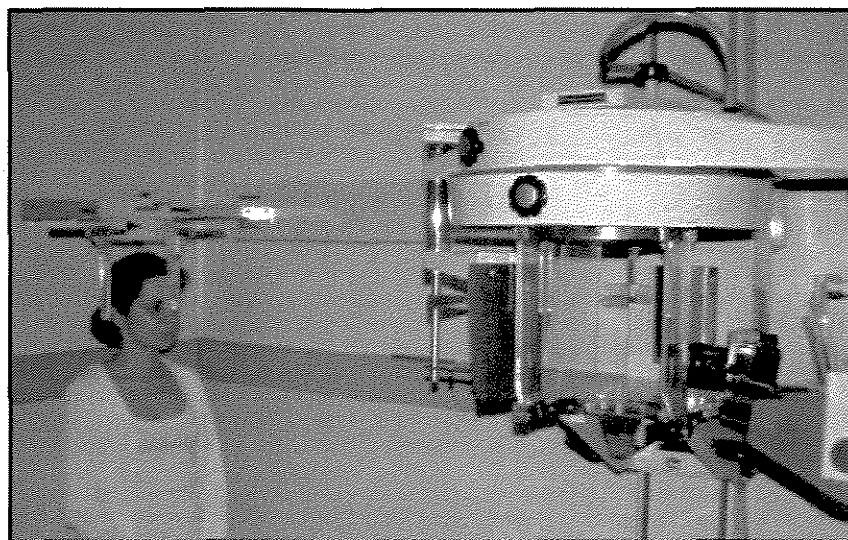


Figura 6: Paciente com a cabeça posicionada em cefalostato de aparelho de raio-x com a máquina posicionada.

3.6.2.1 Técnica para mensuração das fotografias

Cada diapositivo foi projetado por um projetor (Kodak® Ektagraphic II AMT Projector) sobre um papel gráfico milimetrado a uma distância de 1,5 m e os contornos da face demarcados sobre o mesmo (**Fig. 7**). Duas linhas horizontais foram desenhadas, uma unindo as margens inferiores das pupilas (A-B) e outra unindo as comissuras labiais (C-D). Uma linha vertical foi desenhada na linha média do paciente perpendicular à linha A-B (E-F). A linha média foi determinada como sendo a metade da distância interpupilar (E). Três linhas foram desenhadas partindo do ponto G formando ângulos de 20°, 30° e 50° com a linha horizontal C-D no quadrante inferior do lado operado. Foram realizadas mensurações das distâncias entre o ponto G e os pontos finais da face (H, I e J). A diferença entre a distância total do pré-operatório e as distâncias totais dos pós-operatórios de 24 e 48 h foram tomadas como a medida do edema da face em cada lado operado.

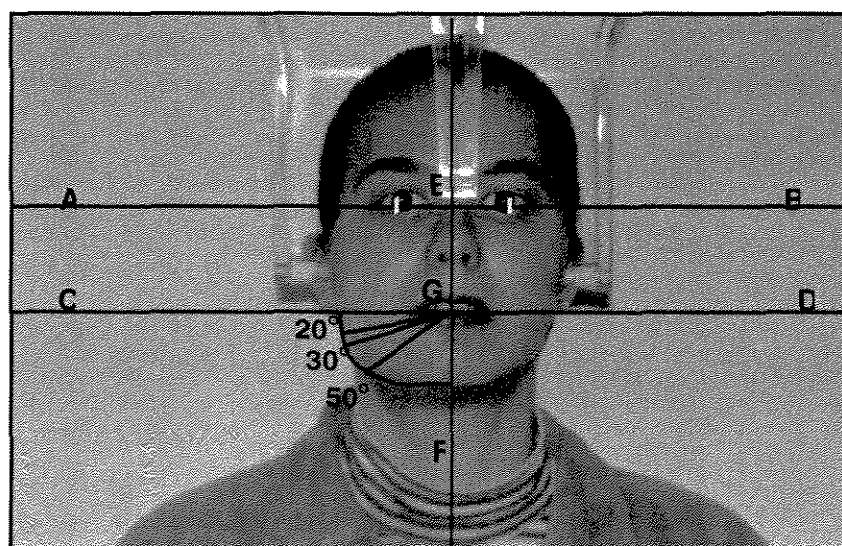


Figura 7: Análise fotográfica.

3.6.3 Análise da variação da abertura bucal

A extensão da abertura bucal foi obtida por meio da medida da distância interincisal utilizando-se um paquímetro simples (**Fig.8**), tomando-se como pontos de referências a incisal dos incisivos centrais superiores e inferiores esquerdos. Esta distância foi medida no pré e no pós-operatório de 24 e 48 h.

3.7 Análise Estatística

Os dados obtidos na avaliação do edema pelo método dos pontos de referências faciais foram submetidos ao teste de Tukey ao nível de 5% de significância. E, para os dados obtidos na avaliação da dor, abertura bucal e edema pelo método fotográfico foi aplicado uma análise não paramétrica pelo teste de Wilcoxon pareado ($p>0,05$).

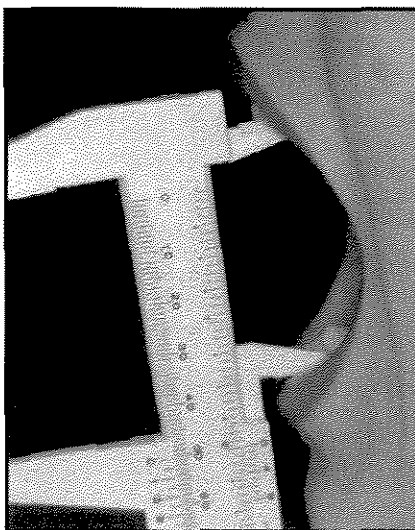


Figura 8: Mensuração da abertura bucal.

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

Os resultados obtidos para as variáveis estudadas dentro da metodologia proposta, estão dispostos nas Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5.

4.1 Dor:

Foi avaliada a quantidade de dor segundo as anotações feitas na escala analógica visual (EAV), nos 4 períodos do 1º e 2º dia pós-operatórios. Os valores médios da dor em função do dia e período estão dispostos na **Tabela 1.**

Tabela 1: Valores médios da dor em função do dia e período. Médias seguidas por letras iguais nas linhas não diferem entre si pelo teste de Wilcoxon pareado ($p>0,05$).

DIA	PERÍODO	ENTERAL	PARENTERAL
1º	1/4 dia	2,84 a	2,89 a
1º	2/4 dia	2,32 a	1,37 a
1º	3/4 dia	1,31 a	1,08 a
1º	4/4 dia	0,98 a	1,03 a
2º	1/4 dia	0,85 a	0,86 a
2º	2/4 dia	0,87 a	0,93 a
2º	3/4 dia	0,88 a	0,78 a
2º	4/4 dia	1,09 a	0,68 a

Pode ser observado na **Tabela 1** que não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) na intensidade da dor nos quatro períodos do 1º e 2º dias de pós-operatório.

Os valores médios da análise da dor de acordo com o número de analgésicos consumidos no 1º, 2º e 3º dia pós-operatórios estão apresentados na **Tabela 2**.

Tabela 2: Valores médios do nº de analgésicos consumidos. Médias seguidas por letras iguais nas linhas não diferem entre si pelo teste de Wilcoxon pareado ($p > 0,05$).

DIA	ENTERAL	PARENTERAL
1º	1,00 a	1,00 a
2º	0,95 a	0,53 a
3º	0,21 a	0,11 a

Com base nestes resultados, pode-se afirmar que não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) no consumo de analgésicos entre os grupos avaliados.

4.2 Edema:

A **Tabela 3** apresenta os valores médios das diferenças das distâncias entre os pontos de referências faciais (NEUPERT III *et al.*, 1992) nos tempos pós-operatórios de 24 e 48h, deve-se lembrar que estas distâncias foram padronizadas como representado na **Fig.3** pelas letras A, B, C, D e E.

Tabela 3: Valores médios das diferenças das distâncias (em mm) entre os pontos de referências faciais, nos diferentes tempos de estudo, comparados aos do período pré-operatório. Médias seguidas por letras distintas nas linhas diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

MEDIDA	TEMPO	ENTERAL	PARENTERAL
A	24h	0,11 a	0,09 a
A	48h	0,40 a	0,18 b
B	24h	0,34 a	0,19 a
B	48h	0,56 a	0,46 a
C	24h	0,16 a	0,05 a
C	48h	0,39 a	0,15 b
D	24h	0,03 a	-0,09 b
D	48h	0,07 a	-0,10 b
E	24h	0,03 a	0,00 a
E	48h	0,03 a	0,03 a

Pode ser visto na **Tabela 3** que as medidas do grupo parenteral, **A**, **C** e **D** no pós-operatório de 48h, e **D** no pós-operatório de 24h são estatisticamente menores ($p < 0,05$) em relação ao grupo enteral. As demais medidas relativas aos grupos enteral e parenteral não diferem estatisticamente entre si.

Estão apresentadas na **Tabela 4** as diferenças encontradas nas medidas realizadas pelo método fotográfico nos tempos pós-operatórios de 24 e 48h, em relação ao período pré-operatório.

Tabela 4: Valores médios da diferença das medidas (em mm) realizadas pelo método fotográfico, de acordo com o tempo de estudo, em relação ao período pré-operatório. Médias seguidas por letras iguais nas linhas não diferem entre si pelo teste de Wilcoxon pareado ($p < 0,05$).

TEMPO	ENTERAL	PARENTERAL
24h	0,41 a	0,24 a
48h	0,86 a	0,74 a

A **Tabela 4** indica que as medidas do edema obtidas por este método nos tempos pós-operatórios de 24h e 48h, para os grupos enteral e parenteral, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre si ($p < 0,05$).

4.3 Abertura Bucal:

A **Tabela 5** apresenta a diferença das medidas da distância interincisal (em mm), nos tempos de 24 e 48h pós-operatórias, em relação ao período pré-operatório.

Tabela 5: Diferença das medidas (em média) da distância interincisal (em mm), nos tempos de 24 e 48h pós-operatórias, em relação ao período pré-operatório. Médias seguidas por letras iguais nas linhas não diferem entre si pelo teste de Wilcoxon pareado ($p < 0,05$).

TEMPO	ENTERAL	PARENTERAL
24h	-1,05 a	-1,21 a
48h	-0,78 a	-1,04 a

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As extrações de terceiros molares inclusos são algumas vezes acompanhadas de intenso desconforto pós-operatório por serem procedimentos cirúrgicos invasivos. Reações inflamatórias acentuadas incluindo edema excessivo, dor, limitação de abertura bucal ou trismo, podem estar freqüentemente associados a estas cirurgias. Tais fenômenos são controlados por mecanismos homeostáticos que atuam em substâncias ativas nesta reação inflamatória. Isto ainda não é perfeitamente conhecido. Tais ocorrências surgem em intensidades variadas, de acordo com o trauma. Ocorre inicialmente alteração da microcirculação local ao trauma, vasodilatação, diminuição na velocidade do fluxo sanguíneo e aumento da permeabilidade vascular. Desta maneira, e de forma sucinta, ocorre a exsudação para os espaços intersticiais, configurando o edema inflamatório (SEYMOUR & WALTON, 1984; BEIRNE & HOLLANDER, 1986; GERSEMA & BAKER, 1992; ESEN *et al.*, 1999).

A eficácia dos corticosteróides na redução do edema e, portanto, melhora do pós-operatório ao paciente têm sido descrita por vários autores (FAUCI *et al.*, 1976; NORDSTRÖM & NORDSTRÖM, 1987; GERSEMA & BAKER, 1992). Os mecanismos pelos quais os corticosteróides reduzem e previnem a formação do edema têm sido relatado como sendo pela inibição das prostaglandinas, resultando assim em diminuição da resposta inflamatória

por prevenir a diapedese e quimiotaxia ao sítio agredido cirurgicamente (ROBINS, 1968).

O uso de corticosteróides em extrações de terceiros molares inclusos vem sendo avaliado, por vias e concentrações diversas, por muitos autores a várias décadas (NATHANSON & SEIFERT, 1964; HOOLEY & FRANCIS, 1969; MESSER & KELLER, 1975; SISK & BONNINGTON, 1985; PEDERSEN, 1985; SEYMOUR & WALTON, 1984; BEIRNE & HOLLANDER, 1986; GERSEMA & BAKER, 1992; ESEN *et al.*, 1999). A cirurgia de terceiro molar incluso é muito utilizada como modelo clínico para estudos de eficácia de analgésicos e antiinflamatórios no controle das complicações pós-operatórias de cirurgias bucais (SEYMOUR & RAWLINS, 1982; LYSELL & ANZÉN, 1992). Este modelo tem características ideais como uma população homogênea, utilização de adultos jovens com boa saúde geral, procedimento eletivo, cirurgia localizada, técnica precisa e invariável, 95% dos pacientes necessitam de um ou mais analgésicos (COOPER & BEAVER, 1976) e como em nosso trabalho, um mesmo paciente é grupo controle dele mesmo, quando em inclusões bilaterais semelhantes, minimizando as variáveis.

O conhecimento das vias de administração é de suma importância para que possamos utilizar determinada droga da maneira mais adequada. A velocidade de absorção de um medicamento se dá mais rapidamente pelas vias parenterais do que pela via oral ou retal (CASTELLANOS, 1987). A injeção parenteral de drogas tem certas vantagens distintas sobre a

administração oral. Em algumas circunstâncias, a administração parenteral é essencial para que a droga seja absorvida na forma ativa, a absorção é mais rápida e previsível do que quando a droga é administrada por via oral. A dose eficaz portanto pode ser mais precisamente selecionada. Por outro lado a ingestão de medicamentos por via oral é o método mais comum de administração de drogas pela facilidade e segurança que apresenta. Medicamentos que poderiam ser excessivamente tóxicos quando administrados por via enteral ao sofrerem ação dos sucos gastrointestinais podem atenuar seus efeitos por sofrerem absorção parcial.

PEDERSEN, em 1985, utilizou o músculo masséter como via para administração de dexametasona em estudo duplo-cego e placebo, para verificar os efeitos sobre a dor, edema e trismo após extração de terceiros molares. Eles concluíram que na ausência de contra-indicações para a droga este é um método bastante eficiente na prevenção de complicações pós-operatórias de cirurgias de terceiros molares. A utilização de dexametasona IM no masséter para avaliação de complicações pós-operatórias de extrações de terceiros molares, também foi relatada por MESSER & KELLER em 1975, que observaram efetividade deste medicamento no controle do edema.

A aceitação do uso dos corticosteróides em cirurgias bucais têm sido alvo de opiniões diversas pelos seus efeitos sobre o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e também no reparo das feridas. Como já foi mencionado anteriormente, doses únicas relativamente elevadas de corticosteróides, em

pacientes que não apresentam nenhuma contra-indicação à droga, poderão auxiliar no controle da dor, limitação de abertura bucal e principalmente no edema sem efeitos adversos de importância clínica. ESEN *et al.*, em 1999, observaram o efeito antiinflamatório e de supressão adrenal de metilprednisolona administrada na forma intravenosa, em estudo duplo cego utilizando placebo, no pré-operatório de extração de terceiros molares. Os resultados indicaram diminuição significativa no edema, dor e limitação de abertura bucal no grupo da metilprednisolona e insignificante diminuição nos níveis sangüíneos de cortisol em ambos os grupos. Em nosso estudo não houveram complicações ou efeitos adversos associados ao uso da dexametasona. O reparo das feridas aconteceu de forma adequada em todos os pacientes. Apenas um dos pacientes apresentou-se com infecção purulenta, que desenvolveu-se após a remoção das suturas, não eliminando-o do experimento.

FAUCI *et al.*, em 1976, afirmaram que a terapêutica utilizando corticosteróides se aplica a várias situações da clínica médica que exigem efeitos antiinflamatórios ou imunossupressores com efetividade. Isto inclui doenças como desordens vasculares, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatóide, profilaxia e tratamento de rejeições a transplantes, asma severa, hipersensibilidade ou estados alérgicos, síndrome nefrótica idiopática em crianças, doenças granulomatosas não infecciosas e em inúmeras situações dermatológicas, oftalmológicas e cirúrgicas. Os benefícios trazidos pelo uso

dos corticosteróides nestas situações está associado à terapêutica criteriosa através do uso cauteloso da concentração diária a ser utilizada em cada caso. Em nosso estudo a concentração de 4 mg de dexametasona em dose única pré-operatória trouxe os benefícios que já estão comprovados na literatura.

A avaliação do edema resultante de procedimentos cirúrgicos é extremamente problemática, uma vez que envolve alterações volumétricas tridimensionais, onde os vários métodos de análise relatados na literatura não se mostram efetivos, quando comparados entre si (NEUPERT III *et al.*, 1992). A procura por um método eficaz de avaliação do aumento volumétrico facial após extração de terceiros molares inclusos têm sido estudada por várias décadas. No entanto uma forma eficiente e viável de mensuração para o edema nestas cirurgias ainda não existe. Em nosso estudo obtivemos diferentes resultados para o edema nos grupos avaliados entre as duas formas de mensuração.

Quando o edema foi avaliado pelo método da fotografia não houve diferença nas vias de administração, já na mensuração dos pontos de referências faciais a forma parenteral apresentou melhores resultados, houve menor edema quando foi utilizado a via intramuscular. Pudemos sugerir diante destes resultados, que isto pode estar relacionado à melhor ou mais rápida absorção da droga intramuscular ou perda na absorção enteral. Entretanto, o método dos pontos de referências faciais, apesar de tridimensional, nos pareceu ser pouco confiável, já que é feito de forma manual, o que pode

incorrer em erro na mensuração, mesmo tendo sido realizado sempre pelo mesmo operador.

Em nosso trabalho, as medidas das fotografias entre os grupos, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas no edema, entretanto devemos considerar que a avaliação foi tomada somente pela norma frontal na região do contorno facial, ou seja, de forma linear, restringindo portanto as mensurações. A avaliação deveria ser tridimensional, trazendo assim, respostas mais confiáveis (LYSELL & ANZÉN, 1992). A avaliação por meio de diagnóstico por imagens, como por ressonância magnética, tomografia computadorizada, ultrassonografia, etc., podem trazer resultados mais precisos.

A dor pós-operatória em extrações de terceiros molares é bastante freqüente, isto ocorre pela liberação de mediadores químicos nas terminações livres trazendo desconforto para o paciente. Sabemos que há uma grande dificuldade na mensuração da dor, já que esta é subjetiva. A escala analógica visual (EAV) tem sido utilizada amplamente em estudos de avaliação de dor inclusive em cirurgias para extração de terceiros molares inclusos (DAHL *et al.*, 1985; TROULLOS *et al.*, 1990; HYRKÄS *et al.*, 1993). HUSKISSON, em 1983, refere-se à efetividade da escala analógica visual devido a sua sensibilidade adicional.

O método que avalia a dor pelo consumo de analgésicos é também bastante subjetivo, apesar de quantitativo, entretanto, como em nosso estudo

o paciente foi grupo controle dele mesmo, as interpretações da dor foram tomadas por parâmetros únicos e a análise estatística obtida método não paramétrico (Wilcoxon pareado). Foram obtidos bons resultados no controle da dor, entretanto, sem diferenças nas vias de administração. Nas primeiras horas o paciente fez mais uso de analgésicos, entretanto, no período após as seis primeiras horas de pós-operatório, a maioria dos pacientes não necessitou de analgesia adicional. Isto concorda com os relatos de SEYMOUR *et al.*, em 1983, que relataram haver evidências de que a dor após cirurgia bucal atinge seu nível máximo em 4 a 6 horas pós-operatórias, sendo assim, a medicação para o controle da dor deve ser eficaz neste período. Dezesesseis dos pacientes da amostra (84,2%) praticamente não apresentaram dor após 24h pós-operatórias. Os pacientes 2, 6 e 12 (15,8%) após o primeiro dia pós-operatório ainda apresentavam dor, entretanto de acordo com os dados obtidos na EAV nas primeiras 24h (**Quadro 6** em Anexo), podemos observar que isto pode ser devido à interpretação individual desses pacientes já que os valores se apresentaram maiores em todos os períodos. Estes pacientes também consumiram maior quantidade de analgésicos se comparado com os outros pacientes como indicado no **Quadro 7** (em Anexo).

Neste estudo não foi utilizado placebo, isto contribui eticamente já que conhecidamente em extrações de terceiros molares inclusos os pacientes necessitam de analgesia eficaz (HABIB *et al.*, 1990). Contudo não está descartada a hipótese de utilização de placebo nesses modelos de estudo.

KEESLING & KEAT, em 1958, enfatizaram a necessidade do uso de placebo em pesquisas de eficácia analgésica. O placebo também pode atuar por meio de efeitos farmacológicos no sistema de endorfinas e catecolaminas auxiliando no controle da dor (EPSTEIN, 1984).

A limitação de abertura bucal ou trismo, caracteriza-se por uma contração muscular patológica, produzida por estímulos repetitivos dentro de uma frequência que não permite o relaxamento muscular. Além disto, a redução da abertura bucal é conseqüente de um mecanismo voluntário onde a limitação ocorre com o intuito de evitar uma sensação dolorosa (PERDENSEN, 1985). O **Quadro 10** indica os valores das diferenças encontradas entre os tempos pré e pós-operatórios de 24 e 48h para a abertura bucal. Podemos observar de acordo com estes dados que em 24 (63,15%) das cirurgias realizadas não houve piora na abertura bucal após as primeiras 24h pós-operatórias, o que indica que na maior parte dos procedimentos realizados a limitação de abertura bucal dos pacientes pôde ser controlada.

Baseado no trabalho de VAN GOOL *et al.*, em 1977, que concluíram que a limitação de abertura bucal decorrente da exodontia de terceiros molares pode persistir por até três semanas, em nosso trabalho, foi respeitado um tempo entre as duas cirurgias de no mínimo 20 dias. O trismo e dor não interferem na avaliação do edema, mas prejudica a interpretação e colaboração do paciente.

Discussão dos Resultados

Os resultados indicaram não haver diferenças estatisticamente significativas entre as vias de administração empregadas nos períodos de 24 e 48 horas para a variação da abertura bucal. Isto permite sugerir que na forma de administração intramuscular, um possível trauma do músculo masséter, através da injeção adicional de 1mL de fosfato dissódico de dexametasona, não trouxe piora, tendo a limitação de abertura bucal manifestado-se de forma semelhante em ambos os grupos. O fato de que as vias enteral e parenteral demonstraram resultados semelhantes para a abertura bucal, está de acordo com o trabalho realizado por ALMEIDA & ANDRADE em 1992, que avaliando duas preparações distintas de betametasona, intramuscular e oral, utilizando-se de uma metodologia semelhante ao modelo de estudo em questão, observaram que a via de administração não influenciou no trismo em ambos os períodos estudados (24 e 48h).

Baseados no mecanismo de ação dos corticosteróides, há um consenso com relação ao seu emprego em cirurgias traumáticas, desde que se estime a extensão do trauma, utilizando-se de um tratamento de curta duração e respeitando suas contra-indicações. A utilização da dexametasona nas formas utilizadas neste trabalho foi efetiva, sem trazer complicações ou efeitos adversos para os pacientes. Tanto a via de administração enteral, pelo uso oral, quanto a parenteral intramuscular deste corticosteróide pôde ser utilizada de forma segura minimizando os efeitos da resposta inflamatória ao

trauma em extrações de terceiros molares inclusos. O fato da preparação de fosfato dissódico de dexametasona para ser utilizada por via intramuscular ter um custo maior, necessitando de material adicional como seringa e agulha, somando-se o risco de contaminação via hematogênica e diante dos resultados semelhantes quando empregadas ambas as vias oral e intramuscular, nos parece prudente indicar que o emprego de uma dose única de dexametasona 4mg, por via oral, é bastante racional podendo ser recomendado de rotina. E, nos casos em que o profissional por qualquer razão, não utilizou-se de qualquer tipo de esquema terapêutico para profilaxia antiinflamatória antes do procedimento cirúrgico para extração de um terceiro molar incluso, ao dispor do medicamento pode lançar mão deste recurso visando o controle do edema que causa tanto desconforto no pós-operatório dessas cirurgias.

6. CONCLUSÃO

6. CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos e discutidos neste estudo, pôde-se concluir que:

1. Em extrações de terceiros molares inferiores inclusos, não há diferença estatisticamente significativa entre a intensidade de dor pós-operatória, quando se emprega 4mg de dexametasona, em dose única, por via oral ou intramuscular;
2. O edema é mais bem controlado quando a preparação injetável de dexametasona é utilizada no pós-operatório imediato, baseado nos resultados estatisticamente significativos da análise dos pontos de referências faciais; e, não há diferença estatisticamente significativa no edema quando se emprega 4mg de dexametasona, em dose única, por via oral ou intramuscular de acordo com a análise fotográfica. Isto sugere que a procura por um método mais eficaz de mensuração para o edema facial deve ser considerada.
3. Não há diferença estatisticamente significativa na abertura bucal pós-operatória, após administração de 4mg de dexametasona, em dose única, por via oral ou intramuscular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

1. ADES, A.G. *et al.* A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. **Am. J. Orthod. dentofac. Orthop.**, Saint Louis, v.97, n.4, p.323-335, Apr. 1990.
2. AL-KHATEEB, T.L., EL-MARSAFI, A., BUTLER, N.P. The relationship between the indications for the surgical removal of impacted third molars and the incidence of alveolar osteitis. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.49, n.2, p.141-145, Feb. 1991.
3. ALLING III, C.C., CATONE, G.A. Management of impacted teeth. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.51, n.1, p.3-6, Jan. 1993, supplement 1.
4. ALMEIDA, F.M., ANDRADE, E.D. Estudo clínico comparativo dos efeitos de duas preparações de betametasona, sobre o edema, trismo e dor, decorrentes de remoção de terceiros molares retidos. **Revta paul. Odont.**, São Paulo, v.14, n.2, p. 26-31, mar./abr. 1992.
5. _____, *et al.* Sugestão de um protocolo farmacológico para o controle da dor decorrente da exodontia de terceiros molares mandibulares inclusos. **Revta paul. Odont.**, São Paulo, v.22, n.1, p.10-16, jan./fev., 2000.
6. ANDRADE, E.D. **Terapêutica Medicamentosa em Odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 1999, 188p.
7. ARCHER, W.H. Surgical treatment of oral cysts. **Trans. Int. Conf. Oral Surg.**, Copenhagen, p.152, 1967.

* De acordo com a NBR-6023, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de 1989. Abreviatura dos periódicos de acordo com o "World List of Scientific Periodicals".

8. ASH, J.M., COSTICH, E.R., HAYWARD, J.R. A study of periodontal hazards of third molars. **J. periodont.**, Copenhagen, v.33, n.3, p.209-219, 1962.
9. AVELLANAL, C.D. **Cirurgia Odontomaxilar**. Buenos Aires: Ediar, 1946, v.11.
10. BASTOS, E.G., ANDRADE, E.D., MAZZONETTO, R. Estudo clínico comparativo entre duas drogas de ação antiinflamatória (dexametasona e meloxicam) no controle do edema e trismo após exodontia de terceiros molares inferiores inclusos. **RPG Rev. Pós Grad.**, São Paulo, v.6, n.4, p.361-367, out./dez. 1999.
11. BAKHSHI, S. *et al.* Prevention of subclinical vitamin K deficiency based on PIVKA-II levels: oral versus intramuscular route. **Indian Pediat.**, Calcutta, v.33, n.12, p.1040-1043, Dec.1996.
12. BEIRNE, O.R., HOLLANDER, B. The effect of methylprednisolone on pain, trismus, and swelling after removal of third molars. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.61,n.2, p.134-138, Feb. 1986.
13. BELIFANTE, L.S. *et al.* Incidence of dry socket complication in third molar removal. **J. oral Surg.**, Chicago, v.31, n.2, p.106-108, Feb. 1973.
14. BIRN, H. Kinines and pain in "dry socket". **Int. J. oral Surg.**, Copenhagen, v.1, n.1, p.34-42, 1972.
15. BRUCE, R.A., FREDERICKSON, G.C., SMALL, G.S. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.101, n.2, p.240-245, Aug. 1980.

16. BYSTED, T.H., NORDERAM, A. Effect of methylprednisolone on complications after removal of impacted third molars. **Swed. dent. J.**, Stockholm, v.9, n.2, p.65-70, 1985.
17. CACI, F., GLUCK, G.M. Double-blind study of prednisolone and papase as inhibitors of complications after oral surgery. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.93, n.2, p.325-327, Aug. 1976.
18. CAMPBELL, W.I., KENDRICK, R. Intravenous diclofenac sodium. Does its administration before operation suppress postoperative pain? **Anaesthesia**, London, v.45, n.9, p.763-766, Sept. 1990.
19. CARL, W., GOLDFARB, G., FINLEY, R. Impacted teeth: Prophylactic extraction or not? **N. Y. St. dent. J.**, Albany, v.61, n.1, p.32-35, Jan. 1995.
20. CASTELLANOS, B.P. **Injeções: Modos e métodos**. São Paulo: Ática, 1987, 63p.
21. CHIAPASCO, M. CRESCENTINI, M. ROMANONI, G. Genulectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.53, n.4, p.418-422, Apr.1995.
22. COOPER, S.A., BEAVER, W.I. A model to evaluate mild analgesics in oral surgery outpatients. **Clin. Pharmac. Ther.**, Saint Louis, v.20, n.2, p.241-250, Aug. 1976.
23. _____, NEEDLE, S.E., KRUEGER, G.O. Comparative analgesic potency of aspirin and ibuprofen. **J. oral Surg.**, Chicago, v.35, n.11, p.898-903, Nov. 1977.

24. DAHL, E., FELDMANN, G., JONSSON, E. Acetylsalicylic acid compared with acetylsalicylic acid plus codeine as postoperative analgesics after removal of impacted mandibular third molars. **Swed. dent. J.**, Stockholm, v.9, n.5, p.207-212, 1985.
25. DIONNE, R.A. *et al.* Suppression of postoperative pain by preoperative administration of ibuprofen in comparison to placebo, acetaminophen plus codeine. **J. clin. Pharmacol.**, New York, v.23, n.1, p.37-43, Jan. 1983.
26. _____, WIRDZEK, P.R., FOX, P.C. Suppression of postoperative pain by the combination of a nonsteroidal anti-inflammatory drug flurbiprofen, and a long-acting local anesthetic etidocaine. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.108, n.4, p.592-601, Apr. 1984.
27. ELIASSON, S., HEIMDAHL, A., NORDENRAM, A. Pathological changes related long-term impaction of third molars. **Int. J. oral maxillofac. Surg.**, Copenhagen, v.18, n.4, p.210-212, Aug. 1989.
28. EPSTEIN, J.B. Understanding placebos in dentistry. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.109, n.1, p.71-74, July 1984.
29. ESEN, E., TASAR, F., AKHAN, O. Determination of the antiinflammatory effects of methylprednisolone on the sequelae of third molar surgery. **J. oral maxillofac. Surg.**, Chicago, v.57, n.10, p.1201-1206, Oct. 1999.
30. FAUCI, A.S., DALE, D.C., BALOW, J.E. Glucocorticosteroids therapy: Mechanisms of action and clinical considerations **Ann. Intern. Med.**, Philadelphia, v.84, n.3, p.304-315, Mar. 1976.

31. FERREIRA, S.H. Prostaglandins aspirin like drugs and analgesia. **Nat. New Biol.**, London, v.13, n.240(102), p.200-203, Dec. 1972.
32. GERSEMA, L., BAKER, K. Use of corticosteroids in oral surgery. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.50, n. 3, p.270-277, Mar. 1992.
33. GILMAN, A.G. *et al.* **The pharmacological basis of therapeutics.** New York: Macmillam, 1990.
34. GOLDBERG, M.H., NEMERICH, N.A., MARCO, W.P. Complications after mandibulat third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.111, n.2, p.277-278, Aug. 1985.
35. GOODMAN, L.S., GILMAN, A. **As bases farmacológicas da terapêutica.** 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987, 1195p.
36. GROLLMAN, A. **Pharmacology & Therapeutics.** Philadelphia: Lea & Febiger, 1951.
37. GUYTON, A. **Fisiologia básica.** 2ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1977.
38. HABIB, S. *et al.* A study of the comparative efficay of four common analgesics in the control of postsurgical dental pain. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.70, n.11, p.559-563, Nov. 1990.
39. HARPER, H.A. **Review of physiological chemistry.** 7ed. Califórnia: Lange Medical publications., p.345-356, 1959 *apud* WARE, W.W., CAMPBELL, J.C., TAYLOR, R.C. Effect of a steroid on postoperative swelling and trismus. **Dent. Prog.**, Chicago, v.3, n.2, p.116-120, Jan. 1963.

40. HELLMAN, M. Our third molar teeth, their eruption, presence and absence. **Dent. Cosmos**, Philadelphia, v.78, n.7, p.750-762, July 1936.
41. HENCH, P.S. *et al.* The effect of a hormone of the adrenal cortex (17-hydroxy-11-dehydrocortico-sterone; compound E) and of pituitary adrenocorticotrophic hormone on rheumatoid arthritis. **Proc. Staff Meet Mayo Clin.**, Rochester, v.24, p.181, 1949, Apud GERSEMA, L., BAKER, K. Use of corticosteroids in oral surgery. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.50, n.3, p.270-277, Mar. 1992.
42. HOOLEY, J.R., FRANCIS, F.H. Betamethasone in traumatic oral surgery. **J. Oral Surg.**, Chicago, v.27, n.6, p.398-403, June 1969.
43. _____, HOHL, T.H. Use of steroids in the prevention of some complications after traumatic oral surgery. **J. oral Surg.**, Chicago, v.32, n.11, p.864-866, Nov. 1974.
44. HUFFMAN, G.G. Use of methylprednisolone sodium succinate to reduce postoperative edema after removal of impacted third molars. **J. oral Surg.**, Chicago, v.35, n.3, p.198-199, Mar. 1977.
45. HUSKISSON, E.C. Visual analogue scales pain measurement and assessment. In: MILZAC, R. **Pain Measurement and Assessment**. New York: Raven Press, 1983, p.33-37.
46. HYRKÄS, T. Effect of preoperative single doses of diclofenac and methylprednisolone on wound healing. **Scand. J. Plast. Reconstr. Hand Surg.**, Stockholm, v.28, n.4, p.275-278, Dec. 1994.

47. _____ *et al.* A comparison of diclofenac with and without single-dose intravenous steroid to prevent postoperative pain after third molar removal. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.51, n.6, p.634-636, June 1993.
48. KEESLING, R., KEAT, A.S. The efficacy of a placebo and several analgesics in the treatment of pain of alveolar osteitis. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.11, n.7, p.736-741, July 1958.
49. KESKITALO, E., PERSSON, G. Complication after removal of mandibular third molars with special reference to local anaesthetics with different vasoactive properties. **Odont. Revy**, Lund, v.26, n.2, p.149-164, 1975.
50. LASKIN, D.M. Evaluation of the third molar problem. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.82, n.4, p.824-828, Apr. 1971.
51. LEONE, S.A., EDENFIELD, M.J., COHEN, M. Correlation of acute pericoronitis and the position of the mandibular third molar. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.62, n.3, p.245-250, Sept. 1986.
52. LINDEN, W., CLEATON-JONES, P., LOWNIE, M. Diseases and lesions associated with third molars. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.79, n.2, p.142-145, Feb. 1995.
53. LINDQVIST, B., THILANDER, B. Extraction of third molars in cases of anticipated crowding in the lower jaw. **Am. J. Orthod.**, Saint Louis, v.81, n.2, p.130-139, Feb. 1982.

54. LINERBERG, W. The clinical evaluation of dexamethasone in oral surgery. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.20, n.1, p.6-28, July 1965.
55. LOKKEN, P., OLSEN, I., BRUASET, I. Bilateral surgical removal of impacted lower third molar teeth as a model for drug evaluation, a test with ibuprofen. **Eur. J. Clin. Pharmacol.**, New York, v.8, n. 3-4, p.209-216, Apr. 1975.
56. LYSELL, L., ANZÈN, B. Pain control after third molar surgery: a comparative study of ibuprofen (Ibumetin) and a paracetamol/codeine combination (Citodon). **Swed. dent. J.**, Stockholm, v.16, n.4, p.151-160, 1992.
57. _____, ROHLIN, M. A study of indications used for removal of the mandibular third molar. **Int. J. oral maxillofac. Surg.**, Copenhagen v.17, n.3, p.161-164, June 1988.
58. MARMARY, Y. *et al.* Alveolar bone repair following extraction of impacted mandibular third molars. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.61, n.4, p. 324-326, Apr. 1985.
59. MATHIAS, C.G.T, ROBERTSON, D.B. Delayed hypersensitivity to a corticosteroid suspension containing methylprednisolone. **Arc. Dermatol.** v. 121, n.2, p.258-261, Feb. 1985.
60. MCGREGOR, A.J. The impacted lower wisdom tooth. Oxford: University Press, 1985 *apud* MERCIER, P., PRECIOUS, D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. **Int. J. oral maxillofac. Surg.**, Copenhagen, v.21, n.1, p.17-27, Feb. 1992.

61. MCQUAY, H.J. *et al.* A multiple dose comparison of ibuprofen and dihydrocodeine after third molar surgery. **Br. J. oral maxillofac. Surg.**, Edimburgh, v.31, n.2, p.95-100, Apr. 1993.
62. MERCIER, P., PRECIOUS, D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. **Int. J. oral maxillofac. Surg.**, Copenhagen, v.21, n.1, p.17-27, Feb. 1992.
63. MESSER, E.J., KELLER, J.J. The use of intraoral dexamethasone after extraction of mandibular third molars. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.40, n.5, p.594-598, Nov. 1975.
64. MONTGOMERY, M.T., *et al.* The use of glucocorticosteroids to lessen the inflammatory sequelae following third molar surgery. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.48, n.2, p.179-187, Feb. 1990.
65. MOORE, P.A. *et al.* Analgesics regimens for third molar surgery: pharmacologic and behavioral considerations. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.113, n.5, p.739-744, Nov. 1986.
66. MOREIRA, R.W.F. **Análise facial e cefalométrica comparativa de mulheres com harmonia facial.** Piracicaba, 1999. Tese (Doutorado em Clínica Odontológica – Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, 148 p.
67. NATHANSON, N.R., SEIFERT, D.M. Betamethasone in dentistry. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.18, n.6, p.715-721, Dec. 1964.

68. NEUPERT III, E.A. *et al.* Evaluation of dexamethasone for reduction of postsurgical sequelae of third molar removal. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.50, n.11, p.1177-1182, Nov. 1992.
69. NHS Centre Review Dissemination (Effectiveness Matters). Prophylactic removal of impacted third molars: Is it justified? **Br. J. Orthod.**, Oxford, v.26, n.2, p.149-151, June 1999.
70. NIH Consensus development conference on removal of third molars. **J. oral Surg.**, Chicago, v.38, p.235-236, 1980.
71. NITZAN, D., KERN, T., MARMARY, Y. Does an impacted tooth cause root resorption of the adjacent one? **Oral Surg.**, Saint Louis, v.51, n.3, p.221-224, Mar. 1981.
72. NORDENRAM, A. *et al.* Indications for surgical removal of the mandibular third molar study of 2.630 cases. **Swed. dent. J.**, Stockholm, v.11, n.1-2, p.23-29, 1987.
73. NORDSTRÖM, R.E., NORDSTRÖM, R.M. The effect of corticosteroids on postoperative edema. **Plastic Reconstr. Surg.**, Baltimore, v.80, n.1, p.85-87, July 1987.
74. NOVAK, E. *et al.* Effects of a single large intravenous dose of methylprednisolone sodium succinate. **Clin. Pharmac. Ther.**, Saint Louis, v.11, n.5, p.711-717, 1970.
75. OBERMAN, M., HOROWITZ, I., RAYMOND, I. Accidental displacement of maxillary third molar. **Int. J. oral maxillofac. Surg.**, Copenhagen, v.15, n.6, p.756-758, Dec. 1986.

76. OSBORNE, W.H., SNYDER, A.J., TEMPEL, T.R. Attachment levels and crevicular depths at the distal of mandibular second molars following removal of adjacent third molars. **J. Periodont.**, Chicago, v.53, n.2, p.93-95, Feb.1982.
77. PEDERSEN, A. Decadronphosphate® in the relief of complaints after third molar surgery. A double-blind, controlled trial with bilateral oral surgery. **Int. J. oral Surg.**, Copenhagen, v.14, n.3, p.235-240, June 1985.
78. PELL, G.J., GREGORI, G.T. Report on a ten-year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. **Am. J. Orthod.**, Saint Louis, v.28, p.660, 1942, apud PETERSON, L.J. *et al.* **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1996, 702p.
79. PETERSON, L.J. *et al.* **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1996, 702p.
80. RAVELLI, A. *et al.* Oral versus intramuscular methotrexate in juvenile chronic arthritis. **Clin. Exp. Rheumatol.**, Pavia, v.16, n.2, p.181-183, Mar./Apr. 1998.
81. REGESI, J.A., KEN, D.A., COURTNEY, R.M. Odontogenic Tumors: Analysis of 706 cases. **J. oral Surg.**, Chicago, v.36, n.10, p.771-778, Oct. 1978.
82. RICHARDSON, M.E. *et al.* The effect of mandibular first premolar extraction on third molar space. **Angle Orthod.**, Appleton, v.59, n.4, p.291-294, 1989.

83. _____, The etiology and prediction of mandibular third molar impaction. **Angle Orthod.**, Appleton, v.47, n.3, p.165-172, July 1977.
84. _____, The role of the third molar in cause of late lower arch crowding: A review. **Am. J. Orthod. dentofac. Orthop.**, Saint Louis, v.95, n.1, p.79-83, Jan. 1989.
85. ROBINS, S.L. **Tratado de Patología**. 3ed. Editorial Interamericana. Cap. 2, 1968.
86. ROMER, A.S. **Man and vetebrates**. Chicago: University of Chicago Press, p.320, 1933 *apud* HELLMAN, M. Our third molar teeth, their eruption, presence and absence. **Dent. Cosmos**, Philapelphia, v.78, n.7, p.750-762, July 1936.
87. SEYMOUR, R.A., BLAIR, G.S., WYATT, F.A. Post-operative dental pain and analgesic efficacy. Part II. Analgesic usage and efficacy after dental surgery. **Br. J. oral Surg.**, v.21, n.4, p.298-303, Dec. 1983.
88. _____, RAWLINS, M.D. Efficacy and pharmacokinetics of aspirin in post-operative dental pain. **Br. J. clin. Pharmac.**, London, v.13, n.6, p.807-810, June 1982.
89. _____, WALTON, J.G. Pain control after third molar surgery. **Int. J. oral Surg.**, Copenhagen, v.13, n.6, p.457-485, Dec. 1984.
90. SHANLEY, L.S. The influence of mandibular third molars on mandibular anterior teeth. **Am. J. Orthod.**, Saint Louis, v.48, n.10, p.786-787, Oct. 1962.

91. SHEAR, M., SINGH, S. Age-standardized incidence rates of ameloblastoma and dentigerous cyst on the Witwatersrand, South Africa. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.6, n.4, p.195-199, July 1978.
92. SILVA, P. **Farmacologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1989, v. 1.
93. SISK, A.L., BONNINGTON, G.J. Evaluation of methylprednisolone and flurbiprofen for inhibition of the postoperative inflammatory response. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.60, n.2, p.137-145, Aug. 1985.
94. STANLEY, H.R. *et al.* Pathological sequelae of "neglected" impacted third molars. **J. oral Path.**, Copenhagen, v.17, n.3, p.113-117, Mar. 1988.
95. STEPHENS, R.G., KOGON, S.L., REID, J.A. The unerupted or impacted third molar: A critical appraisal of its pathologic potential. **J Can. dent. Ass.**, Ottawa, v.55, n.3, p.201-207, Mar. 1989.
96. STEWART, G.G., CHILTON, N.W. The role of antihistamines and corticosteroids in endodontic practice. **Oral Surg.**, Saint Louis, v.11, n.4, p.433-440, Apr. 1958.
97. TROULLOS, E. *et al.* Comparison of nosteroidal anti-inflammatory drugs, ibuprofen and flurbiprofen, with methylprednisolone and placebo for acute pain, swelling, and trismus. **J. oral maxillofac. Surg.**, Orlando, v.48, n.9, p.945-952, Sept. 1990.

98. TURNER, G.A., ANSON, N., WILLIANSON, R. A comparison of intramuscular ketorolac with indomethacin suppositories in the treatment of pain after oral surgery. **Anaesth. Intens. Care**, Sydney, v.24, n.6, p.665-668, Dec. 1996.
99. VALERGAKYS, F.E., CRITIDES, S., WINOKUR, G.L. Gastrointestinal complications in neuro-surgical patients treated with steroids. **Am. J. Gastroenterol.**, New York, v.58, n.4, p.441-446, Oct. 1972.
100. VAN GOOL, A.V., TEN BOSCH, J.J, BERING, G. Clinical consequences of complaints and complications after removal of the mandibular third molars. **Int. J. oral Surg.**, Copenhagen, v.6, n.1, p.29-37, Feb. 1977.
101. VANE, J.R. Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin like drugs. **Nat. New Biol.**, London, v.23, n.231(25), p.232-235, June 1971.
102. WARE, W.W., CAMPBELL, J.C., TAYLOR, R.C. Effect of a steroid on postoperative swelling and trismus. **Dent. Prog.**, Chicago, v.3, n.2, p.116-120, Jan. 1963.
103. WARWICK, R., WILLIAMS, P.L. **Gray's Anatomy**. 35thed. London: Longman, 1973.
104. WEIR, J.C., DAVENPORT, W.D., SKINNER, R.L. Diagnostic and epidemiologic survey of 15,783 oral lesions. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.115, n.3, p.439-441, Sept. 1987.

105. WILLIAMSON, L.W., LARSON, E.L., OSBARN, D.B. Hypothalamic-pituitary adrenal suppression after short-term dexamethasone therapy of oral surgery procedures. **J. oral Surg.**, Chicago, v.38, n.1, p.20-28, Jan. 1980.
106. WILLIAMS, T.J. Prostaglandin E₂, prostaglandin I₂ and the vascular changes in inflammation. **Br. J. Pharmac.**, London, v.65, n.3, p.517-524, Mar. 1979.
107. WINKLER, T. *et al.* Retrieval of an upper third molar from the infratemporal space. **J. oral Surg.**, Chicago, v.35, n.2, p.130-132, Feb. 1977.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. ANDRADE, E.D. **Terapêutica Medicamentosa em Odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 1999, 188p.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Referências bibliográficas: NBR-6023**. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 19p.
3. CECCOTTI, H.M., SOUSA, D.D. **Manual para normalização de dissertação e tese**. Piracicaba: FOP-Unicamp, 1999.
4. MORAES, M. **Estudo comparativo sobre a eficácia de duas drogas de ação analgésica (ibuprofeno e tramadol) após extração de terceiros molares inferiores inclusos**. Piracicaba, 1997. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.
5. TROWBRIDGE, H.O., EMLING, R.C. **Inflamação: Uma revisão do processo**. 4ed. São Paulo: Quintessence, 1996, 172p.

ANEXOS

Quadro 1: Termo de informação e consentimento para a pesquisa.

**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
ÁREA DE CIRURGIA**

INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO PARA PESQUISA CLÍNICA

VOLUNTÁRIO: _____

As informações contidas neste questionário foram fornecidas pela Cirurgiã Dentista **Liliane Scheidegger da Silva** e pelo Cirurgião-Dentista **Prof. Dr. Márcio de Moraes**, objetivando formar acordo, por escrito, mediante o qual o indivíduo, parte integrante da pesquisa, autoriza sua participação, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos e riscos a que se submeterá com a capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação.

1. TÍTULO DO TRABALHO EXPERIMENTAL

“ANÁLISE COMPARATIVA SOBRE A AÇÃO DA DEXAMETASONA DIANTE DAS VIAS DE ADMINISTRAÇÃO ENTERAL E PARENTERAL EM EXTRAÇÕES DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES INCLUSOS”

2. PROPOSIÇÃO

O propósito deste trabalho é comparar clinicamente os efeitos de uma droga de ação antiinflamatória no controle da dor, edema e limitação de abertura bucal após extração de terceiros molares inferiores inclusos nos lados direito e esquerdo. Utilizaremos duas formas de administração: em um dos lados por via oral e no lado oposto por meio de injeção intramuscular intra-bucal.

Medicamento a ser utilizado: DEXAMETASONA 4 mg (DECADRON® e DECADRON INJETÁVEL® - Prodome)

3. JUSTIFICATIVA

A ação desta droga no controle da dor, edema e limitação de abertura bucal quando utilizada por via oral para extração de terceiros molares inclusos está comprovada na literatura científica, entretanto a utilização da mesma por via intramuscular intra-bucal ainda não está bem estabelecida. Procuraremos estabelecer se existe diferenças entre as duas formas de administração e, se existirem diferenças, qual delas traz os melhores resultados.

(Quadro 1: Continuação 1)

4. PROCEDIMENTO DO EXPERIMENTO

Serão incluídos nesta pesquisa pacientes com indicação para extração dos dentes terceiros molares inferiores inclusos direito e esquerdo em posições similares e que não apresentem nenhuma contra-indicação de ordem local, sistêmica ou quanto ao uso do medicamento em estudo. Na primeira cirurgia (que poderá ser realizada no lado inferior direito ou esquerdo) o paciente irá fazer uso de 1 comprimido de DECADRON® 4 mg por via oral 1 hora antes do procedimento cirúrgico, na segunda cirurgia a mesma concentração da droga será injetada por via intramuscular intra-bucal após a extração do dente ainda no trans-operatório. A dor pós-operatória será medida através do consumo do analgésicos (TYLENOL® 750 mg - Cilag) que será fornecido ao paciente no pós-operatório das duas cirurgias. O paciente deverá utilizar o analgésico em caso de dor.

5. DESCONFORTO OU RISCOS ESPERADOS

Ambas as formas de administração do medicamento não apresentam desconforto ao paciente, a ingestão de comprimidos é sem dúvida de fácil aceitação e a via intramuscular intra-bucal não apresentará desconforto pois o paciente estará anestesiado no momento da injeção.

Os autores são unânimes em ressaltar que os riscos esperados com o uso deste medicamento ocorrem somente quando se utiliza doses maiores e por tempo prolongado. A dose proposta nesta pesquisa para cada procedimento cirúrgico é única e considerada pequena.

6. BENEFÍCIOS DO EXPERIMENTO

A utilização da dexametasona para controlar a dor, o edema e a limitação de abertura bucal após extração de terceiros molares é objetivo de constantes pesquisas em todo o mundo. Desta maneira no intuito de estabelecer qual destas formas de administração da dexametasona traz melhores resultados poderemos assim propiciar ao profissional que atua nessa área, informações que o ajudarão a indicar a terapêutica mais adequada ao paciente.

7. MÉTODOS ALTERNATIVOS EXISTENTES

Existem outras formas de terapêutica direcionadas no sentido de se controlar o edema, a dor e a limitação de abertura bucal após cirurgias bucais, não sendo esta a única. Dentre elas a utilização de outros agentes antiinflamatórios, analgésicos, anestésicos locais e fisioterapia utilizando a termoterapia.

8. INFORMAÇÕES

O voluntário tem a garantia de que receberá respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida à cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados a pesquisa. Também os pesquisadores supracitados assumem o compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a participação do indivíduo no experimento.

(Quadro 1: Continuação 2)

9. RETIRADA DO CONSENTIMENTO

O voluntário tem a liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento deixando de participar do estudo em qualquer fase da pesquisa sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

10. DESPESAS

Garante-se que os participantes da pesquisa não terão qualquer ônus na participação da mesma.

O paciente estará vindo à faculdade para realização de tratamento, portanto ele não terá gastos adicionais para participação na pesquisa. Se for pertinente, o voluntário poderá ser encaminhado para o Serviço Social para avaliação sócio-econômica, para solicitar auxílio financeiro para transporte e alimentação, recursos esses que serão fornecidos pelos responsáveis pela pesquisa.

11. FORMAS DE INDENIZAÇÃO

O Voluntário terá o direito de procurar obter indenização por danos eventuais previstos ou não neste termo de consentimento dentro do possível. As formas de indenização estarão sob responsabilidade do pesquisador e desta instituição.

12. CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu _____,

certifico que tendo lido as informações acima e suficientemente esclarecido (a) de todos os riscos pela Cirurgiã-Dentista Liliane Scheidegger da Silva, estou plenamente de acordo com a realização do experimento. Assim, eu autorizo a execução do trabalho de pesquisa, exposto acima, em min.

Piracicaba, ____ de _____ de _____

R.G.: _____

Assinatura: _____

Quadro 2: Ficha utilizada para obter as anotações do número de analgésicos consumidos pelos pacientes.

DATA	HORA	Nº DE ANALGÉSICOS

Quadro 3: Medidas da escala analógica visual (EAV) nos 19 pacientes.

GRUPO	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
Dia	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	48h	48h	48h	48h	48h	48h	48h	48h
Período	1/4	1/4	2/4	2/4	3/4	3/4	4/4	4/4	1/4	1/4	2/4	2/4	3/4	3/4	4/4	4/4
1	0,2	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3	6,5	7,2	3,7	4,7	6,6	4,7	6,6	4,7	3	4,7	5,9	4,7	4	4,7	5
3	3,8	0,4	3,8	0,4	0,6	0,4	0,6	2,3	2	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
4	0	0,9	3,2	3,6	0	3,6	0	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0
5	6	0	1,8	2,6	4,1	0,4	0,2	0,4	0,8	0,3	0,8	0,3	3	0,4	3	0,5
6	6	8,4	6	8	2,5	5,9	4,7	5,9	5	5,2	4	4,5	4	4,5	4	5,4
7	4,2	0	0,3	0	0,3	0	0	0	0	0	1,3	0,2	0	0	0	0
8	0	3,8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2	2,5	9,5	3,8	0	0	0	0	0	6,2	0	2,9	0	4	0	0
10	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	5	3,8	0	0	0	0	0,7	0	0,4	0	0	0	0	0	0,2	0
12	7,8	6,4	7	0,2	9,5	1,9	4,8	1,9	3,3	1	3,2	0,6	2	1,5	4	1,5
13	5,5	4,2	1,7	1	0	0	1,9	1	0	0	0,4	1,8	0	0	0,5	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	1,4	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
16	8,3	9,6	1,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4	0	3,8	0
17	0,5	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	2,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1,1	2,7	2	1,8	0,2	1,8	1,1	1	0	0	1,5	1	0	0	0	0

Quadro 4: Número de analgésicos consumidos

GRUPO	ENTERAL	PARENTERAL	ENTERAL	PARENTERAL	ENTERAL	PARENTERAL
Dia	1º	1º	2º	2º	3º	3º
1	0	1	0	0	0	0
2	3	3	2	3	0	1
3	2	0	2	1	0	0
4	1	1	0	0	0	0
5	2	1	2	0	1	0
6	1	2	3	4	1	1
7	1	1	1	0	0	0
8	1	1	0	0	0	0
9	1	1	0	1	0	0
10	1	0	0	0	0	0
11	1	1	0	0	0	0
12	2	1	5	0	2	0
13	2	2	2	1	0	0
14	0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	0	0	0
16	1	1	1	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	1	0	0	0	0
19	0	1	0	0	0	0

Quadro 5: Medidas das distâncias interincisais (em mm).

GRUPOS	ENTERAL	PARENTERAL	ENTERAL	PARENTERAL
Dia	24h	24h	48h	48h
1	-0,7	-1	-1,4	-1
2	-2,1	-2	-2,7	-1,7
3	-1,1	-0,2	-0,6	-0,4
4	-2,6	-2	-1,6	-2
5	-1,2	-1	-1,4	-0,4
6	-0,7	-1,3	-0,7	-1,9
7	-1,6	-2,2	-0,2	-0,7
8	-0,9	-1,1	-0,3	-1,2
9	-1,1	-2,8	-0,6	-2,6
10	-0,9	-0,1	-0,9	-0,1
11	-0,5	-0,2	-0,1	0
12	-2	-1,5	-0,8	-2
13	-0,7	-0,4	-0,1	-0,1
14	-0,4	0	0,3	0
15	0	-0,2	-0,2	-0,4
16	-0,3	-0,5	-0,3	-0,3
17	-0,5	-1,8	-0,5	-1
18	-0,6	-2,6	-1,2	-2,5
19	-2	-2	-1,5	-1,5

Quadro 6: Valores obtidos da diferença das medidas da distância interincisal (em mm), nos tempos de 24 e 48h pós-operatórias, em relação ao período pré-operatório dos pontos de referências faciais para análise do edema.

G	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
Dia	24h	24h	48h	48h	24h	24h	48h	48h	24h	24h	48h	48h	24h	24h	48h	48h	24h	24h	48h	48h
M	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	D	D	D	D	E	E	E	E
1	0,4	3,7	12	0,4	8,9	-2	8,7	1,4	2	-8	4,7	-4	-0	-9	2	-6	-1	0	-1	0,3
2	8	-1	11	-2	5	0,4	10	1,4	4,7	4,3	3,4	-1	1	-2	-5	-14	4	-4	-1	1
3	2,7	0	3,7	1,4	0	2	1	3,3	3,5	0,6	5,1	0	-1	-1	1,3	0,3	0,4	2,3	1,7	2
4	3	0	6	4,6	5,6	6,4	17	13	0	2,3	10	7	0	-3	3,4	-2	0	0	1,3	0
5	2,7	4,3	5	3,6	7,3	0	16	7,4	1,7	1	10	3	0,6	0	0	-1	0,6	1	1	0,7
6	0,4	1	0	0	4	3,3	3,4	6,3	3	-1	3	-6	1	-1	-2	-1	0,5	-2	0,5	-2
7	0,4	3,7	6,4	8,3	0	2	2,3	5,3	0	2	2	4	0	1	0,6	2,3	0	0	0	0
8	1	1,3	1,4	3,7	7,3	1,6	9	6,3	3,7	0	4,7	3	0,4	0	2	-2	0	0	0	-1
9	0	0,6	0,6	0,6	3,3	1,3	4,3	8	0	5,3	0	5,3	0	-1	1	-1	0	1,6	-1	1,6
10	0	0	0,6	0	0	-0	0,3	0	-1	-1	-2	0	0,3	0,4	0	0,4	0	0	0,3	0
11	0,7	-1	0,4	-0	1,4	0,6	0,4	2	0,4	-0	-1	-1	0	0	2	0,3	0	0	-0	0
12	0	0,3	6,9	2	2,9	2	2	4	0,2	-5	2,6	-3	0,2	-2	0,7	0,7	1	0	0	0
13	0	0,6	1,7	1,6	0	2	3	0,3	0	0	2,3	0	1	-1	0,6	-1	-2	0	-1	0
14	1,4	-1	3,4	0	4,3	0	0	0	1	-1	0	-1	0	-1	-2	-1	0,4	0	0,4	0
15	0	-1	8,6	0	3,4	2,7	12	4,7	3,7	2,4	13	6	1,7	-1	6	1,3	0	0	3,7	0
16	-1	0,7	-1	1,3	0,3	1	2	1,7	0,4	0	1,6	0,7	0	0	-2	0	0	0	0	0
17	1,3	1,6	5,6	2,6	3,7	2	5,7	6,7	4,7	3	1,2	5,6	0,7	0	0	3	0	-1	0	-1
18	-1	1,7	2	3	2	6,3	3	9,6	0,4	4	5	7,3	-1	3	1,6	3,3	0	0,7	0	0,4
19	2,3	2,3	2	3	4,6	6	7	7	3,4	2,4	8	3,4	1	0,4	2,3	-1	1,6	2	1	3

Quadro 7: Valores obtidos da diferença das medidas (em mm) realizadas pelo método fotográfico de análise do edema, de acordo com o tempo de estudo, em relação ao período pré-operatório.

GRUPOS	ENTERAL	PARENTERAL	ENTERAL	PARENTERAL
Dia	24h	24h	48h	48h
1	8,5	5,2	11,2	14,5
2	11,5	2,5	16,5	8,5
3	1	5,7	1,3	11,7
4	17,8	4,8	22,1	17,2
5	1,1	4	4,3	14,2
6	0,9	0	14,9	5
7	5,4	6,3	10,4	8
8	2,3	-4	8	0,9
9	1,2	-2,9	5,4	5,8
10	0	-1	-2	-1
11	6,3	5	5	3,1
12	1	3,3	1	4,6
13	2,3	5,4	8,6	0
14	0,5	7,5	7,5	13,2
15	4,4	-1	5,4	9
16	3,7	-1	6,7	2
17	2	-8	18,3	5
18	0,3	13	6,5	15,1
19	8,4	0,2	12,5	4,2

Quadro 8: Tempo operatório (em min) do início da incisão ao final da sutura.

PACIENTE	ENTERAL	PARENTERAL
1	14	13
2	12	17
3	18	15
4	21	27
5	15	27
6	18	20
7	16	16
8	17	11
9	26	24
10	13	10
11	22	12
12	24	21
13	22	14
14	8	15
15	14	23
16	10	10
17	26	19
18	17	24
19	14	30
MÉDIA	17,21	18,31

Quadro 9: Aspiração de sangue positiva e negativa após a anestesia.

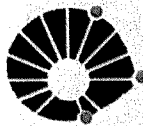
PACIENTE	ENTERAL	PARENTERAL
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	+
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	+
10	-	-
11	-	-
12	+	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	+

APÊNDICE

APÊNDICE

1. Potência comparativa entre os vários corticosteróides:

<i>Corticosteróide</i>	<i>Potência equivalente</i>	<i>Potência inflamatória</i>	<i>Potência retentora de sódio</i>
Hidrocortisona	20	8	++
Cortisona	25	1	++
Prednisona	5	3.5	+
Prednisolona	5	4	+
Metilprednisolona	4	5	-
Triamcinolona	4	5	-
Parametasona	2	10	-
Dexametasona	0.75	30	-
Betametasona	0.6	25	-



UNICAMP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba
CEP-FOP-UNICAMP



CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto de pesquisa intitulado "Análise comparativa sobre a ação da dexametasona diante das vias de administração enteral e parenteral em extração de terceiro molar inferior incluso", sob o protocolo nº **68/99**, do Pesquisador(a) **Liliane Scheidegger da Silva**, sob a responsabilidade do Prof(a). Dr(a). **Marcio de Moraes**, está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 10/10/96, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – FOP.

Piracicaba, 13 de dezembro de 1999¹²⁷

We certify that the research project with title "Comparative Analysis of the Dexametasone Action Administered by Ways Enteral and Parenteral in Include Inferior Molar Third ", protocol nº **68/99**, by Researcher **Liliane Scheidegger da Silva**, responsibility by Prof. Dr. **Marcio de Moraes**, is in agreement with the Resolution 196/96 from National Committee of Health/Health Department (BR) and was approved by the Ethical Committee in Research at the Piracicaba Dentistry School/UNICAMP (State University of Campinas).

Piracicaba, SP, Brazil, December 13 1999

Prof. Dr. Pedro Luiz Rosalen
Secretário - CEP/FOP/UNICAMP

Prof. Dr. Antonio Bento Alves de Moraes
Coordenador - CEP/FOP/UNICAMP