

Bento Stang
Cirurgião-Dentista

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CISTOS ÓSSEOS
TRAUMÁTICOS TRATADOS PELA ÁREA DE CIRURGIA BUCO-
MAXILO-FACIAL DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA ENTRE 1999 E 2006.**

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Mestre, em Clínica Odontológica, na Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes
Co-Orientadora: Prof^a Dra. Luciana Asprino

PIRACICABA

2007

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

St24a Stang, Bento.
Análise epidemiológica dos cistos ósseos traumáticos tratados pela área de Cirurgia Buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba entre 1999 e 2006. / Bento Stang. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2007.

Orientadores: Márcio de Moraes, Luciana Asprino.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Incidência. 2. Tratamento. 3. Ossos – Cirurgia. 4. Epidemiologia

4. Epidemiologia. I. Moraes, Márcio de. II. Asprino, Luciana. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.

(mg/fop)

Título em Inglês: Epidemiological analysis of traumatic bone cysts treated by Oral and Maxillofacial Surgery Department of Piracicaba Dental School between 1999 and 2006

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Incidence. 2. Treatment. 3. Bones surgery. 4. Epidemiology. Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

Titulação: Mestre em Clínica Odontológica

Banca Examinadora: Luciana Asprino, Alexandre Elias Trivellato, Flávio Ricardo Manzi

Data da Defesa: 10-08-2007

Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de MESTRADO, em sessão pública realizada em 10 de Agosto de 2007, considerou o candidato BENTO STANG aprovado.

A handwritten signature in blue ink, reading "Luciana Asprino".

PROF^a. DR^a. LUCIANA ASPRINO

A handwritten signature in blue ink, reading "Alexandre Elias Trivellato".

PROF. DR. ALEXANDRE ELIAS TRIVELLATO

A handwritten signature in blue ink, reading "Flávio Ricardo Manzi".

PROF. DR. FLÁVIO RICARDO MANZI

Dedicatória

Àquelas pessoas que me apoiaram e incentivaram nos momentos difíceis e importantes da minha vida. Dedico esta dissertação aos meus pais Luiz e Eva, minha esposa Renata e ao meu filho João.

Agradecimentos

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, pelas condições oferecidas para o desenvolvimento das nossas atividades.

À Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), que possibilitou o início de minha formação e vida profissional, a qual sou muito grato.

Aos pacientes que se doam completamente e confiam sua saúde aos nossos cuidados, servindo de meio para o nosso aprendizado.

Ao CNPq, pela concessão de bolsa durante todo o mestrado, o qual possibilitou a realização desse trabalho.

Ao meu orientador Prof. Márcio de Moraes, pela orientação, paciência, conselhos e preocupação desprendida a mim durante a minha formação. Meu muito obrigado.

Ao Prof. Luis Augusto Passeri, pelos conhecimentos transmitidos e pela sua pessoa de grande exemplo no exercício profissional.

Ao Prof. José Ricardo de Albergaria-Barbosa, pessoa de grande estima e por ter me acolhido como estagiário no meu primeiro contato com a FOP-Unicamp. Exemplo de pessoa e alegria que contagia alunos.

Ao Prof. Renato Mazzonetto, pela transmissão de conhecimentos e ensinamentos durante o curso.

Ao Prof. Roger William Fernandes Moreira, pelos conselhos e apoio nos momentos difíceis. Professor de grande avidez em transmitir conhecimentos aos seus alunos.

Aos Professores da área de Cirurgia da Faculdade de Odontologia de Cascavel – UNIOESTE, por serem os grandes responsáveis pelo meu interesse nessa especialidade.

Aos Professores do curso de Odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, pelos ensinamentos transmitidos durante minha graduação.

A Prof^a Luciana Asprino, pela co-orientação nesta dissertação e dedicação destinada a mim durante a execução desse trabalho. Muito obrigado pela ajuda durante todo esse tempo.

Ao Prof Rolando Pezzini e sua esposa Prof Maristela, pessoas a quem devo muito, grandes amigos.

Aos colegas de doutorado, que completaram o ciclo nesse curso, Aníbal, Fabrício e Bernardo, pelos vários momentos dedicados a transmissão de conhecimentos.

Aos colegas de doutorado Alex, Greison, Glaykon e Cecília, pelo convívio e ensinamentos transmitidos. Aos integrantes de república que convivi durante dois anos Alex, Greison, Glaykon e Aníbal.

Aos colegas de turma Leandro, Eduardo e Renato, pelo companheirismo, amizade, convívio e por compartilhar dos momentos importantes nesse curso.

Ao Eduardo, sua esposa Alejandra e sua filha Alejandra (Alita), pela amizade, convívio, pelos momentos que compartilhamos juntos. Agradeço a atenção e ajuda dedicada a minha família.

Aos colegas de mestrado Fábio, Jaime, Rafael e Miguel, pelo convívio, cooperação e amizade em todos os momentos. Agradeço muito ao Fábio pela grande atenção e ajuda, quando precisei.

Aos novos alunos Eric, Henrique, Mariana e Sérgio, pela atenção, amizade, convívio nesse período, e que continuem sendo pessoas de valor.

Às funcionárias do Centro Cirúrgico que auxiliam e facilitam o desempenho de nossas funções, Edilaine (Didi), Daiana, Fernanda e Érica. E a ex-funcionária Sueli.

Aos estagiários, Camila, Jose, Juliano, Joel, Simeu, Tércio que tanto ajudaram, auxiliando no atendimento dos pacientes.

Aos meus grandes amigos da graduação e que até hoje compartilho dessa amizade, Marcelo, Edgar, Lúcio, Rafael, Janaine, Keidi e Cristiane.

Agradeço aos meus pais Luiz e Eva, pela educação, amor, atenção e apoio durante toda a minha vida. Sem eles nada disso seria possível.

Aos meus irmãos, Zeli, Wilson, Wilton, Nilton, José Airton, Luis Carlos e Claudir que me apoiaram e compartilham da minha alegria. Agradeço ao meu cunhado Edgar e minhas cunhadas Evandra, Zeli, Regiane, Joelma, Roberta e Érica, pelo apoio.

Agradecimento especial ao meu irmão Wilton, grande incentivador, companheiro, pessoa que se tornou um pai para mim, o qual me acompanha e me

ajuda desde o início dos meus estudos, sem o qual esse sonho não se tornaria possível. Um exemplo de humildade, simplicidade e desprendimento.

A minha tia Emengardis, pessoa de um coração enorme, que sempre me ajudou, e apostou em mim. Grande responsável pela realização de meu sonho.

Agradeço à minha sogra Sueli, minha cunhada Lurdes e meu cunhado Beto pela ajuda durante esse tempo em Piracicaba.

À minha esposa Renata e meu filho João, por compreender minha ausência e compartilhar dos meus sonhos, pelo companheirismo, por nunca desanimar mesmo nos momentos mais difíceis.

A todas as pessoas que participaram direta ou indiretamente desse trabalho, agradeço pelo apoio e ajuda. Muito obrigado!

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar retrospectivamente os casos de cisto ósseo traumático (COT) tratados pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006, sendo avaliados 8.383 prontuários, dos quais 11 pacientes apresentaram COT. Não houve prevalência por gênero e os pacientes da cor branca foram envolvidos com maior frequência (64%). Todos os casos acometeram indivíduos na segunda década de vida, com idade média de 15,2 anos. A mandíbula esteve envolvida em 100% dos casos, acometendo com maior frequência a região de sínfise mandibular (55%), seguida pela região de corpo (36%) e ramo mandibular (9%). Cinco pacientes relataram história de trauma, ocorrido entre dois a nove anos anteriores ao diagnóstico da lesão. Todos os pacientes foram submetidos à biópsia incisional, associada à exploração cirúrgica da cavidade cística, que já representou a forma de tratamento. O tempo médio de preservação foi de 35,7 meses, o menor e o maior período de acompanhamento foram de 7 e 85 meses respectivamente, período no qual não foi observada recidiva. O tratamento através da cirurgia exploratória, realizado no momento da biópsia, foi efetivo em todos os casos deste estudo. Os resultados deste estudo contribuíram com a caracterização do COT e nos permitiram concluir que: Podemos sugerir que a etiologia do COT deve ter como suspeita o trauma, não havendo relação causal com gênero ou raça; O COT é uma lesão rara, que acomete preferencialmente a mandíbula de pacientes na segunda década de vida; A descoberta do COT ocorre em exames de rotina, sem que a lesão seja a queixa do paciente; O tratamento do COT através da exploração cirúrgica mostrou-se efetivo e seguro.

Palavras chave: Incidência, Tratamento, Ossos-Cirurgia, Epidemiologia.

ABSTRACT

The aim of this study was retrospectively evaluate the cases of traumatic bone cyst (TBC) treated by the Oral and Maxillofacial Surgery Area of Piracicaba Dental School - Campinas State University, between January of 1999 to December of 2006, being evaluated 8,383 clinical handbooks, of which 11 patients had presented TBC. There was no prevalence of the gender and Caucasian patients were involved with more frequency (64%). All the cases occurred in patients that were in the second decade of life with a mean age of 15.2 years. Mandible was involved in 100% of the cases, with a prevalence on the symphysis (55%), followed by mandibular body (36%) and mandibular ramus (9%). Five patients reported trauma history, occurred between two to nine previous to the diagnosis of the lesion. All the patients were submitted to an incisional biopsy associate to the surgical exploration of the cystic socket. All patients were submitted to an incisional biopsy that represented the definitive treatment. The average time of preservation was of 35,7 months, the minor and the biggest period of accompaniment had been of 7 and 85 months respectively, period in which was not observed recurrence. The treatment through exploratory surgery, carried through at the moment of the biopsy, was effective in all the cases of this study. The results of this study had contributed with the characterization of the TBC and they had allowed us to conclude that: The etiology of the TBC must have trauma as suspected, with no causal relationship gender or race; The TBC is a rare injury, that have preferential incidence the inferior jaw of patients in the second decade of life; The discovery of TBC occurs in routine examinations, the injury is not the complaint of the patient; The treatment of the COT through the surgical exploration revealed effective and safe.

Key words: Incidence, Treatment, Bone – Surgery, Epidemiology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
3 PROPOSIÇÃO	34
4 MATERIAL E MÉTODOS	35
5 RESULTADOS.....	40
6 DISCUSSÃO	48
7 CONCLUSÕES	61
REFERÊNCIAS.....	62
ANEXOS	72

1 INTRODUÇÃO

Os cistos são cavidades patológicas revestidas por epitélio, que contêm em seu interior um conteúdo fluido ou semi-fluido e se apresentam entre as lesões mais comuns da região maxilofacial (Shear, 1992).

No passado o diagnóstico de lesões assintomáticas era mais raro. Com os adventos tecnológicos na área de diagnóstico e principalmente pelo diagnóstico por imagem, além do maior acesso da população ao atendimento especializado, houve um incremento significativo no diagnóstico de patologias assintomáticas.

Até 1929, acreditava-se que todos os cistos dos maxilares eram de origem odontogênica. Blum (1929) foi o primeiro a questionar essa afirmação, relatando dois casos de cistos que não apresentavam características de cisto odontogênico. Nesse mesmo ano, Lucas relatou o primeiro caso clínico que foi denominado posteriormente de cisto ósseo traumático.

Shear (1992) incluiu o cisto ósseo traumático entre os cistos não odontogênicos sem revestimento epitelial, pois este autor não considerava a necessidade de revestimento epitelial na sua definição genérica de cisto. O cisto ósseo traumático é uma lesão incomum, apresentando uma prevalência de 1% dos cistos não odontogênicos dos maxilares

Essa lesão é encontrada mais freqüentemente durante a segunda década de vida, e sua presença após esse período é incomum. Ocorre quase que exclusivamente na mandíbula, com predileção pela região de corpo e sínfise mandibular (Cowan, 1980).

Por se tratar de uma lesão assintomática e de evolução silenciosa, é quase sempre descoberta em exames radiográficos de rotina. Desse modo, a radiografia desempenha uma função importante no diagnóstico do cisto ósseo traumático, ficando ainda mais reforçado com as referências sobre a cura espontânea da lesão, pois a preservação é fundamentada particularmente nesse exame complementar. Radiograficamente essa lesão apresenta uma área radiolúcida, unilocular bem definida, geralmente com contornos definidos, principalmente entre as raízes dos pré-molares e molares mandibulares (Jacobs, 1955).

Essa lesão quase sempre se encontra no interior do osso medular, sendo que em alguns casos pode se observar expansão óssea (Thoma, 1955 a). As paredes císticas são revestidas por um tecido conjuntivo frouxo tênue, com células gigantes multinucleadas e grânulos de hemossiderina (Blum, 1932).

Diversas formas de tratamento foram propostas, contudo, o tratamento preconizado é a exploração cirúrgica, pois permite a confirmação do diagnóstico clínico e radiográfico após a inspeção da cavidade, a qual na maioria das vezes se encontra vazia ou continha um líquido sero-sanguinolento. Durante a exploração cirúrgica pode ocorrer o preenchimento da cavidade com sangue, o qual posteriormente é substituído por tecido ósseo (Kaugars & Cale, 1987).

Embora muitas teorias tenham surgido para explicar a origem do cisto ósseo traumático, sua etiopatogenia ainda permanece desconhecida, refletindo assim, numa variedade de nomes encontrados na literatura como “cisto ósseo hemorrágico”, “cisto ósseo traumático” (Huebner & Turlington, 1971; Cowan, 1980), “cisto ósseo solitário” (Waldron, 1954), “cisto de extravasamento” (Thoma, 1955), “cisto ósseo idiopático” (Zegarelli *et al.* 1966), “cisto ósseo simples” (Donkor & Punnia-Moorthy, 1994), “cavidade óssea idiopática” (Perdigão *et al.* 2003), entre outros. Apesar de não ser unânime, a hipótese mais difundida é a da ocorrência

de uma hemorragia intramedular a partir de um trauma local, no qual ocorre falha na organização do coágulo e conseqüentemente liquefação do mesmo.

Em 1946, Rushton propôs os critérios que definiriam o cisto ósseo traumático como uma lesão cística simples, não revestida por epitélio, contendo principalmente fluido, e ausência de tecido mole, delimitada por paredes ósseas, sem evidências de infecção. Embora esses critérios permaneçam ainda como verdadeiros, o conceito de cisto ósseo traumático necessita de reavaliação, pois existem polêmicas relativas quanto ao diagnóstico, comportamento biológico e formas de tratamento. Existem publicações na literatura relatando casos de cisto ósseo traumático que apresentaram resolução espontânea (Blum, 1949; Szerlip, 1966). Estes autores sugerem que a doença seja auto-limitante e justificam esta teoria pelos casos que apresentaram resolução espontânea e pelo fato de que o cisto ósseo traumático é raro em pacientes adultos, questionando então, a real necessidade de tratamento cirúrgico.

Avaliações epidemiológicas permitem a análise das características das lesões e fornecem informações importantes para a instituição de protocolos de tratamento, e de pesquisa, que visam o melhor atendimento ao paciente. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi apresentar os dados epidemiológicos dos cistos ósseos traumáticos tratados pela área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-UNICAMP no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Os cistos são cavidades patológicas revestidas por epitélio, com um conteúdo líquido ou semi-líquido. São formados por três estruturas fundamentais: uma cavidade central, um revestimento epitelial e uma cápsula cística (parede externa). A cavidade central pode ter um conteúdo líquido ou semi-sólido, como por exemplo, queratina ou muco. O revestimento epitelial é o que caracteriza os distintos tipos de cisto o qual pode ser plano estratificado, queratinizado ou não, pseudoestratificado, cilíndrico ou cubóide. A cápsula cística é formada por tecido conjuntivo, apresentando fibroblastos e vasos sanguíneos (Partsch, 1892).

Em 1971, como resultado de um trabalho de cinco anos de patologistas e estudiosos da área, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou uma classificação sobre os tumores e lesões dos maxilares. Nesse estudo a OMS classificou o cisto ósseo traumático como uma lesão óssea não neoplásica juntamente com a displasia fibrosa, o querubismo, o granuloma central de células gigantes e o cisto ósseo aneurismático, como sinônimos de “cisto ósseo solitário”, “cisto ósseo simples”, “cisto ósseo hemorrágico”. Em sua segunda edição, em 1992 a OMS manteve a classificação do cisto ósseo traumático no grupo de lesões ósseas não neoplásicas, e incluiu nesse grupo as displasias cemento-ósseas, fazendo referência à presença de cimento ou tecido cementóide no interior dessas lesões.

Philipsen & Reichart (2002), fizeram uma revisão da classificação da OMS de 1992 e em relação ao grupo de lesões não neoplásicas dos maxilares sugeriram algumas alterações. Para estes autores, um sub-grupo denominado de *pseudo-cistos dos maxilares* deveria ser incluído, pois o termo “cisto” sugere a presença de uma camada epitelial revestindo a cavidade, o que de fato não

ocorre, portanto o termo pseudo-cisto seria mais apropriado. Sugeriram ainda a substituição do termo “cisto” por “cavidade”, as lesões deste sub-grupo passariam a ser chamadas de cavidade óssea aneurismática, cavidade óssea simples, cavidade óssea mandibular e cavidade maxilar com conteúdo-medular focal.

Em 2005, em sua última atualização, a OMS publicou uma nova classificação para os tumores odontogênicos. E no subgrupo denominado de *lesões relacionadas ao osso*, classificou o cisto ósseo traumático com a sinonímia de cisto ósseo simples, juntamente com o cisto ósseo aneurismático, querubismo, lesão central de células gigantes, displasia fibrosa e fibroma ossificante (Barnes, *et al.*, 2005).

Os cistos da região maxilofacial podem ser divididos em cistos verdadeiros ou pseudo-cistos, sendo estes últimos, lesões que não apresentam de revestimento epitelial, mas que recebem a denominação de “cistos”, devido a suas características expansivas e por possuir uma cavidade. Os pseudo-cistos são lesões tais como o cisto ósseo aneurismático, o cisto ósseo traumático e o cisto ósseo estático (Sapp *et al.* 1997).

Os cistos verdadeiros na região maxilofacial podem dividir-se em cistos de origem odontogênica ou cistos embrionários (não odontogênico). Os cistos de origem odontogênica são aqueles que apresentam um revestimento derivado do epitélio produzido durante o desenvolvimento do dente, podendo ser derivado dos restos de Malassez, do epitélio reduzido do esmalte e do resto da lamina dental. Os cistos não-odontogênicos se originam a partir do epitélio retido ao longo das linhas de fusão no período embrionário (Shear, 1992).

2.1 Histórico

Em 1929, Blum questionou a origem odontogênica de todos os cistos dos maxilares, observando a necessidade de microscopia para este esclarecimento. Neste mesmo trabalho, Blum abriu a discussão para outros autores que descreveram alguns cistos dos maxilares. Dentre estes, Lucas em 1929, apresentou o relato de uma doença que não se apresentava como cisto, mas que deveria ser incluído nas discussões sobre cisto. Nesse momento havia sido apresentado o primeiro relato de cisto ósseo traumático. Segundo Blum (1929) o cisto ósseo relatado por Lucas (1929) havia sido causado por um trauma, seguido de hemorragia, o qual formou uma cavidade óssea não revestida por epitélio e, não sendo portanto um cisto verdadeiro.

Três anos mais tarde Blum (1932), utilizou primeiramente o termo “cisto ósseo traumático” apresentando três casos semelhantes àquele relatado por Lucas (1929). A similaridade microscópica dos três casos com o cisto ósseo traumático dos ossos longos foi fator determinante na escolha da terminologia pelo autor. Os três casos possuíam história de trauma prévio, reforçando a terminologia e o provável fator etiológico da lesão.

Em 1946, Rushton questionou a verdadeira distinção dessa lesão como representando um grupo homogêneo, ou se, seria similar ao cisto ósseo solitário dos ossos longos. Desse modo o autor propôs alguns critérios que necessariamente deveriam existir para que se caracterizasse o diagnóstico de COT, os quais foram:

- Presença de lesão solitária.
- Ausência de margem epitelial de revestimento.
- Nenhuma evidência de infecção.

- Cavidade circundada por paredes ósseas, que podia conter fluido e/ou tecido mole.
- Achados patológicos e químicos não poderiam excluir o diagnóstico de cisto ósseo traumático

Esses critérios acabaram se propagando, fazendo-se alguma exceção, quando ocorressem lesões múltiplas ou a presença de inflamação fosse encontrada. Em 1955, foi realizado um simpósio, no qual se reuniram diversos autores com a finalidade de discutir e obter um consenso sobre os achados clínicos, radiográficos e forma de tratamento para o cisto ósseo traumático. Essa lesão foi escolhida, por se tratar de uma lesão rara, da qual havia pouco conhecimento e muita controvérsia a seu respeito. Esse simpósio culminou com uma série de publicações dos participantes, os quais concluíram que:

- A nova terminologia proposta por Whinery (1955) de “cavidade óssea progressiva”, deveria ser rejeitada. O termo “cisto” foi aceito pelos participantes.
- Uma história prévia de trauma estava presente na maioria dos casos, podendo o trauma ter ocorrido anos antes do aparecimento do cisto.
- Os pacientes eram freqüentemente jovens, justificando a formação de hemorragia intra-óssea e não de fratura.
- A localização de maior ocorrência foi entre a região de corpo mandibular.
- A ausência de sintomatologia estava presente.
- Achados radiográficos característicos, com presença de contornos definidos entre as raízes dos dentes, não se observando este aspecto em nenhuma outra lesão cística, ocorrendo principalmente entre as raízes de pré-molares e molares.
- A lesão não apresentava revestimento, e os nervos e vasos eram encontrados passando livremente pela cavidade.

- O tratamento mais indicado era a abordagem cirúrgica.
- A patogênese permanecia obscura.

Szerlip (1966) apresentou o primeiro relato de cisto ósseo traumático que evoluiu para a cura sem cirurgia. Esse caso envolvia uma paciente com uma lesão radiolúcida bilateral na região de corpo mandibular direito e esquerdo com aproximadamente 3cm e 1cm de extensão respectivamente. As lesões foram acompanhadas através de exames radiográficos sendo que, quatro anos mais tarde observou-se o preenchimento completo das lesões por tecido ósseo normal.

Embora encontremos na literatura várias sinonímias para o cisto ósseo traumático (Blum, 1932; Jacobs & Stone, 1940; Grasso *et al.* 1969), os termos mais freqüentemente utilizados são: cisto ósseo hemorrágico (Waldron, 1954), cisto de extravasamento hemorrágico (Thoma, 1955; Thoma, 1969), cavidade óssea progressiva (Whinery, 1955), cisto ósseo solitário (Rushton, 1946; Moule, 1988), cisto unicameral (Jaffe & Lichtenstein, 1942), cisto ósseo simples (Beasley, 1976; Whinery, 1955; Narang & Jarrett (1980); Patrikiou *et al.* 1981; Kaugars & Cale, 1987; Dellinger, 1998; Harris, 1992), cavidade óssea idiopática (Harris *et al.*, 1992; Friedrichsen *et al.* 1993; Perdigão, 2003), cisto ósseo idiopático (Zegarelli *et al.* 1966), sendo que o termo cisto ósseo traumático foi o termo mais encontrado. Estes termos foram utilizados tomando-se como base a sua etiologia e histogênese (Rushton, 1946).

Robinson *et al.* 1967, apresentaram um caso de cisto ósseo traumático múltiplo envolvendo a mandíbula e maxila. Para esses autores essas lesões seriam melhor denominadas de cavidades ósseas progressivas, pois em muitos casos é observado a natureza progressiva dessas lesões. Embora não seja conhecida a etiologia exata dessa patologia, quase sempre é observado um aumento progresso da lesão, relacionada na maioria das vezes a um trauma prévio.

Sharma (1967) apresentou um caso de cisto ósseo hemorrágico que apresentava parestesia, ocasionada pela expansão do cisto sobre a região do nervo mentoniano. O termo “hemorrágico” empregado pelo autor foi devido a observação de que a origem da lesão estava relacionada com a presença de uma hemorragia intra-medular e por isso julgou ser mais apropriado. Para o autor, se a palavra “cisto” implica em uma cavidade revestida por epitélio, então o termo “cisto ósseo hemorrágico” empregado para essa lesão é errôneo, pois não apresenta epitélio revestindo a cavidade óssea.

Grasso *et al.* em 1969, utilizaram o termo “cisto ósseo traumático” para descrever um caso de cisto ósseo traumático, com várias características que não eram geralmente observadas nessas lesões. O critério da terminologia empregada nesse caso apresentado foi baseado no termo mais freqüente, encontrado na literatura pesquisada.

Segundo Harris *et al.* (1992), o termo cavidade óssea idiopática seria mais apropriado devido a sua origem incerta, e a sua característica histológica, representada pela ausência de tecido epitelial revestindo a parede interna da lesão.

A TABELA 1, a seguir, mostra as diversas terminologias que foram propagadas durante o decorrer dos anos.

TABELA 1 - Distribuição das terminologias empregadas com seus respectivos autores e ano.

TERMINOLOGIA	AUTORES	T
Cavidade óssea incomum	Blum, 1929	1
Cisto ósseo traumático	Blum, 1932; Jacobs & Stone, 1940; Lazanski <i>et al.</i> 1946; Olech <i>et al.</i> 1951; Whinery, 1955; Blum, 1955; Jacobs, 1955; Kerr, 1955; Gardner <i>et al.</i> 1962; Lindsay & Martin, 1966; Szerlip, 1966; Moss, 1966; Biewald, 1967; Grasso <i>et al.</i> 1969; Degering, 1969; Morris <i>et al.</i> 1970; Huebner & Turlington, 1971; Harris, 1972; Stewart <i>et al.</i> 1973; Lilly & Osbon, 1973; Schofield, 1974; Sapone & Hansen, 1974; Goodstein & Himmelfarb, 1976; Beasley, 1976; Winer & Doku, 1978; Raibley <i>et al.</i> , 1979; Narang & Jarrett, 1980; Patrikiou <i>et al.</i> , 1981; Feinberg <i>et al.</i> , 1984; Precious & McFadden, 1984; Cohen, 1984; Freedman & Beigleman, 1985; Chapman & Romaniuk, 1985; Rusiecki, 1987; Matise <i>et al.</i> 1987; Ruiz-Hubard & Harrinson, 1987; Newton & Zunt, 1987; Kaugars & Cale, 1987; Stimson & McDaniel, 1989; Sapp & Stark, 1990; Brannon & Houston, 1991; Fielding, 1992; Shear, 1992; Kramer <i>et al.</i> 1992; Harris <i>et al.</i> 1992; Abbot, 1992; Friedrichsen, 1993; Friedrichsen, 1994; Price, 1994; Breen & Addante, 1994; Miles, 1994; Macdonald-Jankowski, 1995	52
Cisto ósseo solitário	Rushton, 1946; Waldron, 1954; Gait, 1976; Pogrel, 1978; Hosseini, 1978; Bradley, 1982; Persson, 1985; Akimoto <i>et al.</i> 1986; Pogrel, 1987; Moule, 1988; Hara <i>et al.</i> 1990; Shear, 1992; Kramer <i>et al.</i> 1992;	13
Cisto unicameral	Jaffe & Lichtenstein, 1942	1
Cisto ósseo hemorrágico	Waldron, 1954; Toller, 1964; Fordyce, 1964; Howe, 1965; Biewald, 1967; Sharma, 1967; Hughes, 1969; Khosla, 1970; Huebner & Turlington, 1971; Vijayarachavan & Whitlock, 1975; Markus, 1979; Cohen, 1984; Shear, 1992; Kramer <i>et al.</i> 1992	14
Cavidade óssea progressiva	Whinery, 1955	1
Cisto de extravasamento hemorrágico	Thoma, 1955; Thoma, 1969	2
Cavidade óssea traumática	Kerr, 1955	1
Cisto ósseo idiopático	Zegarelli <i>et al.</i> 1966	1
Cisto ósseo progressivo	Robinson <i>et al.</i> 1967	1
Cisto ósseo simples	Poyton & Morgan, 1965; Biewald, 1967; Melrose <i>et al.</i> 1976; Hillerup & Hjorting-Hansen, 1978; Heimdahl, 1978; Kuroi, 1980; Shear, 1992; Kramer <i>et al.</i> 1992; Sui <i>et al.</i> 1994; Donkor & Punnia-Moorthy, 1994; Miyauchi <i>et al.</i> 1995	11
Cavidade óssea idiopática	Choukas & Romano, 1978; Harris <i>et al.</i> 1992; Perdigão <i>et al.</i> 2003	3

2.2 Etiologia e patogênese

Acredita-se que o cisto ósseo traumático esteja relacionado a um processo desencadeado a partir de um trauma local (Blum, 1932). Nessa teoria, supõe-se que o cisto evolui como resultado de um hematoma intra-ósseo, gerado por um

trauma, numa área de osso esponjoso, onde a falha na organização do coágulo resultaria em subsequente liquefação e formação de uma cavidade cística. A falha na organização ocasionaria a necrose de muitas trabéculas ósseas do osso esponjoso. A remoção do trabeculado ósseo e organização do coágulo é retardada, devido à falta de tecido conjuntivo reativo na superfície do cisto. Em seguida os osteoclastos tornam-se diferenciados na superfície oposta e removem o tecido ósseo necrótico. Nesse mesmo momento, o coágulo sangüíneo sofreria uma liquefação, impossibilitando a organização do tecido local, o que determinaria a formação do cisto (Waldron, 1954).

Para Jaffe & Linchtenstein (1942) a predileção do aparecimento do cisto ósseo traumático em pacientes jovens em regiões de crescimento ativo sugeria algum distúrbio local do crescimento e/ou desenvolvimento ósseo. Para os autores o ciclo natural do cisto ósseo traumático apresentaria dois estádios. O primeiro estádio representaria um crescimento ativo e o segundo um comportamento latente ou estático. Quando o cisto fosse tratado no segundo estádio ocorreria uma boa resposta ao tratamento, mas se tratado durante a fase de crescimento ativo, o reparo ósseo poderia falhar.

Segundo Bernier & Johnson (1955), tanto o “infarto” do osso medular como do osso cortical poderiam originar o cisto ósseo traumático, o qual pode ser observado também em lesões que acometem ossos dos membros inferiores. Nesses locais, a região infartada sofre um processo de liquefação do conteúdo e forma um conteúdo gorduroso ou aquoso.

Olech *et al.* em 1951 apresentaram três teorias para explicar a origem do cisto ósseo traumático. Segundo os autores, o cisto poderia ter sua origem na degeneração de tumores ósseos verdadeiros, como o condroma; degeneração de tumores semelhante àqueles que crescem nos ossos como o tumor de células gigantes; seqüela de um hematoma intra-ósseo originado de um trauma local.

Sendo que esta última hipótese seria a origem mais provável para o cisto ósseo traumático. Partindo-se da premissa de que após um trauma ósseo, ocorre uma hemorragia intramedular e de que a falta de organização do coágulo e a demora do tecido conjuntivo em entrar em contato com o coágulo, permitem que o mesmo passe por um processo de degeneração e sofra liquefação, e que o trabeculado ósseo esponjoso passaria por reabsorção através da atividade osteoclástica na região periférica. Onde apenas o cisto inicial seria formado, a gradual e constante expansão pode ser entendida como uma infiltração de líquidos tissulares causado pela restrição da drenagem venosa. Para esses autores, esses cistos se desenvolveriam após a agressão em áreas de osso esponjoso com medula hematopoieticamente ativa e limitada por uma densa camada de osso cortical compacto. Segundo os autores isso poderia explicar maior prevalência do cisto ósseo traumático na mandíbula e entre a primeira e segunda décadas de vida.

Em 1965, Howe fez uma revisão na literatura sobre a etiologia da origem do COT. Dentre as mais comuns, o autor encontrou a origem a partir do bloqueio da atividade osteogênica, falha no metabolismo do cálcio e o desenvolvimento cístico a partir de uma infecção local que se esterilizou e subsequentemente sofreu degeneração cística.

Thoma (1969) acreditava que um trauma inicial desencadearia um hematoma sub-periosteal, levando ao comprometimento sanguíneo na região afetada, na qual, após a instalação de uma isquemia vascular local ocorria a reabsorção osteoclástica do osso.

Segundo Huebner & Turlington (1971), as hipóteses mais prováveis para a etiologia do cisto ósseo traumático dos maxilares são: *“trauma”*, resultando em hemorragia intramedular; *“infarto”* do osso medular; perda do *suprimento sanguíneo* de um hemangioma; *degeneração cística* de tumores; bloqueio da

atividade osteogênica; áreas císticas de infecção local que são gradualmente preenchidas por líquido e deficiência no *metabolismo do cálcio*.

Beasley, em 1976, propôs a teoria da degeneração fibromixomatosa para a origem dos cistos ósseos traumáticos dos maxilares. Na avaliação de 30 casos, o autor observou mudanças microscópicas que tenderiam a suportar a característica de um processo degenerativo, mostrando mudanças nos espaços trabeculares antes da formação da cavitação e lise óssea. As mudanças fibromixomatosas estavam intimamente associadas à perda de estrutura óssea no interior dos espaços trabeculares. A destruição óssea aparentemente não estaria associada à reabsorção osteoclástica ativa.

Para Ruiz-Hubard & Harrison (1987), apesar do cisto ósseo traumático apresentar etiologia e patogênese incerta, acreditavam que a “teoria traumática” seria a mais provável. Nesta, um trauma local induziria a formação de um coágulo sanguíneo na área do osso esponjoso. Nessa região enriquecida com células hematopoiéticas e circundada pelo osso cortical, ocorreria a substituição do coágulo por um tecido de granulação organizado e subsequente regeneração tecidual. O coágulo e o tecido ósseo associado sofreriam degeneração e uma cavidade vazia surgiria no interior do osso.

Friedrichsen (1993) relatou um caso de cisto ósseo traumático apresentado por um homem de trinta anos que foi avaliado através de radiografias panorâmicas seriadas num período de nove anos. O objetivo dos exames radiográficos foi avaliar o comportamento clínico do cisto ósseo traumático, onde a cada radiografia era realizado um traçado da lesão. O autor observou que durante o acompanhamento a lesão apresentou um aumento progressivo e contínuo. A série demonstrou que a lesão foi progressiva em natureza, e por isto, sugeriu que outros fatores poderiam atuar juntamente ocasionando o aumento da lesão.

A análise bioquímica de fluido do cisto ósseo traumático, realizada por Donkor & Punnia-Moorthy (1994), demonstrou a similaridade do fluido cístico com o soro humano, o que significa forte evidência da origem do fluido a partir do sangue por algum mecanismo desconhecido, o que levou os autores a acreditar na teoria do extravasamento sangüíneo após o evento traumático.

Silva (1997) estudou as possíveis implicações do tratamento ortodôntico na etiopatogenia do cisto ósseo traumático. Segundo o autor, a literatura tem sido falha em abordar esse tema, mostrando apenas relato de casos. O autor apresenta oito casos cisto ósseo traumático, diagnosticados durante o tratamento ortodôntico. O mesmo afirma que existe uma alta prevalência de cisto ósseo traumático em pacientes tratados ortodonticamente. Contudo, o tratamento ortodôntico não parece ser o desencadeador do processo, pois em 50% dos casos, os diagnósticos foram feitos durante a realização da documentação ortodôntica inicial, portanto, os pacientes ainda não haviam iniciado o tratamento.

A TABELA 2, a seguir, mostra em ordem cronológica as principais teorias de etiopatogenia do cisto ósseo traumático com seus respectivos autores.

Tabela 2 - Distribuição das principais teorias e seus respectivos autores/ano, referente à etiologia do Cisto ósseo traumático

<i>Autores/Ano</i>	<i>Etiopatogenia</i>
Blum, 1929	Teoria traumático-hemorrágica
Jaffe & Linchtenstein, 1942	Teoria do distúrbio local do crescimento e desenvolvimento ósseo
Olech <i>et al.</i> 1951	Teoria da degeneração de tuomes
Melrose <i>et al.</i> 1976	Teoria da obstrução da drenagem do fluido intersticial
Beasley, 1976	Teoria da degeneração fibromixomatosa
Hillerup & Hjorting-Hansen, 1978; Davis <i>et al.</i> 1979	Teoria da alteração ou anormalidade vascular
Hosseini, 1978	Teoria da diferenciação anormal das células mesenquimais
Saito <i>et al.</i> 1992	Teoria do grupo heterogêneo de lesões com diferentes causas

2.3 Aspectos clínicos

De acordo com DeTomasi & Hann, 1985, os achados típicos normalmente atribuídos ao cisto ósseo traumático incluem a presença de uma área radiolúcida bem circunscrita com demarcação característica entre os ápices radiculares dos dentes adjacentes; presença de vitalidade dos elementos dentais associados; ausência de mobilidade dental; aspecto de normalidade do tecido mole subjacente; geralmente com ausência de sintomas e lesão apresentando-se essencialmente como uma cavidade vazia.

Segundo Harris *et al.*, 1992, essas lesões ocorrem freqüentemente durante a segunda década de vida, com uma leve predileção por indivíduos do gênero masculino e não apresentam predileção quanto à raça.

Para Waldron (1954), a natureza do conteúdo do cisto ósseo traumático depende do tempo de sua existência. Quando descobertos precocemente, podem mostrar-se como um fluido sero-sanguinolento ou apenas sangue, sendo que a quantidade de fluido acaba diminuindo com a idade ou podem não apresentar nenhum conteúdo. Dessa forma, “a área se preenche com ar” e o soalho é coberto por “debris”, aparentemente sangue coagulado.

De acordo com Sharma (1967), apesar de existirem relatos dessas lesões com menor freqüência em outras décadas de vida, os cistos ósseos traumáticos geralmente acometem indivíduos jovens, na segunda década de vida. Com predileção de 60% a 70% pelo gênero masculino e são quase sempre observados em exames radiográficos de rotina. Nesse mesmo trabalho, o autor apresenta o relato de caso de parestesia relacionada ao cisto ósseo hemorrágico, que acreditava ser devida à pressão da lesão sobre um feixe nervoso, que encontrava-se em íntimo contato.

Huebner & Turlington (1971), na revisão de literatura de 150 relatos de pacientes com cisto ósseo traumático, observaram que essa lesão poderia apresentar parestesia em até 3% dos casos. Esse sintoma era atribuído principalmente a capacidade de expansão óssea e compressão neural dos nervos adjacentes, ocasionado pelo cisto.

Goodstein & Himmelfarb (1976) relataram o caso de uma jovem que apresentava um cisto ósseo traumático na região do ramo mandibular. Durante o tratamento cirúrgico os autores observaram que o nervo o alveolar inferior estava localizado no interior da lesão. A paciente evolui posteriormente com parestesia parcial do lado afetado. Segundo os autores as lesões de cisto ósseo traumático, que apresentam relacionamento íntimo com tecido neural, apresentam grande risco de parestesia. Pois, tanto o procedimento cirúrgico como a formação de um hematoma durante um trauma, podem alterar a sensibilidade local.

Segundo Cowan (1980) os cistos ósseos traumáticos são encontrados em sua maioria em indivíduos assintomáticos, durante a realização de exames radiográficos de rotina. Entretanto, alguns casos dessas lesões mostram características incomuns, semelhantes a outras patologias, como por exemplo, sintomatologia dolorosa, deslocamento dentário e expansão óssea, que caracterizam aspectos clínicos e radiográficos de maior importância.

Para Patrikiou *et al.* (1981), a expansão da placa cortical óssea envolvendo a região do cisto ósseo traumático é um sinal que pode ser observado em alguns casos e geralmente, localizada na porção cortical bucal. Breen & Addante (1994) observaram que a expansão óssea foi um dos sinais clínicos mais prevalentes do cisto ósseo traumático, sendo observado em até 20% dos casos.

Kaugars & Cale (1987) revisaram 161 casos de cisto ósseo traumático, sendo 94 casos revistos da literatura e 67 casos dos arquivos do serviço de

patologia de sua instituição. Foram avaliados os aspectos clínicos e histológicos. Nesse estudo não encontraram predileção por gênero. Em relação à história de trauma prévio, esta estava presente em 35,3% dos casos dos próprios autores e em 72,3% dos casos revisados na literatura. A região anterior da mandíbula foi afetada em cerca 25% dos casos. Em relação ao aspecto histológico, o estudo revelou a presença de inflamação no interior da lesão em 65,7% dos casos. Segundo os autores é forte a possibilidade de associação do cisto ósseo traumático com a displasia óssea florida.

Para Harris *et al.* (1992), embora o cisto ósseo traumático não esteja relacionado à perda de vitalidade dos dentes adjacentes, atribuem a falta de resposta sensitiva ocorrida após o tratamento, ao trauma durante a realização da cirurgia exploratória. Para os autores, a ausência de resposta sensorial freqüentemente está relacionada ao trauma cirúrgico, que os dentes envolvidos sofrem durante o procedimento exploratório.

Para Silva (1997), o cisto ósseo solitário é descrito como uma cavidade simples irregular, contendo um fluido amarelo-limão ou sanguinolento, podendo ser revestido por uma membrana de tecido conjuntivo frouxo. Apresenta uma etiologia incerta e seu tratamento é controverso.

Bodner (2002) estudou 69 casos de lesões císticas em pacientes pediátricos, encontrou o cisto ósseo traumático como a terceira lesão mais freqüente com 17,3%, precedido apenas pelos cistos dentígero e cisto de erupção, com 45% e 22% respectivamente.

Perdigão *et al.* (2003) realizaram um estudo retrospectivo, no qual avaliaram as características clínicas, radiográficas e histológicas do cisto ósseo traumático, relacionando-as com a idade e o gênero. Os autores revisaram uma amostra de 43 casos. Observaram que não houve diferença entre os gêneros, e

as lesões acometeram indivíduos da segunda até a sétima décadas de vida. Os pacientes do gênero masculino que apresentavam cavidades císticas tinham tendência a serem mais jovens que os pacientes do gênero feminino. Radiograficamente os pacientes com lesões que apresentavam um contorno circular eram mais jovens do que aqueles com lesões de contorno angular. Os autores concluíram que existe uma relação significativa entre a idade e o gênero, com as variáveis histológicas e radiográficas e que os achados radiográficos podem refletir em que grau de maturidade ou desenvolvimento se encontra a lesão.

2.4 Aspectos radiográficos

Segundo Poyton & Morgan (1965), os cistos ósseos traumáticos apresentam pequeno efeito sobre as corticais óssea vestibular e lingual. Observaram que 63% dos casos apresentaram algum grau de condensação óssea marginal, mas não tão acentuada ou radiopaca como nos cistos radiculares. O aspecto radiográfico das lesões nas diferentes partes da mandíbula foi semelhante. Em 72% dos casos, geralmente na região posterior da mandíbula, o cisto contornando as raízes de dentes irrompidos.

A lesão aparece como uma área radiolúcida que pode ou não ser bem circunscrita. As margens são algumas vezes corticais por natureza. O aspecto de contorno definido entre os dentes é uma característica patognomônica (Sharma, 1967).

Saito *et al.* em 1992, avaliaram as características radiográficas de 19 casos de cisto ósseo traumático, diagnosticados através dos aspectos clínicos, radiográficos, cirúrgicos e microscópicos. Dividiram os pacientes em dois grupos: pacientes até 30 anos e pacientes acima de 30 anos. Observaram entre as características radiográficas a maior freqüência na região da mandíbula; a perda

de lâmina dura; presença de hiper cementose; cistos múltiplos e presença radiopacidade. Observaram que essas características mostraram-se mais prevalentes em indivíduos acima de 30 anos.

Shigematsu *et al.* 1994, apresentaram um caso de cisto ósseo traumático que envolvia o ramo e côndilo da mandíbula. O uso de tomografia computadorizada mostrou expansão das corticais ósseas vestibular e lingual e uma erosão de baixa densidade, similar a cisto.

Suei *et al.* 1994, examinaram radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas de pacientes com cisto ósseo traumático e de cavidades ósseas criadas num modelo experimental, com o objetivo de avaliar a presença ou não de gás na cavidade cística. Os autores concluíram que o conteúdo da cavidade não coincide com a densidade do gás observado na tomografia computadorizada, indicando que o achado clínico de ar em lesões de cistos ósseos traumáticos é em alguns casos um aspecto incompatível com o diagnóstico real.

O uso de ressonância magnética no diagnóstico do cisto ósseo traumático, conforme apresentado por Tanaka *et al.* 1996, confirmaram os achados de Suei *et al.* 1994. De acordo com os sinais encontrados nesse exame, foi observado que a presença de fluido era encontrado mais comumente no interior da cavidade cística, sendo que, a presença de gás mostrava-se incomum.

De acordo com Copete *et al.* (1998), os cisto ósseo traumático apresentam-se de várias formas nos exames radiográficos. Numa avaliação de 44 casos, os autores definiram as quatro formas mais comuns de ocorrência. Observaram que o formato mais prevalente foi o cônico (64%), seguido das formas oval (16%), irregular (16%) e arredondada (4%). As observações sugeriram que o formato de cone representava um grau de maturidade das lesões, pois as lesões de maior

dimensão apresentavam essa forma. Contudo, para os autores, a expansão óssea embora, observada em lesões de maior dimensão, não apresentava correlação com a forma de cone e o acompanhamento progressivo das lesões seria indicado, pois se avaliaria a mudança ou não de forma no decorrer do tempo.

O escavamento ou a formação de um contorno nítido recortado ao redor dos ápices radiculares é um aspecto evidente e marcante dos cistos ósseos traumáticos. Sendo observado entre os dentes, ápices radiculares e também em áreas mais distantes destes (Precious & McFadden, 1984; DeTomasi & Hann, 1985; Ruiz-Hubard & Harrison, 1987; Shear, 1999).

Laureano-Filho *et al.* em 2003, apresentaram um caso de cisto ósseo traumático de grande dimensão localizado na região posterior de mandíbula. Observaram que de acordo com a classificação proposta por Copete *et al.* 1998, este apresentava radiograficamente a forma de um cone. Para os autores a correlação feita por Copete *et al.* 1998, o qual correlaciona o tamanho com a forma do cisto, pode realmente representar a maturidade da lesão.

2.5 Aspectos histológicos

Zegarelli *et al.* 1966, realizaram um estudo no qual, comprovaram de forma definitiva o diagnóstico do cisto ósseo traumático através da inspeção e intervenção cirúrgica em 17 casos. Em todos os casos o cisto apresentou-se como uma cavidade intra-óssea, completamente circundada por osso. Em oito pacientes a cavidade encontrava-se completamente vazia, em sete havia fluido sero-sanguinolento, e em dois havia presença de fluido hemorrágico. Não havia revestimento de tecido epitelial, o qual foi confirmado pelo envio de pequenos fragmentos ao exame microscópico, revelando a presença de tecido conjuntivo e ausência de tecido epitelial.

Huebner & Turlington (1971) revisaram 150 casos de cisto ósseo traumático, sendo que, 72% dos cistos não apresentavam nenhum revestimento epitelial no interior da lesão. No exame microscópico de 64 lesões, observaram a presença de algumas regiões com áreas osteoclásticas e osteoblásticas. O tecido conjuntivo que em alguns casos revestia a cavidade era fino e continha numerosos vasos sanguíneos. Tecido de granulação, células xantomatosas e células gigantes foram ocasionalmente vistas. Os autores concluíram que os achados microscópicos não constituem sinal patognomônico para a lesão.

Hansen *et al.* em 1974, avaliaram aspectos microscópicos e cirúrgicos de 66 casos de cisto ósseo traumático, os quais foram tratados cirurgicamente. Entre as características cirúrgicas observaram a presença de cavidade vazia na maioria dos casos; quando um fluido estava presente esse era de coloração marrom, amarelo e seroso ou sanguinolento. Microscopicamente, foi observada a presença de osso normal, tecido conjuntivo fibroso, medula hematopoiética adiposa; ausência de epitélio com líquido sanguinolento e em alguns casos a presença de pus. Segundo os autores, apesar dos cistos ósseos traumáticos apresentarem características clínicas definidas e acometerem mais comumente indivíduos que se encontram na segunda década de vida, não há evidência concreta para explicar a concentração de casos nessa faixa etária.

Na avaliação de 30 casos de cisto ósseo traumático por Beasley (1976), no qual realizou exploração cirúrgica e curetagem, o autor observou entre as características microscópicas, a presença de células sanguíneas vermelhas extravasadas, tecido fibromixomatoso degenerado, membranas hemorrágicas e outras alterações compatíveis com processo degenerativo. O autor concluiu que as observações histológicas não apresentaram uma explicação para a sua etiologia.

Kaugars & Cale (1987), afirmaram que o exame microscópico do cisto ósseo traumático deveria ser realizado a fim de confirmar o diagnóstico clínico e

radiográfico da lesão. Nos 67 casos relatados, os quais foram tratados por exploração cirúrgica seguida de curetagem das paredes ósseas, 65,7% apresentaram inflamação; 28,4% osso medular; 22,4% fibras nervosas; 13,4% osteóide; 13,4% células gigantes do tipo osteoclastos e 7,5% colesterol. Para esses autores, o exame microscópico é fundamental para a confirmação da lesão, pois a não realização do exame microscópico, permite erros de diagnóstico e, conseqüentemente, condutas de tratamento equivocadas.

2.6 Diagnóstico diferencial

Para Harris *et al.* (1992), as características epidemiológicas do cisto ósseo traumático apresentam semelhanças à outras lesões e podem conduzir o examinador à diagnósticos equivocados de displasia cementóide periapical ou displasia óssea florida. Isso se deve principalmente a ausência de sintomas e a existência de conteúdo radiopaco em seu interior, o que torna o diagnóstico difícil. Assim, recomenda-se incluir no diagnóstico diferencial as lesões como a displasia óssea florida e a displasia cementóide periapical, principalmente pelo fato que, alguns cistos têm apresentado características radiográficas que mostram esse aspecto.

Para Perdigão *et al.*, 2003, deve-se incluir o queratocisto e o cisto periodontal lateral entre os possíveis diagnósticos diferenciais para o cisto ósseo traumático. O achado radiográfico dessas lesões pode confundir o seu diagnóstico. O aspecto radiográfico como o “contorno interdental definido” e a avaliação trans-operatória da cavidade óssea são observações muito importantes para se determinar o diagnóstico definitivo do cisto ósseo traumático.

2.7 Associação do cisto ósseo traumático com outras lesões

A associação do cisto ósseo traumático com outras lesões tem sido relatada na literatura por diversos autores. As associações mais freqüentes são referidas a Displasia Cimento-óssea Florida; Granuloma Central de Células Gigantes; Cisto Ósseo Aneurismático; Displasia Fibrosa; Osteogênese Imperfeita e Queratocisto Odontogênico (Melrose *et al.* 1976; Stimson & McDaniel, 1989; Harris *et al.* 1992; Chiba *et al.* 2002; Perdigão *et al.* 2003).

Molyneux & Helsham (1965), relataram o caso de uma paciente de 55 anos de idade, que radiograficamente não apresentava nenhuma alteração nos maxilares, na qual foi realizado exodontia do terceiro molar inferior esquerdo. Porém, seis meses mais tarde a paciente retornou com a presença de uma tumefação óssea no local operado e com uma grande área radiolúcida que se estendia do local do dente removido até a região dos incisivos centrais inferiores. A paciente foi submetida a uma biópsia, sendo que a característica clínica, representada pela ausência de uma camada de tecido ósseo que circundava a cavidade, sugeriu um diagnóstico de cisto ósseo traumático. Porém, no exame histopatológico a lesão foi diagnosticada como ameloblastoma. Para esses autores, a degeneração cística extensiva sofrida pelo ameloblastoma, associado com a destruição da parede do cisto simulou um cisto ósseo traumático, sugerindo um diagnóstico inicial equivocado de cisto ósseo traumático.

Melrose *et al.* em 1976, sugeriram que a combinação do cisto ósseo traumático com a displasia cimento-óssea florida, ocorre secundariamente como uma reação anormal do osso à irritação ou à estimulação. Stimson & McDaniel (1989), também levantaram a hipótese do cisto ósseo traumático ser uma manifestação secundária de uma lesão pré-existente.

Narang & Jarrett (1980), relataram um caso de cisto ósseo traumático mandibular de grandes dimensões, envolvendo a região de segundo molares direitos a segundo molares do lado esquerdo. Para os autores, o mixoma deve ser incluído como diagnóstico diferencial, pois muitos cistos ósseos traumáticos apresentam características clínicas compatíveis com o mixoma. No caso apresentado a grande extensão da lesão, foi o fator principal para suspeita do diagnóstico diferencial proposto.

Higuchi *et al.* (1988) apresentaram quatro casos de lesões fibro-ósseas localizadas na mandíbula que estavam associadas com cistos, com ou sem conexão à suas paredes. Na avaliação radiográfica e histológica observaram que as lesões fibro-ósseas foram similares a displasia cemento-óssea, enquanto que os cistos foram similares ao cisto ósseo traumático, no qual através da avaliação microscópica, constatou-se que uma fina membrana composta de tecido fibroso edematoso, com o mínimo de infiltração linfocítica na parede marginal, lembrava o cisto ósseo traumático.

Stimson & McDaniel (1989), sugeriram a hipótese do cisto ósseo traumático ser uma manifestação secundária de uma lesão pré-existente. Embora as etiologias do Cisto Ósseo Traumático, Cisto Ósseo Aneurismático, Granuloma Central de Células Gigantes são teorias ainda incertas, devido as similaridades clínicas, radiográficas e histológicas se considera a possibilidade destas três entidades estarem patologicamente relacionadas. Portanto, para os autores o diagnóstico diferencial nesses casos deve ser de extrema precisão.

Segundo Chiba *et al.* (2002), o cisto ósseo traumático apresenta um forte potencial para transformar-se em granuloma central de células gigantes. Isso se deve principalmente ao tipo de tratamento que é instituído e ocorre especialmente em pacientes jovens. O granuloma central de células gigantes é uma lesão benigna dos maxilares e da mesma forma que o cisto ósseo traumático apresenta

predileção para a região de mandíbula, ocorrendo também, freqüentemente, durante a primeira e segunda década de vida. Os dentes envolvidos na lesão são geralmente vitais e, num estágio precoce, pode ser observada ausência de mobilidade ou reabsorção radicular. A sua causa é incerta, e as características radiográficas normalmente não apresentam uma clareza definida (Chiba *et al.* 2002).

A seguir é apresentada uma tabela com os principais diagnósticos diferenciais que foram propostos para o cisto ósseo traumático (TABELA 3)

Tabela 3 – Apresentação dos diagnósticos diferenciais propostos segundo o autor e ano.

Diagnóstico diferencial	Autor/Ano
Displasia cemento-óssea florida	Melrose <i>et al.</i> , 1976
Granuloma central de células gigantes	Chiba <i>et al.</i> , 2002
Ceratocisto	Perdigão <i>et al.</i> , 2003
Ameloblastoma	Molyneux & Helsham, 1965
Cisto periodontal lateral	Perdigão <i>et al.</i> , 2003
Cisto ósseo aneurismático	Stimson & McDaniel, 1989
Displasia cemental periapical	Harris <i>et al.</i> , 1992
Osteogênese imperfeita	Jones & Baughman, 1993
Mixoma	Narang & Jarrett, 1980

2.8 Relação com o cisto ósseo solitário (Unicameral) dos ossos longos

Jaffe (1953) discute a presença de lesões de granuloma central de células gigantes, cisto ósseo traumático e displasia fibrosa nos ossos maxilares. Para o autor a questão em torno do cisto ósseo traumático é se essa lesão na mandíbula é, em contraparte, de origem semelhante ao chamado cisto ósseo unicameral solitário localizado no esqueleto extra-cranial. Embora difícil de responder, o autor acredita que apresentam grande semelhança e que a patogênese do cisto unicameral solitário é parecida com a do cisto ósseo traumático. Estes cistos, segundo o autor, representam a conseqüência de uma aberração no desenvolvimento e crescimento do tecido ósseo local.

Para Garcia Filho *et al.*, 1992, o cisto ósseo traumático dos ossos longos, também conhecido como unicameral ou cisto ósseo simples, é uma lesão não neoplásica comumente encontrada e classificada como uma lesão pseudo-tumoral. Este cisto geralmente ocorre em crianças na primeira e segunda década de vida, apresentando-se mais comum em homens.

De acordo com Shear (1999), o cisto ósseo unicameral acomete principalmente as regiões metafisárias do fêmur e úmero de crianças e adolescentes. Contudo, as lesões podem se desenvolver também em outros ossos do corpo.

2.9 Tratamento e prognóstico

Diversas formas de tratamento estão citadas na literatura para o cisto ósseo traumático (Blum, 1932; Blum, 1955; Szerlip, 1966; Patrikiou *et al.*, 1981; Sapp & Stark, 1990; Dellinger, 1998; Chiba *et al.*, 2002). As formas variam desde a instituição de nenhum tratamento, realizando apenas o acompanhamento da lesão (Szerlip, 1966), à utilização de abordagem cirúrgica para exploração da cavidade

(Dellinger, 1998). Dentre os tratamentos cirúrgicos encontrados na literatura, os mais empregados foram: a exploração cirúrgica com ou sem presença de curetagem das paredes ósseas; a abertura e preenchimento cavitário utilizando Gelfoam® (esponja hemostática estéril de gelatina absorvível de pele de animais) ou enxerto ósseo.

Blum (1932) apresentou três casos de cisto ósseo traumático, tratados através de cirurgia exploratória. O autor acreditava que o único método de diagnóstico confiável para essa lesão era a exploração cirúrgica e o exame microscópico do espécime. Nas cavidades exploradas encontrou-se pequena quantidade de líquido sanguinolento e nenhum revestimento por tecido mole, o qual foi observado clinicamente. O reparo ósseo ocorreu num período de seis meses a dois anos após a intervenção cirúrgica, e não foi observada perda de vitalidade nos elementos dentais.

Bennett & Chilton (1945) relataram um caso de cisto ósseo traumático que foi tratado através de enxerto ósseo autógeno. A grande dimensão da lesão foi fator determinante na escolha do tratamento. Para os autores, a utilização do enxerto em lesões de grandes dimensões é mais indicada, pois acelera o processo reparo.

Em 1954, Waldron relatou um caso de cisto ósseo traumático que foi tratado através hemimandibulectomia, pois a hipótese de diagnóstico inicial foi de ameloblastoma. A confirmação do diagnóstico de cisto ósseo traumático foi realizada através do exame histopatológico, de cortes seriados da peça cirúrgica obtida pela hemimandibulectomia.

Blum (1955) e Szerlip (1966) apresentaram casos de cisto ósseo traumático, sendo que após o diagnóstico clínico e radiográfico optaram pelo acompanhamento da lesão. Esses autores avaliaram as lesões através de

radiografias por um período de cinco anos e observaram que houve resolução completa da lesão sem a necessidade de intervenção cirúrgica.

Lindsay & Martin (1966), apresentaram um caso de cisto ósseo traumático, tratado com abertura de uma janela na parede externa do cisto e colocação de um enxerto ósseo homogêneo. Nesse caso, o autor afirma que a presença de necrose dos dentes associados a lesão auxiliaram na osteólise e formação da cavidade cística, os dentes foram também removidos durante o procedimento cirúrgico. A utilização desse tratamento, segundo os autores deve ser realizada em lesões de grandes dimensões.

Thoma (1955) apresentou três casos de cisto ósseo traumático, com a finalidade de comparar antigos métodos de tratamento, com os excelentes resultados obtidos pelo uso de Gelfoam®. Esse autor realizou o debridamento e irrigação da cavidade cística, através de uma janela confeccionada da parede externa do cisto. Na cavidade havia algum fluido e tecido de granulação, mas nenhuma membrana estava presente. A hemorragia foi contida por meio de epinefrina. Então a cavidade foi preenchida com gelfoam saturado com trombina e penicilina. Após o Gelfoam® estar saturado com sangue a ferida foi fechada por meios de sutura. A penicilina foi inserida com a finalidade de prevenir infecção bacteriana da esponja, e a trombina para prevenir hemorragia secundária. O método mostrou excelente resultado, com reparo ósseo completo, cinco meses após o procedimento.

Whinery (1955) apresentou três casos de cistos ósseos traumáticos tratados cirurgicamente. A inspeção cirúrgica revelou uma cavidade óssea vazia, sem membrana de revestimento, alguns dentes estavam expostos e com suas raízes projetadas dentro da cavidade cística, mas não havia deslocamento dentário. Em dois casos a cavidade cística foi fechada após o preenchimento com

sangue e em um caso foi colocado Gelfoam® com trombina e realizado sutura final.

Uma variação no tratamento do cisto ósseo traumático foi proposta por Biewald (1967), onde sete pacientes foram tratados pela injeção de 8 a 10 ml de sangue venoso autógeno dentro da cavidade cística, após a aspiração do fluido cístico, através de uma pequena abertura realizada através de uma perfuração da cavidade. Evidências de reparo ósseo puderam ser observadas 12 a 20 semanas após o procedimento.

Patrikiou *et al.* (1981), avaliaram métodos diferentes de tratamento em um paciente que apresentava dois cistos ósseos traumáticos mandibulares. O exame radiográfico revelou duas áreas radiolúcidas, uma grande do lado esquerdo da mandíbula, bem circunscrita com contorno nítido entre as raízes dos dentes envolvidos e outra pequena no lado direito, redonda e bem circunscrita. A lesão do lado esquerdo recebeu tratamento convencional com exploração cirúrgica e no lado direito foi realizada a endodontia dos dentes que estavam envolvidos na lesão. Os autores observaram que após um período de seis meses havia um aumento da reabsorção óssea no lado onde tinha sido realizada a endodontia, ao contrário do lado oposto, que se mostrava preenchida com trabeculado ósseo.

Precious & McFadden (1984), apresentam um caso de cisto ósseo traumático que não respondeu à curetagem cirúrgica convencional, demonstrando um aumento no tamanho e uma aparência multilocular. Os autores usaram uma técnica de injeção de sangue autógeno dentro da cavidade, produzindo rápida formação óssea e resolução da lesão. O tratamento consistiu na remoção de 20 ml de sangue de uma veia do próprio paciente, e posterior injeção dentro da cavidade. A injeção de sangue dentro da cavidade foi realizada com a intenção de estimular a osteogênese.

Ruiz–Hubard & Harrison (1987), relataram um caso de cisto ósseo traumático, em um homem de 47 anos de idade, no qual duas intervenções cirúrgicas não levaram a cura do cisto. O paciente foi então encaminhado ao endodontista para tratamento do dente envolvido, revelando posteriormente, cura completa da lesão pelas evidências clínicas e radiográficas. O dente envolvido endodonticamente associado ao cisto ósseo traumático, sugeriu impedir a cura, mesmo após o procedimento cirúrgico, sendo a eliminação dos fatores irritantes, necessária para o reparo ósseo.

Newton & Zunt (1987), enfatizam também o papel do tratamento endodôntico nos dentes associados ao cisto ósseo traumático, alegando a possibilidade de desvitalização dos dentes adjacentes ao cisto, durante o tratamento cirúrgico. Os autores sugeriram que se a vitalidade dos dentes fosse duvidosa, a terapia endodôntica deve ser realizada antes do procedimento cirúrgico.

Kaugars & Cale em 1987, relataram 67 casos de cisto ósseo traumático, e empregaram como tratamento a exploração cirúrgica seguida de curetagem das paredes ósseas, observando que ocorreu neoformação óssea no interior das lesões após alguns meses. Esses autores discordam do emprego do tratamento endodôntico dos dentes envolvidos na área da lesão, pois acreditam que somente a exploração cirúrgica é eficaz.

Sapp & Stark em 1990, apresentaram dois casos de cisto ósseo traumático que apresentaram cura espontânea, os quais tiveram o diagnóstico confirmado através das características clínicas e radiográficas. Os aspectos radiográficos e critérios presentes para o diagnóstico e conduta no tratamento não cirúrgico dessas lesões foram.

- Ausência de história de dor ou outra sensação na área.

- Os dentes envolvidos na área vitais.
- Nenhuma comunicação com a cavidade oral.
- Acometendo indivíduos entre a segunda e terceira décadas de vida.
- Lesão radiolúcida e circunscrita no interior da porção medular do osso.
- A forma da lesão redonda ou oval, freqüentemente com contornos definidos estendendo-se entre as raízes dos dentes, com presença de lâmina dura geralmente encontrada contornando os ápices radiculares

Os autores concluem que os cistos ósseos traumáticos com essas características são capazes de sofrer um processo de auto-limitação sem tratamento cirúrgico.

Breen & Addante (1994) relataram um caso de cisto ósseo traumático em um homem de setenta anos que foi tratado através de curetagem, sendo que após um período de oito anos foi observado recorrência. O paciente foi submetido a novo tratamento através de exploração cirúrgica e curetagem, o qual evoluiu com reparo completo da lesão. Segundo os autores, devido a possibilidade de recorrência, um longo período de acompanhamento clínico e radiográfico é recomendado para os cistos ósseos traumáticos tratados cirurgicamente.

Dellinger *et al.* (1998), utilizaram hidroxiapatita misturada a um volume de sangue retirado do próprio paciente e a fragmentos de osso autógeno retirado da janela confeccionada para acessar a lesão, para o preenchimento de cavidade cística. Após seis meses observaram no exame radiográfico um aumento de radiopacidade no interior do sítio da lesão e a presença de bordas menos definidas, caracterizando regressão da lesão.

A instituição da terapia endodôntica dos dentes associados à lesão cística utilizada como única forma de tratamento mostrou-se não ser efetiva revelando nos exames radiográficos uma lesão persistente mesmo após alguns meses do tratamento (Oliveira *et al.*, 2000). Sendo necessária a intervenção cirúrgica exploratória para regressão e cicatrização da lesão. Para Oliveira *et al.*, (2000) a principal dificuldade de se estabelecer um tratamento racional do Cisto ósseo traumático se deve à falta de um diagnóstico clínico preciso e definitivo. Alguns achados clínicos como a presença de dor, sensibilidade dental e expansão óssea, podem dificultar o diagnóstico do cisto ósseo traumático e estar relacionados a presença de outros cistos e tumores com características semelhantes.

Chiba *et al.* em 2002 empregou a exploração cirúrgica da cavidade, no qual confeccionou uma janela óssea e através dessa promoveu-se uma hemorragia suficiente para preencher a cavidade do cisto. Para esse autor o simples contato do coágulo sanguíneo induzido cirurgicamente, com tecido conjuntivo do retalho irá promover um meio adequado para a cicatrização do cisto.

Devido a grande variedade de tratamento propostos para o cisto ósseo traumático , apresentamos os principais na tabela abaixo (TABELA 4).

Tabela 4 - Tratamento citados na literatura, empregados para o cisto ósseo traumático.

Tratamento	Autor/Ano
Acompanhamento	Blum, 1955; Szerlip, 1966; Sapp & Stark, 1990
Exploração cirúrgica + Curetagem	Kaugars & Cale , 1987; Fridrichsen, 1993; Sharma, 1967; Gowgiel, 1979 DeTomasi & Hann, 1985; Whinery, 1955; Stimson & McDaniel, 1989
Exploração cirúrgica	Harris, 1972; Narang & Jarrett, 1980; Winer & Doku,1978; Fredman & Beigleman,1985; Chiba <i>et al.</i> , 2002
Exploração cirúrgica + endodontia	Oliveira <i>et al.</i> , 2000 ; Newton & Zunt, 1987
Sangue autógeno	Biewald, 1967
Osso autógeno	Bennett & Chilton 1945; Robinson <i>et al.</i> , 1967
Osso homogêneo	Lindsay, 1966
Hidroxiapatita + Osso autógeno + sangue autógeno	Dellinger <i>et al.</i> , 1998
Gelfoam	Thoma, 1955
Tratamento endodôntico	Patrikiou <i>et al.</i> , 1981; Ruiz-Hubard & Harrison, 1987
Aspiração com agulha	Blum, 1955

3 PROPOSIÇÃO

A proposta deste trabalho foi avaliar as características epidemiológicas dos casos de cistos ósseos traumáticos tratados pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em pesquisa, da FOP – Unicamp, tendo sido aprovada sob o protocolo N° 174/2006, (anexo 1).

4.1 Material

De um universo de 8.383 prontuários pertencentes ao arquivo da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-Unicamp (anexo 2), de todos os pacientes atendidos no período compreendido de janeiro de 1999 a dezembro de 2006, foram selecionados apenas os prontuários de pacientes com cisto ósseo traumático cujo diagnóstico definitivo foi confirmado pelo laudo histopatológico, emitidos pela Área de Patologia da mesma Instituição. Todos os prontuários foram preenchidos por alunos da Pós-Graduação em Clínica Odontológica – Área de concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais, sob supervisão constante dos professores que compõem esta Área, que também participaram de todas as etapas do tratamento instituído. Foi apresentado aos pacientes um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual o mesmo autorizava seu tratamento e a utilização dos dados do seu prontuário para fins de pesquisa ensino e divulgação em jornais e revistas científicas, respeitando-se o Código de Ética (anexo 3).

Todos os prontuários de pacientes atendidos com diagnóstico definitivo de cisto ósseo traumático confirmado por histopatologia foram incluídos na amostra, estando os pacientes em qualquer fase do tratamento.

Foi elaborada uma ficha específica para a coleta de dados (anexo 4), otimizando a coleta de informações referentes à identificação do paciente,

anamnese, exame físico, hipóteses diagnósticas, características clínicas e radiográficas da lesão, exames complementares, data da instituição do tratamento inicial, tipo de biópsia empregada, tipo de tratamento, evolução, presença de recidivas, tempo de preservação.

4.2 Métodos

A análise dos prontuários e a coleta dos dados foram realizadas pelo mesmo examinador, considerando as seguintes variáveis:

4.2.1. Incidência

A incidência de pacientes acometidos com o cisto osso traumático foi avaliada sobre o número de pacientes atendidos pela Área de Cirurgia Bucomaxilofacial da FOP/Unicamp, no período compreendido entre janeiro de 1999 a dezembro de 2006.

4.2.2. Gênero

Os pacientes foram separados de acordo com o gênero: masculino ou feminino.

4.2.3. Idade

As idades foram obtidas no momento do primeiro atendimento. Foram divididas de acordo com a faixa etária em: 0 – 10, 11 – 20 e acima de 21 anos, com a finalidade de se diferenciar a década de vida mais prevalente.

4.2.4. Cor ou Raça

A classificação foi baseada segundo o modelo estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (*IBGE 2003), que separou a população brasileira em branca, preta, parda, amarela e indígena.

4.2.5. Características do atendimento, aspectos clínicos e radiográficos

4.2.5.1. Características do atendimento

O atendimento inicial correspondeu ao primeiro atendimento do paciente pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP – Unicamp, no qual foi colhida a história médica pregressa, a história da doença atual e realizado o exame clínico do paciente. Para atingir-se o diagnóstico, foram consideradas as principais características clínicas, radiográficas e histológicas descritas na literatura para que a lesão pudesse ser considerada um cisto ósseo traumático.

4.2.5.2. Aspectos clínicos e radiográficos

Foi registrado o número de lesões, bem como suas características radiográficas e a região anatômica envolvida. Para a definição dos aspectos radiográficos, foram observadas as radiografias panorâmicas pré-operatórias. As dimensões aproximadas das lesões foram obtidas através de três mensurações realizadas diretamente no exame radiográfico panorâmico, em sala escura, com o auxílio de negatoscópio (VH soft line®, VH equipamentos odontológicos, São Paulo, Brasil), compasso de ponta seca e régua milimetrada. Distância do ponto A até o ponto B para a maior altura e distância do ponto C a D para o maior distância méso-distal (FIGURA 1). As medidas finais foram representadas pela média aritmética dos valores encontrados.

* Inst <http://www.sidra.ibge.gov.br>

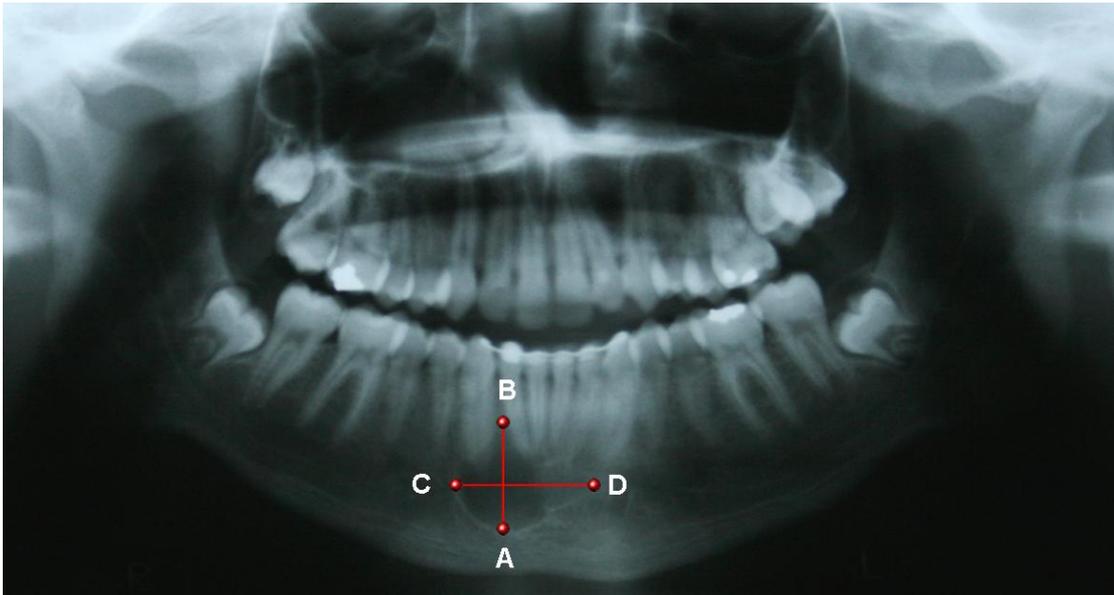


Figura 1 – Mensuração da lesão do pontos AB para altura e medida dos pontos CD para o comprimento méso-distal.

4.2.6. Etiologia

Todos os pacientes, e seus responsáveis foram argüidos quanto à associação do surgimento da lesão com algum fato, ou sintoma, e quanto a história de trauma facial pregresso.

4.2.7. Tratamento e proervação

Foi registrada a conduta assumida no atendimento inicial, registrando-se possíveis procedimentos de diagnóstico, prescrições ou solicitações de exames. Foi registrado se houve a solicitação de exames complementares para o diagnóstico diferencial de outras lesões, e/ou possíveis alterações encontradas.

Os protocolos empregados pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-UNICAMP para o tratamento do cisto ósseo traumático foram registrados e detalhados, com a finalidade de associar-se à modalidade de tratamento com possíveis recidivas.

A data correspondente ao dia no qual foi realizado o primeiro tratamento da lesão foi registrada, podendo em alguns casos coincidir com a data do início do tratamento.

A presença ou não de recidiva foi anotada, sendo que seu diagnóstico foi realizado por meio da avaliação das radiografias panorâmicas de acompanhamento, que complementam o acompanhamento clínico. A data do último controle radiográfico foi registrada, e considerada como o último período de observação e que determinou o tempo de preservação final.

4.3. Análise dos Resultados

Os dados foram exportados para uma planilha do programa Microsoft Excel para Windows*, os quais foram tabulados e apresentados os resultados através de uma análise descritiva.

*Microsoft Inc® Id. do produto: 58965-111-1111111-94432
Microsoft Excel 2003 programa do aplicativo Microsoft Office da empresa Microsoft Corporation®

5 RESULTADOS

De acordo com os critérios de inclusão anteriormente descritos, foram selecionados prontuários do período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006. Prontuários com dados inconsistentes, incorretos, incompletos ou de pacientes que abandonaram ou não tiveram acompanhamento do tratamento não foram analisados. Com base na amostra selecionada os resultados encontrados estão descritos a seguir.

5.1 Incidência

No universo de 8.383 pacientes que foram atendidos no período compreendido, apenas 11 pacientes (0,13%) apresentaram cisto ósseo traumático.

5.2 Gênero

Em relação ao gênero, seis (6) pacientes eram do gênero feminino (55%) e cinco (5) do gênero masculino (45%), (Figura 2).

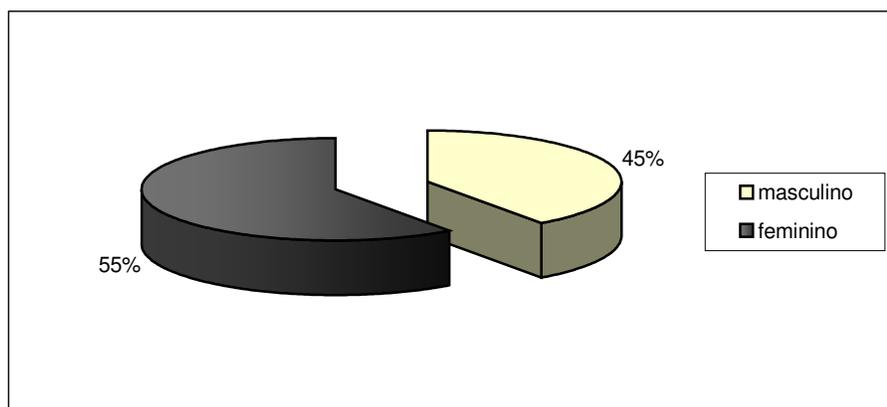


Figura 2 – Distribuição dos pacientes em relação aos gêneros.

5.2 Idade

A idade média dos pacientes do estudo foi de 15,2 anos, a maior e menor foram respectivamente 18 e 12 anos. Em relação à idade, 100% dos indivíduos do estudo estavam na segunda década de vida. (Figura 3)

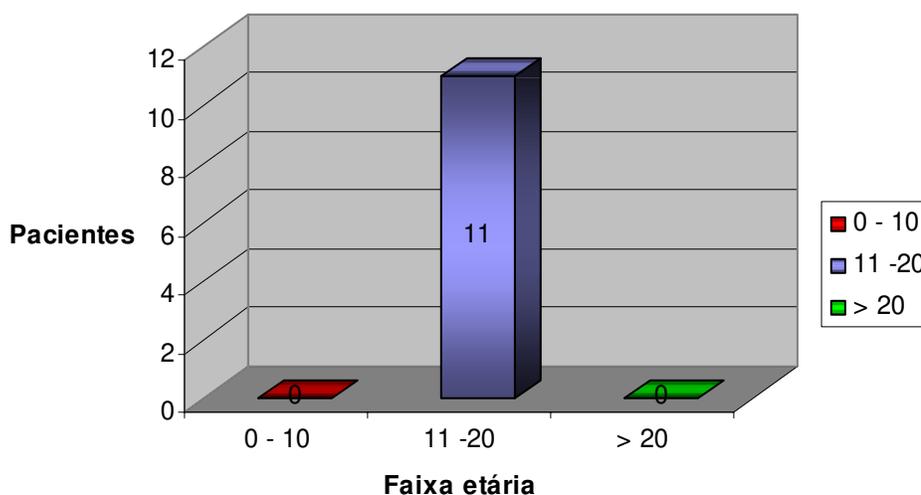


Figura 3 – Distribuição do número de pacientes e de casos de cisto ósseo traumático, quanto à faixa etária.

5.3 Cor ou raça

Seguindo a classificação dos pacientes segundo o modelo apresentado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2003*), nesse estudo, apenas indivíduos da cor branca e parda foram encontrados. Observaram-se sete indivíduos da cor branca, e quatro indivíduos da cor parda, e nenhum indivíduo da cor negra, amarela ou indígena (Figura 4).

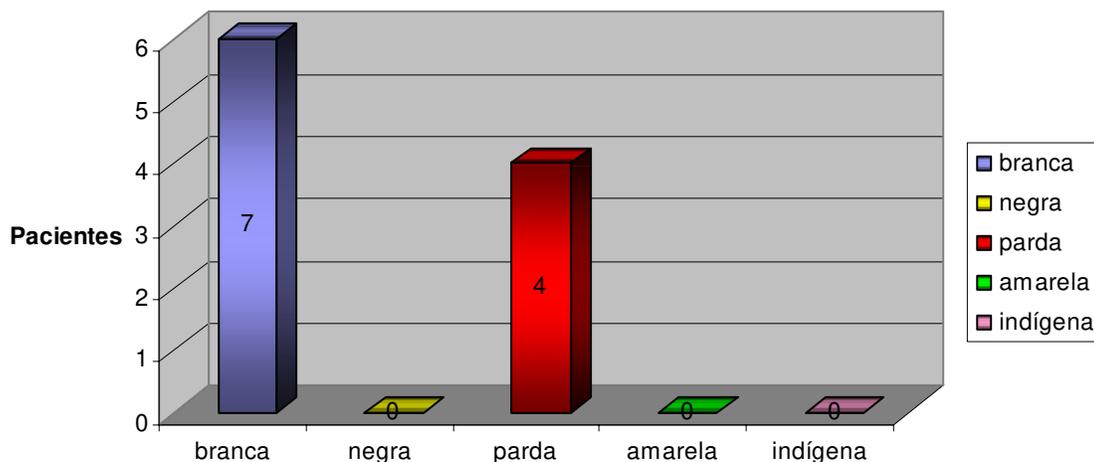


Figura 4 – Distribuição dos pacientes de acordo com a raça.

5.4 Características do atendimento, aspectos clínicos e radiográficos

5.4.1 Características do atendimento

Em relação ao motivo da consulta, sete pacientes foram encaminhados pelo ortodontista e três pelo cirurgião dentista clínico geral, todos com solicitação de avaliação e tratamento de lesão óssea observada em exame radiográfico de rotina. Um paciente teve a lesão identificada durante consulta de avaliação para exodontia de terceiro molar. Todos os pacientes apresentaram diagnóstico de cisto ósseo traumático, confirmado por envio de material obtido para exame histopatológico.

5.4.2 Aspectos clínicos e radiográficos

De acordo com a localização, se observou que todas as lesões ocorreram na mandíbula, havendo maior predileção para a região de sínfise e corpo mandibular. A região de sínfise mandibular foi acometida em 55% dos casos, seguida pela região de corpo 36% e ramo mandibular com 9% (Figura 5).

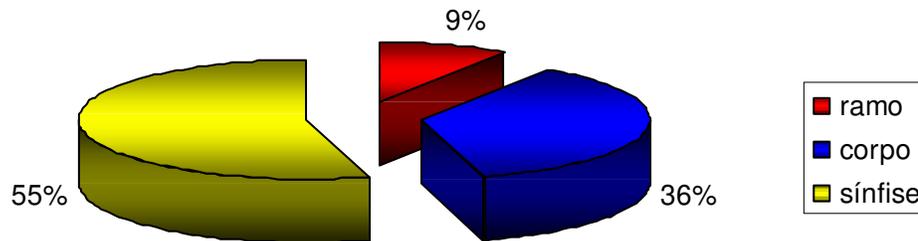


Figura 5 - Distribuição do Cisto ósseo traumático de acordo com sua localização na mandíbula.

Na avaliação inicial, cinco pacientes foram diagnosticados inicialmente com presença de cisto ósseo traumático e em quatro pacientes não se estabeleceu uma suspeita diagnóstica específica inicialmente, somente de lesão cística. Dois casos apresentaram suspeitas diagnósticas diferentes de cisto ósseo traumático (Tabela 5).

Tabela 5 – Apresentação dos pacientes de acordo com a suspeita diagnóstica inicial.

Diagnóstico inicial	Pacientes										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cisto ósseo traumático	X		X			X	X			X	
Cisto ósseo aneurismático		X									
Queratocisto				X							
Cisto periapical							X				
Cisto dentífero				X							
Cisto paradentário				X							
Ameloblastoma				X							
Sem diagnóstico prévio					X			X	X		X

A presença do sintoma dor foi relatada em um caso (9%), não foi relatada a presença de parestesia. A tumefação na região do cisto foi observada em três casos (27%), mas eram tumefações discretas, só notadas após visualização da lesão no exame radiográfico. O único caso de dor relacionado ao COT, foi apresentado por um dos pacientes que apresentava tumefação associada a lesão (Tabela 6).

O aspecto radiográfico de radiolucidez e unilocularidade foi constante em todos os casos. A presença de um halo esclerótico foi observado em grande parte dos casos. O tamanho médio das lesões foi de 32,8 mm X 19,4 mm. Em relação à dimensão a maior lesão encontrada foi de 51 mm X 20 mm e a menor de 20 mm X 17 mm (Tabela 6). O paciente que apresentou a lesão de maior dimensão apresentava história de trauma prévio decorrido há três anos, apresentava tumefação, mas não relatava dor.

Paciente	Gênero	Idade	Raça	Região	Localização	Dimensão	Dor	*Tu	Aspecto radiográfico	*P (meses)	Trauma (tempo)
1	M	15	B	Sínfise	Mediana	30 X 17mm	não	sim	Unilocular radiolucido+he	85	4 anos
2	M	18	P	Corpo	Direita	20 X 17mm	não	não	Unilocular radiolucido+he	30	não
3	F	12	B	Sínfise	Mediana	24 X 20mm	não	não	Unilocular radiolucido+he	19	9 anos
4	F	16	P	Ramo	Direita	29 X 17mm	não	não	Unilocular radiolucido+he	63	não
5	F	15	B	Sínfise	Mediana	30 X 17mm	não	não	Unilocular radiolucido+he	21	não
6	M	15	B	Sínfise	Mediana	23 X 21mm	não	não	Unilocular radiolucido+he	34	não
7	F	16	B	Sínfise	Mediana	50 X 20mm	Não	Não	Unilocular radiolucido+he	10	7 anos
8	F	14	P	Sínfise	Mediana	50 X 20mm	não	não	Unilocular radiolucido	19	não
9	M	14	B	Corpo	Esquerda	24 X 22mm	sim	sim	Unilocular radiolucido+he	7	não
10	F	15	P	Corpo	Direita	51 X 20mm	não	sim	Unilocular radiolucido+he	24	3 anos
11	M	18	B	Corpo	Direita	30 X 23mm	não	não	Unilocular radiolucido+he	81	2 anos

Tabela 6 – Caracterização dos pacientes de acordo com as características clínicas e radiográficas.

o = prosvervação; *Tu = tumefação; he = halo esclerótico; B = branca; P = parda; M = masculino; F = feminino

5.5 Etiologia

A história de trauma prévio foi relatada em cinco casos (45,4%), período que variou de dois a nove anos. O maior período de tempo da história de trauma prévio até o diagnóstico inicial foi apresentado por uma paciente do gênero feminino, no qual o tamanho da lesão era de 24 mm X 20 mm. Em dois casos de pacientes que relataram trauma prévio, também foi observada a presença de tumefação (Tabela 6). Não houve relação entre o tamanho da lesão com o período de tempo da história de trauma decorrido. Durante a realização da cirurgia exploratória observou-se a presença de conteúdo sero-sanguinolento no interior de quatro cistos (Figura 6).

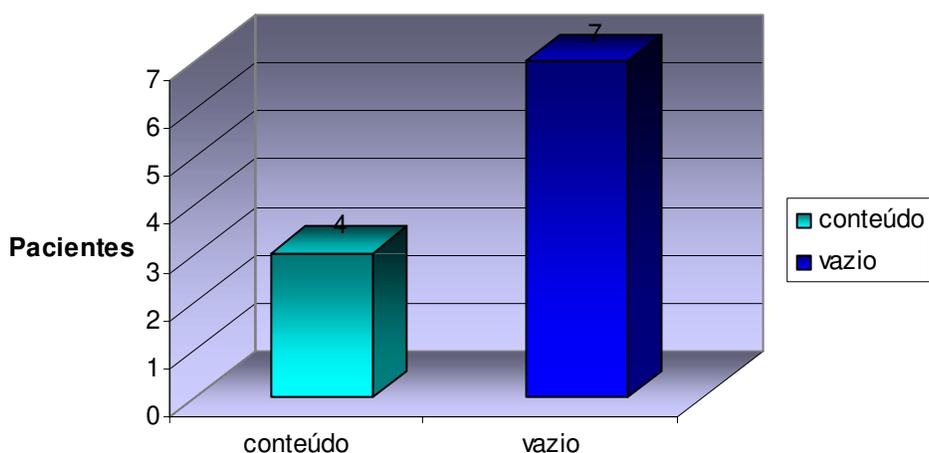


Figura 6 – Distribuição dos pacientes com relação à presença de conteúdo cístico durante cirurgia exploratória.

5.6 Tratamento e proervação

O tratamento executado para todos os casos foi a exploração cirúrgica e curetagem das paredes ósseas do cisto. A presença de parestesia após a realização da exploração cirúrgica não foi verificada em nenhum caso. O paciente que apresentava tumefação foi submetido ao mesmo protocolo de tratamento.

O tempo médio de proervação foi de 35,7 meses, sendo o menor e o maior período de proervação 7 e 85 meses, respectivamente (Figura 7). No período de acompanhamento estabelecido, não foi observada a presença de recidiva.

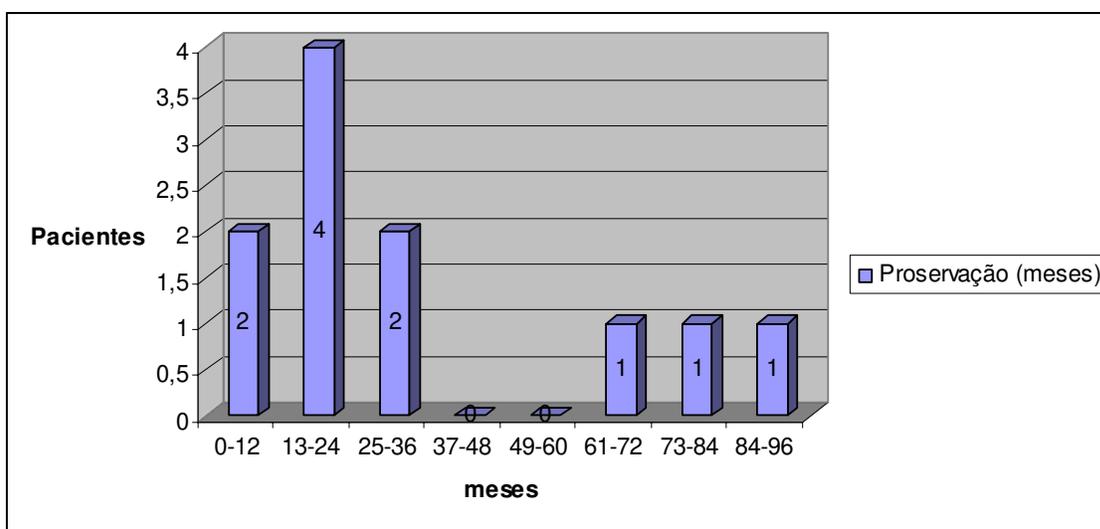


Figura 7 – Distribuição dos pacientes com relação ao tempo de proervação.

6 DISCUSSÃO

6.1 Aspectos gerais

A etiologia do cisto ósseo traumático é obscura e controversa, sendo que várias teorias tentaram explicar o desenvolvimento dessa lesão. Contudo, a etiogênese que sugere uma origem traumática é a mais aceita. Optamos nesse trabalho pelo termo “cisto ósseo traumático”, que é uma denominação aceita pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e por apresentar um maior número de citações, preferindo chamá-lo assim a outra denominação nova, ou menos freqüentemente descrita. Outro motivo que justifica usarmos o termo cisto ósseo traumático é a maior abrangência desta terminologia, já que, traumático, vem do grego, “*traumatikos*”, que designa uma lesão de extensão, intensidade e gravidade variável que pode ser produzida por agentes diversos (físicos, químicos e psíquicos, etc.) de forma acidental ou intencional, instantânea ou prolongada em que o poder do agente agressor supera a resistência encontrada (Silva, 1997). Assim o termo “cisto ósseo traumático” pareceu ser o mais apropriado, pois, não se propõe a fazer nenhuma hipótese, mas enfatiza a possibilidade de uma resposta irritativa do tecido ósseo ou algo que o agride.

6.2 Incidência

Quanto à incidência da lesão, observamos que de fato o cisto ósseo traumático se trata de uma lesão rara, tendo apresentado incidência de 11 casos dentre 8.383 pacientes (0,13%) submetidos à cirurgia bucal pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-Unicamp, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006. Similarmente, Kaugars e Cale (1987) apresentaram uma incidência de 67 casos, dentre 54.930 pacientes (0,12%), tratados no seu Serviço, no período de 1953 a 1985. A maior parte da literatura que faz referência ao cisto ósseo traumático, são pesquisas ou relatos de casos envolvendo um pequeno número

de lesões Blum (1932), Szerlip (1966), Cowan (1980), Sharma (1967). São poucos os autores que apresentam uma casuística que envolve um número significativo de casos Olech *et al.* (1951), Hansen *et al.* (1974), e em alguns destes estudos não informam o tamanho da população e/ou o período estudado.

6.3 Gênero

Na correlação entre o cisto ósseo traumático e o gênero, observou-se que não houve prevalência por gênero (Figura 2). Muitos trabalhos na literatura mostram realmente não existir predileção por gênero (Zegarelli *et al.* 1966; Hansen *et al.* 1974; Kaugars & Cale, 1987), porém alguns autores como Gardner *et al.* (1962), Huebner & Turlington (1971) e Beasley (1976) apresentam o gênero masculino como o mais freqüente. Porém, esses autores não atribuem uma causa específica que possa explicar a maior freqüência de cisto ósseo traumático em indivíduos do gênero masculino. Em lesões de cisto ósseo traumático que estão associadas a displasia cemento-óssea florida observa-se uma maior predileção por pacientes do gênero feminino (Melrose *et al.* 1976). Kaugars & Cale (1987), em trabalho no qual realizaram avaliação epidemiológica de 161 casos, enfatizaram a ocorrência de lesões múltiplas em pacientes do gênero feminino. Os autores observaram que existe uma forte associação entre a displasia cemento-óssea florida com o cisto ósseo traumático, sendo este, portanto mais comum em pacientes do gênero feminino. Entretanto, deve-se salientar que a displasia cemento-óssea florida é uma alteração que prevalentemente ocorre em indivíduos do gênero feminino. Assim, a presença de cisto ósseo traumático no estudo desses autores não indica sua predileção pelo gênero feminino.

6.4 Idade

Em relação à idade, 100% dos casos foram diagnosticados em indivíduos que se encontravam na segunda década de vida. Resultado semelhante foi

observado na literatura, mostrando que a segunda década de vida é a de maior incidência para essas lesões (Blum, 1932; Huebner & Turlington, 1971; Cowan, 1980; Kaugars & Cale, 1987; Copete, 1998). O fato de ocorrer prevalentemente na segunda década de vida, explica o fato de Silva (1997) afirmar que existe alta prevalência de cisto ósseo traumático em pacientes tratados ortodonticamente, uma vez que a maioria dos tratamentos ortodônticos são iniciados no início da segunda década de vida, o que pode explicar a relação desses fatores e não a ação do tratamento ortodôntico em si, principalmente porque nos casos avaliados por Silva, 50% foram diagnosticados durante a documentação ortodôntica. A ocorrência do cisto ósseo traumático em pacientes a partir da terceira década de vida é incomum, porém alguns trabalhos relatam à ocorrência de alguns casos entre as terceira e oitava décadas (Hansen & Sapone, 1974). A característica auto-limitante do cisto ósseo traumático discutida por Kaugars & Cale (1987), representa um dos fatores responsáveis pela existência de um maior número de lesões encontradas em pacientes jovens e a presença de poucos relatos em indivíduos mais velhos.

Os achados de maior incidência do cisto ósseo traumático em indivíduos que se encontram na segunda década de vida podem caracterizar esta possibilidade de auto-limitação, sugerida por Kaugars & Cale (1987) ou até mesmo o processo de cura espontânea como sugerido por Szerlip (1966).

6.5 Cor ou Raça

Em relação à cor, conforme apresentado na figura 4, sete pacientes eram da cor branca e quatro eram pardos. No Brasil a classificação em relação às diferentes raças é bastante subjetiva devido à ocorrência de grande miscigenação (Silva, 1997). A maior frequência em pacientes da cor branca pode estar relacionada às características da população estudada e a região onde é realizado o estudo. Na literatura revisada não foi observado a prevalência do cisto ósseo

traumático por alguma cor ou raça (DeTomasi & Hann, 1985). Faz-se exceção às publicações de casos de cistos ósseos traumáticos associados à displasia cemento-óssea florida que acometem mais indivíduos do gênero feminino da cor negra, como os trabalhos de Higuchi *et al.* (1988) e Melrose *et al.* (1976). O que pode ser explicado pelo fato da displasia cemento-óssea florida acometer mais indivíduos da raça negra.

6.6 Características do atendimento, aspectos clínicos e radiográficos

6.6.1 Características do atendimento

Os pacientes que procuram ou são encaminhados para tratamento de lesão dos maxilares pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP-UNICAMP, são em sua maioria pacientes que já passaram por um atendimento inicial. As lesões assintomáticas e silenciosas, como é o caso do cisto ósseo traumático, são normalmente descobertas em exames radiográficos de rotina (Huebner & Turlington, 1971; Silva, 1997). A ausência de sinais e sintomas é o fator principal que impede que muitas lesões dos maxilares sejam diagnosticadas precocemente. Sete pacientes foram encaminhados pelo ortodontista, isso devido a sistematização da documentação ortodôntica a razão da detecção dessa doença. Por isso, essa especialidade tem uma grande responsabilidade e importância no diagnóstico de lesões assintomáticas dos maxilares (Silva, 1997).

6.6.2 Aspectos clínicos e radiográficos

Em relação à localização, a mandíbula foi afetada em 100% dos casos, sendo que seis casos estavam localizados na região de sínfise. Estes dados estão em concordância com a literatura revisada. Hansen *et al.* (1974), na avaliação de sessenta e seis, observaram que, para as lesões localizadas na mandíbula, houve

uma prevalência de lesões envolvendo a região de sínfise. Kaugars & Cale (1984), na avaliação de 161 casos, observaram que cerca de 27% dessas lesões localizavam-se na região anterior da mandíbula. Poucos casos de envolvimento do cisto ósseo traumático na região da maxila são relatados (Robinson *et al.* 1967), e pode estar relacionada à anatomia local, onde muitas vezes a radiolucência do seio maxilar dificulta o diagnóstico de patologias nessa região (Hansen *et al.*, 1974).

Em relação aos sinais clínicos do cisto ósseo traumático, a tumefação apesar de ser um sinal incomum (Patrikiou *et al.* 1981), foi observado em três casos (Tabela 6). Contudo, os trabalhos que fazem referência a esse achado clínico mostram incertezas quanto à verdadeira origem desse sinal. Autores como Howe (1965) e Huebner & Turlington (1971), observaram esse sinal em até 50% dos casos relatados. Não foi observada a presença de edema extra-bucal e/ou erosão óssea nos casos que apresentaram tumefação, dados semelhantes também foram apresentados por Precious & McFadden (1984). De acordo com Jaffe & Lichtenstein (1942), a expansão da cortical óssea quando presente pode caracterizar a natureza progressiva da lesão.

Para Goodstein & Himmelfarb (1976), a formação de um hematoma no interior do cisto pode pressionar o nervo que está junto à lesão cística, podendo ser responsável por surgimento de parestesia associada ao cisto ósseo traumático. Não foi observada a presença de parestesia em nenhum caso deste estudo. Resultado semelhante foi apresentado por Huebner & Turlington (1971), que observaram um índice de parestesia (3%), na avaliação de 150 casos de cistos ósseos traumáticos.

A presença de conteúdo sero-sangüinolento foi observada em quatro casos, sendo que não houve correlação entre a presença de conteúdo com a história de trauma. De acordo com Blum (1929), a presença de conteúdo fluido é

atribuída à teoria traumático-hemorrágica, no qual o hematoma que se forma após um trauma, pode, posteriormente sofrer lise e se tornar uma cavidade vazia.

A presença de sintomatologia dolorosa é um achado incomum para o cisto ósseo traumático (Rushton, 1946; Blum, 1955; Oliveira *et al.* 2000). Apenas um paciente relatava dor (Tabela 6), esse mesmo paciente também apresentava tumefação. Tem-se atribuído a presença de sintomatologia dolorosa, às lesões que apresentam expansão óssea (Howe, 1965). Durante a expansão óssea, os nervos que estão em proximidade com a cavidade cística podem ser comprimidos e gerar um quadro de sintomatologia dolorosa (Hall, 1976).

Como apresentado por Stimson & McDaniel, 1989, a similaridade clínica, radiográfica e histológica entre o cisto ósseo traumático e o cisto aneurismático é fator mais do que necessário para inclusão dessa patologia no diagnóstico diferencial do cisto ósseo traumático. Com relação ao diagnóstico clínico, um caso foi diagnosticado inicialmente como cisto ósseo aneurismático, em outro caso cinco diagnósticos diferenciais foram propostos para a lesão, entre eles o queratocisto. A inclusão dessa lesão se deve a semelhança radiográfica que as lesões incipientes de queratocisto apresentam com o cisto ósseo traumático (Perdigão, 2003).

O aspecto radiográfico característico foi de lesão radiolúcida unilocular delimitada por halo esclerótico. Quanto às imagens radiográficas, aplicaram-se os critérios apresentados na metodologia desta investigação, baseado nos critérios encontrados na literatura e em inúmeros estudos epidemiológicos (Kaugars & Cale, 1987; Huebner & Turlington, 1971; Cowan, 1980; Dellinger *et al.* 1998; Sapp & Stark, 1990). A presença de uma lesão com um centro radiolúcido com um cortical óssea na superfície externa é uma característica marcante do cisto ósseo traumático (Blum, 1932; Szerlip, 1966; Cowan 1980). As lesões radiolúcidas apresentaram forma e tamanhos variáveis. A cortical óssea que circundava a

lesão encontrava-se preservada, porém suas bordas eram em alguns casos mal definidas. Conforme apresentado por Saito *et al.* (1992), essas características são muitas vezes de difícil avaliação, pela falta de padronização ou qualidade dos exames radiográficos. O exame radiográfico empregado para avaliação da lesão inicial e preservação foram as radiografias panorâmicas. A maior frequência na utilização de radiografias panorâmicas dos maxilares nos parece óbvia, pois esta serve como meio de triagem da população para interpretação geral do estado odontológico do paciente e tem baixo custo em relação à realização de exame radiográfico periapical completo dos maxilares (Silva, 1997). Além disso, permite a visualização de um maior número de estruturas em um único filme, fornecendo-nos mais informações em relação ao complexo maxilo-mandibular, além de submeter o paciente a uma baixa dose de radiação.

Os exames radiográficos panorâmicos apresentam um grau variável de distorção, o qual depende do aparelho que foi utilizado, da região anatômica a ser analisada, do posicionamento do paciente e do técnico que opera o aparelho (Whaites, 2003). Assim, a determinação dimensional exata de estruturas anatômicas através da radiografia panorâmica acaba sendo muitas vezes imprecisa. Além disso, esse exame fornece uma imagem bidimensional, diferente da imagem real que é tridimensional. Em alguns casos a maior dimensão da lesão pode não estar sendo mostrada, e a região que está sendo mensurada, não representar o tamanho real da lesão. Portanto, a radiografia panorâmica fornecer valores aproximados na determinação dimensional das estruturas anatômicas, e sempre se deve levar em conta as possíveis alterações dimensionais que esse exame pode apresentar quando se realiza mensurações sobre ele, seja de lesões ou de estruturas anatômicas.

A maior lesão encontrada em nosso estudo foi de 50 mm de extensão horizontal (médio-lateral) por 22 mm de extensão vertical (do rebordo alveolar a borda inferior da mandíbula). A ocorrência de lesões de grandes dimensões é um

achado incomum (Laureano-Filho *et al.* 2003) e essas lesões podem representar o estágio de evolução alcançado (Copete *et al.*,1998).

Em nosso estudo, todos os casos de cisto ósseo traumático apresentaram-se de forma unilateral. A ocorrência de cisto ósseo traumático bilateral mandibular é rara (Patrikiou *et al.* 1981).

De acordo com Stimson & McDaniel (1989), a ausência de vitalidade dos dentes associados ao cisto ósseo traumático é observada em aproximadamente 10 a 15% dos casos. Alguns autores como Howe (1965), advogam o teste pulpar de rotina de todos os dentes relacionados à lesão depois da cirurgia, e que se deve prover um tempo adequado para permitir o retorno da sensibilidade antes que a terapia endodôntica seja realizada, pois pode existir um fracasso na resposta ao teste pulpar por um período de até dezoito meses no pós-operatório, sem que isto signifique perda de vitalidade pulpar. Em nosso estudo não foi observada a presença de dentes desvitalizados associados à lesão, nem no período pré-operatório, nem no período pós-operatório, não tendo ocorrido indicação de terapia endodôntica em nenhum dos casos apresentados. A perda de vitalidade dos dentes associados à lesão após o seu tratamento é incomum (Goodstein & Himmelfarb, 1976), mas pode ocorrer devido ao trauma durante o tratamento.

6.7 Etiologia

Embora tenha sido confirmada em 45,4% da amostra a história de trauma prévio foi o único fator que pode ser associado ao surgimento do cisto ósseo traumático. Conforme apresentado na tabela 6, em cinco casos havia história de trauma. A origem do cisto ósseo traumático a partir de um trauma inicial parece-nos ser o fator realmente desencadeante dessa lesão (Blum, 1929; Olech *et al.* 1951; Kaugars & Cale, 1987). Em seis casos não havia relato de trauma prévio.

Porém, a falta de confirmação de trauma não descarta a possibilidade de que possa ter havido um trauma sutil ou que o paciente não lembre que ele tenha ocorrido. Quanto a hemorragia intra-medular, na literatura também parece haver um consenso de que ela seja essencial para a formação do cisto ósseo traumático e que ocorra a partir do trauma inicial (Blum, 1929; Huebner & Turlington, 1971; Donkor & Punnia-Moorthy, 1994). A teoria no qual admitia que um distúrbio localizado no metabolismo do osso ou na formação óssea (Jaffe & Lichtenstein, 1942), chamou atenção, porém não apresentava respostas para os aspectos relacionados aos fatores responsáveis pelo aumento da lesão. Foi sugerido que a origem do cisto ósseo traumático quando associado à displasia cemento-óssea apresentava modificações, onde a destruição óssea local no interior do cisto ósseo traumático poderia ser secundária a obstrução da drenagem do líquido intersticial (Melrose *et al.* 1976). Porém, a formação de um hematoma a partir de um trauma, com sua posterior degradação é a explicação mais plausível para a origem do cisto ósseo traumático, e a degradação desse hematoma explicaria a cavidade vazia observada em alguns casos.

6.8 Tratamento e proervação

Observa-se na literatura que muitas formas de tratamento são usadas no anseio de buscar àquela que trouxesse melhores resultados (Blum, 1932; Thoma, 1955; Lindsay & Martin, 1966; Biewald, 1967; Harris, 1972; Precious & McFadden, 1984; Dellinger *et al.* 1998). A injeção de sangue autógeno no interior da cavidade óssea para estimular a osteogênese como proposto por Precious & McFadden (1984), baseia-se na hipótese de que os precursores dos fibroblastos que estão circulando no sangue passem por uma transformação, por um mecanismo ainda não esclarecido. Porém, não acreditamos que esse método apresente alguma vantagem em relação à exploração cirúrgica. A hemorragia que ocorre durante a cirurgia a partir das paredes ósseas e do acesso cirúrgico, forma um coágulo que se organiza e ossifica dentro de um período de 6 a 24 meses

(Stimson & McDaniel, 1989), sendo suficiente para promover o preenchimento da cavidade óssea.

Diversas formas de tratamento foram empregadas para o tratamento do cisto ósseo traumático (Tabela 3). Para muitos estudiosos os cistos ósseos traumáticos se comportam como lesões auto-limitante e com capacidade de uma remissão espontânea e completa. Essa opinião é suportada pelo fato de que os cisto ósseo traumático são raramente observados em pacientes mais velhos, acima da terceira década de vida (Breen & Addante, 1994). Opinião que é compartilhada por Blum (1955) e Szerlip (1966), os quais observaram uma série de casos que apresentaram resolução espontânea sem nenhuma intervenção cirúrgica. De fato, para Blum (1932) a aspiração com agulha como um possível tratamento para o cisto ósseo traumático, acreditando que a penetração da agulha durante a aspiração na cavidade óssea poderia produzir um sangramento com subsequente formação de coágulo, isso estimularia o tecido conjuntivo e a atividade capilar para regeneração óssea.

A aparente capacidade de o cisto ósseo traumático sofrer um processo de cura espontânea leva a alguns questionamentos a respeito de sua exata natureza, como demonstrado por Sapp & Stark (1990). Contudo, a exploração cirúrgica seguida da curetagem das paredes ósseas foi o tratamento mais encontrado empregado para o cisto ósseo traumático (Kaugars & Cale , 1987; Dellinger *et al.* 1998; Fridrichsen, 1993; Sharma, 1967; DeTomasi & Hann, 1985; Whinery, 1955; Stimson & McDaniel, 1989). Para Kaugars & Cale (1987), a exploração cirúrgica é suficiente para promover a resolução da lesão, no qual pode ser observado radiograficamente após alguns meses o completo preenchimento ósseo da cavidade cística.

Oliveira *et al.* (2000) colocam a exploração cirúrgica do cisto ósseo traumático como um procedimento agressivo para ser aplicado em crianças.

Porém, não acreditamos que a exploração cirúrgica constitua um procedimento agressivo, pois além de fundamental para o diagnóstico apresenta pouca morbidade comparada a outros procedimentos na cavidade oral. Também é relatado na literatura que as desvantagens da exploração cirúrgica incluem a possibilidade da desvitalização de dentes adjacentes ou injúrias a nervos que podem estar passando transversalmente a cavidade (Newton & Zunt, 1987). No entanto, acreditamos que seja desejável sempre que nos depararmos com uma lesão radiolúcida, com características císticas, que estabeleçamos o diagnóstico histopatológico desta lesão, através de uma biópsia, que irá confirmar o diagnóstico e evitar uma provável intervenção mais extensa caso a lesão venha a se expandir. Por isso, indicamos a exploração cirúrgica e exame histopatológico para confirmação do diagnóstico, mesmo nos casos onde há um diagnóstico clínico e radiográfico de cisto ósseo traumático.

Algumas questões são levantadas sobre a real necessidade de tratamento endodôntico dos elementos dentais após a realização do tratamento cirúrgico. O tratamento endodôntico não é necessário (Kaugars & Cale, 1987), pois os dentes normalmente envolvidos apresentam-se vitais, mesmo quando seus ápices radiculares encontram-se no interior da lesão, opinião também compartilhada por nós, pois não foi necessária a terapia endodôntica como tratamento complementar em nenhum dos casos avaliados neste trabalho. Baseado na proximidade da lesão com a raiz dos dentes Ruiz-Hubard & Harrison (1987), acreditam que a inflamação periapical secundária a necrose pulpar interfere com o processo de diagnóstico do cisto ósseo traumático, e o tratamento endodôntico promove o estímulo para iniciar o processo de reparo na cavidade óssea. Para Newton & Zunt (1987), o tratamento endodôntico do cisto ósseo traumático deve ser considerado antes, durante ou depois da cirurgia. Para eles o comprometimento endodôntico do dente associado ao cisto ósseo traumático, pode impedir que ocorra a cicatrização da cavidade óssea.

A ausência de vitalidade apresentada como principal razão para a execução desse tratamento não se justifica. Conforme verificado por Patrikiou *et al.* (1981) e Oliveira *et al.* (2000), a terapia endodôntica como única forma de tratamento mostrou-se ineficiente, sendo que o crescimento da lesão progrediu normalmente, necessitando de tratamento de abordagem cirúrgica.

Para Howe (1965) a hemorragia espontânea que pode ocorrer no interior da lesão pode possibilitar sua cura e apresentar o mesmo efeito de uma intervenção cirúrgica. Assim, o mesmo fator que levaria a formação do cisto ósseo traumático poderia também levar a sua cura.

A recorrência do cisto ósseo traumático dos maxilares é raramente relatada na literatura (Breen & Addante, 1994), ao contrário das lesões que ocorrem no esqueleto extra-cranial, que são comuns. Em nosso estudo não houve presença de recidiva dentro do período de acompanhamento. A observação e acompanhamento radiográfico como forma de tratamento, conforme preconizado por Sapp & Stark (1990), não é recomendada, pois o diagnóstico final do cisto ósseo traumático só é realizado através da exploração da lesão (Huebner & Turlington, 1971), sendo assim o erro no diagnóstico pode ser eminente (Kaugars & Cale, 1987).

A associação do cisto ósseo traumático com a displasia cemento-óssea como apresentado por Melrose *et al.* 1976 é uma situação rara. E o seu diagnóstico diferencial é baseado na presença de múltiplos focos radiopacos que são muitas vezes encontrados no interior das lesões, na displasia cemento-óssea.

Acreditamos que todos os cistos ósseos traumáticos devem ser tratados com a exploração cirúrgica, pois através desse método, além de ser um tratamento eficaz, permite a coleta de material para o exame histopatológico, para confirmação do diagnóstico final, que é uma etapa fundamental, pois é através

desse exame juntamente com características clínicas e radiográficas que se estabelece o tipo de lesão, elegendo o melhor método de tratamento das patologias.

Embora a exploração cirúrgica tenha se mostrado eficiente, a proervação através de exames radiográficos em intervalos de tempo definidos, é essencial, pois permite realizar um acompanhamento da resolução da lesão ou, quando presente, diagnosticar as recidivas. Mais estudos sobre o cisto ósseo traumático visando buscar informações que o caracterizam de uma forma definitiva e consensual é importante, pois juntamente, com as pesquisas já realizadas irão permitir uma melhor compreensão do comportamento dessas lesões para que se possa definir um protocolo de conduta adequado.

7 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados deste trabalho foi possível verificar e concluir que:

1. Podemos sugerir que a etiologia desta lesão deve ter como suspeita o trauma, não havendo relação causal com gênero ou raça.
2. O cisto ósseo traumático é uma lesão rara, que acomete preferencialmente a mandíbula de pacientes na segunda década de vida, sendo mais encontrada na região de sínfise.
3. A descoberta do cisto ósseo traumático ocorre em exames de rotina, sem que a lesão seja a queixa do paciente, por isso, a importância de realizar avaliação radiográfica no exame inicial dos pacientes.
4. O tratamento do cisto ósseo traumático através da exploração cirúrgica mostrou-se efetivo e seguro.

REFERÊNCIAS*

Abbot PV. Traumatic bone cyst: case report. *Endond Dent Traumat.* 1992; 8(4): 170-175

Aison EL. Dental cysts and their surgical treatment. *J Am Dent Assoc.* 1928;15(8): 1437-1455

Akimoto Y, et al. Solitary bone cyst in the anterior mandible. *J Nihon Univ Sch Dent.* 1986; 28(3): 199-202

Austin EU. Haemorrhagic extravasation cyst of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1955; 8(9): 958-961

Barnes L., Everson JW, Reichart P, Sidransky D. (Eds.): *World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and Genetics of Head and Neck Tumors.* IARC Press: Lyon, 2005

Beasley JD. Traumatic cyst of the jaws: report of 30 cases. *J Am Dent Assoc.* 1976; 92(1):145 – 52

Bennett IB, Chilton NW. Traumatic cysts of the mandible: report of a case. *J Am Dent Assoc.* 1945; 32: 51-59

Bernier JL, Johnson LC. Comments on Dr. G Whiner's paper, "progressive bone cavities of the mandible". *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1955; 8(9): 970-972

Biewald HF. A variation in management of hemorrhagic, traumatic, or simple bone cyst. *J Oral Surg.* 1967; 25:427-438

Blum T. Do all cysts in the jaws originate from the dental system? (with a report of two non-dental cysts lined with ciliated columnar epithelium). *J Am Dent Assoc.* 1929; 16(4): 647-661

Blum T. Unusual bone cavities in the mandible: a report of three cases of traumatic bone cysts. *J Am Dent Assoc.* 1932; 19(2): 281-301

*De acordo com a norma da Unicamp/FOP, baseadas na norma do International Committee of Medical Journal Editors. Grupo de Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com Medline.

Blum T. Further observation in conservative treatment of extensive cysts of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1949; 2: 437

Blum T. An Additional report on traumatic bone cysts – “Also a discussion of Dr. John G. Whinery’s paper - progressive bone cavities of the mandible”. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1955; 8(9): 917-939

Bodner L. Cystic lesions of the jaws in children. *Int J Pediatric Otorhinolaryngology.* 2002; 62: 25-29

Boyko GV. Early recognition of jaw cysts: a plea for necessary x-ray studies. *J Am Dent Assoc.* 1939; 26: 1343-1352

Bradley JC. Solitary bone cyst of the zygomatic bone. *Brit. Dent. J.* 1982; 152(6): 203-204

Brannon RB, Houston GD. Bilateral traumatic bone cyst of the mandible: an unusual clinical presentation. *Military Medicine.* 1991; 156(1): 20-22

Breen GH, Addante R. A recurrent traumatic bone cyst: report of case. *J Dent Chil.* 1994; 61: 141-145

Chapman PJ, Romaniuk K. Traumatic bone cyst of the mandible: regression following aspiration. *Int J Oral Surg.* 1985; 14(3): 290-294

Chiba I, Teh BG, Iizuka T, Fukuda H. Conversion of a traumatic bone cyst into central giant cell granuloma: implications for pathogenesis – a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60: 222-225.

Choukas NC, Romano J. Idiopathic bone cavities. *J Oral Surg.* 1978; 36(1): 33-35

Cohen MA. Hemorrhagic (traumatic) cyst of the mandible associated with a retained root apex. *Oral Surg.* 1984; 57(1): 26-27

Copete MA, Kawamata A, Langlais RP. Solitary bone cyst of the jaws. Radiographic review of 44 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998; 85: 221-225

Cowan CG. Traumatic bone cysts of the jaws and their presentation. *Int J Oral Surg.* 1980; 9: 287-291

Degering CI. Traumatic bone cyst: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1969;27(6): 754-757

Dellinger TM, Holder R, Livingston HM, Hill WJ. Alternative treatments for a traumatic bone cyst: a longitudinal case report. *Quint Int.* 1998; 29 (8): 497-502

DeTomasi D, Hann JR. Traumatic bone cyst: report of case. *J Am Dent Assoc.* 1985; 111: 56-57

Donkor P, Punnia-Moorthy A. Biochemical analysis of simple bone cyst fluid: report of a case. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 23(5): 96-97

El Deeb M, Waite DE, Jaspers MT. Fibrous dysplasia of the jaws: report of five cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1979; 14(4): 312-318

Feinberg SE. Recurrent traumatic bone cyst of the mandible. *Oral Surg.* 1984; 57(4): 418-422

Fielding CG. The traumatic bone cyst: review of the literature and report of two cases. *Military Medicine.* 1992; 167(12): 676-680

Fordyce, GL. Haemorrhagic cyst of the mandible. *Brit. J Oral Surg.* 1964;2: 80-85

Freedman GL, Beigleman MB. The traumatic bone cyst: a new dimension. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985; 59: 616-618

Friedrichsen SW. Long-term progression of a traumatic bone cyst: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993; 76:421-424

Friedrichsen SW. Traumatic bone cyst or Stafne's defect (Letters to the editor: reply). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1994;77(5): 441

Gait C. Solitary bone cyst of the mandible: report of a case. *Brit. J Oral Surg.* 1976; 13(3): 250-253

Gardner AF, Stoller SM, Steig JM. A study of the traumatic bone cyst of the jaws. *J Can. Dent Ass.* 1962; 28(3): 151-166

Garcia Filho RJ *et al.* Conservative treatment of solitary bone cysts – a study of 55 patients. *Rev Paul Med.* 1992; 110(3): 131-137

Goodstein DB, Himmelfarb R. Paresthesia and the traumatic bone cyst. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976; 42(4): 442-446

Gowgiel JM. Simple bone cyst of the mandible. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1979; 47(4): 319-322

Grasso AM, Demkee D, Finnegan J. Traumatic cyst of the mandible: report of case. J Oral Surg. 1969; 27: 341- 344

Hall AM. The solitary bone cyst. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1976; 42(2): 164-168

Hansen LS, Sapone J, Sproat RC. Traumatic bone cyst of the jaws: report of 66 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1974; 37:899-910

Hara H, Ohishi M, Higuchi Y. Fibrous dysplasia of the mandible associated with large solitary bone cyst. J Oral Maxillofac Surg. 1990; 48(1): 88-91

Harris SJ, Carroll KO, Gordy FM. Idiopathic bone cavity (traumatic bone cyst) with the radiographic appearance of a fibro-osseous lesion. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1992; 74:118-123

Harris WE. Unusual response to *treatment* of a traumatic bone cyst: report of case. J Am Dent Assoc. 1972; 84:632-635

Heimdahl A. An unusual case of simple bone cyst of the mandible. Int. J Oral Surg. 1978; 7(1): 32-35

Higuchi Y, Nakamura N, Tashiro H. Clinicopathologic study of cemento-osseous dysplasia producing cysts of the mandible: report of four cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1988; 65(3): 339-342

Hillerup S, Hjorting-Hansen E. Aneurysmal bone cyst-simple bone cyst, two aspect of the same pathologic entity? Int J Oral Surg. 1978; 7(1): 16-22

Hosseini M. Two atypical solitary bone cysts. Br J Oral Surg. 1978; 16(3): 262-269

Howe G. Hemorrhagic cysts of the mandible. Br J Oral Surg. 1965; 3: 77-91

Hughes CL. Hemorrhagic bone cyst and pathologic fracture of mandible: report of case. J Oral Surg. 1969; 27: 345 - 346

Huebner GR, Turlington EG. So-called traumatic (hemorrhagic) bone cyst of the jaws. Review of the literature and report two unusual cases. Oral Surg. 1971; 31(3): 354-365

Jaffe HL, Linchtenstein L. Solitary unicameral bone cyst. Arch Surg. 1942; 44: 1004-1025

Jaffe HL. Giant-cell reparative granuloma, traumatic bone cyst, and fibrous (fibro-osseous) displasia of the jawbones. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1953; 6(1): 159-175

Jacobs MH. The traumatic bone cyst. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 940-949

Jacobs MH, Stone H. Cysts of the jaws. Am J Orthodont. Oral Surg, 1940; 26: 690-611

Jones AC, Baughman RA. Multiple idiopathic mandibular bone cyst in a patient with osteogenesis imperfect. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1993; 75(3): 333-337

Kaugars GE, Cale AE. Traumatic bone cyst. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1987; 63: 318-24

Kerr DA. Comments on traumatic bone cysts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 967-969

Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. The WHO histological typing of odontogenic tumours. J Cancer. 1992; 70(12): 2988- 2994

Kreidler JF, Raubenheimer EJ, van Heerden WFP. A retrospective analysis of 367 cystic lesions of the jaw - the Ulm experience. J Craniomaxillofac Surg. 1993; 21: 339-341

Khosla VM. Hemorrhagic bone cyst of mandible: report of a case. Oral Surg. 1970; 30(6): 723-729

Kuroi M. Simple bone cyst of the jaw: review of the literature and report of case. J Oral Surgery. 1980; 38: 456-459

Laureano-Filho JR, Araújo de Moraes HH, Raldi FV, Moraes M, Moreira RWF. Cisto ósseo solitário. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. 2003; 3(3): 21 – 25

Lazanski JP, Wuermann AH, Glickman I. Traumatic cyst of de mandible. Am J Orthodont. Oral Surg. 1946; 32: 155-159

Lilly GE, Osbon DB. Traumatic bone cyst: report of a case. J Oral Surg Oral Pathol Oral Med. 1973; 35(5): 606-610

Lindsay JS, Martin WR. Traumatic bone cyst treated with homogenous bone graft. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1966; 21(4): 536-542

Lucas CD. Traumatic cyst (Quoted by Blum). *J Am Dent Assoc.* 1929; 16(4): 659-660

Macdonald-Jankowski DS. Traumatic bone cyst in the jaws of Hong Kong Chinese population. *Clinic Radiol.* 1995; 50(11): 787-791

Markus AF. Bilateral hemorrhagic bone cysts of the mandible: a case report. *Brit J Oral Maxillofac.* 1979; 16(3): 270 -273

Matise JL, et al. Pathologic fracture of the mandible associated with simultaneous occurrence of an odontogenic Keratocyst and traumatic bone cyst. *J Oral Maxillofac Surg.* 1987; 45(1): 69-71

Melrose RJ, Abrams AM, Mills BG. Florid osseous dysplasia: a clinical-pathologic study of thirty-four cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1976; 41(1): 62-82

Miles DA. Traumatic bone cyst or Stafne's defect (Letter to the Editor). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1994; 77(5): 440

Miyauchi M, et al. Florid cemento osseous dysplasia with concomitant simple bone cysts: a case in a Japanese women. *J Oral Pathol Med.* 1995 24(6): 285-287

Molyneux GS, Helsham RW. An unusual ameloblastoma of the jaw with observations on the possible cause of traumatic bone cysts: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1965; 20(1): 77-81

Morris CR, Steed DL, Jacoby JJ. Traumatic bone cyst. *J Oral Surg.* 1970; 28(3): 188-195

Moss M, Levey AC. The traumatic bone cyst: report of three cases. *J Am Dent. Assoc.* 1966; 72: 397-402

Moule I. Unilateral multiple solitary one cysts. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988; 46: 320-323

Narang R, Jarrett JH. Large traumatic bone cyst of the mandible. *J Oral Surg.* 1980; 38: 617 - 618

Newton CW, Zunt SL. Endodontic intervention in the traumatic bone cyst. J Endod. 1987; 13: 405-408

Olech E, Sicher H, Weinmann JP. The terminology of the so-called traumatic bone cyst. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 962

Olech E, Sicher H, Weinmann JP. Traumatic mandibular bone cysts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1951; 4(9):1160 -1172

Oliveira DT, Hoshi AT, Reis OP. Clinical management of traumatic bone cyst in children: a case report. J Clin Pediatr Dent. 2000; 24(2): 107-110

Partsch C. Uber kiefercysten. Dtsch Mschr Zahnheilkd. 1892; 10: 271

Patrikiou A, Sepheriadou-Mavropoulou T, Zambelis G. Bilateral traumatic bone cyst of the mandible: a case report. J Oral Surg. 1981; 51(2): 131-133

Perdigão PF, Silva EC, Sakurai E, Araújo NS, Gómez RS. Idiopathic bone cavity: a clinical, radiographic, and histological study. B J Oral Maxillofac Surg. 2003; 41: 407-409

Persson G. An atypical solitary bone cyst. J Oral Maxillofac Surg. 1985; 43: 905-907

Philipsen HP, Reichart PA. Revision of the 1992-edition of the WHO histological typing of odontogenic tumours. A suggestion. J Oral Pathol Med. 2002; 31: 253-8

Pogrel MA. Bilateral solitary bone cysts: report of case. J Oral Surg. 1978; 36(1): 55-58

Pogrel MA. A solitary bone cyst possible caused of removal of impacted third molar. J Oral Maxillofac Surg. 1987; 45(8): 721-723

Poyton HG, Morgan GA. The simples bone cyst. Oral Surg. 1965; 20(2): 188 – 197

Precious DS, McFadden LR. Treatment of traumatic bone cyst of mandible by injection of autogeneic blood. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1984; 58: 137-140

Price C. Traumatic bone cyst or Stafne's defect (Letters to the editor). Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1994; 77(5): 440

Raibley SO, Beckett RP, Nowakowsky A. A multiple traumatic bone cyst of the mandible. *J Oral Surg*. 1979; 37(5): 335-337

Robinson M, Canter S, Shuken R. Multiple progressive bone cysts of the mandible and maxilla. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1967; 23(4): 483-486

Robinson RA. Traumatic hemorrhagic cyst of the mandible in an infant. *J Am Dent Assoc*. 1945; 32: 774-775

Rubin MM, Murphy FJ. Simple bone cyst of the mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg*. 1989; 47: 1096-1098

Ruiz-Hubard EE, Harrison JW. Healing of a traumatic bone cyst after nonsurgical endodontic treatment. *J Endod*. 1987; 13(1): 40-42

Rushton MA. Solitary bone cyst in the mandible. *Brit Dent J*. 1946; 81(19): 37-49

Rusiecki RS. Traumatic bone cyst in a 13 year old male. *J Periodontol*. 1987; 11(3): 281- 287

Saito Y, Hoshina Y, Nagamine T, Nakajima T, Suzuki M, Hayashi T. Simple bone cyst: a clinical and histopathologic study of fifteen cases. *Oral Surg Oral Pathol Oral Med*. 1992; 74(4): 487-491

Sapone J, Hansen LS. Traumatic bone cysts of jaws: diagnosis, treatment, and prognosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1974; 38(1): 127-138

Sapp JP, Stark ML. Self-healing traumatic bone cysts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1990; 69:597-602

Sapp JP, Eversole L, Wisocki G. Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology. Harcourt International, MosbyYear-book, Inc. 1997:42-44

Schofield IDF. An unusual traumatic bone cyst. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1974; 38(2):198-203

Sharma JN. Hemorrhagic cyst of the mandible: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1967; 24(2): 211-215

Shigematsu H, Fujita K, Watanabe K. Atypical simple bone cyst of the mandible: a case report. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1994; 23(5): 298-299

Silva EN. Contribuição ao diagnóstico do Cisto ósseo traumático. [Dissertação]. Bauru: USP; 1997

Small IA, Waldron CA. Reply to Dr. Ivy's note in the June issue. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 901-902

Shear M. Cysts of the oral regions. 3.ed. Oxford Wright PSG, 1992

Shear M. Cistos da região bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento. 3ª ed. 1999. Livraria Santos Editora. São Paulo

Stafne EC. Bone cavities situated near the angle of the mandible. J Am Dent Assoc. 1942; 29(1): 1969-1972

Stewart S, Sherman P, Stoopack J. Large bilateral traumatic bone cysts of the mandible: report of case. J Oral Surg. 1973; 31: 865-868

Stimson PG, McDaniel RK. Traumatic bone cyst, aneurismal bone cyst, and central giant cell granuloma – pathogenetically related lesions? J Endod. 1989; 15(4): 164-167

Suei Y, Tanimoto K, Wada T. Simple bone cyst: evaluation of contents with conventional radiography and computed tomography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1994; 77: 296-301

Szerlip L. Traumatic bone cysts. Resolution without surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1966; 21: 201-204.

Tanaka H, Westesson P-L, Emmings FG, Marashi AH. Simple bone cyst of the mandibular condyle: report of a case. J Oral Maxillofac Surg. 1996; 54(12): 1454-1458

Telfer MR *et al.* Primary bone cyst of the mandibular condyle. B J Oral Maxillofac Surg. 1990; 28(5): 340-343

Thoma KH. A symposium on bone cysts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 899-901

Thoma KH. Case report of a so-called latent bone cyst. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 963-966

Thoma KH. The treatment of extravasation cysts with the use of gelfoam. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1955; 8(9): 950-954

Thoma KH. Oral surgery, 5 ed. St. Louis, C.V. Mosby, 1969, p 870

Toller PA. Radioactive isotope and other investigations in a case haemorrhagic cyst of the mandible. *Brit J Oral Surg.* 1964; 2: 86-93

Uemura S, Fujishita M, Fuchihata H. Radiographic interpretation of so-called developmental defect of mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1976; 41(1): 120-128

Vijayraghavan K, Whitlock RIH. An unusual case of “hemorrhagic” bone cyst. *Br J Oral Surg.* 1975; 13 (1): 64-72

Zegarelli EV, Kutscher AH, Tenore RA. Idiopathic bone cyst. *J Med.* 1966; 66: 1753- 1756

Waldron CA. Comments on Dr. Whinery’s paper. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1955; 8(9): 955-957

Waldron CA. Solitary (hemorrhagic) cyst of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1954; 7(1): 88-95

Whaites, E. *Princípios de radiologia odontológica.* 3ª Ed. Porto Alegre. Artmed, 2003

Whinery JG. Symposium: Solitary bone cysts of the mandible- progressive bone cavities of the mandible: A review of the so-called traumatic bone cyst and a report of three cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1955; 8: 903-916

Winer RA, Doku HC. Traumatic bone cyst in the maxilla. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1978; 46(3): 367-370

ANEXOS

Anexo 1

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Avaliação retrospectiva dos casos de cisto ósseo traumático atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba entre 1999 a 2006", protocolo nº 174/2006, dos pesquisadores **BENTO STANG** e **MARCIO DE MORAES**, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 13/12/2006.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "Retrospective evaluation of the cases traumatic bone cyst at Piracicaba Dental School between 1999 - 2006", register number 174/2006, of **BENTO STANG** and **MARCIO DE MORAES**, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 13/12/2006.


Prof. Cecilia Gatti Guirado
Secretária
CEP/FOP/UNICAMP


Prof. Jacks Jorge Júnior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

Anexo 2



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

ÁREA DE CIRURGIA BUCO MAXILO FACIAL

NOME: _____
ENDERECO: _____
BAIRRO: _____ CIDADE: _____ ()
FONE() _____ NASC. ____/____/____ () SEXO M F COR _____
TRABALHO: _____ TELEFONE _____

QUEIXA PRINCIPAL-

HISTORIA DA DOENÇA-

REVISÃO DE SISTEMAS
Alergias:
Medicamentos:
Hospitalização:

HISTORIA MEDICA FAMILIAR:

HABITOS

EXAME FÍSICO GERAL:

PA

PULSO

FREQ. RES.

TEMP.

EXAME FÍSICO LOCAL:

FACE

CERVICAL

BUCAL:

EXAMES COMPLEMENTARES

Radiográfico:

Outros:

DIAGNÓSTICO:

PLANO DE TRATAMENTO:

OBSERVAÇÕES:

FOP- UNICAMP, ____ DE _____ DE _____

ALUNO: _____

PACIENTE: _____

PROFESSOR: _____

EVOLUÇÃO CLÍNICA

DATA: ___ / ___ / ___

Anexo 3



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

ÁREA DE CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, _____, abaixo assinado, autorizo a Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Unicamp, por intermédio de seus alunos, devidamente assistidos e orientados por seus professores, a executarem o tratamento odontológico, de acordo com o planejamento proposto, o qual me foi explicado, compreendi e foi por mim aprovado.

Dou também, permissão para que este prontuário, com todos seus anexos, radiografias, fotografias, modelos, resultados de exames clínicos e laboratoriais, enfim, tudo que resultar de qualquer procedimento de diagnóstico ou tratamento, constitua objeto de pesquisa, ensino, divulgação em jornais e revistas científicas respeitando o Código de Ética.

Estou ciente que este tratamento faz parte das atividades práticas desta Universidade e como tal, estarei sujeito ao cronograma didático estabelecido por esta.

FOP-UNICAMP, _____ DE _____ DE _____

PACIENTE _____

ALUNO _____

PROFESSOR _____

Anexo 4

Avaliação Retrospectiva da Casuística de Cistos Ósseos Traumáticos Tratados pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba entre 1999 a 2006

Ficha Individual para Coleta de Dados

Gênero: M F **Idade:** _____ **Cor ou raça:** _____

Data do atendimento inicial: ___ / ___ / ___ **Data da 1ª Biópsia:** ___ / ___ / ___

Diagnóstico inicial: ___ / ___ / ___ **Localização:** _____

Tipo de tratamento instituído: _____

Data da realização do tratamento: _____

Tamanho: _____

Laudo histopatológico inicial: ___ / ___ / ___

Último controle radiográfico: _____

Recidiva: _____ **Tempo para recidiva:** _____