

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Odontologia

Camila de Nazaré Alves de Oliveira

EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES FIBRO-ÓSSEAS BENIGNAS DOS MAXILARES

Belo Horizonte
2016

Camila de Nazaré Alves de Oliveira

EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES FIBRO-ÓSSEAS BENIGNAS DOS MAXILARES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Estomatologia

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Alves Mesquita
Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte
Faculdade de Odontologia da UFMG
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

O48e
2016
T Oliveira, Camila de Nazaré Alves de.
 Epidemiologia das lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares /
 Camila de Nazaré Alves de Oliveira. – 2016

102 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Alves Mesquita

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Odontologia.

1. Arcada Osseodentária. 2. Displasia fibrosa óssea. 3. Doença do
desenvolvimento ósseo. 4. Epidemiologia. 5. Fibroma ossificante.

I. Mesquita, Ricardo Alves. II. Universidade Federal de Minas Gerais.
Faculdade de Odontologia. III Título.

BLACK – D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



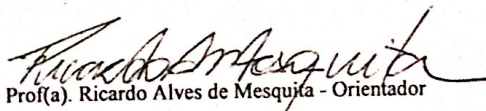
FOLHA DE APROVAÇÃO

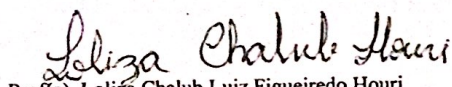
EPIDEMIOLOGIA DE LESÕES FIBRO-ÓSSEAS BENIGNAS DOS MAXILARES

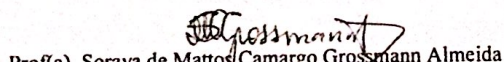
CAMILA DE NAZARÉ ALVES DE OLIVEIRA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, área de concentração Estomatologia.

Aprovada em 28 de junho de 2016, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Ricardo Alves de Mesquita - Orientador
UFMG


Prof(a). Loliza Chalub Luiz Figueiredo Houry
UFMG


Prof(a). Soraya de Mattos Camargo Grossmann Almeida
Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações

Belo Horizonte, 28 de junho de 2016.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DA ALUNA CAMILA DE NAZARÉ ALVES DE OLIVEIRA

Aos 28 dias de junho de 2016, às 14:00 horas, na sala 3403 da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos professores Ricardo Alves de Mesquita (Orientador) – FO/UFMG, Loliza Chalub Luiz Figueiredo Houri – FO/UFMG e Soraya de Mattos Camargo Grossmann Almeida – Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações, para julgamento da dissertação intitulada **Epidemiologia de lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares**. O Presidente da Banca, abriu os trabalhos e apresentou a Comissão Examinadora. Após a exposição oral do trabalho pela aluna e arguição pelos membros da banca, a Comissão Examinadora considerou a dissertação:


Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrou-se a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão. Belo Horizonte, 28 de junho de 2016.


Prof(a). Ricardo Alves de Mesquita


Prof(a). Loliza Chalub Luiz Figueiredo Houri


Prof(a). Soraya de Mattos Camargo Grossmann Almeida

Dedico este trabalho a toda minha família que mesmo longe não mediu esforços para que este ciclo se completasse, e em especial ao meu querido esposo Rodrigo, meu grande incentivador.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas bênçãos e pelas descobertas diárias.

Agradeço aos meus pais, Iran e Aureolina, que doaram parte de suas vidas para que oportunidades como estas se tornassem concretas.

Aos professores e amigos do mestrado agradeço a chance do aprendizado. Aos alunos de iniciação científica: Laiz, Alessandro, Eliton, Paula, Isabela que contribuíram muito na coleta de dados.

Ao professor Ricardo Mesquita pela orientação e acolhida no seu grupo de pesquisa e principalmente por acreditar na minha capacidade.

À professora Loliza pelas orientações e contribuição na análise estatística.

À profa. Tânia pelo aprendizado e colaboração com as imagens.

À Fapemig pelo auxílio financeiro.

Agradeço aos meus velhos e queridos amigos que mesmo longe souberam cultivar a amizade e manter o carinho por mim.

À Juliana Sclausser, querida amiga, agradeço o companheirismo e incentivo. À família Kato, em especial Marly e Otávio, obrigada pelo carinho de sempre e por entenderem a nossa distância.

Ao Rodrigo, meu esposo, companheiro de todas as horas, obrigada pela compreensão nas “ausências” e por tornar a minha vida melhor.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”. (Albert Einstein)

RESUMO

OLIVEIRA, CNA. Epidemiologia das lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares. 103f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Belo Horizonte, 2016.

As lesões fibro-ósseas benignas (LFOBs) são condições raras caracterizadas pelo desenvolvimento de doenças neoplásicas, reativas ou displásicas, nas quais o osso normal é substituído por tecido conjuntivo composto por colágeno, fibroblastos e diferentes materiais mineralizados semelhantes ao osso ou cimento. Os principais tipos são: displasia fibrosa (DF): monostótica (DFM) ou poliostótica (DFP); displasia óssea (DO): periapical (DOP), focal (DOFoc) ou florida (DOFlor); e o fibroma ossificante (FO): convencional (FOC) ou juvenil (FOJ). O objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico das LFOBs dos maxilares diagnosticados no serviço de referência em Patologia, Estomatologia e Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais e comparar com os resultados encontrados em outros estudos. Os dados foram obtidos dos arquivos dos serviços clínico e laboratorial, no período de 26 anos (1990-2015). Informações de gênero, idade, raça dos pacientes e principais características clínicas e radiográficas da lesão foram coletadas. Foi realizada a análise estatística descritiva das variáveis e teste de associação entre os grupos de lesões e o gênero, faixa etária, aumento de volume e osteomielite. Entre todos os diagnósticos do período avaliado (27998 prontuários), as LFOBs representaram 1,36% (n=383). As DOs (n=187, 48,8%) foram as mais frequentes, seguidas pela DF (n=103, 26,9%) e FO (n=93, 24,3%). Quanto aos subtipos de LFOBs, as mais frequentes foram a DOFlor e a DFM, ambas com 101 casos (26,4%). As mulheres foram a maioria no estudo, com frequência de 82,0% (n=314), assim como os pacientes não negros (59,0%, n=226). Entre todas as LFOBs a média de idade foi de $38,52 \pm 17,54$, acometendo mais a 4ª e 5ª décadas. As características radiográficas mais comuns foram imagens mistas: radiopaca e radiolúcida (51,7%). A mandíbula foi a região mais acometida (n=247, 64,5%), exceto para DF que envolveu mais a maxila (n=68, 66,0%). A DF foi observada mais entre os homens que em mulheres, assim como entre os pacientes mais jovens. DOs foram mais comuns em mulheres e em pacientes mais velhos. Enquanto que no FO não foi observada diferença significativa entre o gênero. A associação entre a presença de osteomielite e DO foi estatisticamente significativa ($p=0,0001$). O aumento de volume foi significativo na DF e FO ($p=0,0001$). A frequência de LFOB é semelhante à previamente reportada na literatura no mesmo país, mas difere dos dados observados em outras populações. É importante considerar a correlação de dados clínicos, radiográficos e histopatológico para o diagnóstico definitivo de LFOBs. Estudos epidemiológicos podem orientar o clínico sobre a perfil do paciente acometido por uma doença. Nossos resultados são importantes para auxiliar no diagnóstico e manejo clínico das lesões fibro-ósseas benignas.

Palavras-chave: lesão fibro-óssea benigna, displasia fibrosa, displasia óssea, fibroma ossificante, epidemiologia, maxilares.

ABSTRACT

OLIVEIRA, CNA. Epidemiological study of the Benign fibro-osseous lesions (BFOLs) of the jaws. 103f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Belo Horizonte, 2016.

Benign fibro-osseous lesions (BFOLs) are rare conditions characterized by the development of neoplastic, reactive or dysplastic disease, in which is observed replacement of the normal bone by collagen, fibroblasts and different mineralized materials like bone and cementum. The main types are: fibrous dysplasia (FD): monostotic (MFD) or polyostotic (PFD); osseous dysplasia (OD): periapical (POD), focal (FocOD) or florid (FlorOD); and ossifying fibroma (OF): conventional (COF) or juvenile (JOF). The aim of this study was to describe the epidemiological profile of BFOLs of the jaws diagnosed in the reference service in oral pathology at the Universidade Federal of Minas Gerais and compare it with the results found in other studies. Data were obtained from the archives of clinical and laboratory services in the period of 26 years (1990-2015). Gender, age, race and main clinical and radiographic characteristics of the lesion were collected. Descriptive statistical analysis of each variable and associations test between groups of lesions and gender, age, swelling and osteomyelitis were made. Among all diagnoses in the period (n=27998 records), the BFOLs represented 1.36% (n=383). The ODs (n=187, 48.8%) were the most frequently diagnosed, followed by FD (n=103, 26.9%) and OF (n= 93, 24.3%). Regarding the subtypes, the most common were FlorOD and MFD, both with 101 cases. Women were the majority in the study, with frequency of 82.0% (n=314), as well as non-black patients with (n=226, 59.0%). Among all LFOBs the average age was 38.52 ± 17.54 , affecting more the 4th and 5th decades. The most common radiographic features were mixed images: radiopaque and radiolucent (51.7%). The mandible was the most affected region (n=247, 64.5%), except for DF involving more maxilla (n=68, 66.0%). The DF was observed more in men than in women, as well as among younger patients. DOs were more common in women and older patients. The FO was no significant difference between genders. The association between the presence of osteomyelitis and OD was statistically significant (p=0.0001). The swelling was significant in FD and FO (p=0.0001). The frequency of LFOB is similar to that previously reported in the literature in the same country, but differs from data observed in other populations. It is important to consider the correlation of clinical, radiographic and histopathologic for definitive diagnosis of LFOBs. Epidemiological studies can guide the clinician on the patient's profile affected by a disease. Our results are important to assist in the diagnosis and clinical management of benign fibro-osseous lesions.

Keywords: benign fibro-osseous lesion, fibrous dysplasia, osseous dysplasia, ossifying fibroma, epidemiology, jaws.

LISTAS IUSTRAÇÕES

Figura 1 - Displasia fibrosa.....	26
Figura 2 - Características histopatológicas da displasia fibrosa.....	28
Figura 3 - Fibroma ossificante.....	30
Figura 4 - Tipos histopatológicos do fibroma ossificante juvenil.....	31
Figura 5 - Displasia óssea periapical.....	33
Figura 6 - Displasia óssea focal.....	34
Figura 7 - Displasia óssea florida.....	35
Figura 8 - Cementoma gigantiforme familiar.....	36
Figura 9 - Fluxograma dos prontuários encontrados	46
Figura 10 - Figure 1 do artigo.....	66

LISTAS DE TABELAS

1 - Table 1. Principal findings of studies on English language literature in the PUBMED databases found in the last 10 years about benign fibrous osseous lesions of the jaws.....	63
2 - Table 2. Chi-square test for benign fibrous osseous lesions of the jaws and age group according to the life cycles (IBGE, 2013).....	64
3 - Table 3. Gender, age and ethnoracial distribution of subtype benign fibro-osseous lesions of the jaws.....	64
4 - Table 4. Site distribution of benign fibro-osseous lesions of the jaws	65
5 - Table 5. Main clinical and radiographic findings of benign fibro-osseous lesions of the jaws	65

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BFOL (s) - Bening fibrous osseous lesion
CGF - Cementoma gigantiforme familiar
cm - Centímetro
COF - Convetional ossifying fibroma
DF - Displasia fibrosa
DFM - Displasia fibrosa monostótica
DO (s) - Displasia óssea
DOFlor - Displasia óssea florida
DOFoc - Displasia óssea focal
DOP - Displasia óssea periapical
EUA -Estados Unidos da América
FD - Fibrous dysplasia
FIG - Figura
FlorOD - Florid osseous dysplasia
FO - Fibroma ossificante
FOC - Fibroma ossificante convencional
FocOD - Focal osseous dysplasia
FOJ - Fibroma ossificante juvenil
FOJP - Fibroma ossificante juvenil psamomatóide
FOJT - Fibroma ossificante juvenil trabecular
FO - UFMG - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais
GNAS - Guanine Nucleotide Binding Protein (G Protein) Alpha Stimulating
HE - Hematoxilina e eosina
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JOF - Juvenile ossifying fibroma
LFOB (s) - Lesão fibro-óssea benigna
MFD - Monostotic fibrous dysplasia
N - Número
OD - Osseous dysplasia
OF - Ossifying fibroma
OMS - Organização Mundial de Saúde

PFD - Polyostotic fibrous dysplasia

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

POD - Periapical osseous dysplasia

PUBMED - Public editor MEDLINE

SD - Standard deviation

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TC - Tomografia computadorizada

TCCB - Tomografia computadorizada cone beam

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

% - Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1 Classificação das lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares.....	20
2.2 Displasia fibrosa.....	24
2.3 Fibroma ossificante.....	28
2.4 Displasias ósseas.....	32
2.5 Epidemiologia das lesões fibro-ósseas benignas.....	38
3 OBJETIVOS.....	43
3.1 Geral.....	43
3.2 Específicos.....	43
4 METODOLOGIA.....	45
4.1 Desenho do estudo.....	45
4.2 Amostra.....	45
4.3 Coleta dos dados.....	46
4.4 Análise dos dados.....	49
4.5 Aspectos éticos.....	49
5 RESULTADOS.....	51
5.1 Artigo científico.....	51
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
7 CONCLUSÃO.....	70
REFERÊNCIAS.....	72
ANEXOS.....	80
PRODUÇÃO INTELECTUAL DESENVOLVIDA DURANTE O CURSO.....	100

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

As lesões fibro-ósseas benignas (LFOBs) são patologias raras e compõem um grupo diversificado de lesões com desenvolvimento neoplásico, reativo ou displásico que podem afetar os ossos craniofaciais (BRANNON, FOWLER, 2001; ALAWI, 2002; EVERSOLE, 2008; REGESI *et al.*, 2012). A substituição de tecido ósseo normal por colágeno, fibroblastos e diferentes materiais mineralizados semelhantes ao osso e cimento é o principal achado histopatológico em todas estas condições. O termo "lesão fibro-óssea", amplamente utilizada nos trabalhos de Charles Waldron (WALDRON, 1993), relata um processo e não é um diagnóstico específico (NEVILLE *et al.* 2016, NOFFKE *et al.*, 2012).

A classificação das LFOBs tem sofrido várias modificações nas últimas décadas (SUAREZ-SOTO *et al.*, 2013). Conhecimentos inovadores em técnicas de diagnóstico e exames de imagem contribuíram para a nomenclatura atual (MACDONALD, 2015). A Organização Mundial da Saúde (OMS) incluiu este grupo de lesões na classificação histológica dos tumores de cabeça e pescoço sob o título "lesões relacionadas ao osso". Dentro dessas incluiu: fibroma ossificante (FO), displasia fibrosa (DF), displasia óssea (DO), lesão central de células gigantes (granuloma), querubismo, cisto ósseo aneurismático e cisto ósseo simples (BARNES *et al.*, 2005). Outras classificações são propostas, embora a mais aceita e utilizada em vários estudos é a proposta por Waldron, em 1993, com algumas modificações realizadas por Brannon e Fowler (2001), que refere LFOBs como o grupo das lesões que inclui: DF, DO, FO e o FO juvenil (LASISI *et al.*, 2014; PHATTARATARATIP *et al.*, 2014).

A DF é classificada em duas categorias de acordo com o número de ossos afetados: monostótica e poliestótica (BARNES *et al.*, 2005). Na maioria das vezes, a DF é diagnosticada na infância, tem predominância para a maxila e pode causar deformidade expressiva nos ossos maxilares, resultado do crescimento progressivo e indolor. Este tipo de LFOB pode estar associada à algumas síndromes (OGUNSAKU *et al.*, 2001). O FO ou FO convencional é mais comumente encontrado na terceira e quarta décadas de vida e acomete mais a mandíbula. Possui crescimento lento e são lesões ósseas bem demarcadas (MOHANTY *et al.*, 2014). O FO do tipo juvenil é considerado mais agressivo, frequente em pacientes jovens e

apresenta duas variantes histológicas, a trabecular e a psamomatóide. O aumento de volume assintomático é a principal queixa dos pacientes com FO (MUWAZI, KAMULEGEYA, 2015). As DOs são as lesões mais comuns na prática clínica, embora pouco documentadas, pois geralmente são assintomáticas, diagnosticadas em exames de rotina e não necessitam de tratamento. Em muitos casos pode não haver necessidade de realização de biópsia, pois esta pode levar a infecção secundária. Existem três subtipos descritos: periapical, focal e florida. São frequentemente encontradas em mulheres negras de meia-idade (PHATTARATIP *et al.*, 2014, DAGISTAN *et al.*, 2007).

Exames de imagem como radiografias panorâmicas e tomografia computadorizada contribuem para determinar os limites da lesão e sua relação com as estruturas vitais (KOLOMVOS *et al.*, 2013). Embora existam características semelhantes, cada subtipo de LFOBs têm um comportamento clínico e radiográfico peculiar. É importante observar e correlacionar todos os dados obtidos a partir de uma boa anamnese, analisar as características radiográficas, os achados transoperatórios e histopatológicos (VEGAS BUSTAMANTE *et al.*, 2008; WORAWONGWASU, SONGKAMPOL, 2010).

O FO e a DF são as lesões mais frequentemente observadas em estudos baseados principalmente em fontes de dados de serviços de biópsias. No Brasil, um estudo que aborda as características de 143 casos de LFOBs, a displasia óssea florida foi a mais frequente, e a fonte de dados além de biópsias, incluiu prontuários com diagnóstico definitivo baseado em dados clínico-radiográficos somente. (DE NORONHA SANTOS NETTO *et al.*, 2013).

Deformidade estética significativa, alteração funcional e processo cicatricial insatisfatório podem acometer o paciente com LFOB. O diagnóstico destas condições é um desafio, dependendo do estágio da doença pode assemelhar-se a inúmeros outros processos patológicos que apresentam radiolucidez e radiopacidades, como cistos inflamatórios e tumores odontogênicos. O tratamento é bastante diversificado dependendo dos sintomas e estruturas envolvidas.

Estudos epidemiológicos podem fornecer conhecimentos essenciais para a compreensão da LFOB. Conhecer o perfil destes pacientes é importante para o diagnóstico precoce, correto manejo clínico ou cirúrgico e prevenção de complicações.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2. REVISAO DE LITERATURA

2.1 Classificação das lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares

A terminologia “lesões fibro-ósseas” se deve ao trabalho de Charles Waldron, embora não seja mencionada nas classificações da OMS. Abrange um grupo diversificado de proliferações reativas, displásicas e neoplásicas caracterizadas pela substituição de osso normal por uma matriz colágena contendo trabéculas de osso imaturo. Em alguns casos, observa-se depósitos psamatóides frequentemente descritos como “material semelhante ao cimento” (NOFFKE *et al.*, 2012; NEVILLE *et al.*, 2016).

Nas décadas anteriores houve grande discussão em torno da nosologia das LFOBs, seja pela dificuldade em estabelecer a origem de tais lesões ou pela compreensão do comportamento clínico e suas características radiográficas. Inúmeras classificações foram propostas até a data atual.

Na primeira edição da classificação histológica dos cistos e tumores odontogênicos da OMS, em 1971, as LFOB foram classificadas em diferentes grupos, considerando a provável origem das lesões. Dois grupos principais foram criados: neoplasias e outros tumores relacionados ao aparelho odontogênico e neoplasias e outros tumores relacionados ao osso. No primeiro grupo estavam os cementomas entre eles o cementoblastoma benigno, o fibroma cementificante, a displasia cementária periapical e o cementoma gigantiforme. O grupo com provável origem óssea incluiu o fibroma ossificante, displasia fibrosa, querubismo, granuloma central de células gigantes, cisto ósseo aneurismático e cisto ósseo solitário (PINDBORG, KRAMER, 1971).

Em 1985, Waldron propôs uma classificação considerando a origem óssea não odontogênica de várias lesões, entre elas a displasia fibrosa (monostótica e poliestótica), as lesões fibro-ósseas cementárias com provável origem no ligamento periodontal, como a displasia cementária periapical, a cementária localizada, (provavelmente de natureza reativa), a displasia cemento-óssea florida, incluindo o cementoma gigantiforme, e até mesmo o fibroma cementificante e o fibroma ossificante (classificando como lesões distintas). As neoplasias de origem incerta ou de relação discutível quanto à origem do ligamento periodontal, formaram outro

grupo, fazendo parte: o cementoblastoma, osteoblastoma, osteoma osteóide, fibroma ossificante juvenil e fibroma ossificante/cementificante agressivo (WALDRON, 1985).

Kramer *et al.*, (1992) descreveu a classificação histológica dos tumores odontogênicos preconizada pela OMS incluindo a LFOBs em neoplasias e outras lesões relacionadas ao osso, dividindo-as em: neoplasias osteogênicas (fibroma cemento-ossificante) e lesões ósseas não neoplásicas entre elas a displasia fibrosa; displasias cemento-ósseas: periapical, florida, outras, e ainda o querubismo, granuloma central de células gigantes, cisto ósseo aneurismático e o cisto ósseo solitário.

Em 1993, após a nova classificação da OMS, Waldron reafirmando a dificuldade na classificação das LFOBs, reorganizou o grupo das lesões reativas com provável origem no ligamento periodontal permanecendo as displasias cemento-ósseas: periapical, focal e florida, e colocando os fibromas, tanto o cemento-ossificante quanto o ossificante e o cementificante no grupo das neoplasias (WALDRON, 1993).

Brannon e Fowler, em 2001, enfatizando as constantes modificações, inclusive quanto à presença ou não de cimento nas lesões, sugeriram a classificação que renomeia as “displasias cemento-ósseas” em “displasias ósseas”, assim como retira “cimento” do “fibroma cemento-ossificante”, deixando-o apenas como “fibroma ossificante”. A classificação se apresenta da seguinte forma:

I. Displasias ósseas

Não hereditárias: periapical, focal, florida

Hereditárias: cementoma gigantiforme familiar

II. Neoplasmas fibro-ósseos: fibroma ossificante convencional e o fibroma ossificante juvenil (forma ativa ou agressiva)

III. Displasia fibrosa: poliostótica (com endocrinopatia forma McCune Albright), monostótica e craniofacial

Em 2005, na última classificação da OMS, as LFOBs foram novamente citadas, permanecendo a denominação “lesões relacionadas ao osso”, incluindo: displasia fibrosa, displasia óssea, fibroma ossificante, querubismo, cisto ósseo aneurismático, cisto ósseo simples e lesão central de células gigantes (BARNES *et al.*, 2005).

Speight e Carlos (2006) com base nas últimas classificações reorganizaram as LFOBs em 3 grupos displasia fibrosa (monostótica, poliostótica e cranifacial),

displasias ósseas (focal, periapical, florida e cementoma gigantiforme familiar) e fibroma ossificante (convencional, juvenil trabecular e juvenil psamomatóide).

Eversole *et al.*, (2008) propôs uma longa classificação para as LFOBs, mais abrangente e detalhada, organizando em cinco grupos e diversos subtipos:

I. Displasias ósseas

a. Displasia fibrosa

I. Monostótica

II. Polióstótica

III. Polióstótica com endocrinopatia (McCune-Albright)

IV. Displasia osteofibrosa (encontrado apenas na fíbula e tíbia)

b. Osteíte deformante

c. Displasia óssea pagetóide hereditária da infância

d. Displasia odontomaxilar segmentar

II. Displasias cemento-ósseas

a. displasia cemento-óssea focal

b. displasia cemento-óssea florida

III. Processos inflamatórios/reativos

a. osteomielite esclerosante focal

b. osteomielite esclerosante difusa

c. periostite proliferativa

IV. Doença metabólica

a. hiperparatiroidismo

V. Lesões neoplásicas

a. Fibroma ossificante

b. Síndrome do hiperparatiroidismo e tumores dos maxilares

c. Fibroma ossificante juvenil

I. tipo trabecular

II. tipo psamomatóide

d. Cementoma gigantiforme

Nesta classificação de Eversole *et al.* (2008) é possível notar a diferente categoria do cementoma gigantiforme como uma neoplasia e não no grupo das displasias ósseas.

No estudo de Worawongvasu e Songkapol (2010) foi sugerido pequenas modificações deixando os mesmo grupos de lesões, porém reorganizando os subtipos. Na displasia fibrosa permaneceram dois subtipos: monostótica e polioestótica, bem como no grupo das displasias ósseas as formas: periapical, focal e florida, e para o fibroma ossificante fez a mesma sugestão de Speight e Carlos (2006), incluindo: o convencional e o juvenil, este último classificando nos tipos histológicos trabecular e psamomatóide.

Para Kolomvos *et al.* (2013) é importante dividir as lesões fibro-ósseas de acordo com sua origem: medular óssea e as originárias possivelmente no ligamento periodontal, pois as lesões de origem medular são geralmente mais agressivas no seu comportamento biológico. Entre as lesões de origem medular, o autor inclui a displasia fibrosa, osteblastoma, querubismo, cisto ósseo aneurismático, enquanto que o grupo de lesões de origem no ligamento periodontal, o fibroma ossificante e displasias ósseas.

MacDonald (2015) observou os grandes avanços em termos de desenvolvimento tecnológico e científico que permitiram maior conhecimento em relação ao comportamento e diagnóstico destas lesões. Este autor descreve uma classificação que associa as LFOBs com síndromes, porém permanecendo os três principais grupos. Os grupos são categorizados da seguinte forma:

- Displasia óssea

I. Convencional

Florida

Focal: a. Displasia periapical, cementária ou óssea

b. Outra focal (não síndrômica)

II. Expansiva

Familiar

Não familiar

- Fibroma ossificante

Convencional: a. Síndrômico: hiperparatireoidismo/tumor dos maxilares

b. Não síndrômico

Juvenil: a. Trabecular

b. Psamomatóide

- Displasia fibrosa

Poliostótica: a. Síndrômica: McCune Albright e Mazabraud

b. Não síndrômico

Monostótica

A classificação mais empregada nos estudos sobre as características clínicas, radiográficas e histológicas das LFOBs tem como base a última classificação da OMS (BARNES *et al.*, 2005), porém as lesões mais observadas são as displasias fibrosas, displasias ósseas e fibroma ossificante. Para este trabalho adotou-se a classificação baseada nos critérios da OMS considerando as principais lesões e as modificações sugeridas por Worawongvasu e Songkapol (2010):

- Displasia fibrosa: monostótica e poliostótica
- Displasias ósseas: periapical, focal e florida
- Fibroma ossificante: convencional e juvenil (trabecular e psamomatóide)

2.2 Displasia Fibrosa

Descrita primeiramente por Lichtenstein, em 1938, a displasia fibrosa (DF) é um processo caracterizado pela substituição de osso normal por tecido conjuntivo e estruturas fibro-ósseas anormais. É responsável por cerca de 2-3% dos tumores derivados dos ossos, podendo ocorrer em qualquer osso do esqueleto, mas com predileção por ossos longos como fêmur, costelas e ossos craniomaxilofaciais (CHENG *et al.*, 2012; BARNES *et al.*, 2005).

Esta condição ficou conhecida anteriormente por osteíte fibrosa, osteodistrofia fibrosa, osteoma fibroso, fibroma ossificante e doença unilateral de Von Recklinghausen (PANDA *et al.*, 2007). É uma das LFOBs com maior frequência nos estudos epidemiológicos (OGUNSAKU *et al.*, 2001; PHATTARATARATIP *et al.*, 2014; SUAREZ-SOTO *et al.*, 2013; KOLOMVOS *et al.*, 2013, MUWAZI,

KAMULEGEYA, 2015; PANDA *et al.*, 2007; AJAGBE, DARAMOLA, 1983), juntamente com o fibroma ossificante.

Na região craniomaxilofacial, a maxila é mais afetada que a mandíbula e geralmente envolve ossos adjacentes, como o esfenóide, zigomático e osso frontal. Pode ocorrer em um osso apenas ou ossos contíguos, chamada de monostótica (DFM) ou em múltiplos ossos chamada de poliestótica (DFP). Esta última quando associada à endocrinopatia e outras anomalias, constitui uma outra variante da DF: a síndrome de McCune-Albright (EVERSOLE *et al.*, 2008).

A DF do tipo monostótica constitui cerca de 70% a 80% das DFs, observadas principalmente na segunda e terceira décadas de vida (ASSAF *et al.*, 2012; KESKIN *et al.*, 2009). Na síndrome de McCune-Albright além da DFP há disfunção endócrina que inclui sintomas como acromegalia, síndrome de Cushing, hipertireoidismo e raquitismo. As alterações mais comuns são puberdade precoce em meninas e áreas típicas de hiperpigmentação cutânea marrom conhecidas como "manchas café-com-leite", com bordas irregulares (ASSAF *et al.*, 2012). Existem outras duas síndromes associadas com a DF a síndrome de Jaffe-Lichtenstein, observada com a forma poliestótica e manchas café com leite, e a síndrome de Mazabraud, associação da DFP e múltiplos mixomas intramusculares (NEVILLE *et al.*, 2016). A forma poliestótica foi descrita também com associações não endócrinas e presença de doenças hepatobiliares e cardíacas (VÖLKL, DÖRR, 2006; MACDONALD, 2015).

Pesquisas recentes têm apontado como patogênese da DF a mutação pós-zigótica no gene *GNAS1* - proteína ligante do nucleotídeo guanina, polipeptídeo 1 de atividade α -estimulante. A substituição de histidina, cisteína ou serina por arginina na posição 201 na cadeia alfa da subunidade G heterotrimérica leva a atividade alterada do *GNAS 1*, que está localizado no braço longo do cromossomo 20 (20q13.2-3). As células mutantes aumentam a ativação de adenilato ciclase, e assim aumentando o monofosfato de adenosina cíclica intracelular. Por conseguinte, ocorre a proliferação e inapropriada diferenciação de células osteoblásticas, causando à formação de uma matriz fibrótica imatura desorganizada (MUWAZI, KAMULEGEYA, 2015; DE NORONHA SANTOS NETTO *et al.*, 2013; CHENG *et al.*; 2012; HALL, 2012).

As manifestações clínicas da DF dependem do período em que ocorre a mutação. Se os genes forem afetados no período inicial de desenvolvimento

embrionário as células-tronco pluripotentes podem causar anormalidades em múltiplos tipos de células, entre elas os osteoblastos, melanócitos e células endócrinas. Em contrapartida, se tal mutação ocorrer em um estágio mais avançado de desenvolvimento embrionário, somente osteoblastos são afetados (NEVILLE *et al.*, 2016). As análises moleculares que identificam a mutação no GNAS são úteis para distinguir a DF de outras LFOBs, principalmente do fibroma ossificante (FO) (LASISI *et al.* 2014; MCCARTHY, 2013).

O diagnóstico da DF ocorre geralmente na segunda e terceira décadas de vida. Parece não possuir predileção por gênero, embora haja pequena predileção da forma generalizada (poliostótica) pelo gênero feminino (SPEIGHT, CARLOS 2006). Os sintomas são ausentes na maioria das vezes, e quando presente, os pacientes costumam queixar-se de crescimento lento ou inchaço endurecido dos ossos afetados. O crescimento excessivo tende a resultar em assimetria e deformação faciais, maloclusão, distopia orbital e exoftalmia, dependendo das estruturas anatômicas envolvidas (RAHMAN *et al.*, 2009).

As características radiográficas são comparadas a “vidro fosco” ou “casca de laranja” (FIG. 1).

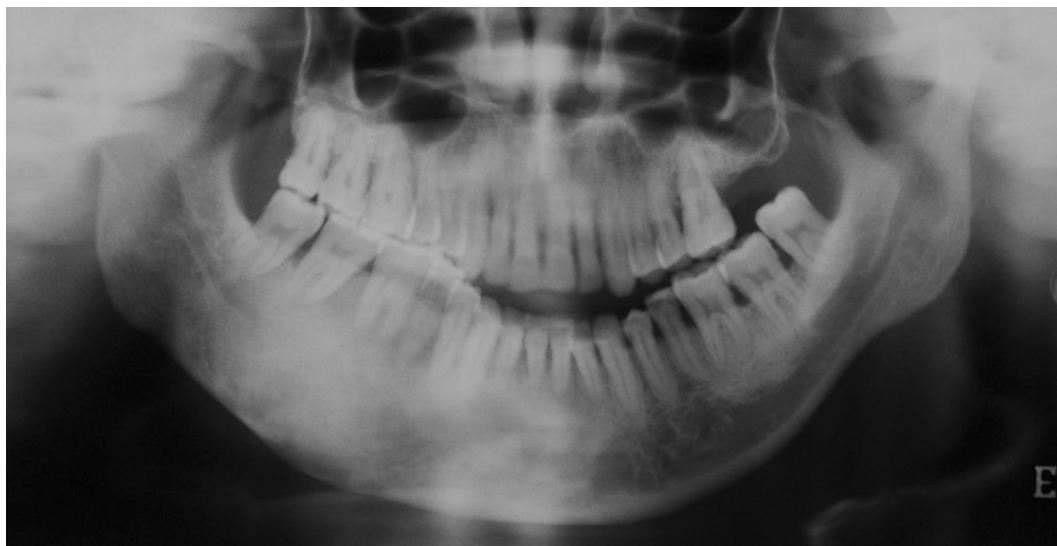


Figura 1 - Displasia fibrosa. Na radiografia panorâmica observa-se lesão radiopaca de limites mal definidos com aspecto de “vidro despolido” localizado em mandíbula à direita.

Fonte: Arquivos da Clínica de Patologia, Estomatologia e Radiologia Odontológica da FO-UFMG, 2012.

Há variações de acordo com o estágio em que se encontra a formação de matriz óssea no interior da lesão. Lesões iniciais são radiolúcidas de contornos mal definidos, enquanto que lesões maduras tendem a ser mais radiopacas, com limites difíceis de serem diferenciados do osso normal circundante (ALAWI, 2002). Exames complementares podem indicar alterações hormonais, portanto a avaliação endocrinológica é sugerida em todos os pacientes para descartar possíveis agravamentos da DF (KOLOMVOS *et al.*, 2013).

Geralmente existem três tipos de abordagem para a DF que incluem o acompanhamento, o tratamento conservador ou as cirurgias radicais (CHEN, NOORDHOFF, 1991). As intervenções dependem de cada caso e principalmente dos sintomas clínicos. O diagnóstico precoce é importante para um tratamento conservador. Somente se houver deformidade significativa a cirurgia pode ser considerada uma opção na displasia fibrosa (MCCARTHY, 2013). Além do tratamento cirúrgico, existem outras maneiras de impedir a expansão da doença, como a radiação, o uso de bisfosfonatos e a criocirurgia (KOLOMVOS *et al.*, 2013).

Embora não sendo critério para diferenciação entre outras lesões fibro-ósseas, a aparência microscópica da displasia fibrosa apresenta hiper celularidade e estroma fibroso uniforme composto por delicadas e irregulares trabéculas ósseas. A disposição dessas trabéculas ósseas é muitas vezes referida como caracteres chineses (FIG. 2). Em lesões mais antigas é possível notar a maturação do osso lamelar. Este processo pode ser exclusivo de lesões de cabeça e pescoço, não tipicamente vistos em outras partes do esqueleto (HALL, 2012).

A transformação maligna da DF é pouco conhecida. Alguns autores relatam 0,5% de transformação em sarcomas de DF monostótica e 4% de casos da DF poliestótica associada à síndrome de McCune-Albright (ALAWI, 2002; MCDONALD-JANKOWSKI, 2009). A fosfatase alcalina foi associada à recorrência após cirurgia conservadora e ao potencial de transformação maligno, se apresentando como um marcador confiável para prever o progresso e o resultado do tratamento da DF, porém mais estudos devem ser realizados na área (PARK *et al.*, 2010).

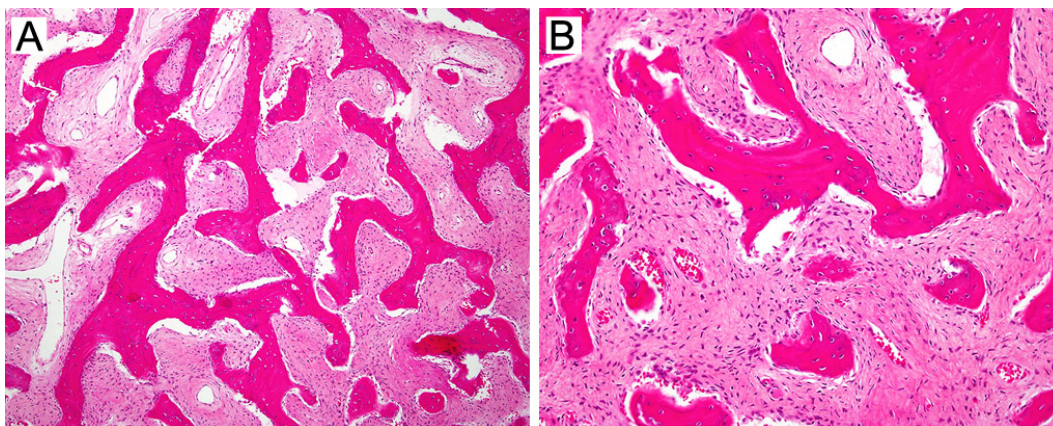


Figura 2 - Características histopatológicas da DF. Em A, observa-se um trabeculado de tecido ósseo imaturo sem marginal osteoblástica, formando estruturas irregulares que lembram letras chinesas, circundado por tecido conjuntivo fibroso (HE, X200). Maior ampliação em B (HE, X400).

Fonte: EL-MOFTY, 2014, p. 433.

2.3 Fibroma ossificante

O termo “fibroma ossificante” foi primeiramente usado em 1927. No passado foi conhecido como displasia osteofibrosa, fibroma não osteogênico, osteofibroma, fibro-osteoma (MOHANTY *et al.*, 2014). É uma lesão fibro-óssea considerada pela OMS uma neoplasia, incluída entre os tumores derivados das células mesenquimais do ligamento periodontal, com um potencial para a formação de tecido fibroso, cimento e osso, ou da combinação de tais elementos (BARNES *et al.*, 2005, SUJATHA *et al.*, 2013; KUMAR *et al.*, 2015).

Há algumas décadas atrás o fibroma cemento-ossificante e o fibroma ossificante (do adulto ou na forma juvenil), eram considerados por alguns autores, duas entidades histológicas distintas, em que o primeiro era um tumor odontogênico e o segundo não. Entretanto essa distinção arbitrária tem sido abandonada, e esses grupos de lesões são agora referidos coletivamente como “fibroma ossificante” devido à sua aparência histológica semelhante. O termo “fibroma cemento-ossificante” foi abandonado quando o material semelhante ao cimento, que parecia ser de origem dental, foi encontrado em fibromas que ocorrem em locais extra-

gnáticos. Assim, a origem dentária desses tumores foi excluída (OSUNDE *et al.*, 2013).

Mutações no gene supressor de tumor HRPT2 foram identificadas em pacientes com uma rara condição conhecida como síndrome do hiperparatireoidismo e tumores maxilomandibulares. Nesta síndrome estão presentes diversas condições entre elas o adenoma ou carcinoma da paratireóide, fibromas ossificantes dos ossos gnáticos, cisto renais e tumores de Wilms (NEVILLE *et al.*, 2016). Outro estudo indicou a presença de mutação do mesmo gene (HRPT2), em 2/3 dos casos de fibroma ossificante, porém os mecanismos como isso ocorre ainda não são claros (PIMENTA *et al.*, 2006).

Radiograficamente os FOs apresentam-se como uma imagem unilocular, inicialmente radiolúcida e bem circunscrita, diferente da displasia fibrosa. As lesões mais antigas são radiopacas e circundadas por um halo radiotransparente. Microscopicamente, é composto por uma proliferação de células fusiformes benignas, formando um tecido conjuntivo celular e um tecido mineralizado semelhante ao tecido ósseo ou cimento (ANDRADE *et al.*, 2013). Tipicamente há uma camada de tecido fibroso que separa nitidamente a lesão da cortical óssea e esta confere a característica de margens bem definidas observadas nas radiografias e durante a cirurgia de remoção do fibroma ossificante (FIG. 3) (BRANNON, FOWLER, 2001).

Existem dois tipos de fibroma ossificante, o convencional e o fibroma ossificante juvenil. O fibroma ossificante convencional (FOC) é o tipo mais comum, ocorre mais frequentemente em mulheres da segunda a quarta décadas de vida, tem predileção pela mandíbula posterior, aparecendo como um aumento de volume único, indolor e de crescimento lento (CHANG *et al.*, 2008; VEGAS BUSTAMANTE *et al.*, 2008; DE NORONHA SANTOS NETTO *et al.*, 2013). Este crescimento pode resultar em deformidade e assimetria facial, além de envolver raízes dentárias e causar reabsorção e mobilidade (SUAREZ-SOTO *et al.*, 2013).

O fibroma ossificante juvenil (FOJ), também conhecido como “FOJ ativo” ou “FOJ agressivo”, é um tumor raro, localmente agressivo, tem uma alta tendência para recorrência e acomete mais comumente pacientes jovens (YADAV *et al.*, 2013; EVERSOLE *et al.*, 2008). Apesar da alta taxa de recorrência (>30%), o FOJ é considerado um neoplasma sem uma contraparte maligna (NOFFKE *et al.*, 2012).

Podem estar presentes clinicamente: aumento de volume, dor, parestesia e comprometimento de funções (PHATTARATARATIP *et al.*, 2014). Este tipo de fibroma apresenta duas variantes histológicas distintas (FIG. 4), apesar da semelhança clínica. O trabecular (FOJT), chamado também de desmo-osteoblastoma trabecular, microscopicamente é composto por um estroma fibroso rico em células, contendo depósitos osteóides e osso trabecular desprovidos de margem osteoblástica e agregados de células gigantes. A variante psamatóide (FOJP) exibe múltiplos ossículos esféricos de formatos variados, chamados de corpos de psamoma (CICCIÙ *et al.*, 2013; EVERSOLE *et al.*, 2008).

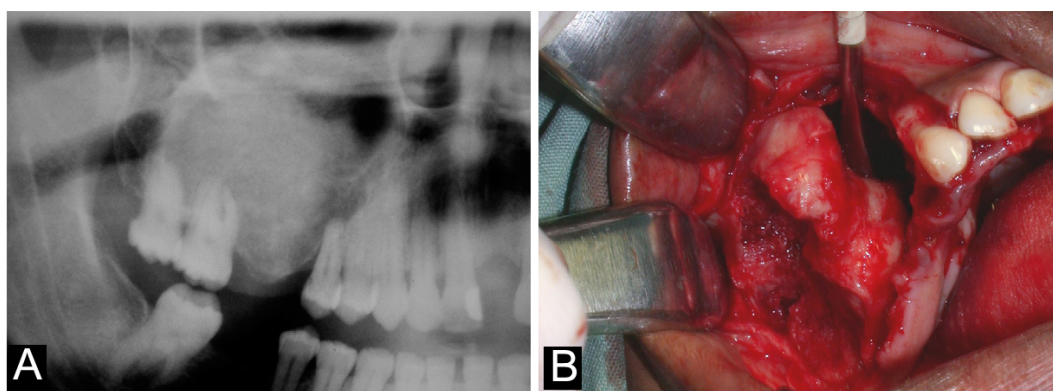


Figura 3 - Fibroma ossificante. Recorte de radiografia panorâmica mostrando imagem predominantemente radiopaca, em maxila direita (A). O intraoperatório do mesmo caso, mostrando as margens bem definidas da lesão (B).

Fonte: DE NORONHA SANTOS NETTO *et al.*, 2013, p. e59.

Diferente do FO convencional, o FOJ tem discreta preferência pelos homens. Os dois subtipos de FOJ têm uma predominância em pacientes jovens e afetam mais a maxila que a mandíbula, e o FOJP tende a acometer pacientes com mais idade que o FOJT (PHATTARATARATIP *et al.*, 2014). O FOJ pode ser descoberto em radiografias de rotina ou mesmo devido à queixa do paciente de aumento de volume. Radiograficamente é possível notar lesões radiolúcidas circunscritas, e em alguns casos com radiopacidades centrais, ou mesmo com aspecto de vidro despolido. Quando presentes no seio maxilar podem sugerir sinusites por apresentarem semelhança na radiodensidade (NEVILLE *et al.*, 2016). A expansão do tumor é encontrada nos dois subtipos. Nos aspectos radiográficos os FOJs podem apresentar imagens uni ou multilocular, ter afinamento de cortical óssea,

assim como perfurações são observadas em alguns casos. A variação de radiopacidade e radiolucidez varia de acordo com a quantidade de tecido calcificado formado (EL-MOFTY, 2014).

O tratamento do FOC é por meio de enucleação cirúrgica da lesão e curetagem do leito ósseo. A recorrência é rara (0-28%), sendo mais frequente quando uma simples curetagem é realizada (SUAREZ-SOTO et al., 2013). Não existe um protocolo de acompanhamento padronizado na literatura para o tratamento do fibroma ossificante juvenil. Devido a alta taxa de recorrência, a reconstrução imediata não é aconselhável.

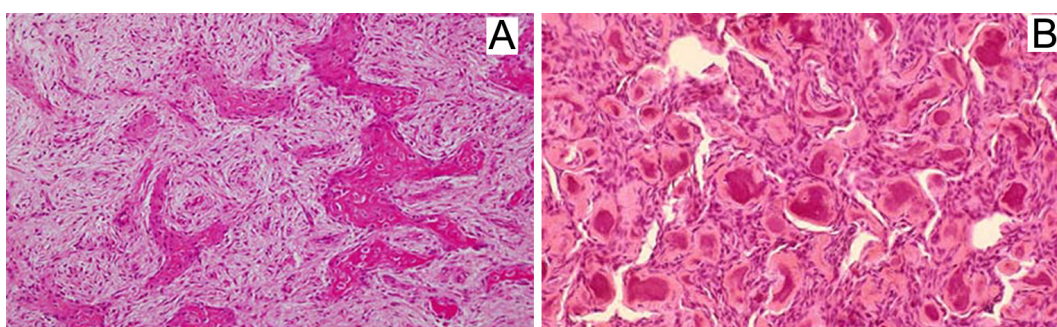


Figura 4 - Tipos histológicos do Fibroma ossificante juvenil. Tipo trabecular em A, exibindo a formação de trabéculas de osso imatura típicas e a variante psamomatóide em B, mostrando os corpos de psamoma.

Fonte: EVERSOLE *et al.*, 2008, p. 193-194.

Lesões menores podem ser tratadas por enucleação e curetagem com sucesso. A ressecção deve ser considerada em casos em que há recorrência, invasão de cavidades adjacentes, ou quando a preservação da borda inferior não é viável (PATIL *et al.*, 2013). O acompanhamento é longo devido à natureza localmente agressiva e alto potencial de recorrências. A avaliação cuidadosa de suas características clínicas, radiográficas e histopatológicas é necessária para superar os desafios diagnósticos e terapêuticos associados à lesão

2.4 Displasias ósseas

As displasias ósseas (DOs) são lesões fibro-ósseas benignas encontradas geralmente em mulheres negras de meia idade, na maioria das vezes são assintomáticas, descobertas ocasionalmente em exames radiográficos de rotina, ou podem produzir sintomas dolorosos quando associados à infecção secundária (KÖSE *et al.*, 2013). A etiologia ainda não é totalmente compreendida (HUH, SHIN, 2013). Embora as displasias DOs não sejam usualmente consideradas lesões odontogênicas, quase todas aparecem acima do canal mandibular ou abaixo da junção do palato duro e, portanto, estão confinadas ao processo alveolar. Isto sugere, pelo menos, alguma influência sobre sua origem odontogênica (MACDONALD, 2015). Um estroma fibroso contendo focos de cemento, depósitos osteóide ou osso caracterizam as DOs. Lesões mais avançadas mostram aumento da mineralização, no qual grandes e densas massas escleróticas hipocelulares podem se formar (EL-MOFTY, 2014). A OMS denominou essa entidade como "displasia óssea" e reconheceu a "displasia cemento-óssea" como um sinônimo.

Existem três tipos conhecidos de DOs de acordo com sua apresentação radiográfica: a periapical, que são lesões displásicas que ocorrem na região anterior da mandíbula e envolvem apenas alguns dentes adjacentes; focal, que são lesões semelhantes à forma periapical, mas com um número limitado de lesões que ocorrem em um único quadrante dos maxilares; e a florida juntamente com sua variante cementoma gigantiforme familiar que são formas mais extensas, ocorrendo bilateralmente na mandíbula ou em todos os quadrantes dos maxilares simultaneamente (BARNES *et al.*, 2005).

Os dentes envolvidos pela DO são vitais, e o paciente não refere dor ou sensibilidade. A DO periapical envolve dente anterior (FIG. 5), não excedem 1 cm de tamanho, ocorre nove vezes mais em mulheres que homens. Além disso, as DOs são observadas com frequência em negros e asiáticos (WHITE, PHAROAH, 2007).

O termo "displasia óssea focal" foi recomendado por Summerlin e Tomich (1994) e anteriormente descrita por Waldron (1985) como "lesão fibro-óssea-cemental localizada". A mandíbula é o local mais acometido (86%), geralmente não ultrapassa 2 cm e ao exame macroscópico, a lesão é tipicamente composta de

múltiplos agregados de tecidos arenosos marrons de aparência friável (EVERSOLE *et al.*, 2008).

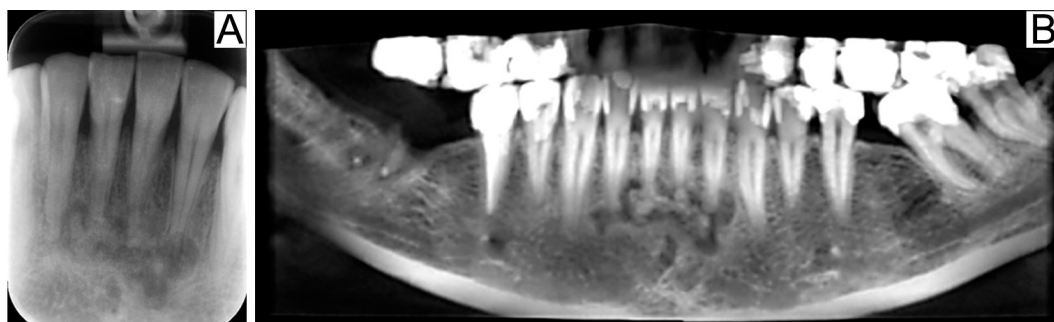


Figura 5 - Displasia óssea periapical. Radiografia periapical dos dentes anteriores inferiores mostrando imagens mistas (radiopaca e radiolúcida) de contornos irregulares, próximas ao ápice dos dentes (A). Em B, reconstrução panorâmica de tomografia computadorizada cone beam, do mesmo paciente mostrando mais detalhes da lesão.

Fonte: ESKANDARLOO, YOUSEFI, 2013, p. 216-217.

É importante distinguir a DO focal (FIG. 6) do FO convencional, pois o tratamento para cada uma dessas lesões é totalmente diferente. Em vários casos, definir o diagnóstico é um desafio, por isso uma correlação de dados demográficos, clínicos, radiográficos, macro e microscópicos são essenciais. A localização em mandíbula posterior tem preferência pelas duas entidades, porém a DO focal é mais comum em mulheres com descendência africana, diferente do FO que não há clara predileção por gênero ou etnia. A idade também parece contribuir para a diferenciação, o FO costuma acometer mais jovens e adultos, enquanto que as DOs são mais comuns em pessoas de meia idade. O aumento de volume presente no FO parece não ser tão evidente na DO focal, e informações do momento da remoção cirúrgica são importantes. O fibroma ossificante frequentemente apresenta-se como espécime grande e único, enquanto que na DO múltiplos pequenos fragmentos são observados (DE NORONHA SANTOS NETTO *et al.*, 2013; WORAWONGVASU, SONGKAMPOL, 2010; MACDONALD, 2015).

Existem evidências de que alguns casos de DOs do tipo focal progrediram para DO florida, o que radiograficamente pode ser considerado uma DO focal pode

significar o estágio precoce de uma forma florida (MACDONALD-JANKOWSKI, 2004; MUWAZI, KAMULEGEYA, 2015).



Figura 6 – Displasia óssea focal. Observa-se na radiografia panorâmica imagem radiopaca circundada por imagem radiolúcida bem definida de contornos ligeiramente circulares (setas), localizada na região de periápice do primeiro molar inferior esquerdo

Fonte: MORTAZAVI *et al.*, 2015, p. 256.

A DO florida (FIG. 7), foi primeiramente descrita por Melrose *et al.*, em 1976. Recebeu esta denominação devido à sua forma extensiva e generalizada, sendo reportada na literatura com inúmeros outros nomes: múltiplos fibromas ossificantes, osteomielite esclerosante, osteíte esclerosante, osteomas múltiplos, cementoblastoma periapical, doença de Paget da mandíbula, enostoses múltiplas, cementoma gigantiforme (KOSE *et al.*, 2013). Geralmente acomete mulheres por volta de 49 anos de idade, a mandíbula é envolvida em 100% dos casos, e em 67% dos casos concomitante com a maxila. Metade das DOs floridas são descobertas ocasionalmente em radiografias de rotina. Em 48% primeiramente apresentam sintomatologia dolorosa, 31% com edema e 30% com drenagem de secreção ou fístula (MACDONALD-JANKOWSKI, 2003).

As DOs floridas são facilmente identificadas em radiografias panorâmicas, mas uma tomografia computadorizada (TC) pode identificar maiores detalhes, tais como o posicionamento ósseo central, a expansão de cortical e o envolvimento de outras estruturas adjacentes (MACDONALD, 2015).

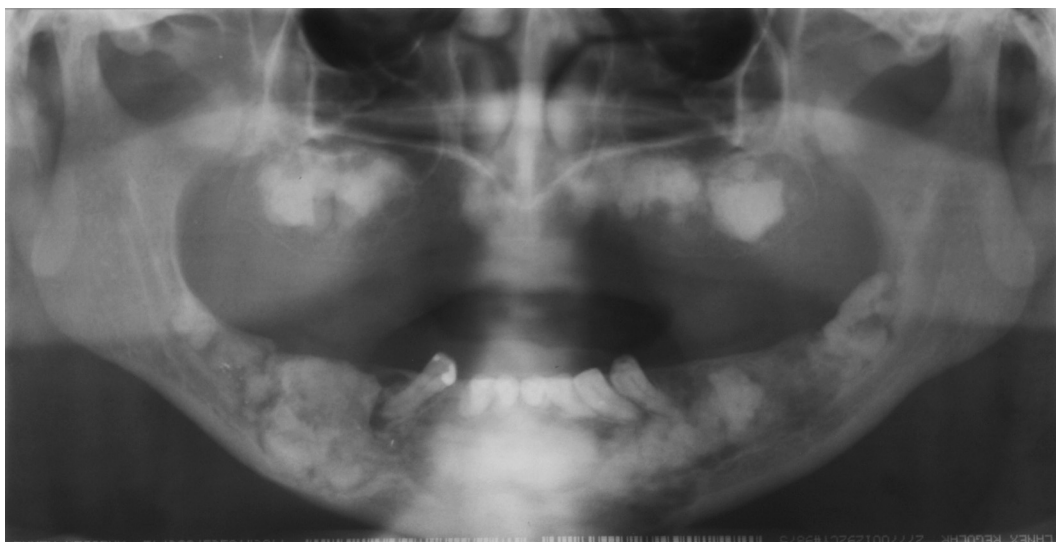


Figura 7 - Displasia óssea florida. Radiografia panorâmica de mulher negra, 57 anos de idade. É observado predominância do padrão radiopaco das displasias, presente em todos os quadrantes, indicando um estágio mais tardio da doença.

Fonte: Arquivos da Clínica de Patologia, Estomatologia e Radiologia Odontológica da FO-UFMG, 2010.

Há uma forma mais expansiva e múltipla de DO com características histopatológicas semelhante às DOs convencionais, porém de comportamento clínico e radiológico distintos, conhecida como “cementoma gigantiforme familiar” (CGF) (YOUNG *et al.*, 1989). A sua expansão observada é tão extensa que, ao contrário das outras displasias, além dos processos alveolares também ocupam a região basal (FIG. 8). O CGF é uma condição rara com transmissão autossômica dominante, tem uma história familiar e afeta pacientes jovens (MA *et al.*, 2016). Podem assemelhar-se radiograficamente a casos raros de “múltiplos fibromas ossificantes” (HAUSER *et al.*, 1989; ABDELSAYED *et al.*, 2001; TAYFUR *et al.*, 2015). Suspeita-se que alguns casos foram anteriormente classificados principalmente como “fibroma ossificante” em vez de “cementoma gigantiforme” (WANG *et al.*, 2014; SHAH *et al.*, 2012). A classificação da OMS inclui o CGF dentro do grupo das displasias ósseas (BARNES *et al.*, 2005). Mas na categorização das LFOBs proposta por Eversole *et al.* (2008), o cementoma gigantiforme é inserido no grupo das neoplasias juntamente com o fibroma ossificante.

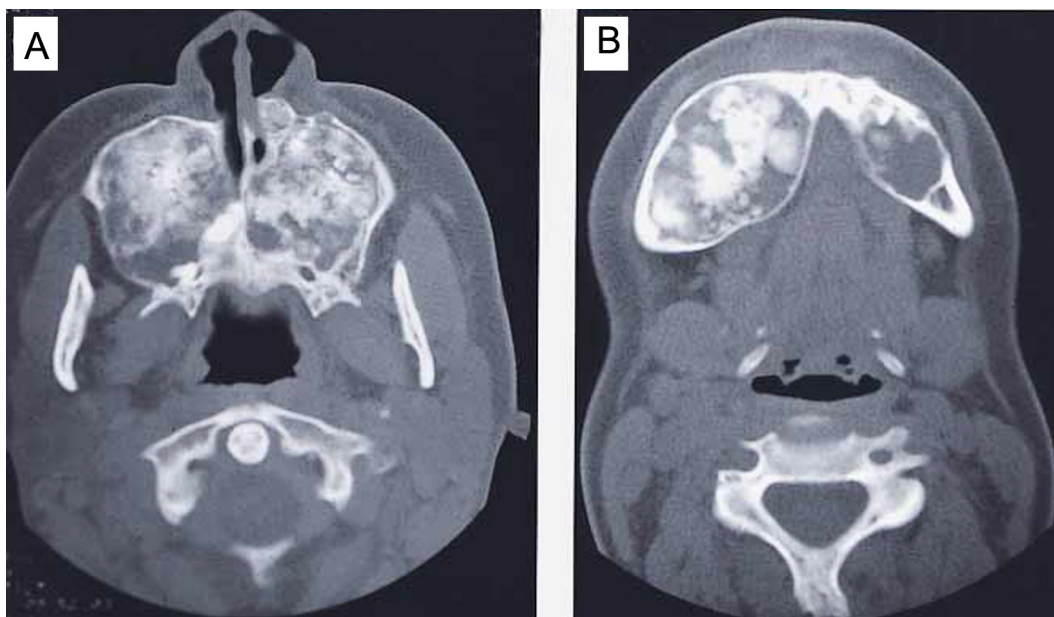


Figura 8 - Cementoma gigantiforme familiar. Cortes axiais de TC, mostrando lesões extensas expansivas mistas localizadas em maxila (A) e mandíbula (B).

Fonte: ABDELSAYED *et al.*, 2001, p. 440.

Esporádicos cementomas gigantiformes sem antecedente familiar foram relatados. O termo ainda controverso “cementoma gigantiforme familiar” permanece inalterado na literatura moderna. Uma mudança do nome foi sugerida para “displasias ósseas expansivas”, pois estas requerem remoção cirúrgica devido ao seu potencial de crescimento desfigurante. Ao contrário, as DOs convencionais que não devem ser tratadas cirurgicamente, a menos que secundariamente infectadas (NOFFKE *et al.*, 2012, RAUBENHEIMER *et al.*, 2016).

Em um estudo realizado na população brasileira, a DO florida foi a lesão fibro-óssea mais prevalente, acometendo frequentemente mulheres (95%), com descendência africana (81%). Essa preferência por mulheres negras, sugere uma associação de fatores hormonais e genéticos ainda desconhecidos (DE NORONHA SANTOS NETTO *et al.*, 2013). Os dados clínicos e histológicos, indicaram que a maioria das lesões tiveram intervenção cirúrgica para o diagnóstico definitivo. Com aumento da compreensão atual sobre as LFOBs, novos diagnósticos estão sendo feitos com base somente em aspectos clínicos e radiográficos (OGUNSAKU, MILES, 2005).

Recentemente aceito para publicação, um estudo multicêntrico avaliou 82 casos de DOs do tipo florida, através de radiografias panorâmicas, em quatro diferentes países (Brasil, Guatemala, Estados Unidos e África do Sul). Os autores concluíram que a apresentação radiográfica da DO florida foi diretamente correlacionada com a idade dos pacientes e que a maxila necessita de outro método diagnóstico complementar, pois a radiografia panorâmica não é a mais apropriada para avaliar esta região (PEREIRA *et al.*, 2016).

A DO é mencionada como a mais comum LFOBs encontrada na prática clínica. Muitas vezes não requer biópsia ou tratamento específico, apenas acompanhamento. Portanto essas condições não são encontradas em estudos com fonte de dados de biópsia. (WORAWONGVASU, SONGKAMPOL, 2010; LASISI *et al.*, 2014). A importância clínica das DOs está em seu correto diagnóstico, e depende do conhecimento clínico do cirurgião-dentista para evitar que tratamentos desnecessários sejam realizadas (Hall, 2012).

O diagnóstico diferencial das displasias ósseas pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da lesão. São conhecidas três fases: inicial, intermediária e final. Inicialmente se apresenta com área radiolúcida e pode ser confundida com processos inflamatórios (granulomas, cistos e abscesso radicular), e endodontia desnecessária pode ser iniciada. O teste de vitalidade pode esclarecer a confusão clínica. Ao longo do tempo vão se tornando lesões mistas: radiolúcida e radiopaca (fase intermediária), nas quais as áreas radiopacas vão se tornando mais bem definidas e circundadas por um halo radiolúcido. O diagnóstico diferencial inclui a osteomielite esclerosante crônica, fibroma ossificante, odontoma e osteoblastomas. A fase tardia exibe uma radiopacidade difusa frequentemente com fronteiras mal definidas. A associação da DO com o cisto ósseo simples e à infecção secundária ou osteomielite complicam ainda mais o diagnóstico (EVERSOLE *et al.*, 2008; ALSUFYANI, LAM, 2011).

O tecido avascular que compõe as DOs compromete a remodelação na área e facilita processos inflamatórios crônicos, muitas vezes ocasionando exposição óssea e osteomielite de difícil manejo (GUNDUZ *et al.*, 2009). Displasias ósseas assintomáticas requerem acompanhamento radiográfico periódico para verificar progressão da lesão. Mesmo na ausência de sinais e sintomas, reavaliações com radiografias panorâmicas ou tomografias a cada 2 ou 3 anos são indicados para

tentar minimizar que ocorram alterações nas características benignas da lesão. Sessões profiláticas com instrução de higiene bucal são adequadas para prevenir o desenvolvimento de doença periodontal e consequente perda dos dentes (DELAI *et al.*, 2015; BEYLOUNI *et al.*, 1998). Além disso, o acompanhamento da DO florida tem que ser rigoroso porque existe o risco de paciente desenvolver outras condições como cisto ósseo simples e osteossarcoma (PEREIRA *et al.*, 2016; MELROSE, HANDLERS, 2003; SCHNEIDER *et al.*, 1999). A curetagem dos fragmentos ósseos infectados/necróticos pode ser necessária se houver infecção secundária (HALL, 2012). A biópsia deve ser evitada, mas é recomendada quando as lesões se tornam sintomáticas, mostram características radiográficas mais próximas ao FO, ou ocorrerem em local que será utilizado para implantes (POTOCHNY, HUBER, 2011).

2. 5 Epidemiologia das lesões fibro-ósseas benignas

Existem vários artigos na base de dados eletrônicos PUBMED publicados nos últimos anos que descrevem a epidemiologia de lesões fibro-ósseas em diferentes populações. Ogunsalu *et al.* (2001) analisou as LFOBs em dois hospitais públicos da Jamaica, num período de 15 anos, utilizando a classificação da OMS da época. Encontrou 32 casos (displasias fibrosas n=17, fibroma ossificante n=10, cementoma gigantiforme n=03, displasia cementária periapical n=01 e cementoblastoma n=01), representando 5,2% de todos os casos de tumores odontogênicos do período. As mulheres foram as mais acometidas e a média de idade em torno de 26 anos, sugeriu um diagnóstico tardio, considerando que o acesso a exames de rotina não era comum no país.

Na Índia as lesões fibro-ósseas foram avaliadas por Panda *et al.* (2007) utilizando a última classificação da OMS (BARNES *et al.*, 2005). Onze casos foram analisados em uma retrospectiva de 19 anos. A displasia fibrosa (72,7%) foi a mais comum, a média de idade foi de 21,7 anos e o gênero masculino predominou (n=10). Apenas uma mulher foi encontrada na pesquisa, e pode ser explicado pelo critério de inclusão do estudo: somente lesões fibro-ósseas craniofaciais sintomáticas. A análise sobre o tratamento proposto é reforçada por condutas conservadoras, quando possível, e tratamentos individualizados.

Em 2008, Vegas Bustamante *et al.* pesquisaram as características das LFOBs no serviço de Cirurgia Oral da Universidade de Barcelona. Das 1238 biópsias feita

durante de 7 anos, apenas 11 casos de LFOBs foram encontrados. As mulheres foram maioria (n=7), a idade média dos pacientes foi de 44 anos (19-72 anos) e a mandíbula foi acometida em 8 casos. Os diagnósticos incluíram 7 fibromas cemento-ossificantes e 4 displasias fibrosas. A forma distinta de diagnóstico destas lesões foi destacada dando a devida importância à anamnese, exame físico, características radiográficas, achados intra-operatórios e estudo histológico, uma vez que ambas as condições têm semelhança clínica e histológica, apesar do fato de constituírem doenças distintas.

As características clínicas, radiográficas e histológicas dos três tipos de LFOBs foram verificadas em uma população chinesa. O fibroma cemento-ossificante e o fibroma ossificante foram considerados como condições distintas. Cinquenta e cinco casos de fibroma cemento-ossificante foram observados, seguidos de 43 de FO e 29 de DF. A proporção homem:mulher considerando todos os casos foi de 1,27:1, a média de idade foi de 33,7 anos e a mandíbula foi a mais afetada. A maioria dos fibromas tanto o cemento-ossificante quanto o ossificante exibiu radioluscências bem definidas, enquanto que a maior parte das displasias fibrosas exibiu áreas mistas radiopacas e radiolúcidas pouco definidas. O tamanho das lesões variou de 0,3 a 7 cm. Na avaliação histológica o fibroma ossificante foi considerado como uma lesão bem delimitada separada do osso cortical subjacente por uma zona fina de tecido fibroso, que variou na celularidade das áreas dentro da lesão e o material semelhante ao cimento encontrado em vários casos foi que levou à denominação de “fibroma-cemento-ossificante” (ALSHARIF *et al.*, 2009).

O fibroma ossificante foi o mais frequente grupo de lesões observadas na Tailândia, em um período de 34 anos. Foram observados 122 casos de LFOBs, representando 2,5% do total de biópsias realizadas no período. O FOJ apresentou somente 3 casos. Apenas 5 casos eram DOs, esta frequência foi referida pelos autores como subestimada, pois a maioria das lesões têm diagnóstico clínico/radiográfico, o acompanhamento é a longo prazo e não requerem biópsia. As radiopacidades foram mais observadas na DF, enquanto que imagens mistas foram mais comuns no FO (WORAWONGVASU, SONGKAMPOL, 2010).

Outro estudo na população tailandesa, apresentou 207 casos de LFOBs de um total de 19308 biópsias analisadas. A DF foi a mais frequente (36,7%), seguida pelo FO (32,4%), DO (24,6%) e FOJ (6,3%). A predileção pelo gênero feminino foi

constatada, e a displasia fibrosa e o fibroma ossificante juvenil foram mais comuns na maxila, enquanto que a maioria dos afetados com as displasias ósseas e o fibroma ossificante foi a mandíbula. A maioria dos espécimes da DF mostrou a formação de tecido ósseo, enquanto uma mistura de tecido ósseo e depósitos semelhantes ao cimento foram observados no FO e DO. Os resultados obtidos neste estudo mostraram variações nas características clínico-patológicas das lesões fibro-ósseas e os autores concluíram que uma análise aprofundada de todos os aspectos de pacientes com LFOBs é imprescindível para um diagnóstico preciso (PHATTARATARATIP *et al.*, 2014).

De Noronha Santos Netto *et al.*, (2013) descreveram 143 casos de LFOBs na população brasileira. Diferente dos resultados encontrados na literatura, as DOs foram as lesões fibro-ósseas mais frequentes na amostra, em particular a DO florida (n=65), seguida pelo FO (n=22) e DF (n=21). A predileção pelas mulheres também foi observada, e a mandíbula foi mais afetada que a maxila em quase todas as lesões, menos na displasia fibrosa. Os autores finalizam incentivando novos estudos em populações Sulamericanas a fim de melhorar a compreensão da verdadeira incidência de tais lesões nesta região geográfica específica.

No mesmo ano, Prabhu *et al.* (2013) avaliou uma amostra histológica de 80 casos de LFOBs em um hospital indiano, ao longo de 20 anos. O fibroma cemento-ossificante foi o mais frequente com 73,2%, seguido pela DF 24,4%, essas foram as únicas entidades de LFOBs encontradas na região estuda. A média de idade foi de 23,3 anos. Não houve predileção estatisticamente significativa entre o gênero e as LFOBs, porém houve predileção pelos homens na displasia fibrosa. Queixa de aumento de volume estavam presentes em 93,7% dos casos. O autor ressalta que apesar do primeiro caso de LFOB ter sido publicado há 60 anos, ainda há poucos estudos retrospectivos que relacionam dados clínicos e radiográficos.

Na Nigéria, em uma amostra de 121 LFOBs, o FO correspondeu a 62% dos casos diagnosticados num período de 22 anos. A DF e a DO florida representaram 37,2% e 0,8%, respectivamente. A mandíbula foi mais acometida que a maxila, exceto para a DF. As mulheres foram as mais frequentes na amostra, mas nenhuma significância estatística foi encontrada entre os gêneros e os tipos de LFOBs. Para os autores um critério de diagnóstico clínico mais rigoroso deve ser instituído, já que a semelhança histológica entre as lesões é grande (LASISI *et al.*, 2014).

Suarez-Soto *et al.* (2013) diferenciou dos outros estudos com sua análise utilizando a classificação de Waldrom (1993). Esta classificação além da DF e fibroma cemento ossificante, inclui o fibroma desmoplásico. Os dados utilizados pertenciam a um hospital universitário, em Valência. Num período de 22 anos, 19 casos foram encontrados, 15 casos compatíveis com o diagnóstico de DF, 3 casos de fibroma cemento ossificante e um caso de fibroma desmoplásico. Os homens predominaram no estudo (n=12), 14 casos apresentaram manifestações clínicas, como a assimetria facial. Todos os casos foram submetidos a exame histopatológicos após biópsia incisional e exames de imagem (radiografias panorâmicas e tomografia computadorizada). O fibroma desmoplásico foi encontrado no gênero masculino, na primeira década e afetou a mandíbula, e como trata-se de uma lesão benigna e localmente agressiva, o tratamento indicado é a ressecção. O acompanhamento da DF que não tem impactos clínicos ou estéticos significantes é sugerido pelos autores, e procedimentos cirúrgicos agressivos devem ser reservados para os casos de recidiva ou casos em que o crescimento da lesão compromete estruturas adjacentes, como na maioria dos casos de FO.

Apesar da maioria das LFOBs aparecerem em muitos relatos com uma predileção por indivíduos com descendência Africana, os dados sobre sua prevalência ainda são escassos na África Sub-saariana. Muwazi e Kamulegeya (2015) observaram a frequência destas lesões na Uganda, num período de 5 anos. Foram encontrados 155 casos, 65% no gênero feminino. A DF foi a lesão mais frequente (n= 87, 56,1%) seguida pelo FO (n=50, 32,9%) e a DO (n=17, 10,9%). Todas as DOs foram observadas em mulheres, envolveram ambos os maxilares e estavam associadas à infecção secundária (exodontia, cárie e trauma por uso de prótese). A 2ª década foi a mais acometida pela DF e FO, enquanto a DO florida foi mais comum na quinta década. A mandíbula foi a região mais afetada entre todas as LFOBs até mesmo para a DF, mesmo com quase 30% de dados faltantes sobre a localização. Os autores sugerem que novos estudos sejam feitos para estabelecer o porquê e quais mulheres são acometidas pelas LFOBs.

Diante de divergências de resultados epidemiológicos nas frequências das LFOBs no mundo, estudos que tentam elucidar esses achados fazem-se necessários.

3. OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Descrever a frequência, características clínicas e radiográficas das lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares diagnosticadas nos serviços da Clínica de Patologia, Estomatologia e Radiologia Odontológica da FO-UFMG e do Laboratório de Patologia Bucomaxilofacial da FO-UFMG.

3.2 Específicos

- Determinar qual a lesão fibro-óssea benigna dos maxilares é mais frequente nos serviços da instituição.
- Descrever os dados clínicos e radiográficos dos tipos e subtipos das lesões fibro-ósseas benignas diagnosticadas no serviço.
- Comparar os dados obtidos neste estudo com aqueles previamente relatados na literatura nos últimos 10 anos.

4. METODOLOGIA

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

Foi realizado um estudo transversal, descritivo, retrospectivo de base institucional, com fonte de dados secundários, tendo como base os arquivos disponíveis da Clínica de Patologia, Estomatologia e Radiologia Odontológica da Faculdade de Odontologia – Universidade Federal de Minas Gerais (FO-UFMG), no período de 1990 a 2015 e do Laboratório de Patologia Bucomaxilofacial da FO-UFMG no período de 1953 a 2015.

4.2 Amostra

A amostra incluiu todos os prontuários e registros radiográficos disponíveis no arquivo da Clínica de Patologia, Estomatologia e Radiologia Odontológica da FO-UFMG e as fichas histopatológicas do Laboratório de Patologia Bucomaxilofacial da FO-UFMG com diagnósticos confirmados de lesão fibro-óssea benigna dos maxilares e suas respectivas classificações. Três modelos de prontuários da clínica de patologia foram encontrados, como pode ser observado nos anexos: anexo A – anos de 1990 e 1993, anexo B – anos de 1994 e 1995 e Anexo C – anos de 1996 a 2015. Em relação à ficha de biópsia foi encontrado um tipo que pode ser visto no anexo D.

A instituição de ensino superior tem dois tipos de serviços: clínico e laboratorial, os pacientes diagnosticados são de demanda livre ou encaminhados por serviços público ou privado para realização de diagnóstico. O serviço laboratorial recebe espécimes de biópsias de consultórios particulares e serviços públicos. As fichas clínicas foram preenchidas por alunos de graduação do quinto período e corrigidas, confirmadas e acompanhadas por uma equipe de professores especialistas em patologia e estomatologia com grande experiência. Esta mesma equipe de patologistas foi responsável pelos laudos histopatológicos do serviço laboratorial da instituição. As fichas de biópsias foram preenchidas por cirurgiões dentistas que solicitaram o serviço laboratorial.

Os prontuários clínicos e fichas de biópsias que dificultaram a coleta de informações como letras ilegíveis e/ou que não continham os dados essenciais preenchidos foram excluídos. Os dados essenciais definidos para a inclusão da ficha

ou prontuário no estudo foram: gênero, características radiográficas, diagnóstico histológico para DF, FO e DO focal, e o diagnóstico final.

4.3 Coleta de dados

Todos os prontuários e fichas disponíveis nos dois arquivos foram revisados. A FIG. 9 mostra o fluxograma dos dados encontrados na instituição e a inclusão e exclusão dos prontuários.

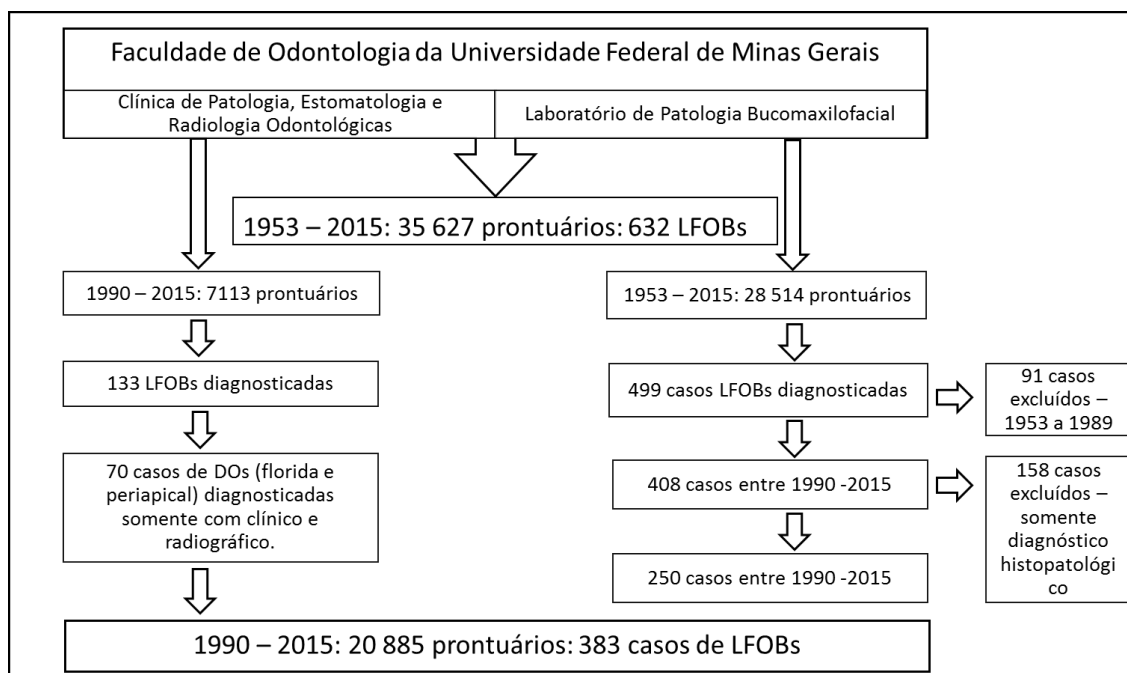


Figura 9 - Fluxograma dos prontuários encontrados e a inclusão e exclusão dos dados.

Foram encontrados 632 casos de LFOBs nos dois serviços da instituição, entre 1953 e 1990. Devido à homogeneidade dos dados e a padronização do diagnóstico foi determinado o período de 26 anos de estudo (1990-2015) para os dois serviços. No serviço clínico 133 casos foram diagnosticados. Em 70 casos da clínica, incluindo displasias ósseas do tipo florida e periapical, o diagnóstico definitivo foi baseado apenas em características clínicas e radiográficas, não havendo a necessidade de realização de biópsia. No serviço laboratorial 91 casos, anteriores à 1990, foram excluídos. Das 408 LFOBs do serviço laboratorial no período definido, 158 casos não tinham dados suficientes para determinar o tipo específico da lesão, estes também foram excluídos, restando 250 casos. Portanto, um total de 383 LFOBs dos maxilares foram incluídos no estudo. Todos os casos de displasia

fibrosa, fibroma ossificante e displasia óssea focal tinham diagnóstico confirmado com base em dados clínicos, radiográficos e exame histopatológico.

As LFOBs dos maxilares foram classificadas com base nos critérios da OMS (2005) e nas modificações sugerida por Worawongvasu & SongKampol (2010), considerando as principais e mais estudadas LFOBs, incluindo seus subtipos:

- Displasia fibrosa: monostótica e poliostótica
- Displasias ósseas: periapical, focal e florida
- Fibroma ossificante: convencional e juvenil - trabecular e psamomatóide

Os dados obtidos foram tabulados em planilha Microsoft Office Excell® 2007 com as seguintes variáveis:

- Dados do paciente:

Gênero: Masculino/Feminino

Idade: número em anos/divisão de faixa etária por décadas de vida e ciclos de vida

Etnia/raça: negros/não-negros/ sem informação

- Dados da Lesão:

Localização: maxila: anterior/posterior; mandíbula: anterior/posterior; ambas

Sintomatologia: presente/ausente/sem informação

Osteomielite: presente/ausente/sem informação

Aumento de volume: presente/ausente/sem informação

Características radiográficas: descrita/não descrita. Qual foi predominante: radiopacidade/ radioluscência/ mista/sem informação

- Diagnóstico clínico: descrito/categorizado por tipos de LFOBs e outras lesões.

- Diagnóstico histológico: descrito/categorizado em LFOBs seus tipos e subtipos.

- Diagnóstico final: displasia fibrosa (monostótica/ poliostótica), fibroma ossificante (convencional e juvenil: trabecular ou psamomatóide) e displasias ósseas (periapical/focal/florida).

Para melhor avaliação da idade, foi feita a divisão por faixa etária em décadas e foram ainda criadas categorias de acordo com o ciclo de vida, com base na classificação mais atual do IBGE, utilizada na Pesquisa Nacional de amostra por domicílio (PNAD, 2013), que define em: crianças e jovens (0 a 24 anos), adultos (25 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais). Esta divisão permitiu a realização de testes

estatísticos, pois em alguns tipos de LFOBs havia faixa etária que não tinha número de casos suficientes para a realização da análise.

Devido à grande diversidade da população brasileira e a dificuldade em definir a etnia e/ou raça, e considerando a possibilidade de que algumas LFOBs são mais frequentes em pessoas negras ou afro-descendentes optou-se por dividir a categoria em dois grupos: negros e não negros.

Quanto ao local de envolvimento da lesão, tanto a mandíbula como a maxila foram divididos em anterior, de canino a canino e região posterior, a partir do primeiro pré-molar à região posterior. Alguns prontuários informaram como local a maxila ou mandíbula, mas não especificaram a região.

Informações de exames complementares como radiografias e TC foram descritas nos prontuários e fichas de biópsias. Alguns casos do serviço clínico tinham radiografias arquivadas, mas a maioria foi entregue ao paciente. No entanto, desde 2012 as radiografias realizadas na clínica de radiologia da instituição (UFMG) tornaram-se digitais, e um arquivo digital destas radiografias foi criado o que facilitou a informação destes últimos casos. A descrição das características radiográficas foi dividida de acordo com a fase evolutiva da doença: radiolúcida, mista (radiolúcida e radiopaca) e radiopaca, observando qual destas características que predominava na lesão. Noventa e cinco casos apresentaram a descrição radiográfica somente como alteração radiográfica presente, mas não foram descritas. A inclusão destes casos no estudo foi com base no diagnóstico final escrito na ficha, e ainda considerando que todos tinham diagnóstico clínico e histológico da LFOB específica. Isto sugere que no momento do diagnóstico o patologista teve acesso aos dados radiográficos, porém estes não foram especificados na ficha arquivada do paciente.

Foram encontrados registros de exames de sangue com dosagem de cálcio e hormônio do crescimento, mas o baixo número de informações disponíveis não permitiu que eles fossem incluídos no estudo.

Os sintomas foram referidos como presente quando havia a informação de queixa dolorosa pelo paciente. A presença de osteomielite e aumento de volume associados às LFOBs foi investigada.

O diagnóstico clínico foi descrito e agrupado em LFOBs e seus principais tipos e outras lesões, bem como o diagnóstico histológico e final.

4.4 Análise dos dados

Todas as informações dos dois serviços foram tabuladas e comparadas, observando-se os dados em comum. Os pacientes duplicados foram revisados, permanecendo na amostra o registro mais antigo.

A análise estatística foi feita por meio do software Statistical Package of Social Sciences SPSS 17.0 (for Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). As análises descritivas foram realizadas com os dados da amostra total e com os dados dos tipos e subtipos das lesões em relação às outras variáveis do estudo. As frequências relativas e absolutas, proporções e desvio padrão foram descritos de acordo com o tipo de variável.

Associações entre os tipos de LFOBs e as variáveis gênero, osteomielite e aumento de volume foram analisadas pelo teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, quando indicado. Para a análise de associação da faixa etária e os tipos de lesões foi utilizado o teste qui-quadrado de tendência linear, aplicando-se a correção de Bonferroni. Foram considerados resultados estatisticamente significantes quando o p foi menor ou igual a 0,05, ou no caso da faixa etária, menor ou igual a 0,016.

4.5 Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, atendendo às normas do Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução 466/12, que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovado sob o número de parecer: 52652016.2.00005149 (Anexo E). A autorização assinada pelo responsável dos bancos de dados da Instituição em que foi realizada a pesquisa consta no anexo F.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

Os resultados são apresentados a seguir na forma de artigo científico.

5. 1 ARTIGO CIENTÍFICO

Periódico: ORAL DIASEASES: 2.427 Qualis CAPES: A1.

TITLE PAGE

Retrospective study of 383 cases of benign fibro-osseous lesions of the jaws in Brazilian patients

Benign fibro-osseous lesions in Brazilian patients

Keywords: benign fibro-osseous lesion; fibrous dysplasia; osseous dysplasia; ossifying fibroma; jaws

Corresponding author:

Camila de Nazaré Alves de Oliveira Kato

Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia, sala 3202D, Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha - 31270-901, Belo Horizonte, Minas Gerais
- Brasil

E-mail: cnao20@yahoo.com.br

Fax number: +55-31-3409-2499

Date of submission: June 22, 2016

Abstract

OBJECTIVE: To describe the clinical and radiographic features of benign fibro-osseous lesions (BFOLs) from an Oral Pathology reference service in Brazil and to compare it with the results found in other countries.

MATERIALS AND METHODS: Patient and lesions data were obtained from the archives of clinical and biopsy services in the period of 1990-2015. Descriptive analyses and Chi-square test were performed.

RESULTS: From a total of 383 lesions, 187 osseous dysplasias (OD), 103 fibrous dysplasias (FD) and 93 ossifying fibromas (OF) were found. Overall, the average age was 38.52 ± 17.54 . FD was frequently observed among younger than older patients. Female gender and mandible predilection was noted for OD. Secondary osteomyelitis was significantly observed in OD compared to FD and OF. In contrast,

swelling was frequently reported for FD and OF compared to OD. The most common radiographic feature was the mixed radiolucent/radiopaque image (51.7%).

CONCLUSIONS: Osseous dysplasia was the BFOL most frequently observed in this Brazilian population. Women and mandible site are mostly affected by these conditions. Our results are important for to help diagnosis and clinical management guidance of the BFOLs.

Introduction

Frequencies and analysis of the characteristics of benign fibro-osseous lesions of the jaws have been reported in some countries (Muwazi and Kamulegeya, 2015). Benign fibro-osseous lesions (BFOLs) are conceptually comprised as a group of pathologic conditions that include reactive or dysplastic development diseases and neoplasms (Brannon and Fowler 2001; Eversole *et al*, 2008). Replacement of normal bone tissue by collagen, fibroblasts and mineralized material is the main histological finding of all these entities. The WHO included the BFOLs in the classification of head and neck tumors under the “bonerelated lesions”, among them the ossifying fibroma (OF), fibrous dysplasia (FD), osseous dysplasia (OD), central giant cell lesion, cherubism, aneurysmal bone cyst and simple bone cyst (Barnes *et al*, 2005). Studies have used the classification initially proposed by Waldron (Waldron, 1993), with current modifications, which refer the BFOLs as the group of fibrous dysplasia, osseous dysplasia, ossifying fibroma and their subdivisions (Lasisi *et al*, 2014; Phattarataratip *et al*, 2014; Muwazi and Kamulegeya, 2015).

Fibrous dysplasia is a bone disease caused by an activating point mutation in *GNAS* 1 α , that has two clinical presentations according to the affected bones in monostotic or polyostotic (McCarthy, 2013). These lesions may cause deformity of the jaws, they have preference for maxilla, and they are usually diagnosed in the first and second decades of life (Ogunsalu *et al*, 2001). In turn, the conventional ossifying fibroma has a predilection for females, it is common in mandible, longer seen in 3rd and 4th decades of life, it has a slow growing, and a well demarcated lesion (Mohanty *et al*, 2014). There is still the juvenile OF, it is a more aggressive type of OF, common in younger patients and it presents two histological variants, trabecular and psammomatoid. Painless swelling is the most prevalent presenting complaint of the patients and it is more frequently reported in maxilla (Kumar *et al*, 2015; El-Mofty,

2014). Osseous dysplasias are usually asymptomatic, diagnosed clinically and radiographically in many cases, without the need for biopsy or treatment. Three subtypes of OD: periapical, focal and florid are described (Neville *et al*, 2016). Often found in women past middle-age, the studies about ODs may underestimate the findings of this type of BFOLs that is considered the most common in clinical practice (Phattarataratip *et al*, 2014).

Imaging exams, panoramic radiograph and computed tomography, contribute to determine the details of BFOLs and the involvement of neighboring regions (Kolomvos *et al*, 2013). Osseous expansion, tooth displacement, root resorption may be present in BFOLs (Alsharif *et al*, 2009). Intraoperative data are helpful in the definition of fibro osseous lesions types. ODs usually resulted in a fragmented lesion and small pieces are removed during surgery, the OF is easily removed because the lesion is typically well demarcated, large and single (Worawongvasu and SongKampol, 2010). It is important to collective analyze data obtained from anamnesis, physical examination, radiological characteristics, intraoperative and histopathological findings to establish diagnosis (Waldron, 1993; Vegas Bustamante *et al*, 2008).

In addition to the presented resemblance between the various diseases showing osteolytic and calcified radiographic areas, a significant aesthetic and functional disturbance and inflammatory process may also affect the patient. Because of the clinical and biological behavior of the BFOLs, the evaluation of the clinical and demographic features of these patients is important for treatment planning and to avoid unnecessary interventions. Epidemiological studies are essential to determine the characteristics of BFLOs in specific populations. The aim of this study was to describe the clinical and radiographic features of 383 benign fibro-osseous lesions from an Oral Pathology reference service in Brazil. Furthermore, a review of studies about these conditions was performed for posterior comparison of data obtained.

Materials and methods

A review of the English language literature in the PUBMED database was carried out regarding to studies about BFOLs in the last 10 years. A descriptive and retrospective study was conducted. Patients diagnosed with BFOLs were identified

from the archives of the Department of Oral Pathology and Surgery, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil. This institution is considered a reference center for diagnosis and treatment for maxillofacial diseases and it offers two types of services: clinical and biopsy.

Clinical and biopsy records that had not been filled in properly or illegible were excluded. The BFOLs were classified based on the WHO criteria (Barnes *et al*, 2005) and based on the modifications of subtypes suggested by Worawongvasu and SongKampol (Worawongvasu and SongKampol, 2010), considering the main studies and its sub-classifications as FD (monostotic and polyostotic), ODs (periapical, focal and florid); OF (conventional and juvenile - trabecular and psammomatoid). All cases of FD, OF and focal OD had confirmed diagnosis based on clinical, radiographic and histopathological examinations. In 70 cases of periapical and florid ODs the definitive diagnosis was based on clinical and radiographic features.

Between 1990 and 2015, a total of 27998 records were available. From the revised records, 541 cases of BFOLs were found. Of these were removed 158 (29.2%) cases because they had not enough data to determine the type of the lesion or they had only the histological diagnosis of BFOLs. Therefore, a total of 383 BFOLs of the jaws were included in the study. Most of them were from the biopsy service with 250 cases and 133 from clinical service. Basic clinical data regarding the patients as age, gender, ethnicity and data of the lesions including anatomical locations, presence or absence of symptoms, swelling, osteomyelitis, radiographic features, histology, clinical and definitive diagnosis were collected. The patient's age were grouped by decades of life, but in order to allow the statistical analysis, categories were created according to the life cycle, based on the current classification used by IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013) in the National survey sample per household, which divides age in the subgroups: children and young people (0-24 years), adults (25-59 years) and elderly (60 or older). Some types of BFOLs did not have sufficient number of cases in the decades to carry out the analysis.

The ethnicity variable was divided for convenience into black and no-black. Site involvement of the lesion included maxilla, mandible, or both, and it was divided each one into anterior region, from canine to canine and posterior region, from first

premolar to the posterior region of each arch. Information about complementary exams as radiographs and CT are described in the charts.

Radiographic description was classified into three types: radiolucency, mixed (radiolucency/radiopacity) and radiopacity. Ninety-five cases had radiographic description only as presented radiographic changes, but the change was not specified. The inclusion of these diagnoses in the study was based considering all had clinical and histological findings available. Patients with information in both services were checked, remaining the oldest record.

Statistical analysis was performed using the software SPSS Statistics for Windows, version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Frequencies, range, means, and \pm SD were described according to the type of the variable. Associations between the types of BFOLs and the variables gender, osteomyelitis and swelling were performed by Chi-square test or Fisher's exact test when indicated (p -value < 0.05 were considered significant). For association analysis of the age and the groups of lesions was used the Chi-square test for linear trend, applying the Bonferroni correction (p -value < 0.016 were considered significant). This study was approved by the Ethics Committee of Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil (protocol 52652016.2.00005149) in according to the Helsinki Declaration.

Results

Previous studies about features of the BFOLs in the last 10 years and their main findings can be seen in Table 1. BFOLs found over a period of 26-years accounted 1.07% of all lesions of the institution's archive. The most frequent BFOL was the OD (48.8%), followed by FD (26.9%) and OF (24.3%). Regarding to the sub-classifications, the monostotic FD and florid OD were the most seen, both with 26.4% of frequency, followed by conventional OF (21.4%) and focal OD (14.9%). Overall, the women were predominant in this study representing 82.0% of the cases, as well as no-black patients (59.0%). Female-to-male ratio was 4.5:1. Gender comparison between the types of lesion showed the FD more frequent in men than in women (p <0.005), unlike was observed for the OD that women were more affected than men (p <0.005), while for OF group were not observed significant differences between genders. The mean age of all patients was 38.52 ± 17.54 years, ranged from 5 to 87 years, and the highest percentages of the lesions were observed in the fourth and

fifth decades. The chi-square test performed with life cycle groups and each kind of BFOLs revealed that the FD and OF were more common in young than in elderly, different from ODs which were more common in elderly than in young ($p < 0.0016$) as shown in Table 2. There were no significant differences of age and gender when comparing the subtypes each other. Gender, age (in decades), and ethnicity distributions for each subgroup lesion is shown in Table 3.

Benign fibro-osseous lesions occurred more in mandible (64.6%) than maxilla (24.8%) with preference for posterior region of the jaws. Some descriptions on the records indicated only the maxilla (9.7%) or the mandible (17.7%), without specifying which region was affected. Only the FD showed predilection for maxilla (66.0%) while OD (81.2%) and OF (71.0%) showed predilection for mandible (Table 4). Florid and periapical OD affected mandible in 100% of the cases, and in 89.4% of focal ODs. Maxilla and mandible were concomitantly affected in 26.7% of the florid ODs.

Swelling and osteomyelitis were observed in 54.0% of all BFOLs. The osteomyelitis was diagnosed in 15.1% of the whole group of these lesions and they showed a frequency around 33.0% in focal and florid ODs. The chi-squared test showed higher frequency of osteomyelitis among cases of ODs compared to FD and OF ($p < 0.005$), while swelling was more common among the cases of FD and OF, compared with OD ($p < 0.005$). Mixed radiographic pattern images represented 65.0% of features (Table 5). Dysplasia osseous, fibrous dysplasia and ossifying fibroma features radiographic may be displaying on the Figure 1.

Five trabecular and six psammomatoid juvenile OF were found. Psammomatoid juvenile OF was common in women (5:1), age group between 11 at 13 years and it likewise affected maxilla and mandible. Trabecular juvenile OF affected 3 males and 2 females, 4 people had 12 years of age and 3 cases were located in the mandible. Both types presented 4 cases each with painless swelling and the radiographic characteristic varied in the trabecular as radiolucent, and mixed radiopaque in psammomatoid.

Discussion

The frequency of BFOLs found in this study (1.07%) relative to the total of reviewed records is consistent with other studies previously carried out on samples from other countries (Vegas Bustamante *et al*, 2008; Worawongvasu and SongKampol, 2010;

Phattarataratip *et al*, 2014). Despite the high number of cases reported up to now, these data further suggest a rarity of these diseases. Complex definition in the final diagnosis of BFOLs, due to dependence on a set of clinical, radiographic and histopathological information may be responsible for the number of recorded cases. Adequate filling in the records makes possible a definitive diagnosis of BFOLs, as in this study a significant number of 29.2% of reviewed records were excluded due to lack of data.

The OD was the lesion most found in this study, this result concurs with the observed by de Noronha Santos Netto *et al* (de Noronha Santos Netto *et al*, 2013) in the same country and data source profile. However, the majority of the studies in other countries points to OF or FD as the most common lesion, all were done with biopsy data source. The behavior of ODs contributed to the presented results because these conditions may be diagnosed with clinical and radiographic data alone (Waldron, 1993; Phattarataratip *et al*, 2014). Thus, this study and the study of de Noronha Santos Netto (de Noronha Santos Netto, 2013) showed the predominance of OD when performed in both clinical and biopsy service. ODs seem to be the most frequent BFOLs in the general population and detected in clinical practice (Neville *et al*, 2016).

Periapical OD occurs in the anterior mandible, involving only a few adjacent teeth. Focal type is similar to periapical, but with the limited number of lesions occurring in a posterior jaw quadrant, while florid OD is a more extensive form, occurring bilaterally in the mandible or in all jaw quadrants (Barnes *et al*, 2005). If there is a rapid osseous expansion involving all 4 quadrants of the jaws similar to ODs lesions and an autosomal dominant inheritance pattern, this distinct entity is known as Familial gigantiform cementoma, an exceedingly rare condition (Ma *et al*, 2016). The florid type was the majority in our results as observed in other studies (Lasisi *et al*, 2014; de Noronha Santos Netto *et al*, 2013; Muwazi and Kamulegeya, 2015), different from that authors in Thailand have shown focal and periapical type as the majority (Phattarataratip *et al*, 2014; Worawongvasu and SongKampol, 2010).

The progression of some cases of focal OD into florid OD has been reported (Macdonald-Jankowski, 2004). If considered this progression, the current data suggest that the diagnosis of the florid OD is being made so late, already has the largest commitment of sites or the greater the chance of an osteomyelitis. There was

higher frequency of female diagnosed considering all BFOLs, this finding is similar to previous studies (Phattarataratip *et al*, 2014; Prabhu *et al*, 2013; Muwazi and Kamulegeya, 2015; Vegas Bustamante *et al*, 2008). No statistical significant difference among the types of BFOLs and gender was found in Nigeria, similar result for OF was found in this study. In other analyses, men were more frequently observed in symptomatic lesions, or children and FD lesions (Panda *et al*, 2007; Suarez-Soto *et al*, 2013; Kolomvos *et al*, 2013). A systematic review of FD showed a distribution between men and women almost equal, with females prevailing slightly, while in another review of OF cases was noted predilection for women (MacDonald-Jankowski, 2009). Male predilection in FD in our study was also observed in a study with Indian (Prabhu *et al*, 2013). ODs presented percentages above 90% for women in each subtype of sample, indicating strong relation with gender. Although well documented in the literature, this association is still unclear (Muwazi and Kamulegeya, 2015; Phattarataratip *et al*, 2014).

Previous studies were conducted in countries that have a well-defined ethnicity belonging to the Asiatic, European and African continents (MacDonald, 2015). Brazil is a country of continental dimensions and complex ethnicity definition. Due to the great Brazilian miscegenation and the incidence of some BFOLs be associated to ethnicity, these data were classified into black and no black to better observe the difference between the groups. Only in florid ODs the number of black people was larger than in other subtypes of BFOLs, which is in accordance to the Eversole *et al*, 2008. On the other hand, de Noronha Santos Netto (de Noronha Santos Netto *et al*, 2013 that also evaluated the Brazilian population divided it into Sub-Saharan Ethnicity African origin and Caucasian showed relatively higher percentage in all types of BFOLs in African descent. Therefore, in Brazil is precipitated to draw conclusions regarding the association of these pathologies and ethnicity or race.

The mean age of the patients was greater than most of the studies, except for a study in a hospital in Spain (44 years) and another that observed children (8.5 years), in Greece (Vegas Bustamante *et al*, 2008; Kolomvos *et al*, 2013). As approximately half of the sample was of ODs, it was expected a high concentration of lesions in the fourth and fifth decades because these diseases affect more this age group (McCarthy, 2013). Ossifying fibroma and FD showed significant difference

between the children/younger and adults groups in comparison with elderly group, these results were compatible with the literature (Panda *et al*, 2007; Alsharif *et al*, 2009; Lasisi *et al*, 2014). The analysis considering life cycles highlighted the age group difference between the types of lesions. This reflects the appearance, evolution and clinical behavior of each type of BFOLs. The quick or slow swelling is an important data in the discovery of disease in the first decades of life in cases of OF and FD.

It is quite clear the preference of the BFOLs for mandible, except for juvenile OF and FD. Analyzed separately the types of lesions, this preference is changed for FD, they are more seen in maxilla (Lasisi *et al*, 2014; de Noronha Santos Netto *et al*, 2013; Cheng *et al*, 2012), different from the results of Muwazi and Kamulegeya (Muwazi and Kamulegeya, 2015) on which the mandible was the most affected even for FD. Posterior mandible region was the preferred site of OF and OD as previously observed in several studies (Phattarataratip *et al*, 2014; de Noronha Santos Netto *et al*, 2013). Macdonald (Macdonald, 2015), as in the current study, demonstrated ODs more frequently in mandible. Maxilla and mandible were concomitantly affected in florid OD in 26.7% of the cases on this study, in disagreement with observations that noticed florid OD preferably for both jaws in 94.1% and 64.0%, respectively (Muwazi and Kamulegeya, 2015; de Noronha Santos Netto *et al*, 2013). Psamomatoid juvenile OF occurs exclusively in the extragnathic craniofacial bones, especially around paranasal sinuses and the orbits of young people (Alsharif *et al*, 2009), but in the present study there was no preferred location. The limits of the lesion (defined or poorly defined), if uni or multilocular, or radiopaque, mixed and radiolucent presentation are described in some studies (Suarez-Soto *et al*, 2013; Worawongvasu and SongKampol, 2010).

Radiographic features may vary according to the type and the stage of the lesion (Panda *et al*, 2007). Osseous dysplasia and OF showed mostly mixed images, which concurs with some results previously reported (Kumar *et al*, 2015; Prabu *et al*, 2013), but unlike other studies about OF showed frequent radiolucent lesions, surrounded by a thin sclerotic margin (Mohanty *et al*, 2014; Alsharif *et al*, 2009). Radiopacities or standard frosted glass were more frequent in FD, as observed in other analyses (Phattarataratip *et al*, 2014; de Noronha Santos Netto *et al*, 2013). However, predominance of radiolucent image in FD was mentioned in a study with

children (Kolomvos *et al*, 2013). Radiographic studies are indispensable for the interpretation of BFOLs and more particularly the differentiation between FD and OF is virtually impossible on the basis of histopathology alone (Vegas Bustamante *et al*, 2008).

Osteomyelitis occurrence in OD was significant when compared to other types of BFOLs. Similar to our findings, studies point to DOs as symptomatic (Kawai *et al*, 1999), although the majority are diagnosed incidentally on routine radiographic (de Noronha Santos Netto *et al*, 2013; Phattarataratip *et al*, 2014). The subtype of ODs may influence in this findings. Our results showed the focal and florid type presenting osteomyelitis more frequent than the periapical type. Typically, periapical ODs are diagnosed in routine radiographs and presented no symptoms (Lasisi *et al*, 2014). Many Focal ODs resemble the OF, because of it they require biopsy that may cause secondary infection in the biopsy region, while in florid OD cases because of the lesion extension there is a greater chance of infection or trauma.

Different from osteomyelitis, the swelling was more common in FD and OF. A retrospective study about OF treatment results showed that all patients had enlargement of the jaws with disfigurement being the main complaint of the patient (Kumar *et al*, 2015). Other authors also agree that asymmetrical facial deformity and site swelling are symptoms frequently associated with these lesions (Suarez-Soto *et al*, 2013; Panda *et al*, 2007; Muwazi and Kamulegeya, 2015). There are OF and FD cases asymptomatic and with casual radiologic findings though (Vegas Bustamante *et al*, 2008).

Conclusion

The BFOL most frequently observed in this Brazilian population database was the osseous dysplasia. Women and mandible site were mostly affected by these developmental conditions. It is believed that the data source can directly influence this outcome. This finding was similar to a previous study of the same country, but different from findings in other populations. For definitive diagnosis of BFOLs it is necessary to consider clinical, radiographic and histological parameters. Our results are important for to help diagnosis and clinical management guidance of the BFOLs.

References

- Alsharif MJ, Sun ZJ, Chen XM, Wang SP, Zhao YF (2009). Benign fibro-osseous lesions of the jaws: a study of 127 Chinese patients and review of the literature. *Int J Surg Pathol* **17**: 122-134.
- Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D (2005). Pathology and genetics of head and neck tumours. World Health Organization Classification of Tumours. IARC Press: Lyon.
- Brannon RB, Fowler CB (2001). Benign fibro-osseous lesions: a review of current concepts. *Adv Anat Pathol* **8**: 126-143.
- Cheng J, Wang Y, Yu H, Wang D, Ye J, Jiang H, Wu Y, Shen G (2012). An epidemiological and clinical analysis of craniomaxillofacial fibrous dysplasia in a Chinese population. *Orphanet J Rare Dis* **7**: 80.
- de Noronha Santos Netto J, Machado Cerri J, Miranda AM, Pires FR (2013). Benign fibro-osseous lesions: clinicopathologic features from 143 cases diagnosed in an oral diagnosis setting. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* **115**: 56-65.
- Eversole R, Su L, Elmofty S (2008). Benign fibro-osseous lesions of the craniofacial complex. A review. *Head Neck Pathol* **2**: 177-202.
- El-Mofty SK (2014). Fibro-osseous lesions of the craniofacial skeleton: an update. *Head Neck Pathol* **8**: 432-444.
- IBGE (2013). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Available: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013> Accessed 26 Mar 2016.
- Kawai T, Hiranuma H, Kishino M, Jikko A, Sakuda M (1999). Cemento-osseous dysplasia of the jaws in 54 Japanese patients: a radiographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* **87**: 107-114.
- Kolomvos N, Theologie-Lygidakis N, Christopoulos P, Iatrou I (2013). Benign fibro-osseous lesions of the jaws in children. A 12-year retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg* **41**: 574-580.
- Kumar KA, Kishore PK, Mohan AP, Venkatesh V, Kumar BP, Gandla D (2015). Management and Treatment Outcomes of Maxillofacial Fibro-osseous Lesions: A Retrospective Study. *J Maxillofac Oral Surg* **14**: 728-734.
- Lasisi TJ, Adisa AO, Olusanya AA (2014). Fibro-osseous lesions of the jaws in Ibadan, Nigeria. *Oral Health Dent Manag* **13**: 41-44.

- Ma, C, Wang, H, He, G, Qin, X (2016). Familial Gigantiform Cementoma: Case Report of an Unusual Clinical Manifestation and Possible Mechanism Related To "Calcium Steal Disorder." *Medicine* **95**: 9:e2956.
- MacDonald DS (2015). Maxillofacial fibro-osseous lesions. *Clin Radiol* **70**: 25-36.
- MacDonald-Jankowski DS (2004). Fibro-osseous lesions of the face and jaws. *Clin Radiol* **59**: 11-25.
- MacDonald-Jankowski DS (2009). Ossifying fibroma: systematic review. *Dentomaxillofac Radiol* **38**: 495-513.
- Mccarthy EF (2013). Fibro-osseous lesions of the maxillofacial bones. *Head Neck Pathol* **7**: 5-10.
- Mohanty S, Gupta S, Kumar P, Sriram K, Gulati U (2014). Retrospective Analysis of Ossifying Fibroma of Jaw Bones Over a Period of 10 Years with Literature Review. *J Maxillofac Oral Surg* **13**: 560-567.
- Muwazi LM and Kamulegeya A (2015). The 5-year prevalence of maxillofacial fibro-osseous lesions in Uganda. *Oral Dis* **21**: e79-85.
- Neville BW, Damm DD, Allen C, Chi CA (2016). *Oral and Maxillofacial Pathology*, 4th edn. Elsevier: St. Louis.
- Ogunsalu CO, Lewis A, Doonquah L (2001). Benign fibro-osseous lesions of the jaw bones in Jamaica: analysis of 32 cases. *Oral Dis* **7**: 155-162.
- Panda NK, Parida PK, Sharma R, Jain A, Bapuraj JR (2007). A clinicoradiologic analysis of symptomatic craniofacial fibro-osseous lesions. *Otolaryngol Head Neck Surg* **136**: 928-933.
- Phattarataratip E, Pholjaroen C, Tiranon P (2014). A clinicopathologic analysis of 207 cases of benign fibro-osseous lesions of the jaws. *Int J Surg Pathol* **22**: 326-333.
- Prabhu S, Sharanya S, Naik PM, Reddy A, Patil V, Pandey S, Mishra A, Rekha KS (2013). Fibro-osseous lesions of the oral and maxillo-facial region: Retrospective analysis for 20 years. *J Oral Maxillofac Pathol*. **17**: 36-40.
- Suarez-Soto A, Baquero-Ruiz de la Hermosa MC, Minguez-Martínez I, Floría García LM, Barea-Gámiz J, Delhom-Valero J, Risueño-Mata P (2013). Management of fibro-osseous lesions of the craniofacial area. Presentation of 19 cases and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* **18**: 479-485.

Vegas Bustamante E, Gargallo Albiol J, Berini Aytés L, Gay Escoda C (2008). Benign fibro-osseous lesions of the maxillas: analysis of 11 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* **13**: E653-656.

Waldron CA (1993). Fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg* **51**: 828-835.

Worawongvasu R and Songkampol K (2010). Fibro-osseous lesions of the jaws: an analysis of 122 cases in Thailand. *J Oral Pathol Med* **39**: 703-708.

Tables

Table 1 Principal findings of studies on English language literature in the PUBMED databases found in the last 10 years about benign fibrous osseous lesions of the jaws

Year of publication	Author	Country	Number of cases	BFOLs most common	Gender most frequent	Mean age	Site most common of lesions
2007	Panda <i>et al</i> Vegas	India	11	FD	90.9% men	21.7	Maxilla
2008	Bustamante <i>et al</i>	Spain	11	OF	63.6% women	44	Mandible
2009	Alsharif <i>et al</i> Worawongvasu and	China	127	OF	55.9% men	33.7	Mandible
2010	SongKampol	Thailand	122	OF	76.2% women	-	Mandible
2013	Suarez-Soto <i>et al</i>	Spain	19	FD	63.1% men	23.8	Mandible
2013	Kolomvos <i>et al</i> de Noronha Santos	Greece	26	FD	61.5% men	8.5	Mandible
2013	Netto <i>et al</i>	Brazil	143	OD	87.4% women	-	Mandible
2013	Prabhu <i>et al</i>	India	80	OF	50.0% women	23.3	Mandible
2014	Phattarataratip <i>et al</i>	Thailand	207	FD	68.6% women	-	Mandible
2014	Lasisi <i>et al</i> Muwazi and	Nigeria	121	OF	61.2% women	28.3	Mandible
2015	Kamulegeya This study	Uganda	155	FD	65.0% women	27.9	Mandible
2016	Kato <i>et al</i>	Brazil	383	OD	82.0% women	38.5	Mandible

BFOLs: Benign fibrous osseous lesions; FD, fibrous dysplasia; OD, osseous dysplasia; OF, ossifying fibroma.

Table 2 Chi-square test for benign fibrous osseous lesions of the jaws and age group according to the life cycles

Age group (years)/Lesion	FD n (%)	OD n (%)	OF n (%)	Total n (%)
Children and young(0-24)	47 (54.0)*	6 (6.9)	34 (39.1)*†	87 (100)
Adults (25-59)	48 (20.3)	138 (58.2)*	51 (21.5)	237 (100)
Elderly (60 or older)	7 (14.6)	37 (77.1)*	4 (8.3)	48 (100)

*p=0.0001, †p=0.0014

p<0.0016 considered significant, after Bonferroni correction

FD, fibrous dysplasia; OD, osseous dysplasia; OF, ossifying fibroma.

Table 3 Gender, age and ethnorracial distribution of subtype benign fibro-osseous lesions of the jaws

Variables/Lesion	MFD	PFD	POD	FocOD	FlorOD	COF	JOF
Gender							
Women	60	1	27	55	100	64	7
n (%)	(59.4)	(50.0)	(93.1)	(96.5)	(99.0)	(78.0)	(63.6)
Men	41	1	2	2	1	18	4
n (%)	(40.6)	(50.0)	(6.9)	(3.5)	(1.0)	(22.0)	(36.4)
Woman:man ratio	1.46:1	1:1	13.5:1	27.5:1	100:1	3.5:1	1.75:1
Ethnorracial							
Black	27	0	11	10	55	20	3
n (%)	(26.7)		(37.9)	(17.5)	(54.5)	(24.4)	(27.3)
No black	64	2	17	42	35	59	7
n (%)	(63.4)	(100)	(58.6)	(73.7)	(34.7)	(72.0)	(63.6)
Not specified	10	0	1	5	11	3	1
n (%)	(9.9)		(3.4)	(8.8)	(10.9)	(3.7)	(9.1)
Age (years)							
0-9	7	0	0	0	0	3	1
10-19	30	0	2	2	0	14	7
20-29	25	0	3	3	4	20	2
30-39	14	0	6	17	19	18	0
40-49	11	1	9	9	27	12	0
50-59	7	0	1	16	26	8	0
60-69	3	0	6	5	14	2	0
70-79	4	0	0	2	8	2	0
80-89	0	0	0	2	0	0	0
Not specified	0	1	2	1	3	3	1
Mean Age	28.98	41	43.22	46.41	49.39	32.99	15.10
± SD*	± 17.16		± 14.96	± 14.98	± 12.39	± 15.47	± 4.93
Total	101	2	29	57	101	82	11
n (%)	(26.4)	(0.5)	(7.6)	(14.9)	(26.4)	(21.4)	(2.9)

MFD, monostotic fibrous dysplasia; PFD, polyostotic fibrous dysplasia; POD, periapical osseous dysplasia; FOcOD, focal osseous dysplasia; FlorOD, florid osseous dysplasia; COF, conventional ossifying fibroma; JOF, juvenile ossifying fibroma; SD, standard deviation.

Table 4 Site distribution of benign fibro-osseous lesions of the jaws

Site/Lesion	FD n (%)	OD n (%)	OF n (%)	Total n (%)
Maxilla				
Anterior	4 (3.9)	0	4 (4.3)	8 (2.1)
Posterior	37 (35.9)	0	13 (14.0)	50 (13.0)
Maxilla not specified	27 (26.2)	4 (2.1)	6 (6.5)	37 (9.7)
Total	68 (66.0)	4 (2.1)	23 (24.8)	95 (24.8)
Mandible				
Anterior	0	29 (15.5)	9 (9.7)	38 (9.9)
Posterior	16 (15.5)	84 (44.9)	42 (45.2)	142 (37.0)
Mandible not specified	14 (13.6)	39 (20.8)	15 (16.1)	68 (17.7)
Total	30 (29.1)	152 (81.2)	66 (71.0)	248 (64.6)
Maxilla/mandible	5 (4.9)	27 (14.4)	0	32 (8.3)
Not specified	0	4 (2.1)	4 (4.3)	8 (2.0)
Total	103 (100)	187 (100)	93 (100)	383 (100)

FD, fibrous dysplasia; OD, osseous dysplasia; OF, ossifying fibroma.

Table 5 Main clinical and radiographic findings of benign fibro-osseous lesions of the jaws

Signs and features/Lesion	FD n (%)	OD n (%)	OF n (%)
Swelling			
Present	92 (89.3)	59 (31.6)	62 (66.7)
Absent	0	53 (28.3)	1 (1.1)
Not specified	11 (10.7)	75 (40.1)	30 (32.3)
Osteomyelitis			
Present	0	57 (30.5)	1 (1.1)
Absent	36(35.0)	77 (41.2)	21 (22.6)
Not specified	67 (65.0)	53 (28.3)	71 (76.3)
Radiographic image			
Radiolucency	8 (7.8)	24 (12.8)	18 (19.4)
Radiopaque	43 (41.7)	34 (18.2)	12 (12.9)
Mixed	13 (12.6)	110 (58.8)	26 (28.0)
Present, not specified	39 (37.9)	19 (10.2)	37 (39.8)

FD, fibrous dysplasia; OD, osseous dysplasia; OF, ossifying fibroma.

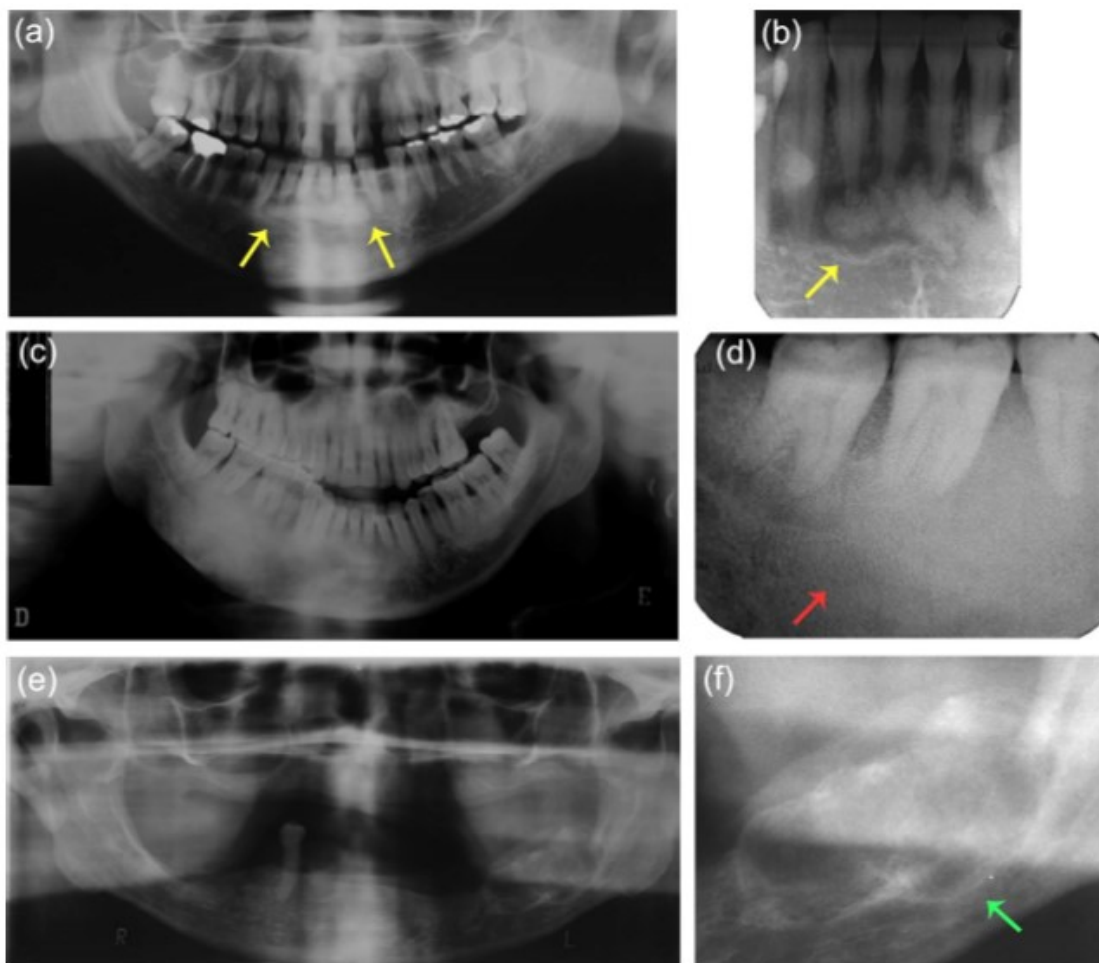
Figure 1**Figure legend**

Figure 1 Radiographic images of benign fibrous osseous lesions. In panoramic radiograph (a) is observed periapical osseous dysplasia in anterior mandible region, extending near the apexes of the right canine to left canine (yellow arrows), with predominance of radiopaque areas. In periapical (b) of the same case, well defined areas with sclerotic borders surrounded by radiolucent rim is displayed (yellow arrow). Panoramic radiographic (c) shows radiopaque poorly defined area of the fibrous dysplasia localized in right mandibular body, probably involving third molar region to anterior mandible. Ground glass appearance (red arrow) of fibrous dysplasia of the same case is best seen in periapical radiographic (d) of the region molar. Conventional ossifying fibroma situated in left mandible is observed in (e). In greater increase crop of the region (f) is noted lesion well defined with sclerotic borders (green arrow), multilocular aspect with predominance of radiolucent appearance.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As LFOBs dos maxilares são condições raras, apesar de na prática clínica as DOs serem bastante comuns. Nesta análise retrospectiva, foi possível identificar dados desta afirmativa, pois as DOs foram as LFOBs mais frequentemente encontradas tanto no serviço clínico quanto no laboratorial. O que não se observa na maioria dos estudos publicados, em que a DF e FO são as mais comuns.

O diagnóstico das LFOBs é um desafio. Dados clínicos, radiográficos, intra-operatórios e histopatológicos são valiosos para determinação do diagnóstico definitivo. A notificação destes dados talvez possa impedir que mais LFOBs sejam reportadas. Neste estudo, a falta de dados radiográficos foi um fator limitante. Informações sobre características da lesão como contornos e envolvimento de estruturas adjacentes não foram possíveis de serem analisadas devido à ausência destes dados em muitos casos.

A definição do grupo étnico tornou-se difícil tanto pela grande miscigenação da população brasileira, quanto pela forma de coleta dos dados na ficha clínica (leucoderma, feoderma e melanoderma) que muitas vezes é por auto-declaração. Uma forte associação de mulheres negras (descendência africana) e DOs é amplamente reconhecida na literatura, porém não muito observada nos outros tipos de LFOBs. Na nossa amostra quando se dividiu em negros e não-negros, somente o percentual de DOs do tipo florida foi mais frequente nos negros. Futuramente, análises biomoleculares podem ajudar a elucidar essa questão.

A importância das LFOBs está na maneira de como se apresentam clinicamente. Nossos resultados mostraram um número relevante de casos, o maior registrado até o último ano, o que valoriza ainda mais o conhecimento acerca destas lesões, na população brasileira. O aumento de volume pode indicar a presença da DF e FO, ou até mesmo a DO, apesar de não ser muito comum. A osteomielite deve ser evitada em DOs, pois em nosso estudo e em outras análises a sua presença foi significativa.

Este trabalho pode servir de referencial para estudos futuros e orientação ao cirurgião-dentista, contribuindo com informações que possam elucidar o diagnóstico diferencial e precoce, evitando complicações em pacientes acometidos por lesões fibro-ósseas benignas.

7. CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

- A lesão fibro-óssea benigna mais diagnosticada na instituição foi a displasia óssea, principalmente o tipo florida.

- Considerando todas as lesões, mulheres na quarta e quinta décadas de vida foram as mais acometidas.

- A mandíbula foi a região mais frequentemente afetada no fibroma ossificante e displasia óssea, enquanto a maxila foi mais envolvida na displasia fibrosa.

- As características radiográficas predominantes foram de lesões mistas (fibroma ossificante e displasias ósseas), exceto para displasia fibrosa que foi mais radiopaca.

- A displasia fibrosa e o fibroma ossificante foram as lesões mais frequente nos estudos epidemiológicos anteriores em outros países.

- Os resultados de frequência das lesões diferem dos estudos em outros países, mas são semelhantes ao estudo anterior realizado no Brasil.

- Nossos resultados são importantes para auxiliar no diagnóstico e manejo clínico das lesões fibro-ósseas benignas.

REFERÊNCIAS GERAIS

REFERÊNCIAS GERAIS

Abdelsayed RA, Eversole LR, Singh BS, Scarbrough FE. Gigantiform Cementoma: clinicopathologic presentation of 3 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;91(4):438-44.

Ajagbe HA, Daramola JO. Fibro-osseous lesions of the jaw: a review of 133 cases from Nigeria. *J Natl Med Assoc.* 1983;75:593-8.

Alawi F. Benign fibro-osseous diseases of the maxillofacial bones. A review and differential diagnosis. *Am J Clin Pathol.* 2002;118:S50-70.

Alsharif MJ, Sun ZJ, Chen XM, Wang SP, Zhao YF. Benign fibro-osseous lesions of the jaws: a study of 127 Chinese patients and review of the literature. *Int J Surg Pathol.* 2009;17:122-34.

Alsufyani NA, Lam EW. Osseous (cemento-osseous) dysplasia of the jaws: clinical and radiographic analysis. *J Can Dent Assoc.* 2011;77:1-8.

Andrade M, Silva-Sousa YT, Marques MF, Pontual ML, Ramos-Perez FM, Perez DE. Ossifying fibroma of the jaws: a clinicopathological case series study. *Braz Dent J.* 2013;24:662-6.

Assaf AT, Benecke AW, Riecke B, Zustin J, Fuhrmann AW, Heiland M, Friedrich RE. Craniofacial fibrous dysplasia (CFD) of the maxilla in an 11-year old boy: a case report. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;40:788-92.

Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. Pathology and genetics of head and neck tumours. World Health Organization Classification of Tumours. Lyon: IARC Press; 2005.

Beylouni I, Farge P, Mazoyer JF, Coudert JL. Florid cemento-osseous dysplasia: report of a case documented with computed tomography and 3D imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85:707-11.

Brannon RB, Fowler CB. Benign fibro-osseous lesions: a review of current concepts. *Adv Anat Pathol.* 2001;8:126-143.

Chang CC, Hung HY, Chang JY, Yu CH, Wang YP, Liu BY, Chiang CP. Central ossifying fibroma: a clinicopathologic study of 28 cases. *J Formos Med Assoc.* 2008;107:288-94.

- Chen YR, Noordhoff MS. Treatment of craniomaxillofacial fibrous dysplasia: how early and how extensive? *Plast Reconstr Surg.* 1991;87:799-800.
- Cheng J, Wang Y, Yu H, *et al.* An epidemiological and clinical analysis of craniomaxillofacial fibrous dysplasia in a Chinese population. *Orphanet J Rare Dis.* 2012;7:1-6.
- Cicciù M, Herford AS, Juodžbalys G, Cicciù D. Juvenile ossifying fibroma of the maxilla: a rare aggressive case in a young patient. *J Cancer Res Ther.* 2013;9:324-7.
- Dağistan S, Tozoğlu U, Göregen M, Cakur B. Florid cemento-osseous dysplasia: a case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007;12:E348-50.
- De Noronha Santos Netto J, Machado Cerri J, Miranda AM, Pires FR. Benign fibro-osseous lesions: clinicopathologic features from 143 cases diagnosed in an oral diagnosis setting. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013;115:56-65.
- Delai D, Bernardi A, Felipe GS, Da Silveira Texeira C, Felipe WT, Santos Felipe MC. Florid Cemento-osseous Dysplasia: A Case of Misdiagnosis. *J Endod.* 2015;;41:1923-6.
- El-Mofty SK. Fibro-osseous lesions of the craniofacial skeleton: an update. *Head Neck Pathol.* 2014;8:432-44.
- Eskandarloo A, Yousefi F. CBCT findings of periapical cemento-osseous dysplasia: A case report. *Imaging Sci Dent.* 2013;43:215-8.
- Eversole R, Su L, Elmoftly S. Benign fibro-osseous lesions of the craniofacial complex. A review. *Head Neck Pathol.* 2008;2:177-202.
- Gündüz K, Avsever H, Karac, Ayli U, *et al.* Florid cemento-osseous dysplasia: a case report. *Braz Dent J.* 2009;20:347–50.
- Hall G. Fibro-osseous lesions of the head and neck *Diagnostic Histopathology.* 2012;18:149-58.
- Hauser MS, Freije S, Payne RW, Timen S. Bilateral ossifying fibroma of the maxillary sinus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989;68:759-63.
- Huh JK, Shin SJ. Misdiagnosis of florid cemento-osseous dysplasia leading to unnecessary root canal treatment: a case report. *Restor Dent Endod.* 2013;38:160-6.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. 2013 Available: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013> Accessed 26 Mar 2016.

Keskin M, Karabekmez FE, Ozkan BT, Tosun Z, Avunduk MC, Savaci N. Simultaneous occurrence of facial fibrous dysplasia and ameloblastoma. *J Craniomaxillofac Surg.* 2009;37:102-5.

Kolomvos N, Theologie-Lygidakis N, Christopoulos P, Iatrou I. Benign fibro-osseous lesions of the jaws in children. A 12-year retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013;41:574-80.

Köse T. E.; Köse O. D.; Karabas H. C.; Erdem T. L.; Ozcan I. Findings of florid cemento-osseous dysplasia: a report of three cases. *J Oral Maxillofac Res.* 2013;4:1-6.

Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. Histologic typing of odontogenic tumors. 2 ed. Berlin: Springer-Verlag; 1992.

Kumar KA, Kishore PK, Mohan AP, Venkatesh V, Kumar BP, Gandla D. Management and Treatment Outcomes of Maxillofacial Fibro-osseous Lesions: A Retrospective Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015;14:728-34.

Lasisi TJ, Adisa AO, Olusanya AA. Fibro-osseous lesions of the jaws in Ibadan, Nigeria. *Oral Health Dent Manag.* 2014;13:41-4.

Lichtenstein L. Polyostotic fibrous dysplasia. *Arch Surg.* 1938;36:874-98.

Ma C, Wang H, He G, Qin X. Familial Gigantiform Cementoma: Case Report of an Unusual Clinical Manifestation and Possible Mechanism Related To "Calcium Steal Disorder". *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e2956.

MacDonald DS. Maxillofacial fibro-osseous lesions. *Clin Radiol.* 2015;70:25-36.

MacDonald-Jankowski DS. Florid cemento-osseous dysplasia: a systematic review. *Dentomaxillofac Radiol* 2003;32:141-9.

MacDonald-Jankowski DS. Fibro-osseous lesions of the face and jaws. *Clin Radiol.* 2004;59:11-25.

MacDonald-Jankowski DS. Fibrous dysplasia: a systematic review. *Dentomaxillo fac Radiol* 2009;38:198-215.

Mccarthy EF. Fibro-osseous lesions of the maxillofacial bones. *Head Neck Pathol.* 2013;7:5-10.

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

Melrose R, Handlers J. Osteosarcoma ex florid osseous dysplasia: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2003; 96:296.

Mohanty S, Gupta S, Kumar P, Sriram K, Gulati U. Retrospective Analysis of Ossifying Fibroma of Jaw Bones Over a Period of 10 Years with Literature Review. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014;13:560-7.

Mortazavi H, Baharvand M, Rahmani S, Jafari S, Parvaei P. Radiolucent rim as a possible diagnostic aid for differentiating jaw lesions. *Imaging Sci Dent.* 2015;45:253-61.

Muwazi LM, Kamulegeya A. The 5-year prevalence of maxillofacial fibro-osseous lesions in Uganda. *Oral Dis.* 2015;21:e79-85.

Neville BW, Damm DD, Allen C, Chi CA. *Oral and Maxillofacial Pathology*, 4th ed. St. Louis: Elsevier; 2016.

Noffke CE, Raubenheimer EJ, Macdonald D. Fibro-osseous disease: harmonizing terminology with biology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114:388-92.

Ogunsalu CO, Lewis A, Doonquah L. Benign fibro-osseous lesions of the jaw bones in Jamaica: analysis of 32 cases. *Oral Dis.* 2001;7:155-62.

Ogunsalu C, Miles D. Cemento-osseous dysplasia in Jamaica: review of six cases. *West Indian Med J.* 2005;54:264-7.

Osunde O, Iyogun C, Adebola R. Juvenile Aggressive Ossifying Fibroma of the Maxilla: A Case Report and Review of the Literature. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 2013;3:288–90.

Panda NK, Parida PK, Sharma R, Jain A, Bapuraj JR. A clinicoradiologic analysis of symptomatic craniofacial fibro-osseous lesions. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136:928-33.

Park BY, Cheon YW, Kim YO, Pae NS, Lee WJ. Prognosis for craniofacial fibrous dysplasia after incomplete resection: age and serum alkaline phosphatase. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39:221–6.

Patil RS, Chakravarthy C, Sunder S, Shekar R. Psammomatoid type juvenile ossifying fibroma of mandible. *Ann Maxillofac Surg.* 2013;3:100-3.

Pereira DL, Pires FR, Lopes MA, Carlos R, Wright JM, Patel P, *et al.* Clinical, Demographic and Radiographic Analysis of 82 Patients Affected by Florid Osseous Dysplasia: An International Collaborative Study, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology.* 2016. (accepted manuscript for publication)

Phattarataratip E, Pholjaroen C, Tiranon P. A clinicopathologic analysis of 207 cases of benign fibro-osseous lesions of the jaws. *Int J Surg Pathol.* 2014;22:326-33.

Pimenta FJ, Gontijo Silveira LF, Tavares GC, Silva AC, Perdigão PF, Castro WH, *et al.* HRPT2 gene alterations in ossifying fibroma of the jaws. *Oral Oncol.* 2006;42:735-9.

Pindborg J J, Kramer IRH. WHO international histological classifications of tumors.no.5 Histological typing of odontogenic tumors, jaw cysts and allied lesions.1st ed. 1971, Berlin; springer-verlag.

Potochny E M, Huber AR. Focal osseous dysplasia. *Head Neck Pathol.* 2011;5:265-7.

Prabhu S, Sharanya S, Naik PM, *et al.* Fibro-osseous lesions of the oral and maxillo-facial region: Retrospective analysis for 20 years. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2013;17:36-40.

Rahman AMA, Madge SN, Billing K, Anderson PJ, Leibovitch I, Selva D, *et al.* Craniofacial fibrous dysplasia: clinical characteristics and long-term outcomes. *Eye (Lond).* 2009;23:2175-81.

Raubenheimer EJ, Noffke CE, Boy SC. Osseous Dysplasia with Gross Jaw Expansion: A Review of 18 Lesions. *Head Neck Pathol.* 2016. [Epub ahead of print].

Regezi JA, Scuibba JJ, Jordan RC. *Oral pathology: clinical and pathological correlations.* 6 ed. St Louis: Elsevier-Saunders; 2012.

Schneider LC, Dolinsky HB, Grodjesk JE, *et al.* Malignant spindle cell tumor arising in the mandible of a patient with florid osseous dysplasia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88:69-73.

Shah S, Huh KH, Yi WJ, Heo MS, Lee SS, Choi SC: Follow-up CT findings of recurrent familial gigantiform cementoma of a female child. *Skelet Radiol.* 2012; 41:341-6.

Speight PM, Carlos R. Maxillofacial fibro-osseous lesions. *Curr Diagn Pathol* 2006;12:1-10.

Suarez-Soto A, Baquero-Ruiz de la Hermosa MC, Minguez-Martínez I *et al.* Management of fibro-osseous lesions of the craniofacial area. Presentation of 19 cases and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18:479-85.

Sujatha D, Shubha G, Anuradha P, Ragavendra MN. Giant cemento-ossifying fibroma of the mandible: a rare case. *Gen Dent.* 2013;61:e13-16.

Summerlin DJ, Tomich CE. Focal cemento-osseous dysplasia: a clinicopathologic study of 221 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1994;78:611-20.

Tayfur M, Tayfur EK, Balcı MG, Deger AN, Cimen FK, Daltaban F. Bilateral synchronous ossifying fibromas of the mandible: a case report. *Int J Clin Exp Pathol.* 2015;8:5844-7.

Vegas Bustamante E, Gargallo Albiol J, Berini Aytés L, Gay Escoda C. Benign fibro-osseous lesions of the maxillas: analysis of 11 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13:E653-6.

Völkl TM, Dörr HG. McCuneAlbright syndrome: clinical picture and natural history in children and adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2006;19(Suppl. 2):551-9.

Waldron C. A. Fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.* 1985;43:249-62.

Waldron CA. Fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993;51:828-35.

Wang TT, Zhang R, Wang L, Chen Y, Dong Q, Li TJ. Two cases of multiple ossifying fibromas in the jaws. *Diagn Pathol.* 2014;9:75.

White SC, Pharoah MJ. *Radiologia Oral: Fundamentos e Interpretação. Tradução de: Oral Radiology: principles and interpretation.* 5^o ed. São Paulo: Mosby; 2007.

Worawongvasu R, Songkapol K. Fibro-osseous lesions of the jaws: an analysis of 122 cases in Thailand. *J Oral Pathol Med.* 2010;39:703-8.

Yadav N, Gupta P, Naik SR, Aggarwal A. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma: An unusual case report. *Contemp Clin Dent.* 2013;4:566-68.

Young SK, Markowitz NR, Sullivan S, *et al.* Familial gigantiform cementoma: classification and presentation of a large pedigree. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989;68:740-7.

ANEXOS

Anexo A: prontuário dos anos de 1990 a 1993.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

REG. GERAL Nº _____ DATA: ____/____/____

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Profissão: _____ Est. Civil: _____ Cor: _____

Naturalidade: _____ Procedência: _____

Endereço: _____ Telefone: _____

Indicação: _____ Esposo(a): _____

Filiação: _____ Mãe: _____

Aluno: _____ Nº _____ Per.: _____ Turma: _____

ANAMNESE

Q.P. ou M.C.: _____

M.M.A. (início, evolução, estado atual) _____

M.P. (tratamentos médicos ou odontológicos; doenças cardiovasculares, reumáticas, renais, hepáticas, dermatológicas, hemopáticas, endócrino páticas, hemorrágica e intolerância por anestésicos e medicamentos, dietas, hemorragia e cicatrização, sono, apetite e digestão, hábitos e condições de vida e higiene oral). _____

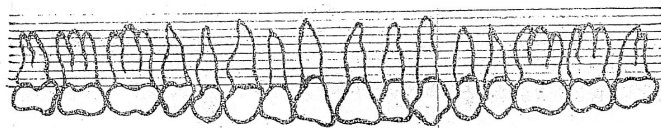
M.F. (Doenças transmissíveis por contágio ou herança, em membros da família do paciente e causa mortis de possíveis óbitos ocorridos entre os mesmos). _____

EXAME OBJETIVO

(Exame extra-oral, mucose oral, gengiva, dentes, oclusão, ATM, fatores traumatizantes e iatrogênicos)

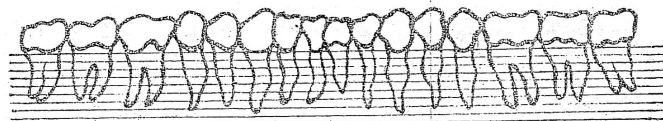


P



V

D	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	E			



V



L

EXAME OBJETIVO

(Exame extra-oral, mucosa oral, gengiva, dentes, oclusão, ATM; fatores traumatizantes e iatrogênicos)

Exames Komplementares: _____

Diagnóstico: _____

Prognóstico: _____

Plano de Tratamento: _____

Anexo B: prontuários dos anos de 1994 e 1995

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,
por este instrumento de autorização por mim assinado, responsabilizo-me pelas informações fornecidas e dou pleno consentimento à FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS para, por intermédio de seus professores, alunos e estagiários devidamente autorizados, fazer diagnóstico, planejamento e tratamento de minha pessoa.

Concordo também, que todas as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, históricos e antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório, e quaisquer outras informações concernentes ao planejamento de diagnóstico e/ou tratamento, constituem propriedade exclusiva desta Faculdade, a qual dou plenos direitos de retenção e uso para quaisquer fins de ensino e divulgação, preservado o meu direito de não-identificação.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Assinatura do Paciente ou Responsável

Documento apresentado: _____ Nº _____

OBS.: Para pacientes menores, é exigida a assinatura do Responsável (Maior de Idade)

Paciente: _____ Reg.: _____

Q.P. ou M.C.: _____

H.D.A.: _____

HISTÓRIA PESSOAL

1. ALERGIA (sulfa, penicilina, aspirina, dipirona, anestésicos, outros)

2. TRATAMENTOS MÉDICOS (anote a época e tipo dos tratamentos e/ou internações)

3. AVALIAÇÃO DE SISTEMAS

4. EXPERIÊNCIAS ANTERIORES DE TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS

5. HÁBITOS (dieta, hábitos de higiene, hábitos nocivos)

EXAME OBJETIVO GERAL

- EDEMA: _____ P.A.: _____ Pulso: _____ Respiração: _____

- FACIES: _____ Pele: _____ Simetria Facial: _____

- ATM: _____ Gânglios: _____

ESTADO EMOCIONAL/PSÍQUICO: _____

OBS.: _____

EXAME OBJETIVO INTRA-ORAL

Lábio: _____ Mucosa Bucal: _____

Língua: _____ Soalho Bucal: _____

Palato: _____ Orofaringe: _____

Saliva: _____ Oclusão: _____

OBS.: _____

FICHA ATUALIZADA:

Em ____/____/____ por _____ Setor _____

Em ____/____/____ por _____ Setor _____

EXAME DE PERIODONTO

ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE TRATAMENTO PERIODONTAL CPITN

- 0 – SEM ALTERAÇÃO
- 1 – SANGRAMENTO À SONDAGEM
- 2 – CÁLCULO
- 3 – BOLSA DE 4-5 mm
- 4 – BOLSA DE 6 mm OU MAIS

- 0 – NÃO REQUER TRATAMENTO
- 1 – NECESSITA INSTRUÇÕES DE H.O.
- 2 e 3 – NECESSITA RASPAGEM E I.H.O..
- 4 – TRATAMENTO COMPLEXO E I.H.O.

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

D	A	E	S
			I

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL

- 1 – 0 a 0,5
- 2 – 0,5 a 1,0
- 3 – 1,0 a 2,0
- 4 – 2,0 a 3,0

- GRAUS
- 0 – AUSÊNCIA DE PLACA
 - 0,5 – PONTOS ESPARSOS
 - 1,0 – LINHA CONTÍNUA JUNTO À GENGIVA
 - 2,0 – LINHA CONTÍNUA, 1/3 DA GENGIVA
 - 3,0 – LINHA CONTÍNUA, 2/3 DA GENGIVA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

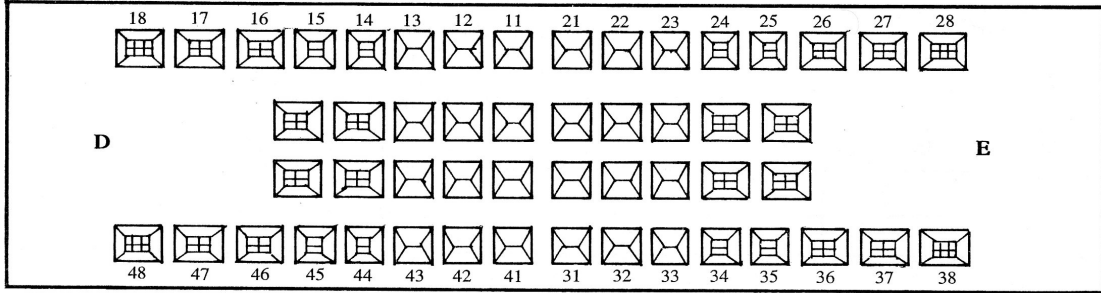
ÍNDICE APURADO: _____

OBSERVAÇÃO: _____

LEVANTAMENTO GLOBAL DE NECESSIDADES

DENTE/REGIÃO	ALTERAÇÃO CLÍNICA ENCONTRADA	DIAGNÓSTICO PULPAR

ODONTOGRAMA:



C | P | O | S | TOTAL

C | E | O | TOTAL

EXAMES COMPLEMENTARES

PLANEJAMENTO

ANOTAÇÕES COMPLEMENTARES

Anexo C: prontuários dos anos de 1996 a 2015

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, por este instrumento de autorização por mim assinado, responsabilizo-me pelas informações fornecidas e dou pleno consentimento à FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS para, por intermédio de seus professores, alunos e estagiários devidamente autorizados, fazer diagnóstico, planejamento e tratamento de minha pessoa.

Concordo também que todas as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, históricos e antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório e quaisquer outras informações concernentes ao planejamento de diagnóstico e/ou tratamento, constituem propriedade exclusiva desta Faculdade, à qual dou plenos direitos de retenção e uso para quaisquer fins de ensino e divulgação, preservado o meu direito de não-identificação.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Assinatura do Paciente ou Responsável _____

Documento apresentado _____ Nº _____

Obs: Para pacientes menores é exigida a assinatura do Responsável (Maior de Idade)

FICHA CLÍNICA
DISCIPLINA DE PATOLOGIA E SEMIOLOGIA II

DATA _____

1 - IDENTIFICAÇÃO

NOME _____

Idade _____ Sexo _____ Cor _____ Estado Civil _____

Filiação _____

Naturalidade _____ Nacionalidade _____

Profissão _____

Endereço _____

Telefones de contato _____

2 - ANAMNESE

2.1 - QP ou MC _____

2.2 - HDA (início, evolução) _____

2.3 - HISTÓRIA PESSOAL

Última consulta médica: _____ Especialista _____

Motivo _____

Exames complementares _____

Diagnóstico _____

Tratamento _____

2.3.1 - AVALIAÇÃO DE SISTEMAS (Assinalar)

CARDIOVASCULAR (Cardiopatias - Hipertensão - Hipotensão - Sangramentos - Anemias)

Outros _____

GASTROINTESTINAL (Úlceras - Gastrite - Vômitos - Enjôos - Hemoptise)

Outros _____

Condiloma acuminado - Herpes genital - AIDS)

Outros _____

RESPIRATÓRIO (Gripes - Bronquite - Pneumonia - Asma - Sinusite - Tuberculose - Tosse persistente)

Outros _____

NEUROLÓGICO (Desmaios - Tonturas - Disritmia - Epilepsia)

Outros _____

DOENÇAS REUMÁTICAS (Artrite reumatóide - Febre reumática)

Outros _____

ENDÓCRINO (Diabete - Hipoglicemia - Hepatite)

Outros _____

2.3.2 USO ATUAL DE DROGAS: (Anticoncepcionais - Antibióticos - Diuréticos - Anticoagulantes - Insu
Drogas anti-hipertensivas - Drogas para cardiopatias - Analgésicos - Antiinflamatórios - Tranquiliz
Especificar: _____

Outros: _____

2.3.3 ALERGIAS: (Antibióticos: penicilina, eritromicina, tetraciclina, sulfa. Analgésicos: AAS, dip
acetaminofen. Anestésicos - Tranquilizantes - Alimentos - Poeira - Mofo)

Outros _____

2.3.4 INTERNAÇÕES: Sim _____ Não _____ Data _____ Motivo _____

2.3.5 HÁBITOS: Alimentares: Quantitativo _____ Qualitativo _____

Fumo: Sim _____ Não _____ (cigarro, charuto, cigarro de palha, cachimbo) Outros _____

Há quanto tempo? _____ Quantidade/dia _____

Bebida alcoólica: Sim _____ Não _____ (Especificar qual e a dosagem/dia) _____

Perda de peso sem causa aparente: Sim _____ Não _____ (Início e quantidade em Kg) _____

Obs: _____

2.3.6 HISTÓRIA ODONTOLÓGICA (Tratamentos anteriores, reações a anestésicos, sangramentos)

Ass. Paciente: _____

3 - EXAME OBJETIVO GERAL

FÁCIES: Típica _____ Atípica _____ EDEMAS: Sim _____ Não _____

PELE (cor, textura, manchas) _____ ASSIMETRIA FACIAL: Sim _____ Não _____

CONJUNTIVA OCULAR _____ LINFONODOS _____

ATM _____ P.A. _____ PULSO _____

RESPIRAÇÃO _____ ESTADO EMOCIONAL/PSÍQUICO _____

Obs _____

4 - EXAME OBJETIVO INTRA-BUCAL

4.1 MUCOSAS: Cor, textura, presença de alterações:

LÁBIOS _____

LÍNGUA _____

ASSOALHO.BUCAL _____

GENGIVA _____

PALATO _____

BOCHECHA _____

OROFARINGE _____

MUCOSA ALVEOLAR E SULCOS VESTIBULARES _____

Obs _____
_____4.2 PRÓTESES REMOVÍVEIS: Sim _____ Não _____ Parcial: sup _____ Total: sup _____
inf _____ inf _____5 - EXAMES COMPLEMENTARES _____

_____6 - HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS _____

6.1 - DIAGNÓSTICO FINAL _____

7 - PLANEJAMENTO _____

Anexo D: ficha de biópsia de 1990 a 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CIRÚRGICA BUCOMAXILOFACIAL

Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha
 Belo Horizonte – MG – CEP: 31.270-901 – Brasil
 Tel. (31) 3409-2479 Fax: (31) 3409-2430

EXAME Nº:

Paciente:

Data de nascimento: ___/___/___ Idade: ___ Telefone: () Sexo: Masculino Feminino
 Fumante: Sim Não Tempo: ___ Quantidade: ___ Tipo: ___
 Etilista: Sim Não Tempo: ___ Quantidade: ___ Tipo: ___
 Cor: Leucoderma Feoderma Melanoderma Profissão: ___
 Tipo de material: Tecido mole Tecido duro Tecido mole/duro Esfregaço citológico

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA LESÃO

Tempo de doença: ___ anos ___ meses ___ dias Indeterminado
 Tipo de lesão: Úlcera Mácula Placa Pápula Nódulo Vésico-bolhosa Vegetante Tumor
 Cística Lesão intra-óssea Lesão extra-óssea Lesão única Lesões múltiplas
 Coloração: Eritematosa Branca Arroxeadada Acastanhada Enegrecida Semelhante a mucosa bucal
 Sintomatologia: Assintomática Sintomática Tamanho da lesão em mm: ___ mm
 Modo de coleta: Biópsia incisional Biópsia excisional Raspagem Punção biópsia
 Punção aspirativa Curetagem
 Manifestação: Primitiva Recorrente
 Achados radiográficos: Não Sim _____
 Localização (especificar): _____
 Diagnóstico Clínico: _____
 Remetente: _____
 Telefone do remetente: _____ Recebido em: ___/___/___

MACROSCOPIA:

Data: ___/___/___ Responsável: _____

MICROSCOPIA:

Diagnóstico: _____

Nota: _____

Patologista: _____

Anexo E: Documento de aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

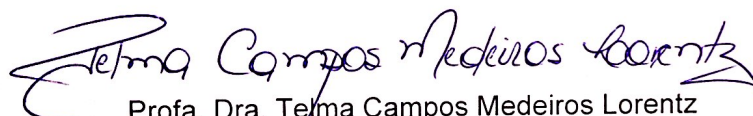
Projeto: CAAE – 52652016.2.0000.5149

Interessado(a): Prof. Ricardo Alves de Mesquita
Departamento de Clínica , Patologia e
Cirurgia Odontológica
Faculdade de Odontologia

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 24 de fevereiro de 2016, o projeto de pesquisa intitulado "**Epidemiologia de lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares**".

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

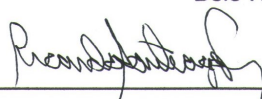

Profa. Dra. Telma Campos Medeiros Lorentz
Coordenadora do COEP-UFMG

Anexo F: Autorização da Instituição

AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Eu, Ricardo Santiago Gomez, abaixo assinado, responsável pelos arquivos da Clínica de Patologia, Estomatologia e Radiologia Odontológica da FO-UFMG e fichas do Laboratório de Patologia Bucomaxilofacial da FO-UFMG, autorizo a realização do estudo “Epidemiologia de lesões fibro-ósseas benignas” a ser conduzido pelos pesquisadores Ricardo Alves Mesquita e Camila de Nazaré Alves de Oliveira. Declaro que fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição.

Beio Horizonte, 29 de Setembro de 2014



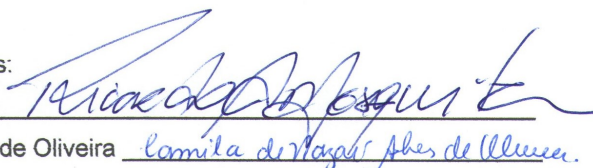
Ricardo Santiago Gomez

Responsável pelo Serviço de Patologia Bucomaxilofacial da FO-UFMG.

Nome dos pesquisadores:

Ricardo Alves Mesquita

Camila de Nazaré Alves de Oliveira



**PRODUÇÃO INTELECTUAL
DESENVOLVIDA DURANTE O CURSO**

Artigos completos publicados em periódicos

GROSSMANN, SORAYA DE MATTOS CAMARGO; **OLIVEIRA, CAMILA DE NAZARÉ ALVES**; SOUTO, GIOVANNA RIBEIRO; GÓES, CAROLINA; MESQUITA, RICARDO ALVES. Oral lichenoid lesion: A review of the literature. World Journal of Stomatology. , v.4, p.103 - 107, 2015.

ALVES-DE-OLIVEIRA, CDN; PIMENTA-DO-AMARAL, TM; RIBEIRO-SOUTO, G. ALVES-MESQUITA, R. Gossypiboma in the oral region: case report and literature review. Journal of Clinical and Experimental Dentistry. , v.1, p.e444 - 447, 2014.

NETTO, A. C. M.; BRITO, J. A. R.; **CAMILA DE NAZARE ALVES DE OLIVEIRA**; ARRUDA, R. R.; GOMEZ, R. S.; MESQUITA, R. Mandibular Cholesterol Granuloma Mimicking a Dentigerous Cyst. International Journal of Oral and Maxillofacial Pathology. , v.5, p.21-23, 2014.

Resumos de trabalhos publicados em anais de eventos científicos

ALVES-DE-OLIVEIRA, CDN; NUNES, L. F. M.; HOURI, L. C. L. F.; MESQUITA, R. A. Dados Epidemiológicos de 187 casos de displasia óssea In: 23ª JOME - Jornada Mineira de Estomatologia, 2016, Diamantina. 23ª Jornada Mineira de Estomatologia & 29ª Semana Odontológica da UFVJM. 2016. *Referências adicionais:: Brasil/Português. Meio de divulgação: Digital.*

NUNES, L. F. M.; **ALVES-DE-OLIVEIRA, CDN;** AMARAL, M. B. F.; MESQUITA, R. A. Fotocoagulação com laser de alta potência em lesão vascular de língua In: 23ª JOME - Jornada Mineira de Estomatologia & 29ª Semana Odontológica da UFVJM, 2016. *Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Digital.*

OLIVEIRA, C. N. A.; BARBIERI, S.; JESUS, A. O.; ETGES, A.; AGUIAR, M. C. F.; MESQUITA, R. Estudo epidemiológico de lesões fibro-ósseas benignas em dois serviços de referência em patologia bucal no Brasil. In: 12º Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da UFMG/10º Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 2014, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Arquivos em Odontologia, 2014;50(Supl 1):10. *Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Digital.*

Apresentação de trabalhos em eventos científicos

OLIVEIRA C.N.A., NUNES, L.F.M.; HOURI, L.C.L.F.; MESQUITA, R.A.: **Dados Epidemiológicos de 187 casos de displasia ósseas**, 2016. Jornada. Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Impresso; Local: UFVJM; Cidade: Diamantina; Evento: 23 JOME - Jornada Mineira de Estomatologia & 29ª Semana Odontológica da UFVJM; Inst.promotora/financiadora: UFVJM.

OLIVEIRA C.N.A.; NUNES, L. F. M.; TAVARES, N. P. K.; SILVA, T. A.; HOURI, L. C. L. F.; MESQUITA, R. A. **Estudo Epidemiológico retrospectivo de lesões fibro-ósseas benignas dos maxilares**, 2016. (Congresso,Apresentação de Trabalho) Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital; Local: Hangar; Cidade: Belém; Evento: XI Congresso Internacional de Odontologia da Amazônia; Inst.promotora/financiadora: ABO-PA.

NUNES, L.F.M.; **OLIVEIRA, C.N.A.**; AMARAL, M.B.F.; MESQUITA, R.A. **Fotocoagulação com laser de alta potência em lesão vascular em língua**, 2016. Jornada. Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Impresso; Local: UFVJM; Cidade: Diamantina; Evento: 23ª JOME - Jornada Mineira de Estomatologia & 29ª Semana Odontológica da UFVJM; Inst. promotora/financiadora: UFVJM.

OLIVEIRA CNA; JESUS, A.O.; GOMEZ, R.S.; MESQUITA, R.A. **Tratamento de variz em língua com laser de alta potência**, 2016. Congresso. Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital; Local: Hangar; Cidade: Belém; Evento: XI Congresso Internacional de Odontologia da Amazônia; Inst.promotora/financiadora: ABO- PA.

MATIAS, M. D.; AMARAL, M. B. F.; **OLIVEIRA CNA**; GROSSMANN, S. M. C.; MESQUITA, R. A. **Caso Clínico: Tratamento de varizes com solução de Ethamolin 5% em espuma**, 2014. (Outra,Apresentação de Trabalho) Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital; Local: Hotel San Francisco; Cidade: Belo Horizonte; Evento: XXI Jornada Mineira de Estomatologia; Inst.promotora/financiadora: Unicor- Campus Belo Horizonte

OLIVEIRA, C.N.A.; BARBIERI, S.; JESUS, A. O.; ETGES, A.; AGUIAR, M. C. F.; MESQUITA, R. **Estudo epidemiológico de lesões fibro-ósseas benignas em dois serviços de referência em patologia bucal no Brasil**, 2014. Encontro. Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: vários. Local: Faculdade de Odontologia da UFMG. Cidade: Belo Horizonte; Evento: 12º Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da UFMG/10º Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia; Inst.promotora/financiadora: FO-UFMG.

OLIVEIRA C.N.A.; SILVA, M.L.V.; JAEGER, F.O.; GROSSMANN, S.M.C.; SOUZA, P.E. **Tumores Odontogênicos: Um estudo de 504 casos**, 2014. Jornada. Referências adicionais: Brasil/Bretão; Local: Hotel San Francisco; Cidade: Belo Horizonte; Evento: XXI Jornada Mineira de Estomatologia; Inst.promotora/financiadora: Unicor- Campus Belo Horizonte.