

Leonardo José Gomes Serra

QUERATOCISTOS

**UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PORTO, 2014**

QUERATOCISTOS

QUERATOCISTOS

Leonardo José Gomes Serra

QUERATOCISTOS

**UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PORTO, 2014**

QUERATOCISTOS

Leonardo José Gomes Serra

QUERATOCISTOS

“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária”

(Leonardo José Gomes Serra)

RESUMO

A região maxilofacial é alvo de um elevado número patologias. Tanto na maxila como na mandíbula, os cistos odontogénicos são considerados as lesões mais comuns, devendo-se sobretudo à presença de restos epiteliais após o final da odontogénese.

Representando uma das principais causas de destruição de osso e estruturas circundantes, o seu diagnóstico e tratamento atempados tornam-se imperativos. O correto diagnóstico desta patologia reside na análise detalhada de cada cisto, tendo em conta não só as características clínicas, como os resultados da radiologia e da análise histológica.

A presente tese de Mestrado tem como objectivo abordar globalmente as características de cada tipo de cisto, focando-se especialmente no Tumor Odontogénico Queratocístico e nas suas várias opções terapêuticas, de modo a aferir qual a melhor abordagem para cada caso.

Foi elaborada uma pesquisa bibliográfica alargada, na qual foram seleccionados os artigos relativos a cada tipo de cisto e aos tipos de tratamento existentes para o Tumor Odontogénico Queratocístico.

Apesar de apresentar desvantagens, a solução de Carnoy aliada à osteotomia periférica mostrou ser uma abordagem eficaz no tratamento do Tumor Odontogénico Queratocístico.

Esta revisão concluiu que nos casos em que foi usada solução de Carnoy, foram obtidas menores taxas de recidiva, comparativamente com o método de tratamento considerado mais usual, a enucleação seguida de curetagem.

ABSTRACT

The maxillofacial region is targeted by a large number of pathologies.

Cysts are known to be the most common lesions in the upper and lower jaws mainly due to the presence of epithelial remnants after the end of odontogenesis.

Representing one of the main causes of bone and surrounding structures' destruction, its diagnosis and treatment became imperative. The correct diagnosis of this disorder relies in a detailed analysis of each cyst, taking into account not only the clinical features, but also the radiological results and histological study.

This Mater thesis aims to detail the global characteristics of each type of cyst, focusing on the keratocyst odontogenic tumor and its several treatment options, in order to assess the best approach for each case.

A wide bibliographic research was performed, selecting available articles on the several types of cysts and treatment options for the keratocyst odontogenic tumor.

Despite its disadvantages, the use of Carnoy's solution combined with a peripheral osteotomy seems to be an effective approach for the treatment of keratocyst odontogenic tumor.

This systematic review has concluded that cases in which Carnoy's solution was used, lower rates of recurrence were recorded when compared with the most common method of treatment, enucleation followed by curettage.

QUERATOCISTOS

DEDICATÓRIA

...Aos Meus Pais e irmão
Francisco, Fátima e Rafael

....Á minha namorada Filipa

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Jorge Pereira, meu orientador e mestre. A sua contribuição foi fundamental para a elaboração desta Tese de Mestrado.

Aos meus pais que sempre acreditaram em mim e no meu trabalho. Que sempre fizeram o possível e o impossível para que pudesse finalizar o curso. Por tudo o que sou.

Ao meu irmão que mesmo sendo mais novo me apoiou e ajudou com as suas palavras.

À minha namorada, Ana Filipa por todos os anos que passámos juntos, pela ajuda constante, dedicação e presença.

À minha avó, Tio Zé e primo Luís por me aturarem durante os fins de semana curtos mas sempre bem passados.

Aos meus amigos pelo companheirismo constante ao longo de todos estes anos e/ou companhia nas longas manhãs e tardes da elaboração desta tese de Mestrado.

Um Muito Obrigado.

INDÍCE

I-	INTRODUÇÃO.....	12
II-	METODOLOGIA.....	13
III-	CISTOS DE DESENVOLVIMENTO.....	14
1-	TUMOR ODONTOGÊNICO QUERATOCÍSTICO.....	14
	i. Epidemiologia.....	15
	ii. Características Clínicas.....	16
	iii. Características Histológicas.....	17
	iv. Características Radiográficas.....	19
2-	DENTÍGERO/FOLICULAR.....	20
	i. Epidemiologia.....	21
	ii. Características Clínicas.....	21
	iii. Características Histológicas.....	22
	iv. Características Radiográficas.....	23
3-	ERUPÇÃO.....	24
	i. Epidemiologia.....	25
	ii. Características Clínicas.....	25
	iii. Características Histológicas.....	26
	iv. Características Radiográficas.....	27
4-	PERIODONTAL LATERAL.....	28
	i. Epidemiologia.....	29
	ii. Características Clínicas.....	30
	iii. Características Histológicas.....	32
	iv. Características Radiográficas.....	33
5-	GENGIVAL DA INFÂNCIA.....	34
	i. Epidemiologia.....	34
	ii. Características Clínicas.....	34
	iii. Características Histológicas.....	35
	iv. Características Radiográficas.....	36
6-	GENGIVAL DO ADULTO.....	36
	i. Epidemiologia.....	37
	ii. Características Clínicas.....	37
	iii. Características Histológicas.....	38
	iv. Características Radiográficas.....	39

7-	ODONTOGÉNICO GLANDULAR.....	40
	i. Epidemiologia.....	40
	ii. Características Clínicas.....	41
	iii. Características Histológicas.....	41
	iv. Características Radiográficas.....	42
IV-	INFLAMATÓRIOS.....	44
1-	RADICULAR.....	44
	i. Epidemiologia.....	44
	ii. Características Clínicas.....	44
	iii. Características Histológicas.....	46
	iv. Características Radiográficas.....	47
2-	PARADENTÁRIO.....	48
	i. Epidemiologia.....	48
	ii. Características Clínicas.....	49
	iii. Características Histológicas.....	49
	iv. Características Radiográficas.....	50
3-	RESIDUAL.....	51
	i. Epidemiologia.....	52
	ii. Características Clínicas.....	52
	iii. Características Histológicas.....	53
	iv. Características Radiográficas.....	55
4-	PERIODONTAL LATERAL INFLAMATÓRIO.....	55
	i. Epidemiologia.....	56
	ii. Características Clínicas.....	56
	iii. Características Histológicas.....	56
	iv. Características Radiográficas.....	56
V-	TRATAMENTO.....	56
1-	Enucleação.....	56
2-	Marsupialização.....	57
3-	Enucleação após Marsupialização.....	59
4-	Enucleação com Curetagem.....	60
VI-	TRATAMENTO DO TUMOR ODONTOGÉNICO	
	QUERATOCÍSTICO.....	61
1-	Enucleação simples.....	61

2-	Enucleação seguida de curetagem.....	62
3-	Enucleação seguida de Osteotomia	62
4-	Enucleação conjugada com solução de Carnoy.....	63
5-	Enucleação conjugada com crioterapia.....	65
6-	Marsupialização e descompressão.....	66
7-	Marsupialização seguida de enucleação.....	67
8-	Ressecção.....	67
VII-	PREVENÇÃO DOS CISTOS ODONTOGÉNICOS.....	68
VIII-	PROGNÓSTICO E FOLLOW-UP.....	68
IX-	CONCLUSÃO.....	73
X-	BIBLIOGRAFIA.....	75

I. INTRODUÇÃO

Um cisto é uma cavidade patológica revestida por epitélio sendo o seu interior preenchido por fluido ou material de consistência mole (Hupp et al., 2013).

Apesar da globalidade dos cistos serem caracterizados por um crescimento contínuo e lento, o Tumor Odontogénico Queratocístico é o tipo mais agressivo e altamente recidivante (22% a 60%) (Varoli et al., 2010).

A origem é discutível e variada. Pode estar relacionada com o epitélio que prolifera no osso durante a formação dos dentes ou ao longo das linhas de fusão dos ossos gnáticos (Hupp et al., 2013).

A sua localização mais frequente é a parte posterior da mandíbula, incluindo o ramo e o ângulo mandibular (Varoli et al., 2010).

Na fase inicial não possui geralmente sintomatologia. É assim detetado através de exames de imagem como radiografias e exames tomográficos. Em fases mais avançadas pode apresentar vários sintomas, entre eles: tumefação, dor, trismo, parestesia, alterações no posicionamento dentário, entre outros (Júnior, 2012).

Radiologicamente, aparecem como uni ou multiloculares e na sua maioria com aspeto radiolúcido, bem delimitado e com limite esclerótico fino (Júnior, 2012).

O seu tratamento foi alvo de debate durante décadas.

A elaboração desta Tese de Mestrado visa analisar as características de cada tipo de cisto Odontogénico focando-se particularmente no Tumor Odontogénico Queratocístico.

São aqui discutidas várias abordagens terapêuticas, comparando as taxas de recidiva de cada uma delas, de modo a aferir qual a terapêutica mais eficaz para cada caso.

II. METODOLOGIA

Para a realização desta Tese de Mestrado foram utilizados os motores de busca Pubmed, B-On, ScienceDirect, Medscape e ncbi de modo a realizar a recolha de artigos médicos. Para tal, foram introduzidas nos motores de busca palavras-chave relacionadas com a temática vigente: “Odontogenic Cyst”, “Keratocyst”, “Carnoy’s solution”, “keratocyst treatment”, “marsupialization”, “enucleation”. Foram selecionados artigos num intervalo entre 1958 e 2014.

Numa primeira fase foram selecionados artigos a partir da leitura do título e incluídos aqueles que mais se aproximaram do tema. Foram depois sujeitos a uma segunda fase de leitura em que a partir do abstract, foram rejeitados aqueles que mais se distanciaram ou cujo acesso não se encontrava livre ou disponibilizado pelos autores, tendo sido selecionados 98 artigos para composição da bibliografia.

Foram também consultados dois livros, Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery, 6e e Oral Radiology - Principles and Interpretation. 5e, cuja temática estava em concordância com o tema desta monografia.

Esta análise foi feita num período entre Dezembro de 2013 e Setembro de 2014.

III. CISTOS DE DESENVOLVIMENTO

1- TUMOR ODONTOGÉNICO QUERATOCÍSTICO

Na década de 50 usava-se o termo queratocisto odontogénico para esclarecer que se tratava de uma lesão cística com características histológicas e de comportamento peculiar. A partir de 1992 a Organização Mundial de Saúde (OMS) reviu a nomenclatura como sendo um cisto de desenvolvimento. Só em 2005 é que a OMS deu a designação ainda hoje aceite, passando de queratocisto odontogénico para Tumor Odontogénico Queratocístico destacando a sua natureza neoplásica (Aciole et al., 2010; Abdullah, 2011).

O Tumor Odontogénico Queratocístico é uma forma distinta de cisto odontogénico de desenvolvimento necessitando de considerações especiais devido ao seu comportamento clínico de natureza agressiva e aspectos histológicos específicos. Apresenta um mecanismo de crescimento que difere do cisto radicular e do cisto dentífero, existindo um consenso geral relativamente às características histológicas que são muito bem definidas e aspectos clínicos que justificam o seu reconhecimento e separação como entidade distinta. Entre os quais, o índice de recidiva que é extremamente elevado e a possibilidade da lesão apresentar comportamento agressivo. (Neville et al., 2008).

Quanto à génese, cerca de 60% dos Tumores Odontogénicos Queratocísticos originam-se a partir de restos da lâmina dentária ou das células basais do epitélio oral sendo considerados como queratocistos odontogénicos de origem primordial. Os restantes 40% surgem do epitélio de esmalte reduzido do folículo dentário recebendo a denominação de queratocistos odontogénicos de origem dentígera. A identificação clínica tem alguma importância já que as recidivas são mais frequentes após o tratamento do tipo de origem primordial (Neville et al., 2008).

A lesão inicialmente designada como um cisto de desenvolvimento pode afinal ser tratada como uma neoplasia benigna. Níveis altos de marcadores de proliferação biológicos Ki67 e antigénios nucleares de proliferação celular são constantemente

observados no Tumor Odontogénico Queratocístico comparativamente a outros tipos de cistos, sugerindo que a proliferação do revestimento epitelial é importante na sua patogénese. O marcador CD105 é também expresso em níveis elevados, fornecendo a evidência que a angiogénese no interior da parede do cisto também pode contribuir para o seu potencial de crescimento inerente e comportamento clínico agressivo. Cerca de 85% dos Tumores Odontogénicos Queratocísticos associados ao Síndrome do Carcinoma Basocelular Nevóide e 30% dos tumores não associados apresentam mutações na proteína PTCH1. O gene PTCH1 codifica uma proteína (*Protein patched homolog 1*) que está intimamente envolvida na sinalização e função na via *Sonic Hedgehog* (SHH). Esta via tem um papel crucial no desenvolvimento embrionário e outros processos fisiológicos normais, controlando a proliferação celular e o seu destino. No seu estado normal, a proteína inibe a via de sinalização SHH. Uma função anormal (aumentada) desta via foi identificada em vários tumores humanos. Mutações no gene PTCH1 resultam regularmente numa proteína deficiente levando a uma desregulação na via SHH. É essencial reportar que nos Tumores Odontogénicos Queratocísticos, os marcadores Ki67 são significativamente maiores em lesões com uma mutação no gene PTCH1 do que nos casos em que não existe mutação (Bland et al., 2012; Madras e Lapointe, 2008; Silva et al., 2006).

i. Epidemiologia

Representam cerca de 10% de todos os cistos na cavidade oral, sendo que em 70% dos pacientes está envolvida a mandíbula, especialmente as regiões dos molares, ângulo e ramo mandibular (Bland et al., 2012; Singh e Gupta, 2010; Madras e Lapointe, 2008; Stoelinga, 2001; Maria et al., 2012; Silva et al., 2006; Marker et al., 1996). Comparativamente à maxila a mandíbula apresenta uma incidência duas vezes superior. Nos casos em que o desenvolvimento ocorre na maxila os locais mais suscetíveis são a zona dos molares e caninos (Neville et al., 2008; Morgan et al., 2005; O'Neill e Al-Hezaimi, 2011).

Relativamente à idade, verifica-se uma maior incidência entre a segunda e a terceira década de vida (Tolentino et al., 2007; Neville et al., 2008; Morgan et al., 2005; O'Neill e Al-Hezaimi, 2011; Maria et al., 2012).

Quanto ao gênero, a opinião é um pouco divergente. Alguns autores atribuem uma maior predileção pelo sexo masculino (Aciole et al., 2010; Morgan et al., 2005; Singh e Gupta, 2010; O'Neill e Al-Hezaimi, 2011; Maria et al., 2012; Silva et al., 2006), sendo a proporção de homem/mulher 1,42:15. Outros estudos apontam uma ligeira preferência pelo sexo feminino (Aciole et al., 2010).

ii. Características Clínicas

Aproximadamente 20-40% das lesões está associada com dentes não erupcionados e pode ter a aparência de um cisto dentífero (Bland et al., 2012; Abdullah, 2011).

Localizam-se mais frequentemente na região posterior da mandíbula e possuem um grande potencial destrutivo (Aciole et al., 2010; Tolentino et al., 2007; O'Neill e Al-Hezaimi, 2011; Stoelinga, 2001).

É o tipo de que cisto odontogénico mais agressivo e apresenta características que se assemelham tanto com um cisto como com um tumor benigno (Neville et al., 2008; Singh e Gupta, 2010; Silva et al., 2006). Possui ainda uma grande taxa de recidiva, situada nos 25-30% sendo que a maior parte desenvolve-se durante os primeiros 5-7 anos depois da terapia (Bland et al., 2012; Morgan et al., 2005). Existem relatos de casos cuja taxa de recidiva varia entre 20% a 60% (O'Neill e Al-Hezaimi, 2011). Quando associados ao Síndrome do Carcinoma Basocelular Nevóide a taxa de recidiva situa-se nos 82% (Madrás e Lapointe, 2008).

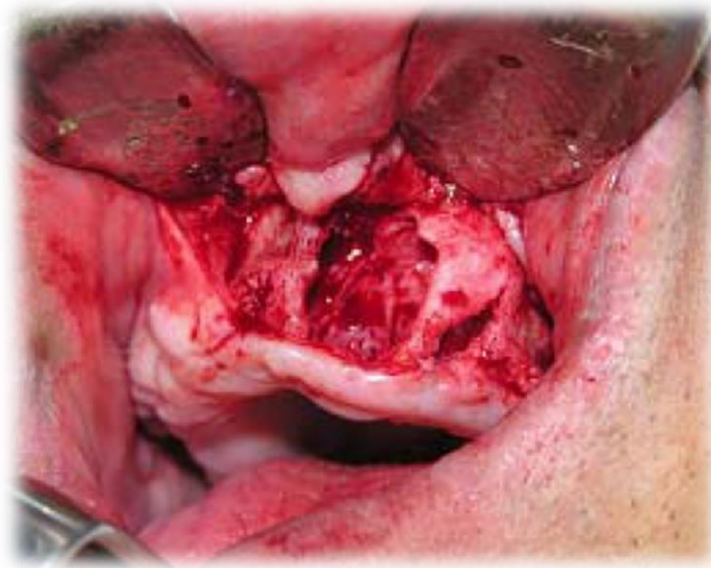
Na maioria dos casos o Tumor Odontogénico Queratocístico é uma lesão isolada, não sendo porém incomum o aparecimento de cistos múltiplos como por exemplo, no Síndrome de Gorlin-Goltz também denominado Síndrome do Carcinoma Basocelular Nevóide, o qual consiste numa rara patologia multissistémica hereditária que se caracteriza por uma predisposição às neoplasias e outras anomalias do desenvolvimento (Kramer et al., 1992; Slootweg, 2009; Singh e Gupta, 2010; Madrás e Lapointe, 2008) devendo-se a uma mutação no gene PTCH1 (Bland et al., 2012). A prevalência deste Síndrome é estimada em 1 caso em cada 60000 (Blanas et al., 2003).

QUERATOCISTOS

Outras manifestações do Síndrome incluem covas palmares e plantares, costelas bífidas, foice cerebral calcificada e múltiplos carcinomas basocelulares da pele (Bland et al., 2012; Madras e Lapointe, 2008).

A maior parte dos Tumores Odontogênicos Queratocísticos é assintomática. Os de maior dimensão podem causar expansão óssea e mobilidade dentária. Alguns podem romper e extravasar o conteúdo para os tecidos circundantes causando uma resposta inflamatória que leva a edema e dor. A reabsorção de raízes é relativamente incomum (Neville et al., 2008; Bland et al., 2012; Morgan et al., 2005; Madras e Lapointe, 2008; Stoelinga, 2001).

Ao crescer, o Tumor Odontogênico Queratocístico tende a fazê-lo no sentido anteroposterior a partir da cavidade no osso medular sem causar expansão óssea aparente. Quando comparadas, as lesões são maiores na mandíbula do que na maxila (Singh e Gupta, 2010; Abdullah, 2011).



(Scholl et al., 1999)

iii. Características Histológicas

O diagnóstico da maior parte dos cistos odontogênicos está dependente da análise da história clínica, características clínicas e radiológicas. O queratocisto

odontogénico e o seu diagnóstico assenta puramente nas características histológicas (Neville et al., 2008; Singh e Gupta, 2010).

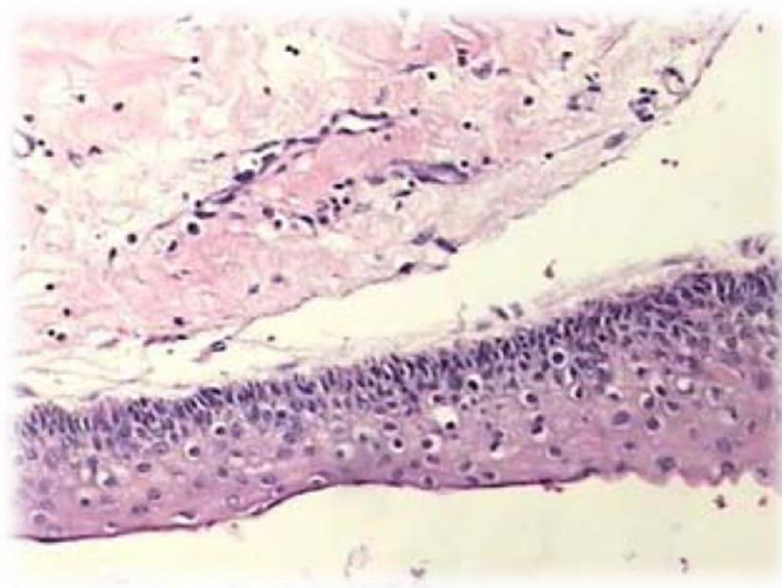
É caracterizado por apresentar uma fina cápsula fibrosa e revestimento de epitélio pavimentoso estratificado queratinizado corrugado que é geralmente difícil de remover. Possui geralmente uma espessura de cerca de 5 a 8 células e ausência de cristas interpapilares (Scholl et al., 1999; Singh e Gupta, 2010; Aciole et al., 2010; Abdullah, 2011).

Nos casos em que a inflamação é mínima ou inexistente é possível observar a espessura reduzida da parede sendo que a separação do epitélio da fina parede fibrosa e não inflamada é muitas vezes vista. Se porém estivermos na presença de inflamação, ocorre hiperplasia na parede do cisto e desaparece o padrão característico microscópico (Joseph e Regezi, 2002; O'Neill e Al-Hezaimi, 2011) podendo levar a um mau diagnóstico (Bland et al., 2012).

O facto de apresentar esta separação torna a remoção do Tumor Odontogénico Queratocístico mais difícil (Neville et al., 2008).

Se um paciente apresentar múltiplos Tumores Odontogénicos Queratocísticos, podemos suspeitar de um caso de Síndrome de Gorlin-Goltz, condição já descrita anteriormente (Bland et al., 2012).

O Tumor Odontogénico Queratocístico contém uma suspensão viscosa de queratina que tem a aparência de pus, mas sem cheiro desagradável (Singh e Gupta, 2010; Stoeltinga, 2001).



(Aciole et al., 2010)

iv. Características Radiográficas

Metade das lesões são descobertas acidentalmente durante o exame radiográfico devido à propensão do Tumor Odontogénico Queratocístico se desenvolver no osso medular (Bland et al., 2012).

O Tumor Odontogénico Queratocístico apresenta-se como uma imagem radiolúcida bem definida com margens finas e frequentemente corticais (Bland et al., 2012), podendo ser unilocular ou multilocular (Singh e Gupta, 2010; O'Neill e Al-Hezaimi, 2011; Stoelinga, 2001; Abdullah, 2011).

Estas lesões são geralmente extensivas aparecendo maioritariamente uniloculares e são demarcadas com uma distinta margem esclerótica. No caso de se apresentarem multiloculares, são bem demarcadas e podem ser confundidas com ameloblastomas (Dunfee et al., 2006; Serman, 1999).

O cisto, formado entre as raízes dos dentes, é inicialmente radiolúcido mas evolui contendo pequenas calcificações. Eventualmente forma uma massa radiopaca com limites radiolúcidos (Dunfee et al., 2006).

QUERATOCISTOS

Por vezes podem impedir a erupção de dentes próximos ou mesmo ocorrendo a fusão entre o queratocisto e o folículo dentário, podendo ser confundido com um cisto dentífero (Serman, 1999).



(Madras e Lapointe, 2008)

2- DENTÍGERO/FOLICULAR

É o cisto de desenvolvimento mais comum formando-se à volta das coroas de dentes não erupcionados (Dunfee et al., 2006). Perfazem cerca de 17,1% do total de todos os cistos (Narang et al., 2012).

A génese destes cistos não é completamente conhecida (Pramod e Shuklaa, 2011). Pensa-se que o cisto dentífero se forma dentro do revestimento do folículo dentário quando existe uma acumulação de fluído entre o epitélio do folículo e a coroa do dente em desenvolvimento ou não erupcionado (Scholl et al., 1999). Cerca de 95% de todos

os cistos dentígeros envolvem a dentição permanente, enquanto que os restantes 5% correspondem a dentes supranumerários (Mun, 2013).

i. Epidemiologia

Quanto ao género ocorrem mais frequentemente em homens do que em mulheres e mais em caucasianos do que em negros (Narang et al., 2012).

Em relação à idade, tem maior prevalência por volta da terceira e quarta década de vida (Dunfee et al., 2006), podendo também aparecer por volta dos vinte anos (Serman, 1999). Um estudo recente de 2011 demonstra ainda que existe a possibilidade deste tipo de cistos aparecer na infância, mais propriamente entre os 6 e 7 anos e cuja incidência é 9,1%. (Pramod e Shuklaa, 2011).

A frequência da sua formação foi calculada em 1.44 em cada 100 dentes não erupcionados. O risco relativo para cada dente de desenvolver um cisto dentígero varia consideravelmente. No caso de terceiros molares inferiores, a frequência de impactação é aproximadamente a mesma que a frequência de formação de cistos, enquanto que os terceiros molares superiores têm uma frequência muito maior de impactação do que de envolvimento cístico, sugerindo que estes têm um risco relativo muito menor de desenvolver um cisto dentígero que o seu homólogo mandibular. Da mesma forma, o risco de formação de cistos à volta das coroas de primeiros pré-molares, incisivos maxilares ou segundos molares mandibulares não erupcionados é alto, embora a frequência com que ocorre uma falha na erupção destes é muito baixa (Narang et al., 2012).

ii. Características Clínicas

Pode ser extremamente largo. Habitualmente a sua localização é responsável pela distorção e/ou reabsorção das raízes dos dentes adjacentes e pode inclusive, pode transformar a estrutura mandibular mas mantendo o osso cortical (Dunfee et al., 2006; Scholl et al., 1999).

QUERATOCISTOS

Uma das características mais importantes deste tipo de cisto é o facto da sua expansão ser assintomática (Scholl et al., 1999).

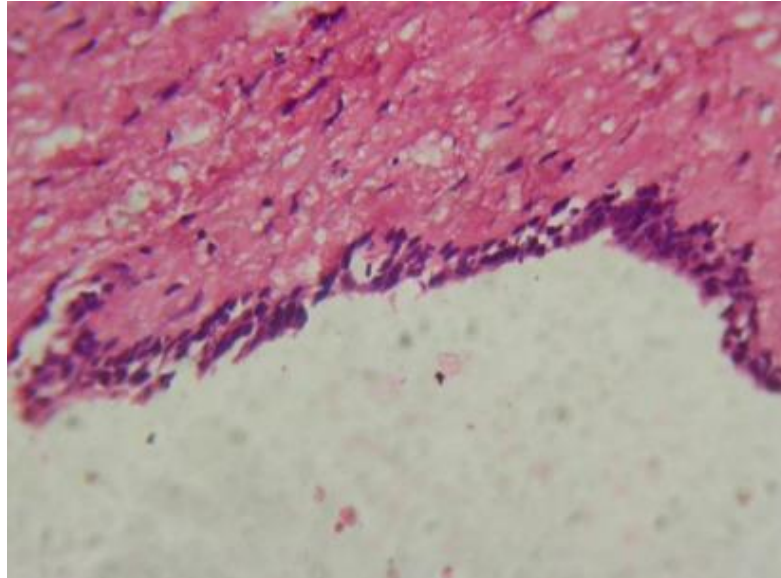
Grande parte destes cistos são descobertos em radiografias de rotina. Entre os aspetos mais característicos no exame clínico temos: -dente que não conseguiu entrar em erupção; -ausência de dentes; -dentes inclinados ou fora do alinhamento (Serman, 1999).



(Pramod e Shuklaa, 2011)

iii. Características Histológicas

A parede do cisto é composta por uma fina camada de tecido conectivo, revestida por epitélio que tem cerca de duas a três células de espessura assemelhando-se ao epitélio de esmalte reduzido. Se existir inflamação a camada torna-se mais espessa e escamosa. Por vezes o forro do cisto é queratinizado mas apenas em áreas limitadas (Kramer et al., 1992).



(Kumar et al., 2010)

iv. Características Radiográficas

A cavidade do cisto é quase sempre unilocular e nota-se a presença de um dente por erupcionar no interior da lesão (Han et al., 1995). Na radiografia aparece como uma imagem radiolúcida bem definida estando associado a um dente não erupcionado, geralmente o terceiro molar sendo que as raízes dos dentes envolvidos estão muitas vezes fora da lesão (Scholl et al., 1999).

cistos com 2 cm ou mais de diâmetro podem causar expansão mandibular (Scholl et al., 1999).

A área radiolúcida pode cercar a coroa ou apresentar-se apenas de um lado desta. Por vezes existe reabsorção da raiz (Narang et al., 2012; Kramer et al., 1992).

O diagnóstico diferencial inclui ameloblastoma, fibroma odontogénico, mixoma odontogénico, cistos radiculares, entre outros. A possibilidade de malignidade deve ser excluída uma vez que este tipo de cistos pode ser precursor de um ameloblastoma (Mun, 2013).



(Scholl et al., 1999)

3- ERUPÇÃO

Distúrbios no desenvolvimento dos dentes resultam em anomalias, que aparecem sob a forma de aumento do volume da mucosa sobrejacente da erupção dentária tanto dos dentes decíduos como dos permanentes e principalmente em crianças. Um cisto de erupção é portanto, uma lesão benigna associada à erupção dentária (Gaddehosur et al., 2014).

Há um número de teorias sobre a origem do cisto de erupção. Parecem surgir a partir da separação do epitélio do esmalte da coroa do dente devido à acumulação de fluído ou sangue num espaço folicular dilatado (Dhawan et al., 2012; Bodner, 2002). Existem ainda autores que defendem que o cisto se desenvolve a partir dos remanescentes da lâmina dentária presentes sobre o dente que erupciona (Woldenberg et al., 2004).

Uma leitura extensiva de literatura revela uma baixa prevalência deste tipo de cisto. Bodner observou uma prevalência de cistos de erupção de 22% entre vários tipos de lesões císticas em 69 crianças (Bodner, 2002).

i. Epidemiologia

Quanto à idade, o período mais frequente situa-se entre as primeiras duas décadas. Estudos mostram que a maior parte destes cistos ocorrem na faixa etária dos 6-9 anos, período este que coincide com a erupção dos primeiros molares permanentes e incisivos (Dhawan et al., 2012). É raro nos adultos (Woldenberg et al., 2004).

Ocorrem mais frequentemente no lado direito e mais em homens do que em mulheres (Anderson, 1990).

Porém, de acordo com Pinkham, não existe uma correlação direta entre o cisto e o género (Casamassimo et al., 2012).

Aguilo *et al.* demonstrou através de um estudo que 2.8% dos cistos de erupção ocorreram nas áreas dos incisivos e molares, enquanto que 17,2% ocorreram nas áreas dos caninos e pré-molares (Dhawan et al., 2012).

ii. Características Clínicas

O cisto de erupção aparece em forma de cúpula elevada devido ao edema da mucosa do rebordo alveolar. Esta é suave ao toque e a cor característica pode adotar várias tonalidades, entre elas azulada, roxa, transparente ou azul-escuro (Gadderhosur et al., 2014; Dhawan et al., 2012).

Envolve parte ou a totalidade da coroa não erupcionada incluindo por vezes a área lingual. O tamanho varia, estando relacionado com o facto de se tratar de um dente permanente ou decíduo ou ao número de dentes envolvidos. A dimensão é geralmente de 1 x 1 cm de diâmetro e pode ser unilateral ou bilateral (Gadderhosur et al., 2014).

O diagnóstico diferencial varia entre hemangioma, linfangioma alveolar neonatal, granuloma piogénico ou tatuagem por amálgama (Dhawan et al., 2012).

QUERATOCISTOS

Geralmente a dor à palpação só ocorre se o cisto estiver infectado (Woldenberg et al., 2004; Kuczek et al., 2003).

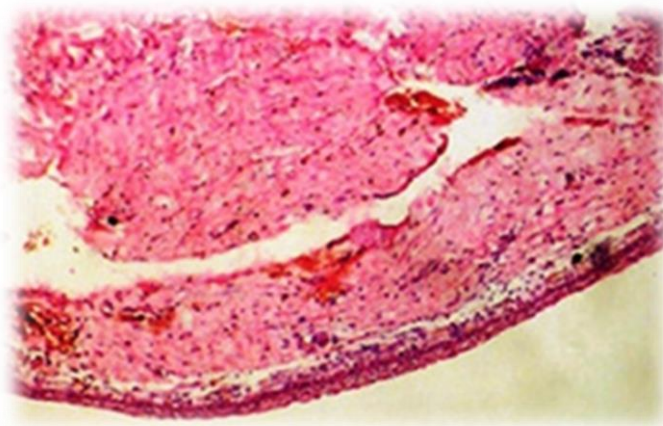


(Gaddehosur et al., 2014)

iii. Características Histológicas

Histologicamente, possui as mesmas características microscópicas do cisto dentífero, apresentando tecido conjuntivo fibroso coberto com uma fina camada de epitélio escamoso estratificado não-queratinizado (Gaddehosur et al., 2014; Dhawan et al., 2012; Kuczek et al., 2003; Kramer et al., 1992).

Chandan D Gaddehosur apresentou um relato de um caso clínico, no qual o exame histopatológico revelou epitélio da superfície oral na camada superior enquanto que a lâmina própria subjacente mostrou um infiltrado inflamatório. Já a porção inferior do espécimen que representa o “telhado” do cisto mostrou uma fina camada de epitélio escamoso não-queratinizado (Gaddehosur et al., 2014).

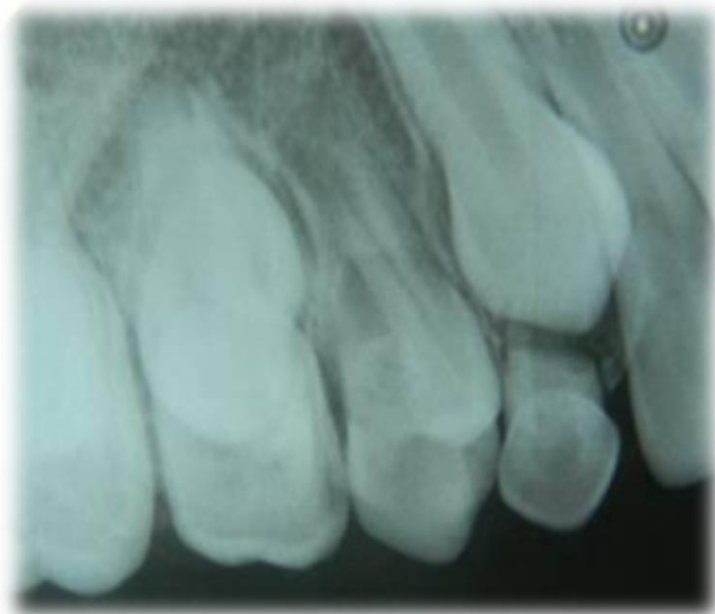


(Gadderhosur et al., 2014)

iv. Características Radiográficas

Ao contrário dos outros tipos de cistos, o de erupção não é detetado através de exames radiográficos uma vez que o cisto e o dente estão diretamente no tecido mole da crista alveolar, ou seja, não há envolvimento ósseo. (Dhawan et al., 2012) Mesmo assim, a radiografia é recomendável para avaliação da morfologia dos dentes ou do osso envolvido (Woldenberg et al., 2004).

A maior parte desaparece naturalmente sem ser necessário qualquer tratamento, porém se sangrar, doer ou estiver infetado, pode necessitar de tratamento cirúrgico, consistindo na exposição do dente e drenagem do conteúdo (Gadderhosur et al., 2014).



(Shaul et al., 2013)

4- PERIODONTAL LATERAL

É um tipo incomum de lesão odontogénica constituindo cerca de 1% de todas as lesões císticas e surge principalmente no osso alveolar, entre as raízes de dentes erupcionados ou lateralmente à raiz de um dente (Nikitakis et al., 2010; Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010).

Vários estudos histopatológicos demonstraram que 94% a 99% das patologias periapicais, estão associadas com doença pulpar e diagnosticadas como granulomas periapicais, cistos ou abscessos (Nikitakis et al., 2010).

A histogénese não está bem esclarecida, certas teorias apontam para os remanescentes da lâmina dentária no osso alveolar (Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012). Outras, referem o epitélio de esmalte reduzido ou restos celulares de Malassez (Nikitakis et al., 2010; Carvalho et al., 2010).

ALTINI e SHEAR favorecem a origem de um epitélio de esmalte reduzido, já que o revestimento epitelial do cisto Periodontal Lateral assemelha-se histologicamente a este. Para além disso acreditam ainda que existe a possibilidade do cisto Periodontal

Lateral, ser uma condição secundária associada ao cisto dentífero depois do dente associado erupcionar naturalmente e deixar para trás folículo dentário residual numa posição lateral (Altini e Shear, 1992). Esta teoria já tinha sido especulada em 1958 por Standish e Shafer (Standish e Shafer, 1958).

i. Epidemiologia

Rasmusson LG *et al.* determinou a zona dos pré-molares e caninos como a área mais propícia ao desenvolvimento deste tipo de cisto, sendo que 88% desenvolve-se na mandíbula e 12% na maxila (Rasmusson et al., 1991; Nikitakis et al., 2010; Andrade et al., 2012). Outros locais menos comuns para o aparecimento são os incisivos mandibulares e a parte anterior aos primeiros molares maxilares (Siponen et al., 2011; Cohen et al., 1984).

Quanto ao género e raça, alguns estudos demonstram que não há predileção (Andrade et al., 2012; Carvalho et al., 2010; Cohen et al., 1984). Outros mostram uma ligeira ou maior preponderância pelo sexo masculino (Rasmusson et al., 1991; Andrade et al., 2012; Siponen et al., 2011; Wysocki et al., 1980).

Já em relação à idade, a opinião é mais divergente. Uma compilação de resultados de vários estudos apontam para a prevalência entre os 14 e 85 anos. Porém, cerca de 80% dos pacientes apresentam-se entre os 40 e 69 anos (Rasmusson et al., 1991; Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012).

Carter *et al.* chegou à conclusão que a idade média para os homens é aproximadamente 58.2 anos e para as mulheres de cerca de 40.5 anos, havendo um pico da prevalência aos 60 anos (Carter et al., 1996).

QUERATOCISTOS

Study	N	Gender	Mean age (years)	Race	Location
Krier 1980	1	Male	37	Caucasian	Mandible
Cohen et al. 1984	24	Male: 12 Female: 12	54	Caucasian: 13 Nigerian: 11	Mandible: 18 Maxilla: 6
Rasmusson et al. 1991	32	Male: 21 Female: 11	55	Not reported	Mandible: 28 Maxilla: 4
Buchner et al. 1996	1	Male	38	Nigerian	Mandible
Carter et al. 1996	25	Male: 13 Female: 12	46	Caucasian: 13 Nigerian : 8 Not reported: 4	Mandible: 21 Maxilla: 4
Tolson et al. 1996	1	Male	50	Nigerian	Mandible
Meltzer JA 1999	1	Female	73	Caucasian	Mandible
Kerezoudis et al. 2000	2	Male: 2	58	Caucasian	Mandible: 1 Maxilla: 1
Mendes et al. 2006	2	Male: 1 Not reported: 1	59	Not reported	Mandible: 2
Ortega et al. 2007	1	Male	31	Not reported	Maxilla
Nart et al. 2007	1	Female	74	Caucasian	Mandible
Formoso Senande et al. 2008	11	Male: 6 Female: 5	37	Not reported	Mandible: 3 Maxilla: 8
Nikitakis et al. 2010	2	Male: 1 Female: 1	61	Caucasian	Mandible: 1 Maxilla: 1

Dados de estudos clínicos e patológicos de cistos Periodontais Laterais (Carvalho et al. 2010)

ii. Características Clínicas

É localizado entre as raízes de dentes erupcionados ou lateralmente à raiz de um dente. Tem maior incidência na região pré-molar e canina mandibular (Nikitakis et al., 2010); Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012).

Divergência das raízes dos dentes é um achado comum. No entanto, a reabsorção das raízes não foi documentada (Andrade et al., 2012).

Um achado clínico interessante é a constatação que os dentes adjacentes ao cisto periodontal lateral, normalmente respondem positivamente aos testes de vitalidade pulpar em contradição a outras patologias pulpares, como o cisto radicular, granuloma ou abscesso (Nikitakis et al., 2010) (Carvalho et al., 2010).

Moskow BS, *et al.* reporta que os dentes afetados, geralmente não têm o periodonto comprometido e a sondagem dos sulcos não comunica com a lesão cística (Carvalho et al., 2010; Moskow et al., 1970). Mesmo assim, a necrose pulpar e/ou a

QUERATOCISTOS

doença periodontal são possíveis, não se devendo ignorar o diagnóstico de cisto Periodontal Lateral (Nikitakis et al., 2010).

São geralmente detetados acidentalmente em radiografias e mais de um terço dos pacientes pode ser totalmente assintomático. No entanto, alguns pacientes experienciam alguns sintomas tais como, edema, dor periódica, drenagem e sensação macia ao toque (Nikitakis et al., 2010; Siponen et al., 2011; Andrade et al., 2012).

Por outro lado pode ocorrer expansão do osso subjacente resultando em edema, o qual pode apresentar uma cor azulada. Por sua vez, a expansão provoca erosão óssea e da placa cortical, envolvendo tanto o osso como os tecidos moles (Nikitakis et al., 2010; Siponen et al., 2011).

Apresenta diagnóstico diferencial com queratocistos e cistos radiculares, sendo que estes últimos causam necrose do dente afetado. Quanto à variante de tecido mole do cisto periodontal lateral, tem vários fatores em comum com o cisto gengival no adulto. Apresenta a mesma histogênese, características clínicas e localização. Apenas difere na localização dos restos epiteliais da odontogênese, sendo que no caso do cisto Periodontal Lateral ficam retidos no osso, e no cisto gengival nos tecidos moles (Carvalho et al., 2010).



(Carvalho et al., 2010)

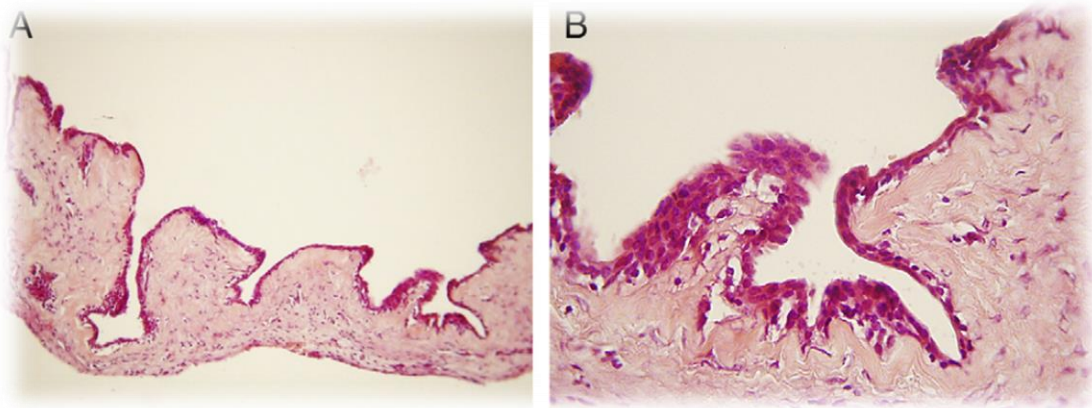
iii. Características Histológicas

A avaliação do cisto revelou existência de uma camada fina de células (1-5 células) de epitélio escamoso estratificado cubóide não-queratinizado, muitas vezes com espessamentos nodulares contendo células ricas em glicogénio (Nikitakis et al., 2010; Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012).

Na maior parte dos casos, espessamentos epiteliais referidos como placas, podem ser encontrados e são um dos aspetos mais característicos deste tipo de cisto (Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010).

A parede do cisto consiste num tecido conjuntivo fibroso não apresentando sinais de inflamação (Nikitakis et al., 2010; Siponen et al., 2011; Andrade et al., 2012).

Quanto à variante Botróide, é caracterizada por apresentar natureza policística, sendo que uma análise histológica demonstra vários cistos alinhados por epitélio escamoso estratificado não queratinizado. É também necessário prestar grande atenção a esta variante uma vez que apresenta uma taxa de recidiva alta, devendo estes casos ser vigiados (Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012).



(Nikitakis et al., 2010)

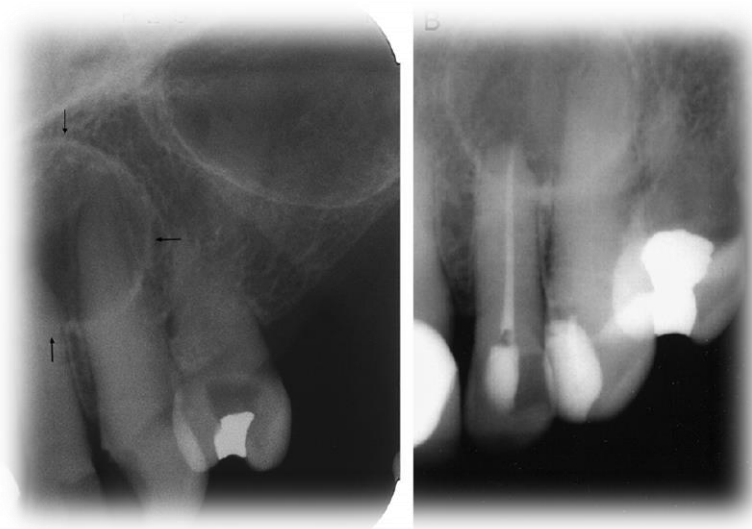
iv. Características Radiográficas

Radiograficamente, os cistos são caracterizados por apresentarem uma imagem unicística, radiolúcida, esférica ou oval e bem circunscrita com margens escleróticas, sendo na maioria inferior a 1 cm de diâmetro (Nikitakis et al., 2010; Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012). No caso da variante Botróide os cistos são maiores e de natureza multicística (Carvalho et al., 2010; Andrade et al., 2012). Altini e Shear descreveram um cisto com 5 cm de diâmetro (Siponen et al., 2011; Altini e Shear, 1992).

A reabsorção de dentes adjacentes, perda de lâmina dura ou ligamento periodontal, normalmente não é aparente mas por vezes ocorre (Nikitakis et al., 2010; Siponen et al., 2011; Carvalho et al., 2010).

Na maioria são uniloculares estando porém documentados casos raros de natureza multilocular adquirindo o nome de cisto Botróide Odontogénico (Siponen et al., 2011).

Quanto ao crescimento é considerado lento, porém foram já observadas algumas variações na taxa de crescimento (Siponen et al., 2011). Certos registos apontam uma taxa de crescimento de cerca de 0,7 mm ao ano (Fantasia, 1979). Suljak JP *et al.* revela uma taxa de 2,5 mm por ano (Suljak et al., 1998).



(Nikitakis et al., 2010)

5- GENGIVAL DA INFÂNCIA

O cisto gengival da infância é uma lesão da mucosa oral de natureza transitória, podendo aparecer nos recém-nascidos ou nas crianças (Moda, 2011).

Baseado na sua localização, estes cistos podem ser divididos em palatinos e alveolares. Os que se localizam na sutura palatina mediana são referenciados como palatinos enquanto que aqueles presentes na área bucal, lingual ou crista do rebordo alveolar são cistos alveolares ou gengivais (Moda, 2011; Benni e Sirur, 2013).

i. Epidemiologia

É um tipo de cisto que aparece tanto em crianças como em recém-nascidos. É bastante comum nas primeiras 3 a 6 semanas de vida sendo difícil de identificar depois disso (Moda, 2011).

Segundo Donley CL e Nelson LP a idade limite para o aparecimento deste tipo de cisto são os 3 meses (Donley e Nelson, 2000).

A prevalência para os cistos gengivais nos recém-nascidos está entre 25 e 53% enquanto que nos palatinos é de 65% (Moda, 2011).

Não tem predileção pelo gênero e mesmo apresentando uma prevalência alta, estes cistos são vistos raramente devido à sua natureza transitória que desaparece depois de 2 semanas a 5 meses de vida pós-natal (Moda, 2011; Benni e Sirur, 2013).

ii. Características Clínicas

Podem manifestar-se como nódulos isolados ou múltiplos, de cor geralmente amarela ou branca, com forma circular ou oval e geralmente medem entre 2 a 3 mm de diâmetro (Moda, 2011).

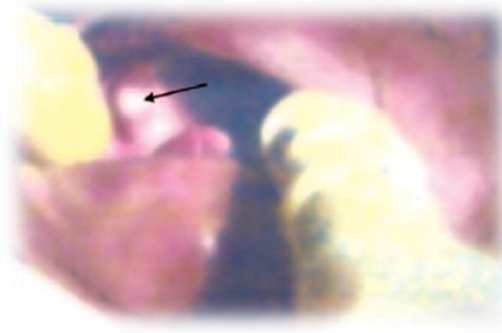
QUERATOCISTOS

A gengiva tanto na maxila como na mandíbula e ainda o rebordo alveolar nos recém-nascidos, são as zonas mais características para o seu aparecimento (Moda, 2011).

Donley e Nelson desenvolveram um estudo chegando à conclusão que era mais comum o seu aparecimento na maxila do que na mandíbula e que sempre que existiam na mandíbula também apareciam na maxila (Donley e Nelson, 2000).

São geralmente assintomáticos e não produzem desconforto à criança (Robert e Kliegman, 2007).

A maior parte destes cistos desaparecem sozinhos alguns dias depois do nascimento, libertando queratina. Em alguns casos, podem permanecer por períodos longos sendo necessária a sua remoção cirúrgica (Moda, 2011).



(Moda, 2011)

iii. Características Histológicas

Fromm classificou as condições que afetam os recém-nascidos e a sua prevalência como Pérolas de Epstein (35,2%), nódulos de Bohn (47,4%) e cistos da gengiva da infância (13,8%) (Moda, 2011; Fromm, 1967; Suljak et al., 1998).

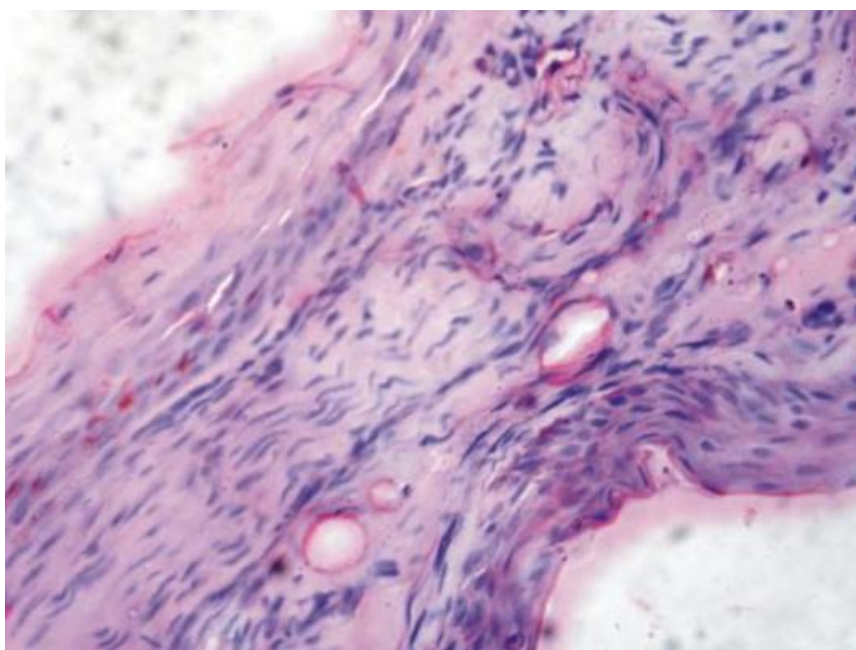
Pensa-se que fragmentos da lâmina dentária que permanecem na mucosa do rebordo alveolar depois da formação do dente proliferem, e assim formem estes

QUERATOCISTOS

pequenos cistos queratinizados dando a característica cor amarela (Moda, 2011; Benni e Sirur, 2013).

São caracterizados por possuírem um fino revestimento de epitélio escamoso estratificado, no qual existem células basais achatadas e uma superfície paraqueratinizada (Slootweg, 2009).

Como é revestido por epitélio e mostra um lúmen normalmente preenchido com queratina descamada, contém ocasionalmente células inflamatórias (Moda, 2011).



(Kolay et al., 2013)

iv. Características Radiográficas

Uma vez que este tipo de cisto está confiado a tecidos moles, não tem tradução radiográfica.

6- GENGIVAL DO ADULTO

O cisto gengival do adulto é uma lesão incomum da gengiva encontrada nos tecidos moles anexados (Sato et al., 2007). A incidência relativa no adulto segundo vários

estudos situa-se abaixo dos 0.5% (Vijayalaxmi et al., 2012). Giunta reportou que a incidência deste tipo de cistos detetada após biópsia durante 10 anos foi de 0.08% (Giunta, 2002).

Não se sabe ao certo a sua origem. Pensa-se que se originam a partir de restos odontogénicos da lâmina dentária ou do alongamento da superfície do epitélio levando ao processo da formação do cisto (Wysocki et al., 1980).

i. Epidemiologia

Apresentam maior incidência na zona dos caninos e pré-molares e são mais frequentes na mandíbula do que na maxila (Kramer et al., 1992), com um rácio de quase 4:1 respetivamente (Sato et al., 2007; Vijayalaxmi et al., 2012). São por vezes confundidos com cistos periodontais laterais (Sato et al., 2007).

Relativamente à raça este cisto tem uma predileção pelos caucasianos quando em comparação com os asiáticos, que possuem uma taxa de incidência bastante menor (Sato et al., 2007; Vijayalaxmi et al., 2012).

Não existe diferença na incidência quanto ao género (Vijayalaxmi et al., 2012). Hisashi Sato *et al.* determinaram um rácio de 1:1,3 para homens e mulheres respetivamente, indicando apenas uma ligeira preferência pelas mulheres. A média de idades situa-se nos 51 anos (Sato et al., 2007), sendo a quarta e quinta décadas as mais comuns para o aparecimento deste cisto (Vijayalaxmi et al., 2012; Robert e Kliegman, 2007).

ii. Características Clínicas

Clinicamente apresenta-se como um nódulo bem definido encontrado no tecido gengival anexado e geralmente na região dos pré-molares e caninos, causando edema na zona gengival (Vijayalaxmi et al., 2012).

O seu crescimento é lento e pode não mostrar qualquer sintoma. A maior parte dos cistos encontrados possui dimensões inferiores a 0,6 cm, existindo porém casos de

maior dimensão como o reportado por Hisashi Sato *et al.* apresentando cerca de 2 cm de diâmetro (Sato et al., 2007).

Raramente ocorrem em focos múltiplos, tanto uni como bilateralmente ou na superfície lingual do processo alveolar. Normalmente é considerada uma lesão unifocal mas existem relatos de casos multifocais (Vijayalaxmi et al., 2012).

Possuem cor azulada devido ao fluído presente e podem causar reabsorção do osso vestibular (Sato et al., 2007).

Os dentes adjacentes ao cisto estão geralmente vitais (Vijayalaxmi et al., 2012).

Alguns autores assemelham o cisto gengival do adulto ao mucocelo (Tsuyoshi et al., 2009).



(Sato et al., 2007)

iii. Características Histológicas

O cisto gengival do adulto possui um epitélio com revestimento fino e não queratinizado, escamoso e estratificado. A maior parte apresenta tecido conjuntivo sem presença de inflamação podendo apresentar algumas áreas mais espessas (Sato et al., 2007; Vijayalaxmi et al., 2012; Tsuyoshi et al., 2009).

Apresenta morfologia parecida com o cisto Periodontal Lateral, sendo que ocasionalmente apresenta inclusive restos epiteliais odontogénicos na sua parede (Sato et al., 2007; Tsuyoshi et al., 2009).



(Sato et al., 2007)

iv. Características Radiográficas

Geralmente não é visível uma vez que se trata de uma lesão dos tecidos moles (Buchner e Hansen, 1979). Pode ser observada reabsorção óssea vestibular nos casos em que o cisto atinge maiores dimensões, o qual aparece como uma linha ténue radiolúcida unilocular ou multilocular (Sato et al., 2007; Buchner e Hansen, 1979). O envolvimento ósseo é dado como raro ocorrendo em menos de 50% dos casos e muitas vezes não é detetado radiograficamente (Vijayalaxmi et al., 2012).

Possui diagnóstico diferencial com cisto Periodontal Lateral, sendo necessária confirmação radiográfica para verificar se existe ausência de osso, característica do cisto Periodontal Lateral (Vijayalaxmi et al., 2012; Cairo et al., 2002).

7- ODONTOGÉNICO GLANDULAR

O cisto Odontogénico Glandular é uma condição rara descrita em 1988 por Gardner *et al* (Krishnamurthy et al., 2009; Mascitti et al., 2013; Turalı et al., 2012; Salehinejad et al., 2011). Padayachee e Van Wyk descreveram em 1987, dois casos similares ao cisto odontogénico Botróide mas com um elemento glandular ao qual propuseram o termo cisto sialo-odontogénico (Krishnamurthy et al., 2009; Padayachee e Van, 1987).

De acordo com a literatura este cisto é classificado como cisto sialo-odontogénico devido às características microscópicas. Porém, e de acordo com a Organização Mundial de Saúde o termo Cisto Odontogénico Glandular é o mais usado pois a origem parece estar associada com as glândulas salivares não tendo sido ainda corretamente estabelecida (Turalı et al., 2012).

A sua ocorrência é rara sendo que a frequência da mesma está situada entre os 0.012% e 1.3% de todas as lesões císticas e a sua prevalência é de 0.17% (Krishnamurthy et al., 2009).

i. Epidemiologia

A região anterior da mandíbula é a área mais afetada (Mascitti et al., 2013; Turalı et al., 2012); Salehinejad et al., 2011). Segundo Kasaboglu O, *et al.* esta região corresponde a 85% dos casos (Tambawala et al., 2014; Kasaboglu et al., 2006), seguida da região anterior da maxila (Branhmaji et al., 2010). Jahanshah Salehinejad *et al.* documentou um caso raro na região posterior maxilar (Salehinejad et al., 2011).

Quanto ao género é ligeiramente mais prevalente nos homens (Salehinejad et al., 2011) com um rácio mulher:homem de 1:1,3 respetivamente (Tambawala et al., 2014).

Em relação à idade pode ocorrer entre os 10-90 anos, mas apresenta uma média de 49,5 anos (Tambawala et al., 2014).

ii. Características Clínicas

A lesão situa-se mais comumente na região anterior da mandíbula possuindo um comportamento agressivo (Tambawala et al., 2014; Turali et al., 2012) e tendência de recidiva (Tambawala et al., 2014).

É geralmente detetado um edema de crescimento lento nos tecidos circundantes e é assintomático (Krishnamurthy et al., 2009; Turali et al., 2012), podendo por vezes apresentar dor (Krishnamurthy et al., 2009).



(Krishnamurthy et al., 2009)

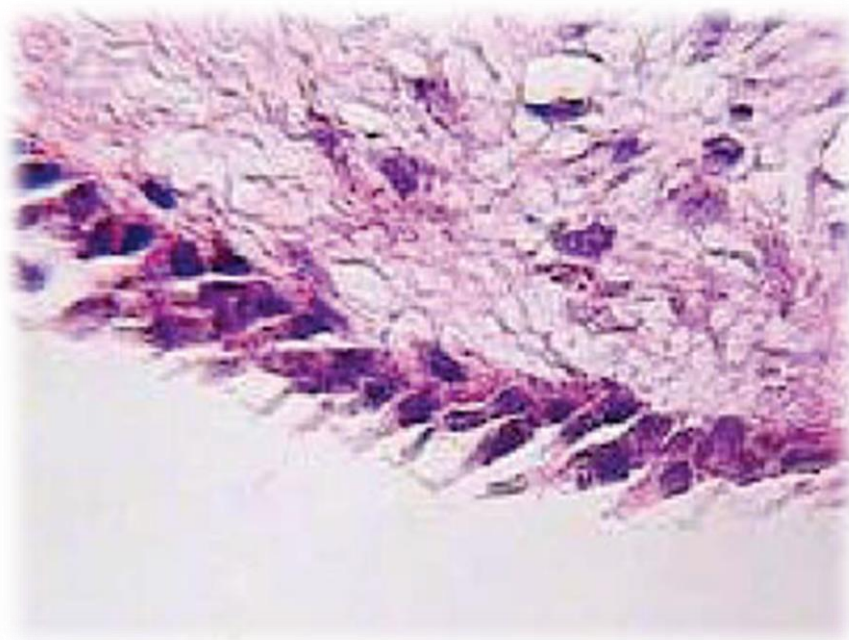
iii. Características Histológicas

Apenas uma análise histológica permite o correto diagnóstico deste tipo de cisto (Tambawala et al., 2014).

Kaplan *et al.* dividiu as características histológicas em dois grupos. *Major* e *Minor* (Tambawala et al., 2014; Kaplan et al., 2005). O cisto apresenta a parede constituída por

QUERATOCISTOS

tecido conjuntivo fibroso e é revestida por epitélio escamoso estratificado não queratinizado de espessura variável. Várias áreas do epitélio de revestimento apresentam células cilíndricas, por vezes ciliadas e demonstra ausência de inflamação no tecido conjuntivo sub-epitelial (Mascitti et al., 2013; Salehinejad et al., 2011). Também é normal encontrar mucina (Tambawala et al., 2014; Mascitti et al., 2013).



(Salehinejad et al., 2011)

iv. Características Radiográficas

O cisto Odontogénico Glandular não apresenta nenhuma característica particular na radiografia (Salehinejad et al., 2011). Pode apresentar-se como uma lesão unilocular ou multilocular bem definida e radiolúcida, frequentemente com margens irregulares (Krishnamurthy et al., 2009; Tambawala et al., 2014; Salehinejad et al., 2011).

Pode existir absorção das raízes ou deslocamento dos dentes com perfurações corticais levando a que a lesão se estenda aos tecidos moles adjacentes (Krishnamurthy et al., 2009; Tambawala et al., 2014).

QUERATOCISTOS



(Salehinejad et al., 2011)

IV. INFLAMATÓRIOS

1- RADICULAR

São oriundos de remanescentes epiteliais que proliferam através de um processo inflamatório (Lee, 2010; Kadam et al., 2014; Nagarathna et al., 2013) devido a necrose pulpar de um dente não vital por cárie ou trauma (Brave et al., 2011; Lee e Byun, 2010).

Este tipo de cisto representa um processo inflamatório crónico e desenvolve-se durante um período de tempo prolongado (Brave et al., 2011).

i. Epidemiologia

O cisto radicular é a lesão cística mais comum (Lee e Byun, 2010), correspondendo a cerca de 52-68% de todos os cistos que afetam a cavidade oral humana (Brave et al., 2011; Kadam et al., 2014). É rara na dentição decídua apresentando uma incidência de cerca de 0.5-3.3% do número total de cistos radiculares em ambas as dentições, sendo que a maior parte dos casos se situa na zona dos molares mandibulares (Nagarathna et al., 2013).

Estudos no Reino Unido e África do Sul mostram que o cisto radicular ocorre mais frequentemente entre a terceira e quinta década da vida e mais nos homens do que nas mulheres (Brave et al., 2011).

A área mais comum para o aparecimento deste na região oral é a parte anterior da maxila (Brave et al., 2011).

ii. Características Clínicas

Situam-se nos ápices das raízes mas podem também ser encontrados lateralmente às raízes em relação com canais acessórios (Kadam et al., 2014).

Geralmente não apresentam sintomatologia e são diagnosticados durante exames radiográficos de rotina (Kadam et al., 2014; Nagarathna et al., 2013).

QUERATOCISTOS

Podem apresentar expansão cortical, reabsorção das raízes dos dentes associados e deslocamento dos dentes adjacentes (Kadam et al., 2014).

Os dentes associados não apresentam vitalidade e podem apresentar alteração de cor. Quando os cistos estão intactos, as cavidades podem estar preenchidas por fluído de cor castanha (Brave et al., 2011).

A maior parte dos cistos radiculares desenvolve-se lentamente e raramente atingem proporções que levam a um grande desgaste das estruturas ósseas adjacentes (Lee e Byun, 2010). Usualmente possuem mais de 1cm de diâmetro (Pavaskar et al., 2013).

A resposta negativa a testes de vitalidade e a perda da lâmina dura do dente servem de diagnóstico para este tipo de lesão (Lee, 2010).

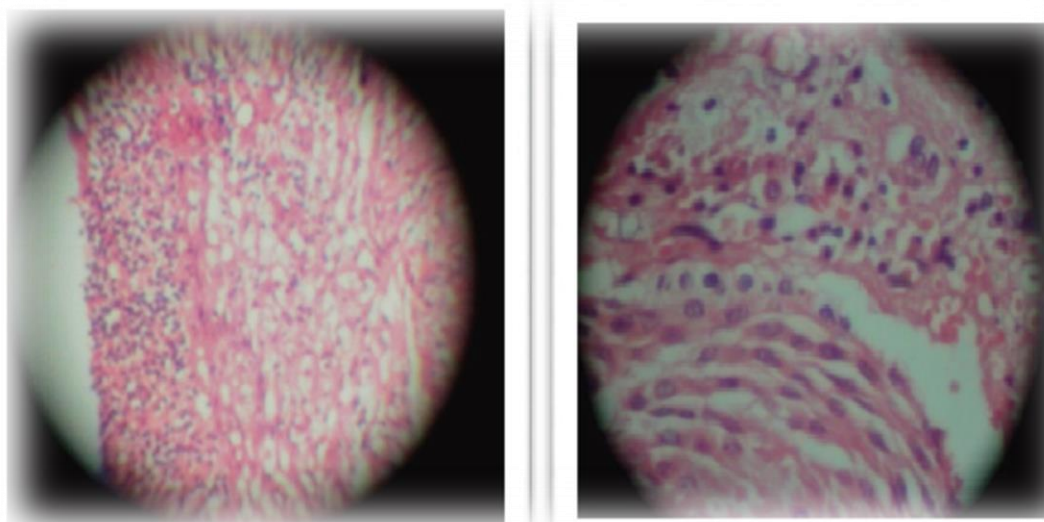


(Kadam et al., 2014)

iii. Características Histológicas

A natureza do revestimento epitelial varia em relação ao estágio de desenvolvimento do cisto e à severidade da inflamação. Na maior parte dos casos o epitélio varia entre 6 a 20 camadas de células mas pode chegar às 50 camadas em algumas áreas. Os primeiros estágios do cisto mostram um revestimento epitelial proliferativo associado a um intenso infiltrado inflamatório e edema intercelular, enquanto o epitélio pode apresentar um padrão em forma de arcada que penetra na cápsula subjacente. Pode também apresentar espongiose e ser trespassado por neutrófilos (Brave et al., 2011).

Em quase todos os casos, a cavidade cística é revestida por epitélio escamoso não-queratinizado, estratificado (Pavaskar et al., 2013) e geralmente nota-se presença de um infiltrado inflamatório misto (Kadam et al., 2014). Em cerca de 2% observa-se epitélio queratinizado (Brave et al., 2011).



(Kadam et al., 2014)

iv. Características Radiográficas

Estudos demonstraram que existe uma pobre relação entre o tamanho da radiolucência e achados histológicos de cistos radiculares e granulomas periapicais. No entanto, é aparente que existe maior probabilidade das radiolucências detectadas serem cistos radiculares do que lesões crônicas periodontais periapicais, particularmente aquelas com mais de 2cm de tamanho (Brave et al., 2011).

Os critérios de diagnóstico radiográfico passam pela presença de uma lesão unilocular radiolúcida bem definida (Nagarathna et al., 2013).



(Kadam et al., 2014)

2- PARADENTÁRIO

O cisto Paradentário é um cisto de origem inflamatória (Lacaita et al., 2006). Descrito por Main em 1970 como um cisto inflamatório colateral e depois em 1976 por Craig, recebendo a denominação de cisto Paradentário (Martinez-Conde et al., 1995; Anjos et al., 2008; Mourão et al., 2007).

O cisto Paradentário é um cisto de origem inflamatória apresentando-se associado à coroa de terceiros molares inferiores semi-inclusos vitais com história de pericoronarite (Anjos et al., 2008; Mourão et al., 2007).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, este tipo de lesão ocorre perto da margem cervical e lateralmente à raiz do dente (Morimoto et al., 2004; Martinez-Conde et al., 1995; Mourão et al., 2007).

O cisto paradentário é similar ao cisto Dentígero quanto às características clínicas, radiológicas e hispatológicas (Morimoto et al., 2004). A sua histogênese é ainda controversa. Pode envolver a proliferação do epitélio crevicular, levando a proliferação do epitélio dos resíduos de Malassez, traduzindo-se numa proliferação do epitélio reduzido do esmalte. Por outro lado a inflamação gengival crônica que está sempre presente durante a erupção dentária pode também servir de estímulo para este processo (Lacaita et al., 2006; Martinez-Conde et al., 1995; Mourão et al., 2007; Prakash et al., 2012).

i. Epidemiologia

Quanto à localização, é mais comum na região vestibular e distal dos terceiros molares no adulto. Já nas crianças situa-se na área vestibular do primeiro e segundo molares mandibulares (Lacaita et al., 2006). Yasuhiro Morimoto *et al.* determinou que a taxa de incidência na zona dos pré-molares mandibulares era de cerca de 8%, sendo um pouco superior a estudos existentes (Morimoto et al., 2004).

A média de idade na área dos pré-molares mandibulares situa-se nos 9,3 anos, os associados com os terceiros molares mandibulares por volta dos 24,4 anos, e quanto ao

primeiro e segundo molares está nos 13.3 e 8 anos respetivamente (Morimoto et al., 2004).

Em relação ao género apresenta maior incidência nas mulheres (Lacaita et al., 2006). Yasuhiro Morimoto *et al.* diz não existir diferença entre ambos (Morimoto et al., 2004). Outro estudo identifica uma predileção pelo género masculino no final da segunda década e no início da terceira década de vida (Anjos et al., 2008).

M.G. Lacaita *et al.* realizaram um estudo que envolveu 12 pacientes, todos eles crianças, com idade média de 8 anos sendo que 8 dos 12 eram raparigas. Em nove casos os cistos eram unilaterais no primeiro ou segundo molar, e os restantes três casos apresentavam lesões bilaterais na mesma área mandibular (Lacaita et al., 2006).

ii. Características Clínicas

Geralmente são unilaterais mas sempre na região vestibular devido à estimulação inflamatória das cúspides vestibulares dos dentes mandibulares que erupcionam através dos tecidos gengivais nas crianças (Lacaita et al., 2006).

São associados a posições incorretas dos dentes, apresentando rotação ou erupção incompleta, inflamação gengival, supuração de bolsas periodontais, hemorragia, e profundidade de sondagem de até 1cm (Lacaita et al., 2006) (Martinez-Conde et al., 1995). A dor está presente em alguns casos (Morimoto et al., 2004).

Existem duas variantes do cisto paradentário. Uma ocorre em distal ou mesial dos dentes na face lateral das raízes, especialmente nos terceiros molares inferiores. Outra ocorre principalmente nos primeiros e segundos molares inferiores, designado por cisto da bifurcação vestibular (Mourão et al., 2007).

iii. Características Histológicas

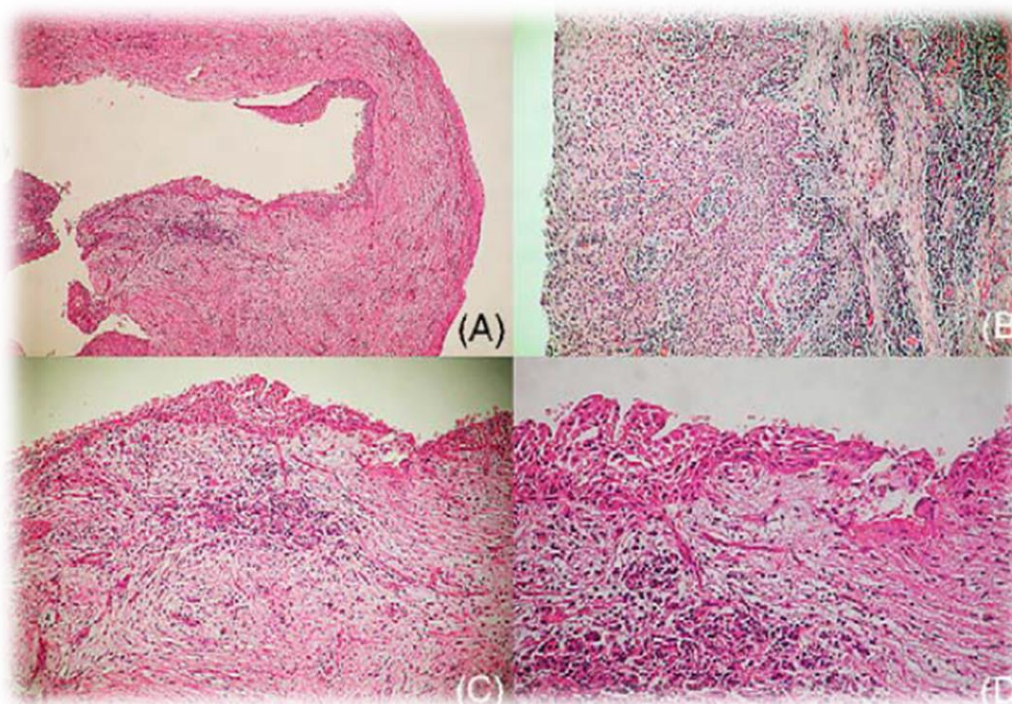
As paredes são compostas por tecido conjuntivo fibroso e são revestidas por epitélio escamoso estratificado não-queratinizado de diferentes espessuras e

QUERATOCISTOS

morfologias, dependendo da extensão da inflamação (Lacaita et al., 2006; Morimoto et al., 2004; Martinez-Conde et al., 1995; Prakash et al., 2012).

Todos os cistos apresentam um intenso infiltrado de células inflamatórias com proliferação vascular (Lacaita et al., 2006; Mourão et al., 2007). Alguns casos caracterizam-se pela presença de colesterol (Morimoto et al., 2004).

O diagnóstico histopatológico sozinho não nos dá a confirmação absoluta, pois as suas características são idênticas à do cisto radicular. Devemos assim, aliar tanto os achados clínicos como os radiográficos (Anjos et al., 2008; Mourão et al., 2007; Prakash et al., 2012).



(Lacaita et al., 2006)

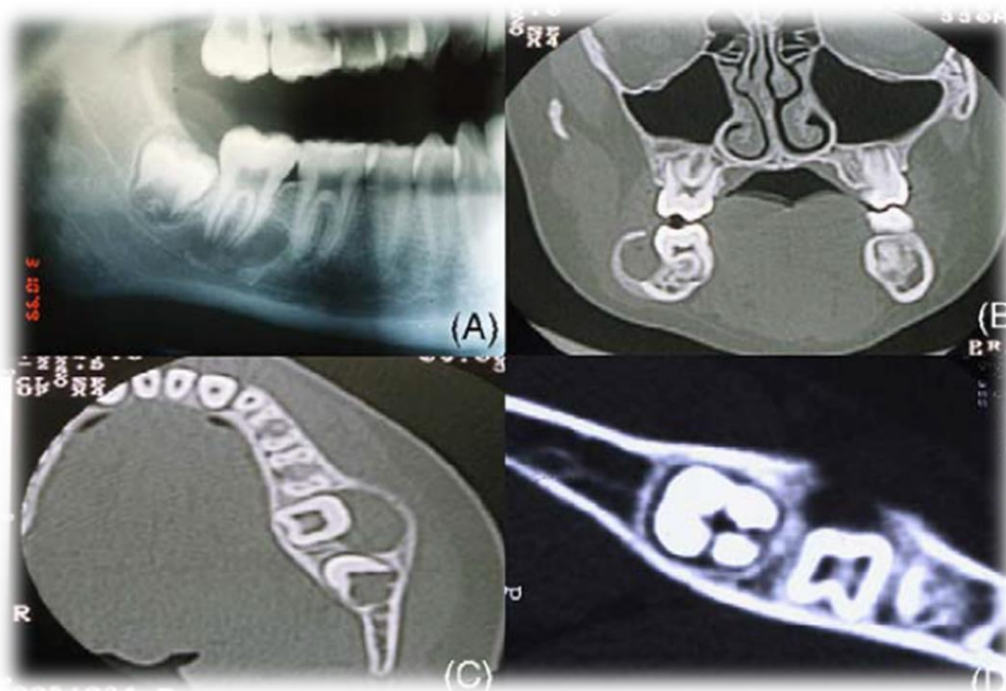
iv. Características Radiográficas

A principal característica radiográfica desta lesão é a perda ou atenuação da lâmina dura à volta dos ápices e região de furca das raízes dos dentes afetados.

(Martinez-Conde et al., 1995). Esta característica ocorre principalmente quando o cisto mandibular envolve os primeiros e segundos molares (Anjos et al., 2008).

Apresenta uma imagem radiolúcida na zona mesial ou distal vestibular das coroas e raízes do molar (Lacaita et al., 2006; Anjos et al., 2008; Mourão et al., 2007; Prakash et al., 2012). Craig sugeriu que a extensão do epitélio reduzido do esmalte sobre uma projeção de esmalte vestibular, pode predispor o paciente ao desenvolvimento de um cisto e poderia explicar a localização frequente deste (Morimoto et al., 2004; Martinez-Conde et al., 1995).

O deslocamento lingual dos dentes envolvidos é uma importante característica do diagnóstico radiográfico (Morimoto et al., 2004).



(Lacaita et al., 2006)

3- RESIDUAL

Representando cerca de 10% de todos os cistos odontogênicos (Sridevi et al., 2014; Jamdade et al., 2012), um cisto Residual é nada mais que um cisto que persiste após

remoção do dente ao qual o cisto inicial estava associado, seja ele radicular, periodontal lateral, dentígero, entre outros (Sridevi et al., 2014; Kramer et al., 1992).

Se o cisto inicial está fragmentado ou se o granuloma periapical não for removido na totalidade deixando restos epiteliais, estão reunidas as condições necessárias para o desenvolvimento de um cisto residual passados meses ou anos (Jamdade et al., 2012).

Shafer *et al.* estabeleceram que o termo “cisto Residual” pode ser usado para qualquer cisto que permanecesse após cirurgia (Sridevi et al., 2014).

i. Epidemiologia

Quanto ao gênero, afetam mais os homens do que as mulheres numa proporção de 3:2 respectivamente (Sridevi et al., 2014).

Pode ocorrer em qualquer idade (Bataineh et al., 2004), sendo diagnosticado principalmente em adultos em média com 52 anos (Sridevi et al., 2014).

A localização é discutível. Alguns autores apontam que a maxila é mais suscetível do que a mandíbula (Jamdade et al., 2012; Ochsenius et al., 2007). Bataineh *et al.* diz ser a mandíbula o local mais afetado (Bataineh et al., 2004). Meningaud *et al.* aponta igual probabilidade para ambas as arcadas (Meningaud et al., 2006).

Segundo Anshuman *et al.* as áreas distais correspondentes às zonas dos pré-molares e molares, têm maior incidência (Jamdade et al., 2012). Já Ochsenius *et al.* e Bataineh *et al.* dizem ser a região anterior a mais frequente para o diagnóstico do cisto Residual (Bataineh et al., 2004; Ochsenius et al., 2007).

ii. Características Clínicas

São geralmente assintomáticos sendo descobertos em exames radiográficos (Sridevi et al., 2014; Jamdade et al., 2012). Ocorrem principalmente nos processos alveolares, corpo dos maxilares e em áreas edêntulas, podendo no entanto ser também

QUERATOCISTOS

encontrados no ramo mandibular em pacientes cuja idade seja superior a vinte anos. (Sridevi et al., 2014). São na maior parte intraósseos (Jamdade et al., 2012).

O cisto apresenta-se como um edema de crescimento lento com ausência de dor sendo rara a ocorrência de calcificação (Sridevi et al., 2014). Em casos de infecção secundária apresenta-se com episódios de dor (Jamdade et al., 2012; White e Pharoah, 2004).

Alguns cistos Residuais podem apresentar maiores dimensões e causar grande destruição dos tecidos circundantes. Foram reportados casos de carcinoma relacionados com o aparecimento deste cisto (Jamdade et al., 2012).

Podem ainda causar deslocamento dentário, reabsorção radicular e expansão do osso cortical afetando o canal alveolar inferior (White e Pharoah, 2004).



(Sridevi et al., 2014)

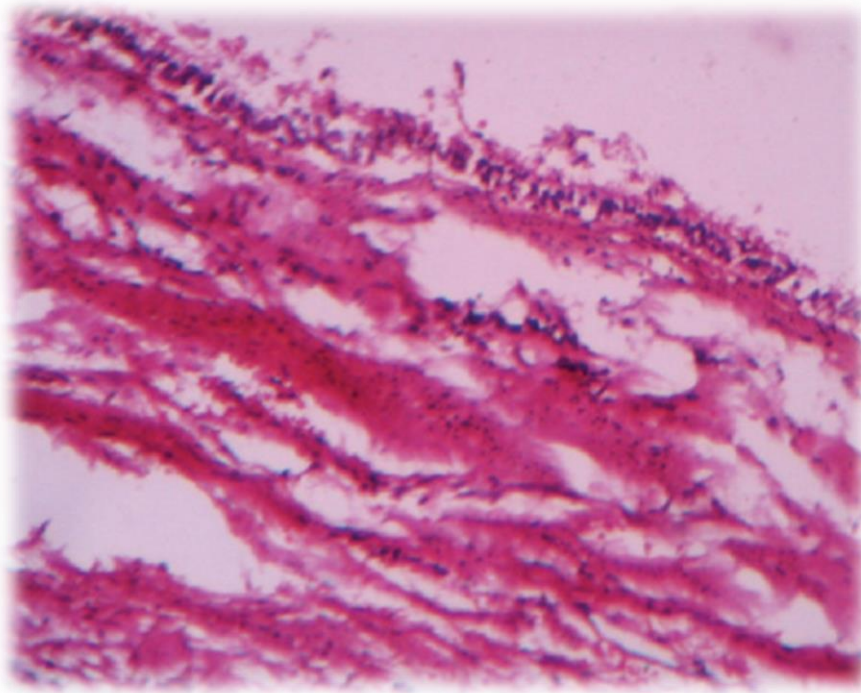
iii. Características Histológicas

A nível celular este tipo de cisto é parecido com o cisto radicular sendo a sua morfologia mais envelhecida (Binnie, 1999; Sloomweg, 2009).

QUERATOCISTOS

O epitélio é escamoso estratificado disposto num padrão de arcada, revestindo a cavidade cística. O tecido conjuntivo da parede apresenta focos de calcificação. (Sridevi et al., 2014).

Uma análise ao fluído do cisto pode apresentar cristais de colesterol. High *et al.* reportou um aumento lento nos depósitos mineralizados no lúmen do cisto que se torna mais evidente nos cistos de longa duração. Este colesterol pode ser proveniente da desintegração de glóbulos vermelhos que ficaram cristalizados nos tecidos. Uma vez depositados nas cápsulas fibrosas dos cistos, os cristais de colesterol comportam-se como corpos estranhos levando a uma reação inflamatória. O colesterol é expulso da parede fibrosa para o local de menor resistência como por exemplo a cavidade cística (Sridevi et al., 2014).

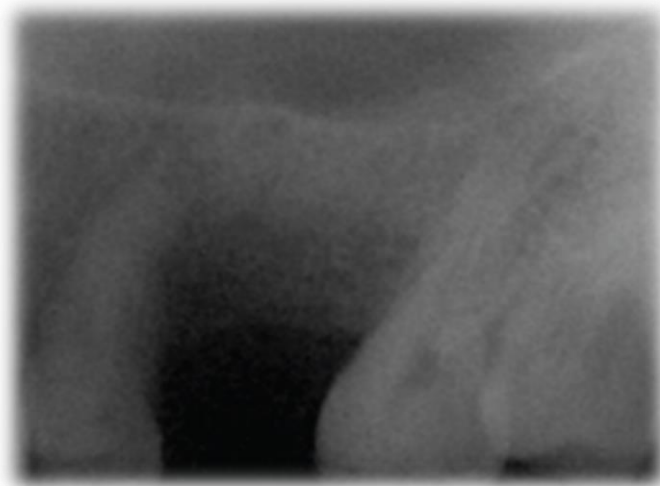


(Jamdade et al., 2012)

iv. Características Radiográficas

Apresentam-se como uma imagem radiolúcida bem definida e com uma distinta margem esclerótica nas áreas edêntulas, a qual pode ser fina, grossa ou difusamente esclerótica (Sridevi et al., 2014; Jamdade et al., 2012; White e Pharoah, 2004).

Ocasionalmente e em casos de lesões que persistem durante muito tempo ou com inflamações crônicas, podemos observar massas calcificadas (Sridevi et al., 2014; Jamdade et al., 2012; White e Pharoah, 2004) cuja aparência pode variar de quase impercetíveis, pequenas radiopacidades a largas e irregulares partículas com diâmetros de até 0,5 cm (Sridevi et al., 2014).



(Jamdade et al., 2012)

4- PERIODONTAL LATERAL INFLAMATÓRIO

Um cisto Periodontal é de origem inflamatória quando é proveniente de um canal radicular lateral acessório infetado ou por uma infecção através do sulco gengival. Na presença de resposta negativa para o teste de sensibilidade pulpar, indicativo de necrose pulpar, faz-se o diagnóstico diferencial tendo-se como diagnóstico final cisto Radicular Lateral de origem inflamatória (Valério e Cury, 2009).

i. Epidemiologia

Características idênticas ao citado no Cisto Periodontal Lateral.

ii. Características Clínicas

Características idênticas ao citado no Cisto Periodontal Lateral.

iii. Características Histológicas

Características idênticas ao citado no Cisto Periodontal Lateral.

iv. Características Radiográficas

Características idênticas ao citado no Cisto Periodontal Lateral.

V. TRATAMENTO

A escolha do tratamento para remover o cisto prende-se com diversos fatores entre eles, o tamanho, a localização, a integridade do osso e a proximidade do cisto a estruturas vitais (Riachi e Tabaran, 2014).

1. ENUCLEAÇÃO

Método

A enucleação é usada em pequenos cistos (Sokler et al., 2001). Consiste na remoção completa da cápsula cística com cicatrização por primeira intenção (Riachi e Tabaran, 2014) reduzindo assim a probabilidade de recidiva de acordo com Pindborg em cerca de 33% e Troller em 44%, reduzindo ainda a possibilidade de formação de carcinomas a partir do epitélio do cisto (Sokler et al., 2001).

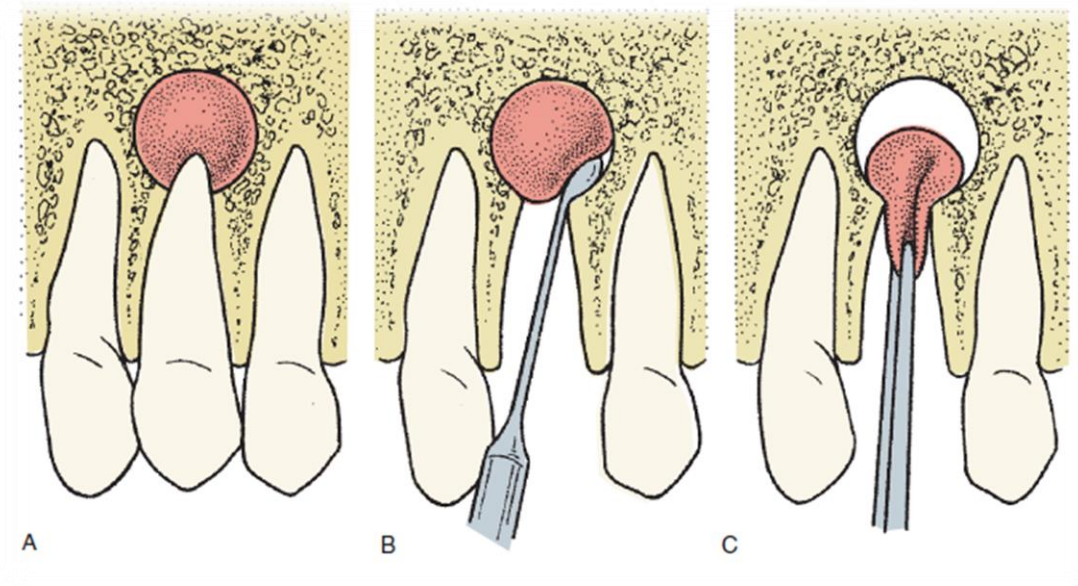
Vantagens Vs. Desvantagens

QUERATOCISTOS

A grande vantagem passa pela análise histológica da totalidade do cisto, sendo que a própria biópsia excisional inicial pode também servir para tratar a lesão na íntegra. Não são necessários tantos cuidados com a higiene da zona enquanto a cicatrização ocorre, e uma vez completa, o paciente não precisa de se preocupar mais com a cavidade cística. Por outro lado o tecido normal pode ser comprometido, assim como a ocorrência de fraturas da mandíbula, necessidade de tratamento endodôntico e dentes impactados associados removidos (Hupp et al., 2013).

Indicações

É o tratamento de escolha para remoção de cistos e deve ser usado em qualquer caso que possa ser removido sem danificar estruturas adjacentes (Hupp et al., 2013).



(Hupp et al., 2013)

2. MARSUPIALIZAÇÃO

Método

Usado em cistos de maiores dimensões, é efetuado o acesso à lesão cística a partir da cavidade oral, realizando uma abertura na parede do cisto a partir do qual o seu

conteúdo é drenado para a cavidade oral reduzindo a pressão osmótica, e conseqüentemente o tamanho da lesão e aumentando ainda a formação de osso. É inserida uma gaze iodoformada na cavidade cística para prevenir infecções e o encerramento da abertura. Os limites da cavidade cística são previamente suturados à membrana da mucosa oral e a gaze fica no local num período de 1 a 2 dias (Sokler et al., 2001; Santana et al., 2012).

Vantagens Vs. Desvantagens

É um procedimento simples de realizar e poupa estruturas vitais do dano que seria efetuado por enucleação. Porém é uma técnica que não permite uma análise histológica de todo o cisto, havendo a hipótese de deixar tecido residual em que a patologia esteja presente. Ao contrário da enucleação, o paciente tem que dedicar mais tempo à sua higiene já que a cavidade facilmente retém restos alimentares, devendo ser mantida limpa para evitar infecções através da irrigação com uma seringa. Pode levar vários meses a cicatrizar dependendo do tamanho da cavidade (Hupp et al., 2013).

Indicações

Devem ser considerados alguns fatores previamente à utilização desta técnica.

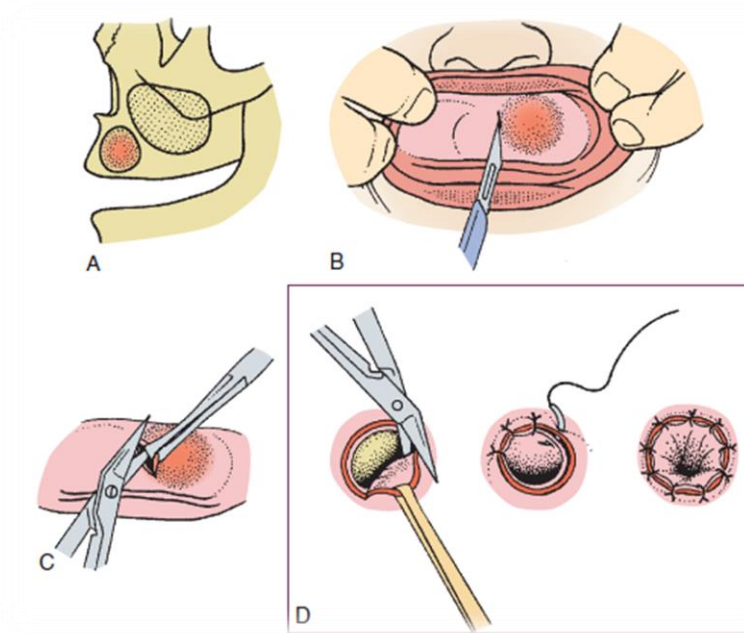
-Quantidade de tecido lesado, analisando a proximidade da cavidade cística a estruturas vitais. Se estiverem em risco estruturas consideradas saudáveis podemos poupá-las evitando a enucleação;

-Acesso cirúrgico. Se o acesso a todas as zonas do cisto é difícil, podemos deixar porções deste que podem resultar em recidiva, devendo então a marsupialização ser considerada;

-Assistência na erupção de dentes. Se um dente com envolvimento cístico e não erupcionado for necessário na arcada dentária, a marsupialização pode permitir a continuidade da erupção;

-Extensão da cirurgia. Num paciente com problemas de saúde, a marsupialização é uma boa alternativa à enucleação uma vez que é simples e pode causar menos stress;

-Tamanho do cisto. Num cisto de grandes dimensões, existe o risco de fratura quando a enucleação é usada (Hupp et al., 2013).



(Hupp et al., 2013)

3. ENUCLEAÇÃO APÓS MARSUPIALIZAÇÃO

Método

A enucleação após marsupialização é nada mais que a união dos dois procedimentos cirúrgicos e é usada de modo a acelerar a cicatrização e recuperação sendo também útil em casos em que o paciente apresenta dificuldade em higienizar a cavidade. Em primeiro lugar, é realizada a marsupialização levando à progressão e à redução do tamanho da lesão. Uma vez que o cisto reduza até um tamanho adequado para que possa ser cirurgicamente removido, é realizada a enucleação. Esta deve ser feita quando o osso é capaz de proteger estruturas vitais adjacentes. A incisão inicial da enucleação é diferente de quando esta é feita sem marsupialização. O cisto possui uma continuidade epitelial com a cavidade oral depois da marsupialização, sendo que devemos remover completamente o epitélio que liga a cavidade cística à cavidade oral. É feita uma incisão elíptica em torno da cavidade até ao osso cortical sendo assim mais fácil para remover o cisto (Hupp et al., 2013).

Vantagens Vs. Desvantagens

Como vantagem temos a conjugação das duas técnicas. Por um lado é um procedimento simples que poupa as estruturas vitais adjacentes (marsupialização). Por outro toda a lesão se torna disponível para exame histopatológico (enucleação). Existe também o desenvolvimento de um revestimento cístico espessado, tornando a enucleação secundária mais fácil. Quanto às desvantagens são as mesmas enunciadas na Marsupialização (Hupp et al., 2013).

Indicações

As indicações são as mesmas que as enunciadas para a marsupialização. No entanto, se o cisto não for completamente destruído após a marsupialização, a enucleação deve ser considerada. Outra indicação para a enucleação após marsupialização baseia-se na dificuldade que o paciente tem em higienizar a cavidade cística (Hupp et al., 2013).

4. ENUCLEAÇÃO COM CURETAGEM

Método

Técnica semelhante à enucleação. Porém no final desta, é feita uma curetagem vigorosa da cavidade cística removendo cerca de 1-2mm de osso à volta de toda a cavidade para que se possam remover quaisquer remanescentes epiteliais que poderiam originar recidivas. A cavidade é então limpa e encerrada (Hupp et al., 2013).

Podem ter indicação queratocistos Odontogénicos e recidiva de lesões após enucleação (Hupp et al., 2013).

Vantagens Vs. Desvantagens

Na hipótese de serem deixados remanescentes epiteliais durante a enucleação, a curetagem pode removê-las, reduzindo a probabilidade de recidivas. No entanto, a curetagem é mais destrutiva para os tecidos e osso. Pode originar a interrupção da vascularização da polpa devido a curetagem próxima das extremidades das raízes a dano permanente nos feixes neurovasculares adjacentes (Hupp et al., 2013).

Indicações

Devemos usar a curetagem em duas situações.

-Se o clínico estiver a remover um Tumor Odontogénico Queratocístico. Este tipo de cisto exhibe um comportamento agressivo e sendo que possui um revestimento fino, pode facilmente deixar para trás restos epiteliais exibindo uma grande taxa de recidiva;

-Qualquer cisto que recorra depois de efetuado o seu tratamento (Hupp et al., 2013).

VI. TRATAMENTO DO TUMOR ODONTOGÉNICO QUERATOCÍSTICO

O tratamento do Tumor Odontogénico Queratocístico permanece controverso. Os tratamentos são geralmente classificados como conservativos ou agressivos. Os conservativos incluem enucleação com ou sem curetagem ou a marsupialização. Por sua vez, os agressivos incluem osteotomias, curetagem química com solução de Carnoy e ressecção. Não existe um consenso no método mais apropriado ou adequado ao tratamento desta lesão (Morgan et al., 2005; Singh e Gupta, 2010; Madras e Lapointe, 2008; Maria et al., 2012). Teoricamente, o tratamento ideal para o Tumor Odontogénico Queratocístico passaria por enucleação com curetagem, seguida da limpeza da cavidade recorrendo a um agente que permita eliminar todos os remanescentes epiteliais ou cistos satélite (Abdullah, 2011).

1- ENUCLEAÇÃO SIMPLES

Utilizar apenas a enucleação como método de tratamento está fora de questão. Esta técnica tem-se mostrado precária quando analisadas as taxas de recidiva podendo esta, apresentar valores desde 5% a 62% (Tolstunov e Treasure, 2008; Blanas et al., 2003). Sendo assim, este tratamento é associado a outro procedimento adjuvante para tratar o Tumor Odontogénico Queratocístico. O procedimento adjuvante pode reduzir a taxa de recidiva para 10% ou menos (Tolstunov e Treasure, 2008).

Zhao *et al.* baseou-se na observação de 484 pacientes num período de follow-up de 3 a 29 anos e concluiu que quando usada isoladamente, a enucleação possui maiores

taxas de recidiva do que quando usada com a solução de Carnoy (17,79% vs. 6,70% respetivamente). Já a marsupialização seguida de enucleação e a ressecção não apresentaram recidivas, tendo esta última a maior taxa de morbilidade (Zhao et al., 2002).

Morgan *et al.* estudou 40 pacientes durante 25 anos após diferentes cirurgias de remoção de Tumores Odontogénicos Queratocísticos registando as taxas de recidiva de cada tratamento. Foram detetados 9 casos de recidiva correspondendo a 54,5% nos pacientes tratados com enucleação, 50% nos pacientes tratados com enucleação conjugada com solução de Carnoy, 18,2% nos pacientes tratados com enucleação conjugada com osteotomia periférica e 0% nos pacientes tratados com enucleação conjugada com solução de Carnoy e osteotomia periférica (Morgan et al., 2005).

2- ENUCLEAÇÃO SEGUIDA DE CURETAGEM

A enucleação com posterior curetagem é considerada o método mais usual. Tratando-se de um tipo que cisto com alta taxa de recidiva, a enucleação com posterior curetagem diminui consideravelmente o risco de recidiva (Neville et al., 2008). No entanto, outros estudos relatam taxas de recidiva de até 62,5%, quando comparada com outros tipos de tratamento ou quando conjugada com solução de Carnoy, levando a crer que este método de tratamento não é aceitável. Tal taxa de recidiva deve-se sobretudo ao facto de facilmente quebrar a fina membrana do Tumor Odontogénico Queratocístico, espalhando o seu conteúdo nos tecidos circundantes (Morgan et al., 2005; Abdullah, 2011; Bland et al., 2012). Podem ser introduzidos aloenxertos provenientes por exemplo do osso ilíaco, ou membranas bio-reabsorvíveis para acelerar a cicatrização e corrigir defeitos (O'Neill e Al-Hezaimi, 2011). No final do processo deve ser usada uma gaze embebida em betadine para desinfetar o local (Singh e Gupta, 2010).

3- ENUCLEAÇÃO SEGUIDA DE OSTEOTOMIA PERIFÉRICA

A osteotomia periférica após enucleação elimina restos epiteliais contaminados. O objetivo é remover cerca de 1,5 a 2mm de osso exposto diretamente à lesão cística. Baseada em literatura, a osteotomia periférica parece ser o tratamento adjuvante menos eficaz uma vez que é menos precisa, podendo facilmente atingir estruturas adjacentes

importantes e potencia o risco de contágio uma vez que lidamos com instrumentos de corte rotatórios e ao destruir o osso superficial, podemos introduzir células contaminadas em camadas de osso mais profundas e tecidos moles adjacentes (Tolstunov e Treasure, 2008).

4- ENUCLEAÇÃO CONJUGADA COM SOLUÇÃO DE CARNOY

A solução de Carnoy é um agente cauterizante possuindo uma penetração no tecido moderada, rápida fixação e acção hemostática. O seu uso foi inicialmente descrito no início do século XX. (Junior et al., 2012)

Diversos estudos demonstram uma eficácia superior no uso de enucleação conjugada com solução de Carnoy. Foi reportado um decréscimo na taxa de recidiva após o uso deste químico quando comparado com o uso da enucleação isoladamente (Morgan et al., 2005; Abdullah, 2011). John e James (1977), descreveram que o uso de um cauterizante químico em conjugação com a enucleação e excisão da mucosa circundante reduzem drasticamente a recidiva (cit in. Singh e Gupta, 2010). Esta solução deve ser aplicada após a enucleação durante 3 minutos (Blanas et al., 2000) e a sua ação passa por eliminar os restos celulares vitais que ficam no local após a remoção do cisto, através da necrose de uma camada de cerca de 1,5mm de tecido (Junior et al., 2012). Na possibilidade do cisto penetrar no córtex bucal ou lingual, está indicado o uso de cauterização elétrica para evitar recidiva nos tecidos moles (Abdullah, 2011).

Esta solução apresenta como vantagens, a precisão na aplicação da solução e o facto de poder ser aplicada em cistos de tamanho variável. Como desvantagens temos a toxicidade para os tecidos moles adjacentes, pele e folículos dentários especialmente em crianças e dano irreversível para as margens ósseas desvitalizadas e impossibilidade de executar enxertos ósseos (Abdullah, 2011).

Cada 10ml de solução de Carnoy consiste em 3ml de clorofórmio, 6ml de etanol a 95%, 1ml de ácido acético glacial e 1g de cloreto de ferro (Abdullah, 2011). Recentemente o clorofórmio foi excluído devido ao seu potencial carcinogénico (Tolstunov e Treasure, 2008; Junior et al., 2012).

Table 3. RECURRENCE

	No. of Recurrences/ Treatments	% Recurrences/ Treatments
Recurrence by treatment		
Enucleation	6/11	54.5
Peripheral ostectomy	2/11	18.2
Peripheral ostectomy and Carnoy's solution	0/13	0
Enucleation and Carnoy's solution	1/2	50
Resection	0/3	0
Recurrence by individual treatment		
Peripheral ostectomy	2/24	8.3
Carnoy's solution	1/15	6.7
Enucleation	7/13	53.8
Resection	0/3	0

(Morgan et al., 2005)

Ainda persistem algumas dúvidas relativamente às possíveis complicações resultantes do uso da solução de Carnoy entre as quais, infecção, deiscência, formação de sequestro ósseo e neuropatia (Stoelinga, 2001).

O grau de neuropatia parece estar dependente do tempo de contacto com a superfície neuronal em tratamentos que duram mais de 3 minutos. Em lesões de maior dimensão a solução deve ser aplicada por secções para obter um melhor controlo e ter o cuidado de não repetir aplicações na mesma área (Junior et al., 2012).

Num estudo recente sobre as complicações do uso da solução de Carnoy, Junior et al. descreveram a ocorrência de deiscência em 3 casos de 4 após o uso de marsupialização e em 2 casos de 18 sem o uso de marsupialização. Nos casos em que foi reportada deiscência associada à marsupialização, os danos foram mínimos restringindo-se à área da lesão e não levando a qualquer queixa por parte do paciente, no entanto estes 3 casos foram influenciados pela quantidade de tecido perdida. Já naqueles sem qualquer associação à marsupialização, existiram mais complicações, nomeadamente exposição óssea e existência de sintomas. Existiram diferenças significativas na incidência de neuropatias em casos com e sem exposição do nervo alveolar inferior. A solução de Carnoy pode ser usada em segurança em casos sem fenestrações do canal mandibular. Nos casos em que ocorreu parestesia, foi observada

uma reversão completa num período compreendido entre 1 dia a 6 meses, sendo que esta foi atribuída apenas aos casos em que existiu contacto directo entre a solução de Carnoy e o epineuro do nervo alveolar inferior (Junior et al., 2012).

Frerich, numa experiência em ratos, reportou que não existe degeneração neuronal quando a aplicação da solução de Carnoy não excede os 3 minutos (Frerich et al., 1994). Há que ter em consideração as diferenças estruturais entre humanos e ratos. No entanto o estudo realizado por Frerich apoia o estudo realizado por Junior no qual não se verificaram danos permanentes no canal alveolar inferior em humanos (Junior et al., 2012).

Table 2 Statistical analysis of Carnoy's solution-related complications

Variation factor	n	Lesions		Complication rate (%)	P value			
		Complication	No complication		Yates's chi-squared	Fisher's exact test		
Recurrence	Associated to NBCCS	22	11	1	10	9.1	0.306	0.5
	Without association to NBCCS	11	0	0	11	0		
Dehiscence	Previous marsupialization	22	4	3	1	7.5	0.0359	0.0239
	Direct exeresis	18	2	2	16	11.1		
Neuropathy	Exposure of the inferior alveolar nerve	13	4	4	0	100	0.0031	0.0014
	No exposure of the inferior alveolar nerve	9	0	0	9	0		

NBCCS, nevoid basal cell carcinoma syndrome.

(Junior et al., 2012)

5- ENUCLEAÇÃO CONJUGADA COM CRIOTERAPIA

A conjugação de crioterapia com enucleação parece não oferecer nenhuma vantagem relativamente ao decréscimo da taxa de recidiva quando comparada ao uso da enucleação como tratamento único (Madras e Lapointe, 2008).

Jensen *et al.* foi incapaz de determinar se existe alguma redução na frequência de recidiva ao utilizar este método (Jensen et al., 1988).

O nitrogénio líquido tem a capacidade de desvitalizar o osso *in situ* deixando a parte inorgânica intacta. A morte celular através da crioterapia resulta do dano direto da formação de cristais no interior e exterior da célula e de distúrbios hidroeletrólíticos (Abdullah, 2011; Tolstunov e Treasure, 2008).

O método consiste em realizar em primeiro lugar, a enucleação do cisto. De seguida, os tecidos circundantes são protegidos através de gazes e lâminas de madeira estéreis e a cavidade é pulverizada com nitrogénio líquido duas vezes durante 1 minuto, e com 5 minutos de intervalo entre as duas pulverizações. Apresenta como vantagens como o facto de poder ser introduzido um enxerto ósseo imediatamente depois do procedimento para acelerar a cicatrização, diminuir a possibilidade de fratura e ainda a diminuição de hemorragia. No entanto aumenta a possibilidade de necrose dos tecidos circundantes dado ser difícil controlar a quantidade de nitrogénio líquido injetado no local. Na possibilidade deste ser injetado perto no nervo alveolar inferior, pode também provocar parestesia (Abdullah, 2011; Tolstunov e Treasure, 2008; Junior et al., 2012).

6- MARSUPIALIZAÇÃO E DESCOMPRESSÃO

A marsupialização e a descompressão são terapias conservativas e geralmente usadas em lesões de maior tamanho de modo a preservar osso, dentes, e estruturas vitais adjacentes, limitando ainda a possibilidade de fraturas. São considerados tratamentos promissores em crianças e pacientes debilitados. São ambos procedimentos cuja base passa pela redução da pressão osmótica do cisto por exposição com a cavidade oral resultando em formação de osso na periferia da lesão e numa diminuição gradual do tamanho do cisto. Enquanto que a marsupialização é um procedimento de um passo em que a cavidade cística é definitivamente suturada à mucosa oral circundante, a descompressão é um procedimento de dois passos envolvendo a colocação de um tubo de drenagem cirúrgico seguindo-se a enucleação, só após um determinado tempo que permita que o cisto diminua de tamanho. Provavelmente a grande desvantagem face à enucleação é que ambos os procedimentos necessitam de uma grande cooperação do paciente e/ou familiares para manter uma boa higiene oral. Devem ser utilizadas soluções de clorexidina diariamente durante vários meses dependendo do tamanho do cisto original (Bland et al., 2012; Blanas et al., 2000). Quando comparada com a enucleação, a marsupialização possui uma taxa de recidiva maior (Madras e Lapointe, 2008).

Existem porém, autores que defendem o uso destas duas técnicas com o fundamento de que o revestimento epitelial fino se torna mais espesso e resistente sendo

assim mais fácil de remover (Abdullah, 2011; Tolstunov e Treasure, 2008). Depois da descompressão ou marsupialização o revestimento cístico passa por alterações histológicas resultando numa substituição deste por epitélio oral (Maria et al., 2012; Marker et al., 1996).

7- MARSUPIALIZAÇÃO SEGUIDA DE ENUCLEAÇÃO

A marsupialização seguida de enucleação pode ser usada se após a marsupialização, a cavidade cística colapsar para um tamanho que permita retirar o cisto por enucleação sem lesar estruturas adjacentes importantes. O tempo de espera entre os dois procedimentos deverá ser próximo dos 6 meses, sendo suficiente para detetar diminuições significativas na dimensão do cisto. Podemos ainda combinar a marsupialização seguida de enucleação com outro tipo de tratamento adjuvante como a solução de Carnoy, o nitrogénio líquido ou a osteotomia periférica para reduzir a possibilidade de deixar células contaminadas na mucosa ou na margem do osso e assim reduzir a taxa de recidiva (Tolstunov e Treasure, 2008).

8- RESSECÇÃO

A ressecção do Tumor Odontogénico Queratocístico está especialmente indicada em duas ocasiões. Quando houve dois ou mais episódios de recidiva após os procedimentos de enucleação e curetagem, e no caso de queratocistos largos e multiloculares (Neville et al., 200; Tolstunov e Treasure, 2008). Envolve a remoção cirúrgica de uma secção do osso afetado pelo cisto de modo a que não haja continuidade e possibilidade de deixar remanescentes do cisto no local. Pode tratar-se de uma remoção completa de um segmento da mandíbula ou maxila sem dar continuidade ao osso, ou da remoção da lesão intacta deixando sempre uma margem de osso não afetado e mantendo assim a continuidade do osso. Sendo considerada a opção de tratamento mais agressiva e radical, podendo inclusive resultar em morbidade, é também a opção que menos hipóteses de recidiva tem pois elimina completamente qualquer risco de deixar para trás remanescentes, que podem reativar em novos cistos (Bland et al., 2012; Blanas et al., 2000; Tolstunov e Treasure, 2008; Abdullah, 2011; Scholl et al., 1999).

O verdadeiro desafio para o profissional de saúde consiste em minimizar tanto o risco de recidiva como o de morbidade do paciente. Cada caso, deve ser dirigido individualmente considerando fatores como a idade, saúde do paciente, tamanho e localização da lesão, risco de dano para as estruturas adjacentes e história de tratamentos prévios (Bland et al., 2012; Abdullah, 2011).

VII. PREVENÇÃO DOS CISTOS ODONTOGÊNICOS

Quando os dentes impactados são retidos completamente no osso alveolar, o revestimento folicular é também frequentemente retido. Na maioria dos pacientes o folículo dentário mantém o seu tamanho original. Nos casos em que tal não acontece, pode evoluir para uma lesão cística (Hupp et al., 2013).

Com uma correta monitorização, o Médico Dentista pode diagnosticar o cisto antes que este evolua para maiores dimensões. A principal característica a analisar relaciona-se com o espaço folicular à volta da coroa do dente. Se este apresentar mais de 3 mm estamos perante um possível caso de queratocisto (Hupp et al., 2013).

VIII. PROGNÓSTICO E FOLLOW-UP

Geralmente, existe uma grande possibilidade de recidiva dos Tumores Odontogénicos Queratocísticos, sendo necessário um acompanhamento clínico e radiográfico após a remoção do mesmo não devendo ser inferior a sete anos (Aciole et al., 2010).

A recidiva deve-se sobretudo à incapacidade para remover a totalidade da lesão cística inicial do osso e formação de novos cistos a partir de restos adicionais ativados do cisto inicial ou de epitélio basal oral. Existe porém uma grande dificuldade em enuclear Tumores Odontogénicos Queratocísticos, devido principalmente ao revestimento epitelial caracterizado pela sua fragilidade e tendência para aderir ao osso circundante (Neville et al., 2008; Morgan et al., 2005; Maria et al., 2012).

Table 3 Summary of treatment related to recurrence rate

Treatment	Lesions	Recurrences	Recurrence rate; %
Enucleation	465	141	30
Enucleation + Carnoy's	122	11	9
Enucleation + peripheral ostectomy	11	2	18
Enucleation + Carnoy's + peripheral ostectomy	83	7	8
Enucleation + cryotherapy	29	11	38
Marsupialization	18	6	33
Marsupialization + cystectomy	108	14	13
Resection	39	0	0

(Madras e Lapointe, 2008)

Table III. Summary of recurrence rates by treatment type

<i>Treatment type</i>	<i>Total cysts reported</i>	<i>Total recurrences</i>	<i>Calculated recurrence rate (%)</i>
Curettage	26	5	19.2
Enucleation alone	387	111	28.7
Enucleation and Carnoy's	60	1	1.6
Radical enucleation	6	1	16.7
Enucleation and cryotherapy	16	5	31.3
Marsupialization	45	11	24.4
Resection	38	0	0

(Blanas et al., 2000)

QUERATOCISTOS

Table I: Depicts various treatment modalities for OKCs(primary & recurrent variety) and thier recurrence rates.

Authors	Treatment	Primary cysts	Recurrent Cysts	Recurrence rate in %	Follow up period
Browne (1970)	Marsupialization	12	3	25	>16 months
	Enucleation	72	17	23.6	
Bradley & Fisher (1975)	Enucleation + Cryotherapy	3	0	0	6 months-1 years
	Enucleation	55	21	38	
Hodgkinson et al (1978)	Enucleation	55	21	38	To death
	Curettage	15	4	26.6	
	Resection	2	0	0	
Patridge & Towers(1987)	Marsupialization	3	3	100	>5 years
	Marsupialization	2	6	0	
	Enucleation	30	11	36.7	
Forssell et al (1988)	Curettage	11	1	9.1	5-17 years
	Resection	2	0	0	
	Enucleation (1 piece)	28	5	18	
	Enucleation (>1 piece)	41	23	56	
Marker et al (1996)	Marsupialization	5	3	60	1-19 years
	Decompression+ Enucleation	23	2	8.7	
Stoelinga (2003)	Enucleation + Carnoy's	1	0	0	86 months
Pogrel & Jordan (2004)	Decompression+ Enucleation	13	0	0	33 months
	Enucleation	13	0	0	
Tolstonov & Treasurer (2008)	Decompression+ Enucleation	1	0	0	36 months
Kolokythas et al(2007)	Resection or Enucleation + peripheral ostectomy	11	0	0	24 months
	Decompression+ Enucleation	11	2	18.18	
Present study (2011)	marsupialization	1		0	5 years

(Maria et al., 2012)

Table 1. Recurrence rates by treatment type.

Treatment type	Cysts reported	No. recurrences (%)
Curettage	26	5 (19.2)
Enucleation alone	387	111 (28.7)
Enucleation and Carnoy's*	60	1 (1.6)
Radical enucleation	6	1 (16.7)
Enucleation and cryotherapy	16	5 (31.3)
Marsupialisation	45	11 (24.4)
Resection	38	0 (0)

(Blanas et al., 2003)

Uma análise desta compilação de casos clínicos revela que o método de ressecção é o mais eficiente apresentando 0% de recidivas. O problema prende-se com o facto desta representar uma abordagem radical ao tratamento de um tumor benigno e aos problemas que a cirurgia acarreta. Já a enucleação seguida da aplicação da solução de Carnoy apresenta uma taxa de recidiva mínima e ao mesmo tempo é também menos invasiva (Blanas et al., 2000), levando a crer que é das melhores opções no tratamento do Tumor Odontogénico Queratocístico (Madras e Lapointe, 2008).

Junior et al demonstrou que a combinação da solução de Carnoy e osteotomia periférica são também eficientes em casos de síndromes como o Síndrome do Carcinoma Basocelular Nevóide, que apresentam uma taxa de recidiva alta.(Junior et al., 2012)

Blanas *et al.* concluiu que a aplicação da solução de Carnoy após enucleação durante 3 minutos, parece ser o procedimento menos invasivo e com a taxa de recidiva mais baixa (Abdullah, 2011).

A descrição original da solução de Carnoy diz que esta deve ser introduzida antes da enucleação, porém a maioria dos clínicos aplica-a após a enucleação. Torna-se portanto incerto se obteríamos a mesma taxa de recidiva, se fossem utilizados os métodos originalmente descritos (Blanas et al., 2000; Tolstunov e Treasure, 2008).

Não existem complicações sistémicas associadas com o uso da solução de Carnoy, mas existem algumas desvantagens já enunciadas anteriormente relativamente ao impacto desta nas estruturas adjacentes (Blanas et al., 2000).

A literatura reporta que a maior parte das recidivas ocorrem dos primeiros 5 a 7 anos, existindo porém referências relativas a maiores intervalos de tempo (Morgan et al., 2005).

Existem poucas referências quanto à relação do tamanho da lesão cística e a taxa de recidivas. Seria lógico pensar que lesões com maior tamanho representariam maior taxa de recidiva pois são mais difíceis de tratar. No entanto, as lesões com maior

QUERATOCISTOS

tamanho são geralmente tratadas recorrendo à ressecção cuja taxa de recidiva se situa perto dos 0% podendo assim, influenciar os resultados e dar a entender que as lesões mais pequenas possuem uma taxa de recidiva maior. Forssell *et al.* descobriram que o tamanho da lesão não está relacionado com a taxa de recidiva (Madras e Lapointe, 2008).

Crowley et al descreve que 25% das recidivas foram descobertas passados 9 ou mais anos após o tratamento inicial (Crowley et al., 1992).

O acompanhamento consiste num exame anual, o qual inclui exames radiográficos periapicais e panorâmicos (Bodner, 2002).

IX. CONCLUSÃO

Depois de uma análise detalhada de cada tipo de cisto odontogénico, o Tumor Odontogénico Queratocístico é sem dúvida, a lesão mais agressiva e que apresenta uma maior taxa de recidiva.

Ao longo da última década foram realizadas inúmeras pesquisas dedicadas a determinar os fatores genéticos e moleculares envolvidos na patogénese do Tumor Odontogénico Queratocístico.

Idealmente, deve ser feita a biópsia das lesões para determinar se nos encontramos perante um Tumor Odontogénico Queratocístico ou outro tipo de lesão.

Tendo em conta a literatura conclui-se que usando apenas a enucleação acarreta riscos, resultando numa alta taxa de recidiva.

Ao adicionar solução de Carnoy à cavidade cística durante 3 minutos após a enucleação, obtemos taxas de recidiva iguais às da ressecção sem as taxas de morbilidade associadas e ao mesmo tempo adotando um método menos invasivo.

Depois da análise de vários estudos podem ser destacados três aspetos importantes no tratamento do Tumor Odontogénico Queratocístico:

-A enucleação quando usada sem outro tipo de tratamento adjuvante é uma escolha precária tendo em conta que possui a maior taxa de recidiva das várias atitudes cirúrgicas conhecidas;

-Se optarmos por tratar o paciente através da marsupialização e esta não se revelar eficaz, ao prosseguir com a enucleação devemos associar outra técnica como o nitrogénio líquido, solução de Carnoy ou osteotomia periférica;

-A ressecção é o método de tratamento mais agressivo levando a uma grande morbilidade, porém, apresenta a menor taxa de recidiva sendo assim a mais eficaz na cura.

Como enunciado no trabalho, a atitude de tratamento mais correta passa pela conjugação de um número de técnicas, potenciando assim um maior número de vantagens e eliminando lacunas que algumas técnicas apresentam sozinhas.

De acordo com a literatura, a solução de Carnoy, usado no tratamento coadjuvante, consegue atingir melhores resultados do que a crioterapia. Revelou-se segura quando utilizada em casos onde não há contacto com o epineuro do nervo em questão e quando não são excedidos os 3 minutos recomendados. Nos casos em que houve contacto com o epineuro e parestesia associada, foi demonstrada uma total reversão. Apresenta ainda as taxas mais baixas de recidiva relativamente aos métodos de tratamento menos invasivos.

Uma melhor aproximação ao tratamento pode passar por conjugar mais do que dois procedimentos.

Ao combinar a enucleação removendo o cisto do osso, com a solução de Carnoy desvitalizando a camada marginal de osso, e por fim com a osteotomia periférica removendo completamente a camada de osso necrosado, obtemos segundo a literatura, taxas de recidiva perto dos 0%, igualando o procedimento de ressecção mas sem a morbidade associada a este.

Excluindo os casos em que é imperativo o seu uso, a ressecção deve ser utilizada apenas em último caso e depois de tentarmos tratar a lesão recorrendo a outros métodos já enunciados. Em casos de natureza multilocular e Tumores Odontogénicos Queratocísticos agressivos e intraósseos esta pode ser a primeira linha de ação.

Com o passar do tempo e da pesquisa continuada, poderemos determinar com sucesso um método que nos permita identificar quais as lesões que são propensas a ter um comportamento mais agressivo e assim adequar o melhor tratamento a cada caso.

X. BIBLIOGRAFIA

- [1] Abdullah, W. (2011). Surgical treatment of keratocystic odontogenic tumour: A review article. *The Saudi Dental Journal*, 23, pp. 61-65.
- [2] Aciole, G., et al. (2010). Recurrent odontogenic keratocyst tumor: conservative or radical surgical treatment? A clinical case report. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, Camaragibe, 10(1), pp. 43-48.
- [3] Altini, M. e Shear, M. (1992). The lateral periodontal cyst: an update. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 21, pp. 234-50.
- [4] Anderson, R. (1990). Eruption cysts: A retrograde study. *Journal of Dentistry for Children*, 57, pp. 124-27.
- [5] Andrade, M., et al. (2012). Lateral periodontal cyst: report of case and review of the literature. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 16(1), pp. 83-7.
- [6] Anjos, E., et al. (2008). Paradental cyst: report of clinical case. *Revista Brasileira de Odontologia*, 65(2), pp. 238-41.
- [7] Bataineh, A., Rawashdeh, M. e Qudah, M. (2004). The prevalence of inflammatory and developmental odontogenic cysts in a Jordanian population: a clinicopathologic study. *Quintessence International*, 35(10), pp. 815-9.
- [8] Benni, D. e Sirur, D. (2013). Gingival cyst of the newborn: A case report. *International Dentistry - African Edition*, 3(2).
- [9] Binnie, W. (1999). Periodontal cysts and epulides *Periodontology 2000*, 21, pp. 16-32.
- [10] Blanas, N., et al. (2000). Systematic review of the treatment and prognosis of the odontogenic keratocyst. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 90(5), pp. 553-8.

- [11] Blanas, N., et al. (2003). Treatment of odontogenic keratocysts by enucleation with adjunctive therapy has lower recurrence rates. *Evidence-Based Dentistry*, 4, pp. 53-4.
- [12] Bland, P., Shiloah, J. e Rosebush, M. (2012). Odontogenic Keratocyst: A Case Report and Review of an Old Lesion with New Classificatio. *Journal of the Tennessee Dental Association*, 92(2), pp. 33-6.
- [13] Bodner, L. 2002. Cystic lesions of the jaws in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 62, pp. 25-9.
- [14] Branhmaji, J., Kunar, J. e Pavan, B. (2010). Glandular odontogenic cyst involving the posterior part of maxillary sinus, a rare entity. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 9, pp. 72-5.
- [15] Brave, D., et al. (2011). Radicular cyst of anterior Maxilla. *International Journal of Dental Clinics*, 3(2), pp. 16-17.
- [16] Buchner, A. e Hansen, L. (1979). The histomorphologic spectrum of the gingival cyst in the adult. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 48(6), pp. 532-9.
- [17] Cairo, F., Rotundo, R. e Ficarra, G. (2002). A rare lesion of the periodontium: the gingival cyst of the adult – a report of three cases. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 22, pp. 79-83.
- [18] Carter, L., Carney, Y. e Perez, D. (1996). Lateral periodontal cyst. Multifactorial analysis of a previously unreported series. . *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 81, pp. 210-6.
- [19] Carvalho, L., et al. (2010). Lateral Periodontal Cyst: a Case Report and Literature Review. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 1(4).
- [20] Casamassimo, P., et al. (2012). *Pediatric dentistry: Infancy through adolescence, 5 edition*, Saunders.

- [21] Cohen, D., et al. (1984). The lateral periodontal cyst. A report of 37 cases. *Journal of Periodontology*, 55, pp. 230-4.
- [22] Crowley, T., Kaugars, G. e Gunsolley, J. (1992). Odontogenic keratocysts: A clinical and histologic comparison of the parakeratin and orthokeratin variants. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(1), pp. 22-6.
- [23] Dhawan, P., et al. (2012). Eruption cysts: A series of two cases. *Journal of Dental Research*, 9(5), pp. 647-50.
- [24] Donley, C. e Nelson, L. (2000). Comparison of palatal and alveolar cysts of newborn in premature and full-term infants. *Journal of Pediatric Dentistry*, 22(4), pp. 321-24.
- [25] Dunfee, L., et al. (2006). Radiologic and pathologic characteristics of benign and malignant lesions of the mandible. *Radiographics*, 26(6), pp. 1751-68.
- [26] Fantasia, J. (1979). Lateral periodontal cyst. An analysis of forty-six cases. . *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 48, pp. 237-43.
- [27] Frerich, B., et al. (1994). Critical time of exposure of the rabbit inferior alveolar nervo to Carnoy's solution. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 52, pp. 599-606.
- [28] Fromm, A. (1967). Epstein pearls, Bohn's nodules and inclusion cyst of the oral cavity. *Journal of Dentistry for Children*, 34, pp. 275-87.
- [29] Gadderhosur, C., et al. (2014). Bilateral eruption cysts associated with primary molars in both the jaws. *British Medical Journal*.
- [30] Giunta, J. (2002). Gingival cysts in the adult. *Journal of Periodontology*, 73(7), pp. 827-31.
- [31] Han, M., et al. (1995). Cystic Expansile Masses of the Maxilla: Differential Diagnosis with CT and MR. *American Journal of Neuroradiology*, 16(2), pp. 333-8.

- [32] Hupp, J., Tucker, M. e III, E. (2013). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*, 6e, Mosby.
- [33] Jamdade, A., et al. (2012). Localization of a Peripheral Residual Cyst: Diagnostic Role of CT Scan. *Case Reports in Dentistry*, 2012, pp. 1-6.
- [34] Jensen, J., Sinder-Pedersen, S. e Simonsen, E. (1988). A comparative study of treatment of keratocysts by enucleation or enucleation combined with cryotherapy. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 16(8), pp. 362-5.
- [35] Joseph, A. e Regezi, D. (2002). Odontogenic Cysts, Odontogenic Tumors, Fibrous, and Giant Cell Lesions of the Jaws. *The United States and Canadian Academy of Pathology, Inc*, 15(3), p. 331.
- [36] Pereira, C., et al. (2012). Keratocystic Odontogenic Tumor and Diagnostic Considerations. *Revista brasileira de Ciências da Saúde*, 32.
- [37] Junior, O., et al. (2012). Keratocystic odontogenic tumors and Carnoy's solution: results and complications assessment. *Oral Diseases*, 18, pp. 548-57.
- [38] Kadam, N., et al. (2014). Management of Large Radicular Cyst by Conservative Surgical Approach: A Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(2), pp. 239-241.
- [39] Kaplan, I., et al. (2005). The use of molecular markers as an aid in the diagnosis of glandular odontogenic cyst. *Oral Oncology*, 41, pp. 895-902.
- [40] Kasaboglu, O., Basal, Z. e Usulutun, A. (2006). Glandular odontogenic cyst presenting as a dentigerous cyst: a case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64, pp. 731-733.
- [41] Kolay, S., et al. (2013). Gingival Cyst of Newborn: A Case Report. *International Clinical Dental Research Organization*, 2(3).
- [42] Kramer, I., Pinborg, J. e Shear, M. (1992). *Histological Typing Of Odontogenic Tumours*. 2nd ed, Berlin, Springer-Verlag.

- [43] Krishnamurthy, A., et al. (2009). Glandular Odontogenic Cyst: Report of Two Cases and Review of Literature. *Head and Neck Pathology*, 3, pp. 153-8.
- [44] Kuczek, A., et al. (2003). Eruption cyst formation associated with cyclosporin A - A case report. *Journal of Clinical Periodontology*, 30, pp. 462-466.
- [45] Kumar, M., et al. (2010). Dentigerous Cyst Occurring in Maxilla Associated with Supernumerary Tooth Showing Cholesterol Clefts - A Case Report. *International Journal of Dental Clinics*, 2(2), pp. 39-42.
- [46] Lacaíta, M., et al. (2006). Infected paradental cysts in children: A clinicopathological study of 15 cases. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 44, pp. 112-15.
- [47] Lee, J. (2010). Huge radicular cyst of the maxilla: Some clinicopathological considerations. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 143(6), pp. 853-854.
- [48] Lee, J. 3 Byun, J. (2010). Huge radicular cyst. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*, 143, pp. 704-705.
- [49] Madras, J. e Lapointe, H. (2008). Keratocystic Odontogenic Tumour: Reclassification of the Odontogenic Keratocyst from Cyst to Tumour. *Journal of the Canadian Dental Association*, 74(2).
- [50] Maria, A., Sharma, Y. e Chabbria, A. (2012). Marsupialization as a treatment option of a large Odontogenic keratocyst: A case report with the review of literature. *People's Journal Of Scientific Research*, 5(1).
- [51] Marker, P., et al. (1996). Treatment of large odontogenic keratocysts by decompression and later cystectomy. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 82(2), pp. 122-31.
- [52] Martinez-Conde, R., Aguirre, J. e Pindborg, J. (1995). Paradental Cyst of the Second Molar: Report of a Bilateral Case. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 53, pp. 1212-1214.

- [53] Mascitti, M., et al. (2013). Glandular odontogenic cyst: report of a new case with cytokeratin-19 expression. *Annali di stomatologia*, 4(2), pp. 29-38.
- [54] Meningaud, J., et al. (2006). Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases. *Journal of Oral Science*, 48(2), pp. 59-62.
- [55] Moda, A. (2011). Gingival Cyst of Newborn. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 4(1), pp. 83-4.
- [56] Morgan, T., Burton, C. e Qian, F. (2005). A Retrospective Review of Treatment of the Odontogenic Keratocyst. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 63(5), pp. 635-639.
- [57] Morimoto, Y., et al. (2004). Inflammatory paradental cyst (IPC) in the mandibular premolar region in children. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 97, pp. 286-93.
- [58] Moskow, B., Siegel, K. e Zegarelli, E. (1970). Gingival and lateral periodontal cysts. *Journal of Periodontology*, 41, pp. 249-60.
- [59] Mourão, C., et al. (2007). Paradental cyst: the importance of clinical, radiological, surgical and microscopic features on diagnosis. *Revista Odontológica do Brasil-Central*, 16(42).
- [60] Kim, K. e Mun, S. (2013). Extensive dentigerous cyst associated with a mesiodens: CT findings. *Ear, Nose & Throat Journal*.
- [61] Nagarathna, C., Jaya, A. E Jaiganesh, I. (2013). Radicular cyst followed by incomplete pulp therapy in primary molar: A case report. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31(3), pp. 191-193.
- [62] NARANG, R., et al. (2012). Dentigerous cyst of inflammatory origin - A diagnostic dilemma. *Annals of Diagnostic Pathology*, 16 (2), pp. 119-23.

- [63] Neville, B., et al. (2008). *Oral and Maxillofacial Pathology, 3e*, Saunders.
- [64] Nikitakis, N., et al. (2010). Lateral Periodontal Cysts Arising in Periapical Sites: A Report of Two Cases. *Journal of Endodontics*, 36(10).
- [65] O'Neill, R. e Al-Hezaimi, K. (2011). Identification of an Odontogenic Keratocyst and Treatment with Guided Tissue Regeneration: Case Report. *Canadian Dental Association*, 77, pp. b6.
- [66] Ochsenius, G., et al. (2007). Odontogenic cysts: analysis of 2,944 cases in Chile. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 12(2), pp. 85-91.
- [67] Padayachee, A. & VAN, C. (1987). Two cystic lesions with features of both the botryoid odontogenic cyst and the central mucoepidermoid tumour: sialo-odontogenic cyst?. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 16, pp. 499-504.
- [68] Pavaskar, R., et al. (2013). Radicular Cyst with Severe Destruction of the Buccal Cortical Plate Secondary to Endodontic Failure. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(8), pp. 1816-1817.
- [69] Prakash, A., Reddy, P. e Rajanikanth, M. (2012). Paradental cyst associated with supernumerary tooth fused with third molar: A rare case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology* 16(1), pp. 131-133.
- [70] Pramod, D. e Shukla, J. (2011). Dentigerous cyst of maxilla in a young child. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 2(2).
- [71] Rasmusson, G., Magnusson, C. e Borrmann, H. (1991). The lateral periodontal cyst. A histopathological and radiographic study of 32 cases. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 29(1), pp. 54-7.
- [72] Riachi, F. e Tabaran, C. (2014). Effective Management of Large Radicular Cysts Using Surgical Enucleation vs. Marsupialization Two Cases Report. *International Arab Journal of Dentistry*, 1(1).

[73] Robert, M. e Kliegman, M. (2007). *Nelson Textbook of Pediatrics e-dition, 18th Edition*, Philadelphia, Saunders Elsevier.

[74] Salehinejad, J., et al. (2011). Glandular Odontogenic Cyst of the Posterior Maxilla. *Archives of Iranian Medicine*, 14(6)

[75] Santana, N., Rebellato, N. e Machad, M. (2012). Differences in the treatment of a dentigerous cyst: a systematic review. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, 12(1), pp. 85-92.

[76] Sato, H., et al. (2007). Huge Gingival Cyst of the Adult: a Case Report and Review of the Literature. *Asian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 19, pp. 176-8.

[77] Scholl, R., et al. (1999). Cysts and cystic lesions of the mandible: clinical and radiologic-histopathologic review. *Radiographics*, 19(5), pp. 1107-24.

[78] Serman, N. (1999). Imaging of Cysts of the Jaws. *Histology*, pp. 1-8.

[79] Shaul, H., et al. (2013). Eruption Cyst: A Case Report. *Pacific Journal of Medical Sciences*, 11(1).

[80] Silva, G., et al. (2006). Odontogenic keratocyst in the maxillary sinus: Report of two cases. *Oral Oncology Extra*, 42, pp. 231-34.

[81] Singh, M. e Gupta, K. (2010). Surgical treatment of odontogenic keratocyst by enucleation. *Contemporary Clinical Dentistry*, 1(4), pp. 263-67.

[82] Siponen, M., et al. (2011). Multifocal lateral periodontal cysts: a report of 4 cases and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 111(2), pp. 225-33.

[83] Sloomweg, P. (2009). Lesions of the jaws. *Histopathology*, 54(4), pp. 401-18.

- [84] Sokler, K., Sandev, S. e Grgurevic, J. (2001). Surgical Treatment of Large Mandibular Cysts. *Acta stomatologica Croatica*, 35(2).
- [85] Sridevi, K., et al. (2014). Residual Cyst Associated with Calcifications in an Elderly Patient. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8 (2), pp. 246-249.
- [86] Standish, S. e Shafer, W. (1958). The lateral periodontal cyst. *Journal of Periodontology*, 29, pp. 27-33.
- [87] Stoelinga, P. (2001). Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 30(1), pp. 14-25.
- [88] Suljak, J., Bohay, R. e Wysocki, G. (1998). Lateral periodontal cyst: a case report and review of the literature. *Journal of the Canadian Dental Association*, 64, pp. 48-51.
- [89] Tambawala, S., et al. (2014). Glandular odontogenic cyst: A case report. *Imaging Science in Dentistry*, 44, pp. 75-9.
- [90] Tolentino, E., et al. (2007). Odontogenic Keratocyst in the Anterior Maxillary Region: Case Report. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, Camaragibe, 7(3), pp. 35-40.
- [91] Tolstunov, L. e Treasure, T. (2008). Surgical Treatment Algorithm for Odontogenic Keratocyst: Combined Treatment of Odontogenic Keratocyst and Mandibular Defect with Marsupialization, Enucleation, Iliac Crest Bone Graft, and Dental Implants. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 66(5), pp. 1025-36.
- [92] Tsuyoshi, H., et al. (2009). Secondarily - developed gingival cyst of the adult : A case report. *Kawasaki Medical Journal*, 35(4), pp. 333-35.
- [93] Turali, S., et al. (2012). Recurrent glandular odontogenic cyst treatment. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi*, 22(3), pp. 176-80.

- [94] Valério, G. e Cury, P. (2009). Diagnosis and treatment of lateral periodontal cyst: Report of three clinical cases. *Revista Odonto Ciência*, 24(2), pp. 213-217.
- [95] Varoli, F., et al. (2010). Keratocystic odontogenic tumour: intrinsic features and explanation of the new denomination odontogenic keratocyst. *Journal of the Health Sciences*, 28(1), pp. 80-3.
- [96] Vijayalaxmi, V., et al. (2012). Gingival cyst of adult: A rare case. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 16(3), pp. 465-68.
- [97] White, S. e Pharoah, M. (2004). *Oral Radiology - Principles and Interpretation*. 5th ed, St Louis, Mosby.
- [98] Woldenberg, Y., Goldstein, J. e Bodner, L. (2004). Eruption cyst in the adult—a case report. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 33, pp. 804-805.
- [99] Wysocki, G., et al. (1980). Histogenesis of the lateral periodontal cyst and the gingival cyst of the adult Oral Surgery, *Oral Medicine, Oral Pathology*, 50, pp. 327-34.
- [100] Zhao, Y., Wei, J. e Wang, S. (2002). Treatment of odontogenic keratocysts: A follow-up of 255 Chines patients. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 94, p. 151.