

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

JÚLIA HEIDRICH

**DESCOMPRESSÃO EM MÚLTIPLOS CERATOCISTOS EM PACIENTE
PORTADORA DA SÍNDROME DE GORLIN-GOLTZ: RELATO DE CASO**

**Porto Alegre
2021**

JÚLIA HEIDRICH

**DESCOMPRESSÃO EM MÚLTIPLOS CERATOCISTOS EM PACIENTE
PORTADORA DA SÍNDROME DE GORLIN-GOLTZ: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo

Porto Alegre

2021

**DESCOMPRESSÃO EM MÚLTIPLOS CERATOCISTOS EM PACIENTE
PORTADORA DA SÍNDROME DE GORLIN-GOLTZ: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Porto Alegre, 18 de maio de 2021.

Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Adriana Corsetti
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Manoela Domingues Martins
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre

2021

RESUMO

O ceratocisto odontogênico, compreende uma lesão intraóssea de potencial agressivo e comportamento infiltrativo, com altas taxas de recidiva dependendo do tratamento empregado e da presença de síndrome. É mais comum em indivíduos entre a segunda e a terceira década de vida, acometendo maxila e mandíbula, principalmente a região posterior e o ramo ascendente da mandíbula, e geralmente está associado a um dente incluso. As lesões císticas maiores podem ocasionar dor, abaulamento, crepitação e drenagem. Entretanto, cistos extremamente grandes podem ser assintomáticos. A ocorrência de múltiplos ceratocistos em um mesmo paciente pode estar associada à síndrome de Gorlin-Goltz, uma doença autossômica dominante caracterizada por uma predisposição para neoplasias e outras anormalidades do desenvolvimento. Não há consenso para a melhor modalidade de tratamento, dadas as taxas de recorrência relatadas e o comportamento localmente agressivo do cisto. A utilização de técnicas conservadoras, como a descompressão, se tornou uma opção efetiva pela sua simples execução e baixa morbidade. Por meio da comunicação do interior da lesão com a cavidade bucal, mantida com um dispositivo suturado as margens da lesão, essa técnica diminui a pressão intracística e, por consequência, ocorre uma redução do tamanho da cavidade, preserva a integridade óssea, a função e diminui o risco de recorrência. Sendo assim, foi realizado um estudo observacional e de braço único, bem como uma revisão de literatura entre os principais artigos publicados a partir do ano de 2000, abordando principalmente as características clínicas e histológicas do ceratocisto odontogênico, sua associação com a Síndrome de Gorlin-Goltz, e os tratamentos conservadores. Este estudo tem como objetivo relatar, descrever e analisar o caso de uma paciente do sexo feminino, com 12 anos de idade, portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz, diagnosticada com múltiplos ceratocistos na mandíbula, que está sendo tratada e acompanhada no Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela equipe de Cirurgia Bucomaxilofacial. Foram realizadas 3 intervenções cirúrgicas para instalação dos aparatos, que foram confeccionados com ponteira do sugador cirúrgico ou com a ponta do invólucro da agulha e instalados, sob anestesia local, em 5 lesões mandibulares. Foram solicitadas radiografias panorâmicas realizadas com aproximadamente 4, 17 e 21 meses após o primeiro procedimento, bem como tomografia computadorizada com 9 meses após a primeira intervenção cirúrgica. Os resultados da análise dos exames de imagem evidenciaram diminuição do volume cístico e reparação óssea. A paciente foi orientada a fazer as irrigações com soro fisiológico em casa e a mesma está sendo acompanhada com consultas clínicas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Palavras-chave: Ceratocisto Odontogênico. Tumor Odontogênico Ceratocístico. Descompressão. Síndrome de Gorlin-Goltz.

ABSTRACT

The odontogenic keratocyst comprises an intraosseous lesion with aggressive potential and infiltrative behavior, with high rates of recurrence depending on the treatment employed and the presence of the syndrome. It is more common in individuals between the second and third decade of life, affecting the maxilla and mandible, especially the posterior region and the ascending branch of the mandible, and is usually associated with an included tooth. Larger cystic lesions can cause pain, bulging, crackling and drainage. However, extremely large cysts can be asymptomatic. The occurrence of multiple keratocysts in the same patient may be associated with Gorlin-Goltz syndrome, an autosomal dominant disease characterized by a predisposition to neoplasms and other developmental abnormalities. There is no consensus on the best treatment modality, given the reported recurrence rates and the locally aggressive cyst behavior. The use of conservative techniques, such as decompression, has become an effective option for its simple execution and low morbidity. Through the communication of the interior of the lesion with the oral cavity, maintained with a sutured device at the margins of the lesion, this technique reduces intracystic pressure and, consequently, a reduction in the size of the cavity occurs, preserves bone integrity, function and decreases the risk of recurrence. Therefore, an observational and single-arm study was carried out, as well as a literature review among the main articles published since the year 2000, mainly addressing the clinical and histological characteristics of odontogenic keratocyst, its association with Gorlin-Syndrome. Goltz, and conservative treatments. This study aims to report, describe and analyze the case of a 12-year-old female patient with Gorlin-Goltz Syndrome, diagnosed with multiple keratocysts in the jaw, who is being treated and followed up at the Hospital of Clinics of Porto Alegre by the Oral and Maxillofacial Surgery team. Three surgical interventions were performed to install the devices, which were made with the tip of the surgical sucker or with the tip of the needle casing and installed, under local anesthesia, in 5 mandibular lesions. Panoramic radiographs taken at approximately 4, 17 and 21 months after the first procedure were requested, as well as computed tomography at 9 months after the first surgical intervention. The results of the analysis of the imaging exams showed a decrease in the cystic volume and bone repair. The patient was instructed to irrigate with saline at home and she is being followed up with clinical consultations at the Hospital of Clinics of Porto Alegre.

Keywords: Odontogenic Keratocyst. Odontogenic Keratocystic Tumor. Decompression. Gorlin-Goltz Syndrome.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBC	Carcinoma Basocelular
CCA	Centro Cirúrgico Ambulatorial
CO	Ceratocisto Odontogênico
CO-P	Ceratocisto Odontogênico Paraceratinizado
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
OMS	Organização Mundial da Saúde
PTCH	Gene PATCHED
SGG	Síndrome Gorlin-Goltz
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia Computadorizada
TO	Tumor Odontogênico
TOC	Tumor Odontogênico Ceratocístico
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Paciente pré-tratamento conservador.....	43
Figura 2 - Radiografia Panorâmica 13/05/2019.....	44
Figura 3 - Tomografia Computadorizada 27/05/2019.....	44
Figura 4 - Tomografia Computadorizada 27/05/2019.....	45
Figura 5 - Tomografia Computadorizada 27/05/2019.....	45
Figura 6 - Reconstrução 3D 27/05/2019.....	46
Figura 7 – Transcirúrgico da cirurgia 05/07/19.....	47
Figura 8 – Transcirúrgico da primeira cirurgia realizada na paciente 05/07/19.....	48
Figura 9 – Transcirúrgico da primeira cirurgia realizada na paciente 05/07/19.....	49
Figura 10 – Transcirúrgico da segunda cirurgia realizada na paciente 06/09/19.....	50
Figura 11 – Transcirúrgico da terceira cirurgia realizada na paciente 01/11/19.....	51
Figura 12 – Radiografia Panorâmica 18/11/19.....	52
Figura 13 – Tomografia Computadorizada 08/04/2020.....	53
Figura 14 – Tomografia Computadorizada 08/04/2020.....	53
Figura 15 – Tomografia Computadorizada 08/04/2020.....	54
Figura 16 – Radiografia Panorâmica 01/12/2020.....	55
Figura 17 – Exame Clínico intraoral 05/04/2021.....	56
Figura 18 – Radiografia Panorâmica pré-operatória 13/05/2019.....	57
Figura 19 – Radiografia Panorâmica pós-operatória 18/11/2019.....	58
Figura 20 – Radiografia Panorâmica pós-operatória 01/12/2020.....	58
Figura 21 – Radiografia Panorâmica pós-operatória 26/03/2021.....	59
Figura 22 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020.....	61
Figura 23 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020.....	61
Figura 24 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020.....	62

Figura 25 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020.....	63
Figura 26 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020.....	63
Figura 27 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020.....	64
Figura 28 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020.....	64
Figura 29 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020.....	65
Figura 30 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020.....	65
Figura 31 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020.....	66
Figura 32 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020.....	66
Figura 33 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020.....	67
Figura 34 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020.....	67
Figura 35 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020.....	68
Figura 36 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020.....	68

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
3. REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Ceratocisto Odontogênico.....	14
3.2 Síndrome de Gorlin-Goltz.....	20
3.3 Tratamentos.....	25
3.3.1 Descompressão x Marsupialização.....	27
3.3.2 Descompressão.....	29
3.3.3 Descompressão seguida de Enucleação.....	33
3.3.4 Enucleação	34
3.3.4.1 Enucleação com Crioterapia.....	35
3.3.4.2 Enucleação com Solução de Carnoy.....	36
3.3.4.3 Enucleação com Ostectomia Periférica.....	37
3.3.5 Ressecção.....	37
4. METODOLOGIA	39
4.1 Considerações Éticas.....	40
4.2 Riscos e Benefícios.....	40
5. RELATO DE CASO	42
5.1 Tratamento.....	47
6. RESULTADOS	57
6.1 Análise descritiva das Radiografias Panorâmicas.....	57
6.2 Análise descritiva das Tomografias Computadorizadas.....	60
6.2.1 Lesão 1.....	61
6.2.2 Lesão 2.....	63
6.2.3 Lesão 3.....	64
6.2.4 Lesão 4.....	66
6.2.5 Lesão 5.....	67
7. DISCUSSÃO	69
8. CONCLUSÃO	74
REFERÊNCIAS	75
ANEXOS	80

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	80
ANEXO B - Termo de Autorização de Uso de Imagem.....	83
ANEXO C - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	84
ANEXO D - Termo de Confidencialidade de Dados.....	86

1. INTRODUÇÃO

Segundo Rosero et al. (2019), o ceratocisto foi caracterizado pela primeira vez como uma lesão cística, porém, devido ao seu crescimento agressivo, altas taxas de recorrência após o tratamento e mutações encontradas em alguns genes, esta lesão foi reclassificada em 2005 pela Organização Mundial da Saúde como uma neoplasia benigna, sendo renomeada como tumor odontogênico ceratocístico. No entanto, após 12 anos, essa denominação foi reconsiderada e reclassificada como ceratocisto odontogênico, lesão cística odontogênica de natureza benigna, pela OMS em 2017.

O ceratocisto odontogênico (CO) representa uma das entidades patológicas mais controversas da região maxilofacial. É o terceiro cisto mais comum dos ossos gnáticos, compreendendo até 11% de todos os cistos odontogênicos e ocorre frequentemente na segunda a terceira décadas de vida. Geralmente é assintomático, sendo descoberto em exames radiográficos de rotina (CARNATE, 2020).

Compreende uma lesão intraóssea de potencial agressivo e comportamento infiltrativo, com altas taxas de recidiva associadas, acometendo maxila e mandíbula, principalmente a região posterior e o ramo ascendente da mandíbula, e geralmente associado a um dente incluso (SOUZA et al., 2015; ROSERO et al., 2019). É uma lesão cística de desenvolvimento epitelial dos maxilares derivada dos remanescentes da lâmina dentária ou células basais do epitélio sobrejacente (ACIOLE et al., 2010; CASTRO et al., 2017).

Essa lesão, na presença de múltiplos ceratocistos em um mesmo paciente está, muitas vezes, associada à Síndrome do Carcinoma Nevóide Basocelular, também conhecida como Síndrome de Gorlin-Goltz, que pode possuir como outras características a costela bífida e carcinomas basocelulares. Por conseguinte, exame histopatológico é essencial para confirmação diagnóstica (CARNEIRO et al., 2012; CASTRO et al., 2017; SOUZA et al., 2015). É uma doença rara, hereditária e autossômica dominante, com características bem definidas, resumida por Gorlin e Goltz em 1960. É caracterizada por uma predisposição a neoplasias e outras anormalidades do desenvolvimento (CASAROTO et al., 2011).

Não há consenso para um único tratamento cirúrgico ou a melhor modalidade de tratamento, dadas as taxas de recorrência relatadas e o comportamento localmente agressivo do cisto. Alguns fatores como o tamanho e localização do cisto, a relação com as estruturas anatômicas vizinhas, a alta taxa de recorrência, evidência radiográfica de destruição cortical,

variedade histológica, idade e saúde sistêmica do paciente devem ser considerados. Recomenda-se evitar abordagens invasivas, que causam deformidades por grande perda óssea e graves danos psicossociais, principalmente em adolescentes (ARAÚJO et al., 2019; BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018).

A presente pesquisa apresentará o relato de caso de uma paciente de 12 anos, portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz, com diagnóstico de múltiplos ceratocistos odontogênicos em mandíbula, que foi encaminhada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ao Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial (CTBMF) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Foi optado por realizar a técnica de descompressão nas lesões císticas da paciente e posterior enucleação com tratamento local de crioterapia, se necessário. Portanto, será abordado neste estudo os principais aspectos do tratamento do tipo descompressão, técnica com elevada taxa de sucesso na literatura e indicada para o tratamento conservador de COs extensos.

2. OBJETIVOS

- Objetivo Geral:

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o ceratocisto odontogênico e a técnica de descompressão. E relatar, descrever e analisar o caso de uma paciente do sexo feminino, com 12 anos de idade, portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz, diagnosticada com múltiplos ceratocistos na mandíbula, que está sendo tratada e acompanhada no Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela equipe de Cirurgia Buco Maxilo Facial.

- Objetivos Específicos:

Descrever o tratamento conservador realizado;

Analisar e acompanhar a eficácia da técnica de descompressão em múltiplos ceratocistos;

Mensurar qualitativamente o reparo ósseo através das tomografias computadorizadas de controle;

Acompanhar o desfecho do caso após receber o tratamento conservador e cirúrgico.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CERATOCISTO ODONTOGÊNICO

O termo “ceratocisto odontogênico” foi descrito pela primeira vez por Philipsen em 1956, ele usou essa nomeação para descrever cistos mandibulares que exibem ceratina no seu revestimento epitelial. Contudo, as características do CO só foram relatadas por Pindborg e Hansen em 1963. O ceratocisto odontogênico possuiu a expressão cisto primordial como sinônimo, utilizado largamente por muitos anos (CARNEIRO et al., 2012; KACZMARZYK; MOJSA; STYPULKOWSKA, 2012). Esta lesão representa uma das entidades patológicas mais controversas da região maxilofacial, compreende uma lesão intraóssea de potencial agressivo e comportamento infiltrativo, com altas taxas de recidiva associadas (SOUZA et al., 2015).

Segundo Bianco et al. (2019), a classificação da Organização Mundial da Saúde de 1971 traz os tumores odontogênicos (TO) como “neoplasias e tumores relacionados a tecidos odontogênicos”. Essa edição classifica o CO em "cistos epiteliais", especificamente cistos odontogênicos em desenvolvimento e denominado como cisto primordial ou simplesmente ceratocisto. A classificação de 1992 continuou a incluir TOs como neoplasias relacionadas a tecidos de origem dentária e o CO ainda como cistos odontogênicos em desenvolvimento, mas seu nome foi alterado para ceratocisto odontogênico.

A edição de 2005 da OMS definiu os tumores odontogênicos como um grupo de lesões heterogêneas que podiam variar de proliferações hamartomatosas ou neoplásicas a neoplasias benignas ou tumores malignos com potencial metastático (BIANCO et al., 2019). Após a publicação de várias séries de casos relatando características específicas do CO, como o comportamento agressivo da lesão, seu crescimento lento e alta taxa de recorrência, a Organização Mundial da Saúde o incluiu na lista de tumores odontogênicos benignos e o denominou um tumor odontogênico ceratocístico (TOC) (ROSETO et al., 2019). Para justificar essa reclassificação enfatizaram, além das características citadas acima, mutações no gene PATCHED (PTCH) nessa lesão, presença de uma cápsula fina, cistos satélites e de marcadores tumorais imuno-histoquímicos (P53, Ki 67) (BIANCO et al., 2019; CARNEIRO et al., 2012).

No entanto, após 12 anos, essa denominação foi reconsiderada e os ceratocistos odontogênicos foram reclassificados como lesão cística de natureza benigna pela OMS em 2017, com prevalência de 10% entre outras lesões da região maxilofacial como hamartomas, cistos ósseos odontogênicos e neoplasias (ROSETO et al., 2019). A última edição publicada descreve os TOs como tumores raros, uma vez que constituem apenas 1% de todos os tumores

orais, bem como entidades benignas que de alguma forma podem apresentar um comportamento agressivo e altas taxas de recorrência (BIANCO et al., 2019).

As classificações publicadas pela OMS refletem o status atual de compreensão dos tumores odontogênicos. Adaptações a essa classificação e atualizações são necessárias à medida que as experiências clínicas e científicas se acumulam. Considerando o ceratocisto uma lesão comum, é evidente que a reclassificação e redefinição por essa entidade tanto para tumor quanto para cisto causam um aumento significativo na frequência e prevalência dos TOs, bem como a ordem de classificação entre tumores odontogênicos (BIANCO et al., 2019).

Segundo Kaczmarzyk, Mojsa, Stypulkowska (2012), antes de 2005, quando a lesão foi atribuída a um grupo de cistos odontogênicos, os ceratocistos eram o terceiro cisto maxilar mais comum e constituíam 10,2% de todos os cistos odontogênicos. A taxa média anual de incidência subiu para 11,58%. A reclassificação de ceratocisto odontogênico em um tumor odontogênico ceratocístico alterou significativamente a distribuição de frequência de tumores odontogênicos, tornando o TOC o tumor odontogênico mais frequente.

O estudo do Bianco et al. (2019) estabeleceu o impacto dessas classificações na prevalência e epidemiologia dos TOs, avaliando os casos diagnosticados em um Serviço de Patologia Oral entre janeiro de 1996 e dezembro de 2016. O estudo mostrou que, ao usar a versão de 1992 (2ª edição), o odontoma foi o tumor odontogênico mais frequente. No entanto, ao aplicar a versão de 2005 (3ª edição), o tumor odontogênico ceratocístico se tornou o TO mais frequente. A explicação para ambos os resultados foi a inclusão ou exclusão do ceratocisto odontogênico nos tumores odontogênicos.

Com prevalência entre 12% a 14% de todos os cistos e tumores odontogênicos, o CO compreende uma lesão intraóssea de potencial agressivo e comportamento infiltrativo, com altas taxas de recidiva associadas e representa uma das entidades patológicas mais controversas da região maxilofacial. Pode ser diagnosticado em qualquer idade, mas é mais comum em indivíduos entre a segunda e a terceira década de vida, acometendo maxila e mandíbula, principalmente, a região posterior e o ramo ascendente da mandíbula, geralmente associada a um dente incluso (ROSETO et al., 2019; SOUZA et al., 2015).

O ceratocisto odontogênico é uma lesão cística de desenvolvimento epitelial dos maxilares derivada do órgão do esmalte ou da lâmina dentária, que corresponde aproximadamente a 11% de todos os cistos maxilares (ACIOLE et al., 2010). Acredita-se que,

em alguns casos, eles podem surgir da mucosa oral, particularmente na região retromolar, porque são encontrados cistos satélites entre a mucosa oral e o cisto (POGREL et al., 2013).

Segundo Pogrel et al. (2013), os ceratocistos da maxila são incomuns em comparação com os da mandíbula. No entanto, há potencialmente mais problemas e possíveis complicações com lesões maxilares, pois o osso cortical é mais fino, portanto, a perfuração pode ocorrer mais cedo. A presença do seio maxilar e da cavidade nasal significa que o envolvimento dessas áreas pode ocorrer precocemente. Radiograficamente, muitas vezes é difícil separar o cisto do seio maxilar, mesmo com a tomografia computadorizada. A perfuração no espaço pterigopalatino pode ocorrer com lesões localizadas na região posterior da maxila e pode dificultar a remoção completa subsequente. Para os ceratocistos da região anterior da maxila, o tratamento, na maioria das vezes, é essencialmente o mesmo que para a mandíbula.

Na grande maioria dos casos de CO é encontrada ausência de qualquer tipo de sintomatologia, pois geralmente é descoberta durante exames de imagem de rotina. Além disso, a taxa de crescimento dessa condição patológica é lenta e ocorre na direção anteroposterior, cobrindo os espaços medulares do osso. Conseqüentemente, na maioria dos casos, nos estágios iniciais, não é possível encontrá-lo através do achado clínico de edema da cortical óssea. (CARNEIRO et al., 2012; ROSERO et al., 2019). Portanto, o diagnóstico é muitas vezes atrasado devido à sintomatologia silenciosa. Por consequência dessa característica assintomática e do seu poder de expansão das corticais, os ceratocistos são frequentemente descobertos como lesões de alto volume, com extensa osteólise, envolvendo diferentes estruturas anatômicas (ACIOLE et al., 2010; CONSOLO et al., 2020).

O ceratocisto é capaz de promover deslocamento dentário e quando os cistos atingem grandes proporções, sintomatologia dolorosa e trismo podem estar associados. Além disso pode causar danos às estruturas vitais adjacentes, como o nervo mandibular e seios maxilares, assimetria facial e fraturas patológicas (LOPEZ et al., 2017; SOUZA et al., 2015). Bem como abaulamento, crepitação e drenagem (por infecção posterior à exposição ao meio bucal). Todavia, lesões extremamente grandes podem ser assintomáticas (CARNEIRO et al., 2012).

O exame de imagem do ceratocisto é caracterizado pela presença de uma área radiolúcida única ou multilocular, com bordas bem definidas e margens regulares. As lesões maiores geralmente são multiloculares (CARNEIRO et al., 2012; ROSERO et al., 2019; SOUZA et al., 2015). Em muitos casos, um dente não irrompido está associado à lesão cística, o que pode

gerar dúvidas quanto ao diagnóstico diferencial, em que se deve incluir o cisto dentífero, o ameloblastoma, o cisto odontogênico calcificante, o tumor odontogênico adenomatoide e o fibroma ameloblástico. Contudo, quando se apresenta solitária sem a associação de um dente, pode-se incluir, no diagnóstico diferencial, o cisto ósseo traumático, o granuloma central de células gigantes, o cisto periodontal lateral, cistos fissurais e lesões não odontogênicas, como más formações vasculares intraósseas, tumores ósseos benignos e plasmocitomas. Por isso, não pode ser feito um diagnóstico conclusivo pré-operatório apenas utilizando-se informações clínicas e radiográficas, sendo de fundamental importância a realização de um exame histopatológico para o estabelecimento de um diagnóstico preciso (ACIOLE et al., 2010; CAREIRO et al., 2012; ROSERO et al., 2019).

Sobre o aspecto histológico do ceratocisto odontogênico, mostra-se uma cápsula cística fina e friável composta por uma parede epitelial formada por um epitélio estratificado pavimentoso constituído por aproximadamente oito a dez camadas de células colunares ou cúbicas, apresentando paraceratina e/ou ortoceratina e uma camada de células basais em paliçada, muitas vezes hiper cromáticas, e por uma parede de tecido conjuntivo fibroso com ilhas, cordões ou “cistos satélites”. O espaço intraluminal visualizado é composto por um material líquido (cor de palha) ou cremoso (espesso e acinzentado) que mostra evidências da presença de ceratina, cristais de colesterol e corpos hialinos em seu interior (ACIOLE et al., 2010; CARNEIRO et al., 2012; ROSERO et al., 2019).

Histologicamente, em comparação aos ceratocistos odontogênicos convencionais, o CO síndrômico mostra um maior número de cistos satélites, ilhas sólidas de proliferação epitelial, restos epiteliais intramurais, restos odontogênicos dentro da cápsula, paraqueratinização aumentada e figuras mitóticas no epitélio. Além disso, tem altura epitelial menor e núcleos menores quando comparado aos COs solitários. A análise imuno-histoquímica mostrou que as citoqueratinas CK17 e CK19 são super expressas em ceratocistos odontogênicos (RAMESH et al., 2015).

Na maioria dos casos, a ceratina de revestimento é do tipo paraceratinizada e apresenta-se frequentemente corrugada. Quando frente a um processo inflamatório, essa histomorfologia pode ser alterada, dificultando no diagnóstico. A distinção entre as duas variantes, paraceratinizada e ortoceratinizada, se dá em decorrência da diferença de comportamento, sendo a ortoceratinizada menos agressiva e menos recidivante, além de não apresentar a camada de células basais em paliçada e hiper cromática, características dos tumores verdadeiros, sendo, assim, incluída como um subtipo do ceratocisto odontogênico (CARNEIRO et al., 2012). E a

paraceratinizada, mais agressiva e correlacionada com maior incidência de recorrências (em comparação a outra variante) (CONSOLO et al., 2020).

Alguns estudos discutem a diferença entre o tipo de ceratocisto odontogênico paraceratinizado (CO-P) mais comum e clinicamente agressivo, em contraste com a variante ortoceratinizada mais rara e clinicamente benigna. Além do comportamento clínico agressivo do CO-P, o aumento da atividade mitótica no epitélio cístico, o potencial de brotamento da camada basal e a presença de cistos satélites ligados às paredes laterais da cavidade pericística levou a isolar esse tipo de CO do espectro de cistos odontogênicos. Estudos morfo genéticos mais avançados descobriram anormalidades cromossômicas e alterações genéticas, como a mutação do gene PTCH e a super expressão e amplificação de genes localizados no cromossomo 9q22.3 para confirmar este conceito. Os autores geralmente não consideram o ceratocisto paraceratinizado como uma entidade separada em suas análises. Em vez disso, eles agrupam os dados com a variante ortoceratinizada. Assim, na maioria do material publicado, é impossível extrair os dados detalhados de um tipo específico de ceratocisto odontogênico (KACZMARZYK; MOJSA; STYPULKOWSKA, 2012).

Esses cistos são normalmente diagnosticados histologicamente a partir de uma amostra do revestimento. Esse diagnóstico requer uma biópsia cirúrgica e podem surgir dificuldades quando o cisto for previamente exposto ou inflamado, quando o revestimento tende a se tornar mais espesso e paraceratinizado. O diagnóstico é normalmente feito em cortes permanentes parafinados. Também são feitas tentativas de diagnóstico a partir da aspiração do líquido da cavidade cística. A ceratina pode ser vista com frequência ao microscópio e, se o líquido for analisado, o conteúdo de proteínas (<4,0 g / 100 ml) é menor que o do soro (7,1 g / 100 ml) (POGREL et al., 2013).

O ceratocisto tem uma taxa de recorrência relativamente alta, em torno de 7 a 28% durante os primeiros 5 anos após o tratamento devido à dificuldade da técnica cirúrgica, que resulta na remoção incompleta do cisto, pelo fato da cápsula cística ser fina e friável, pela existência de perfuração das corticais ósseas e da aderência aos tecidos moles adjacentes (ACIOLE et al., 2010; ROSERO et al., 2019). Além disso, os cistos satélites ocorrem além da margem visível do cisto e algumas dessas lesões podem se originar da mucosa oral. A menos que essas lesões sejam removidas, é provável a recorrência (POGREL et al., 2013). A variação de recidiva ocorre devido a alguns dos critérios diagnósticos e como consequência do tratamento, levando em consideração o uso adequado das diferentes técnicas, localização e extensão da

lesão. Portanto, recomenda-se um acompanhamento a longo prazo antes e após o tratamento cirúrgico realizado. Enquanto isso, o prognóstico é favorável (ROSETO et al., 2019).

O fato de poucos estudos com longos períodos de acompanhamento serem identificados na literatura pode ser um motivo pelo qual não há uma visão clara de como ocorrem as recorrências mais tardias (ANTONOGLOU et al., 2014). O ponto fraco na maior parte do material publicado é o período de acompanhamento inadequado, tornando a taxa de recorrência relatada não confiável. A maioria das recorrências dos casos de ceratocisto odontogênico são observadas dentro de cinco anos após o tratamento, mas o tumor pode recorrer dez ou mais anos após o tratamento inicial. Alguns autores relataram recorrências 23 anos, 25 anos ou mesmo 41 anos após a cirurgia inicial (KACZMARZYK; MOJSA; STYPULKOWSKA, 2012).

Um acompanhamento a longo prazo ou ao longo da vida pode ser estabelecido como padrão na pesquisa dessas lesões císticas. O fato de o CO poder ocorrer como uma lesão solitária e se repetir como múltiplas lesões ou vice-versa e de possuir uma variação de suas características entre vários fatores geográficos e étnicos torna difícil a avaliação da recorrência dessas lesões e dos resultados do tratamento. A situação é ainda mais complexa quando se trata de pacientes com Síndrome de Gorlin-Goltz (SGG). Os clínicos, por via de regra, excluem pacientes sindrômicos ao explorar as taxas de recorrência e outras características dos ceratocistos devido à sua complexidade (múltiplas lesões do tipo cisto, não necessariamente síncronas e recorrências múltiplas ao longo da vida) e seu possível maior potencial de recorrência (ANTONOGLOU et al., 2014).

Com isso, para confirmar o diagnóstico de ceratocisto odontogênico, é necessário realizar uma avaliação clínica completa intra e extraoral, análise radiográfica completa e, particularmente, o exame patológico para estabelecer um diagnóstico final preciso (ROSETO et al., 2019). E devido ao alto poder de recorrência desse cisto, tem-se a necessidade de acompanhamento clínico e radiográfico ao longo da vida. Esse acompanhamento rigoroso deve ser aplicado, independentemente do tratamento, para que haja intervenção cirúrgica precoce em caso de recorrência, uma segunda cirurgia menos prolongada com consequências menos invasivas e menos morbidade (CONSOLO et al., 2020).

Essa lesão, na presença de múltiplos ceratocistos em um mesmo paciente está, muitas vezes, associada à Síndrome do Carcinoma Nevoide Basocelular também conhecida como Síndrome de Gorlin-Goltz, que pode possuir como outras características a costela bífida e

múltiplos nevos. Por conseguinte, exame histopatológico é essencial para confirmação diagnóstica (ACIOLE et al., 2010; CARNEIRO et al., 2012; SOUZA et al., 2015).

3.2 SÍNDROME DE GORLIN-GOLTZ

A síndrome do carcinoma basocelular nevóide é uma doença hereditária rara e autossômica dominante, com características bem definidas, resumida por Gorlin e Goltz em 1960 (FRIEDRICH, 2007). Também conhecida como síndrome de Gorlin-Goltz, é caracterizado por uma predisposição a neoplasias e outras anormalidades do desenvolvimento. Essa síndrome provavelmente se apresenta em todos os grupos étnicos, embora alguns casos tenham sido publicados em certas raças e afeta homens e mulheres da mesma maneira (CASAROTO et al., 2011).

O primeiro relato da síndrome foi feito em 1894 por Jarisch e White em um paciente com múltiplos carcinomas basocelulares, escoliose e dificuldade de aprendizado. Em 1939, Straith descreveu um caso com múltiplos carcinomas basocelulares (CBC) e cistos. Binkley e Johnson em 1951 e Howell e Caro em 1959 observaram uma relação entre epitelomas de células basais e malformações do desenvolvimento. Gross, em 1953, apresentou um caso com sinais adicionais, como sinostose da primeira costela esquerda e bifurcação bilateral das 6 costelas (RAMESH et al., 2015).

Em 1960, Robert James Gorlin e William Goltz descobriram a clássica tríade, múltiplos epitelomas basocelulares, ceratocistos nos maxilares e costelas bífidas, que estabeleceu o diagnóstico dessa síndrome. Posteriormente, essa tríade foi modificada por Rayner, Towers e Wilson, que estabeleceram que os cistos apareciam, simultaneamente, com calcificações da foice cerebral ou com fossas palmares e plantares, a fim de chegar a um diagnóstico. A associação de fossas palmares e plantares com a síndrome foi descrita pela primeira vez por Bettley e Ward (RAMESH et al., 2015; THOMAS et al., 2016).

Na região da cabeça e pescoço, múltiplos carcinomas basocelulares e múltiplos ceratocistos nos maxilares são os achados predominantes. Na face, a região periorbital, o nariz e o lábio superior frequentemente dão origem ao CBC. Além disso, calcificações cerebrais em locais típicos, visíveis nas radiografias, são diagnósticos da síndrome de Gorlin-Goltz. Outros achados nessa síndrome são fossas palmares e plantares, anomalias esqueléticas (por exemplo, costelas bífidas, hipo ou aplasia das costelas, escoliose, encurtamento da metacarpalia, lesões do tipo cisto nos ossos longos), calcificação da foice cerebral e distúrbios endócrinos. Afirmou-

se que a aparência facial de pacientes com SGG pode ser patognomônica e que a macrocefalia pode ser um achado adicional (FRIEDRICH, 2007).

Com isso é possível estabelecer o diagnóstico na presença de dois critérios maiores ou de um critério maior e dois menores. O aparecimento de mais de dois carcinomas basocelulares múltiplos ou de um com idade inferior a 20 anos, o desenvolvimento de ceratocistos mandibulares histologicamente comprovados e de diversas outras alterações de menor frequência, como depressões palmares ou plantares, calcificações da foice cerebral, anomalias esqueléticas como costela bífida, entre outras, constituem critérios maiores de diagnóstico. Alterações como fenda labial ou palatina, bossas frontais, hipertelorismo, deformidade de Sprengel, deformidade torácica, alterações vertebrais, sindactilia, cistos ósseos das mãos, macrocefalia, pontificação da sela turca, fibroma ovárico e meduloblastoma, são critérios menores (tabela 1) (ABREU et al., 2017; CASAROTO et al., 2011). Além das manifestações descritas, segundo Abreu et al. (2017), a existência de um familiar em primeiro grau com a doença constitui um critério maior adicional.

Tabela 1 – Critérios maiores e menores da Síndrome de Gorlin-Goltz

Critérios Maiores	Critérios Menores
<ul style="list-style-type: none"> • Dois ou mais carcinomas basocelulares múltiplos ou um com idade inferior a 20 anos; • Ceratocistos odontogênicos; • Depressões palmares ou plantares; • Calcificações da foice cerebral; • Anomalias esqueléticas como costela bífida; • Existência de um familiar em primeiro grau com a doença. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fenda labial ou palatina; • Bossas frontais; • Hipertelorismo; • Deformidade de Sprengel; • Deformidade torácica; • Alterações vertebrais; • Sindactilia; • Cistos ósseos das mãos; • Macrocefalia; • Pontificação da sela turca; • Fibroma ovárico; • Meduloblastoma.

O carcinoma basocelular é o tumor mais proeminente nessa síndrome, mostra um aumento com a idade avançada. Geralmente ocorre entre a adolescência e a idade de 35 anos. A ocorrência na infância indica que a síndrome pode ter um curso grave. Clinicamente, a pele é observada em diferentes formas, variando de pápulas a placas ulceradas, e pode ser confundida

com nevo e hemangioma. As lesões são mais comumente observadas ao redor do olho, nas pálpebras, bochechas e lábios superiores (SEREFLICAN et al., 2017). No estudo realizado por Friedrich (2007) as localizações predominantes do CBC foram a face, mama, costas e extremidades, ou região axilar e inguinal, até o meato acústico externo.

Ceratocistos odontogênicos podem ser observados com uma taxa que chega a 75% em pacientes com síndrome de Gorlin-Goltz. Eles geralmente são encontrados incidentalmente como resultado de exames radiológicos, podem ser o primeiro sinal da síndrome e as taxas de recorrência de até 60% foram relatadas após o tratamento em pacientes portadores desta síndrome (SEREFLICAN et al., 2017). Os COs sindrômicos são frequentemente tratados da mesma forma que no tratamento de casos não sindrômicos (THOMAS et al., 2016). No estudo realizado por Friedrich (2007), os ceratocistos foram diagnósticos para a síndrome de Gorlin-Goltz em muitos pacientes, enfatizando a necessidade de educação médica e odontológica contínua para investigar pacientes com múltiplos COs para outros achados indicativos da síndrome.

Além das manifestações esqueléticas, anomalias oftálmicas, neurológicas, endócrinas e genitais também podem ser encontradas nesses pacientes (TRENTO et al., 2017). Nesta síndrome, segundo Serefligan et al. (2017), também pode ser observada uma tendência a tumores: tumores cerebrais incluindo principalmente meduloblastoma (observado em 5 a 10% dos pacientes e geralmente ocorre nos dois primeiros anos de vida), fibroma ovariano e cardíaco, rabdomioma, ameloblastoma, seminoma, tumores surrenais, linfoma de Hodgkin, linfoma não-Hodgkin.

O carcinoma basocelular múltiplo pode se desenvolver em pacientes que receberam radioterapia anteriormente devido ao meduloblastoma. Esses tumores no couro cabeludo podem apresentar um curso agressivo e o diagnóstico precoce é essencial. Portanto, a radioterapia deve ser evitada o máximo possível. O tratamento clássico para CBCs é a excisão cirúrgica, mas o laser de CO₂, a eletrocauterização, a crioterapia e a terapia fotodinâmica podem ser usados quando há muitas lesões e recorrência (SEREFLICAN et al., 2017).

A calcificação da foice é observada em 65% dos pacientes e essa calcificação não é encontrada na primeira infância (SEREFLICAN et al., 2017). Ela é observada regularmente na população normal, principalmente em idosos, mas com um padrão diferente em comparação aos pacientes portadores da SGG. Além dessa calcificação patognomônica da foice, as tomografias computadorizadas também revelaram um elevado número de calcificações

tentoriais, sendo este último um achado na tomografia ainda mais constante. Os cistos cerebrais parecem contribuir para o painel de achados da síndrome (FRIEDRICH, 2007).

Segundo Abreu et al. (2017), a síndrome de Gorlin-Goltz é predominantemente causada por mutações herdadas (70% a 80% dos casos), podendo, ainda, resultar de mutações novas (20% a 30% dos casos). Nove variantes de mutações foram relatadas em pacientes portadores desta doença (RAMESH et al., 2015). Mutações no gene supressor de tumor chamado PATCHED, localizado no cromossomo 9q22.3, foram identificadas como causa da síndrome do carcinoma basocelular. Essa proteína pode ser encontrada na via de sinalização Hedgehog. Este gene foi isolado pela primeira vez em 1996 como o homólogo humano do gene PTCH1, mapeado para o braço longo do cromossomo 9q22.3 - q31 sem heterogeneidade aparente, na Austrália e nos EUA (ABREU et al., 2017).

O PTCH desempenha um papel importante na supressão tumoral, na estruturação embrionária e ciclo celular. Mutações nesse gene resultam na perda de controle de vários genes que desempenham um papel na organogênese, carcinogênese e odontogênese, resultando nesse padrão malformativo típico da SGG (CASAROTO et al., 2011; RAMESH et al., 2015). Essas anormalidades podem determinar tumores cutâneos malignos removendo a proteção antineoplásica (DIXIT; ACHARYA; DIXIT, 2009). Por isso, a consultoria genética é importante e um diagnóstico definitivo pode ser feito com um teste de mutação genética (SEREFLICAN et al., 2017).

Balland et al. (2006) realizaram um estudo clínico e genético em 22 pacientes com SGG. As mutações do PTCH 1 foram identificadas em 13 pacientes, dos quais, seis eram casos familiares, três eram esporádicos e em quatro pacientes, não foi possível concluir se eram familiares (RAMESH et al., 2015). No entanto, segundo Casaroto et al. (2011), mutações em outros genes como Patched 2 (PTCH2), Smoothened (SMO) e Sonic hedgehog (SHH) foram relatadas em casos isolados de carcinoma basocelular e meduloblastoma.

Na população geral, a incidência desta síndrome rara é estimada em um caso por cada 56.000 a 256.000 indivíduos (ABREU et al., 2017). Todavia, Visioli et al. (2010) acreditam que a SGG não seja tão rara como relatada na literatura e que muitos casos não são diagnosticados devido ao pouco conhecimento sobre a síndrome pelos profissionais, principalmente cirurgiões dentistas, pois o CO é um dos primeiros sinais da SGG, sendo responsabilidade do cirurgião solicitar exames e encaminhar o paciente para um atendimento multiprofissional. A síndrome ocorre com a mesma frequência em ambos os sexos, mas a

maioria dos relatos ocorre em brancos. Tem uma incidência esporádica e familiar. Embora detectadas em crianças muito pequenas, elas geralmente são expressas entre as idades de 17 e 35 anos (RAMESH et al., 2015).

Diversos achados além da tríade diagnóstica de ceratocistos, carcinoma basocelular múltiplo e calcificações cerebrais podem ocorrer nesses pacientes e causar complicações graves (FRIEDRICH, 2007). Por isso é de grande importância fazer um diagnóstico precoce, pois a gravidade das complicações, como tumores malignos da pele e do cérebro, pode ser reduzida e podem ser evitadas deformidades maxilofaciais relacionadas aos cistos da mandíbula (CASAROTO et al., 2011). Conseqüentemente, permite que os pacientes recebam tratamento conservador em vez de terapias complexas e conscientizar outros membros da família sobre possíveis riscos genéticos (SEREFLICAN et al., 2017).

O diagnóstico desta síndrome pode ser difícil por causa da variabilidade da expressividade e das variadas idades de início das diferentes características desse distúrbio. A identificação precoce da SGG é crucial para as crianças afetadas e suas famílias, considerando o risco de desenvolver doenças malignas, como meduloblastoma e câncer de pele agressivo. Uma história familiar negativa pode prejudicar o reconhecimento clínico precoce de pacientes com a Síndrome de Gorlin-Goltz. No entanto, pode ser diagnosticada durante a primeira infância se o clínico estiver bem ciente dos sinais clínicos da doença (RAMESH et al., 2015).

Além disso, o diagnóstico precoce é importante para o aconselhamento dos pacientes, a fim de evitar a exposição prejudicial às radiações ultravioleta e ionizante que aumentam o risco de desenvolver carcinoma basocelular. Esse diagnóstico definitivo deve ser feito por uma equipe multidisciplinar composta por médicos especialistas e dentistas por meio de realizar exames clínicos e de imagem nas idades mais precoces da vida (CASAROTO et al., 2011). A educação médica contínua e, em particular, a odontologia devem se concentrar no diagnóstico diferencial dos ceratocistos da mandíbula, sendo frequentemente os primeiros achados em pacientes jovens com Síndrome de Gorlin-Goltz (FRIEDRICH, 2007).

A expectativa de vida de pessoas portadoras da síndrome não é significativamente alterada, mas pode haver morbidade substancial como resultado de complicações (CASAROTO et al., 2011). O elevado risco de recorrência das lesões, assim como o aparecimento de novas, leva a que os indivíduos portadores desta síndrome sejam submetidos a avaliações regulares. Conclui-se, assim, que é essencial o acompanhamento destes e, pela sua componente hereditária, dos seus familiares (ABREU et al., 2017).

3.3 TRATAMENTOS

O tratamento definitivo para o ceratocisto odontogênico é controverso e continua sendo um tema de debate entre cirurgiões e patologistas. Não há consenso para um único tratamento cirúrgico ou a melhor modalidade de tratamento, dadas as taxas de recorrência relatadas e comportamento localmente agressivo do cisto (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018). Alguns fatores como o tamanho e localização do cisto, a relação com as estruturas anatômicas vizinhas, a alta taxa de recorrência, evidência radiográfica de destruição cortical, variedade histológica (a mais comum em pacientes pediátricos é o tipo paraceratinizado), idade e saúde sistêmica do paciente devem ser considerados. Recomenda-se evitar abordagens invasivas e mutiladoras, que causam deformidades por grande perda óssea e graves danos psicossociais, principalmente em adolescentes (ARAÚJO et al., 2019; BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018).

As abordagens cirúrgicas variam de tratamentos conservadores a tratamentos mais invasivos. Entre os tratamentos conservadores, pode ser encontrado: marsupialização ou descompressão, enucleação simples, enucleação com curetagem periférica (mecânica ou química), descompressão seguida de enucleação. Tratamentos mais invasivos podem incluir ostectomia, ressecção em bloco e hemimaxilectomia ou hemimandibulectomia, considerando possível diminuição da qualidade de vida (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018; CASTRO et al., 2017; ROBLES; ROA, 2014).

Vários autores propõem as estratégias de tratamento como enucleação combinada com terapia complementar (solução de Carnoy ou criocirurgia), marsupialização, descompressão com enucleação secundária, ressecção marginal/segmentar, ressecção marginal com enxerto ósseo ou preenchimento. Embora não haja consenso sobre o tratamento ideal, deve-se optar pela modalidade de tratamento que remova toda a lesão, cause o menor risco possível de recorrência e menor morbidade (ARAÚJO et al., 2019; BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018; MARIN et al., 2019; TABRIZI et al., 2019).

Robles e Roa (2014) relatam que os tratamentos propostos para a resolução dessa condição são variados e mudaram ao longo do tempo, no início e na ausência de opções de tratamento menos invasivos, a ressecção total da lesão foi postulada como o tratamento de opção, uma vez que a quantidade máxima de tecido doente é removida para o sucesso clínico. Isso foi associado a alta morbidade para o paciente devido à perda de estrutura óssea e danos nos nervos ou enfraquecimento das bases ósseas. Por esse motivo, alternativas foram buscadas

na esperança de encontrar uma opção que respeite as estruturas anatômicas reais, levando ao menor dano e ao máximo benefício. Isto é possível, considerando fatores de lesão específicos, como extensão e localização, envolvendo grau de estruturas vizinhas, nervos, vasos sanguíneos, dentes e tecidos moles. O estado e a quantidade de osso remanescente também é um fator importante a considerar.

Estratégias de tratamento ainda estão sendo propostas, embora às vezes sejam controversos, o desafio ainda está na redução do risco de recorrência e morbidade de extensa ressecção. As causas de recorrência são essencialmente devido a parede fina e friável do cisto, que conseqüentemente pode levar à remoção incompleta da membrana cística e crescimento de cistos satélites ou ninhos epiteliais deixados após o tratamento (ROBLES; ROA, 2014). As altas taxas de recorrência publicadas na década de 70 exigiam o entendimento do mecanismo de recidiva e, conseqüentemente, o aprimoramento das técnicas de tratamento. Para evitar a recorrência, o uso de adjuvantes ou curetagem química como crioterapia com nitrogênio líquido ou a solução de Carnoy foi recomendada para eliminar possíveis cistos de satélite nos limites ósseos. O mais amplamente utilizada é a solução Carnoy, que penetra entre os ossos trabeculares, desvitalizando e anexando células tumorais (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018; RIBEIRO et al., 2017; ROBLES; ROA, 2014).

A revisão sistemática e a meta-análise relatadas no estudo de Castro et al. (2017) combinou dados de diferentes estudos a fim de comparar taxas de recorrência de tratamentos cirúrgicos conservadores com mais precisão do que seria possível com um único estudo. Dessa forma, os resultados sugerem que os COs não sindrômicos têm uma taxa de recorrência considerável, que pode variar significativamente dependendo do tipo de tratamento aplicado. Quando considerados todos os casos revisados, a probabilidade de recorrência foi de 19,8%. Essa taxa pode aumentar para 35,4% quando pacientes portadores da Síndrome de Gorlin-Goltz são analisados. Por outro lado, as taxas de menor recorrência são encontradas em casos relacionados a tratamentos mais agressivos, por exemplo 0% para casos tratados por ressecção óssea. No entanto, a potencial falta de precisão nesta técnica pode lesar tecidos duros e moles (trauma térmico) e levar a fraturas patológicas através da borda fina da mandíbula que foi exposta ao agente de congelamento. Por esses motivos, os autores defendem o uso de tratamentos cirúrgicos conservadores para ceratocisto sempre que possível. Devido as taxas de recorrência do ceratocisto, Bava, Ortolani e Pantyrer (2018) apontam que o CO requer consideração cirúrgica especial e acompanhamento pós-operatório a cada 6 meses 5 anos.

A cirurgia conservadora é uma opção de tratamento importante quando se trata de cistos em crianças e adolescentes, principalmente quando se trata de lesões císticas grandes e/ou numerosas envolvendo ossos em desenvolvimento e estruturas dentais, pois é menos invasiva e traumática, preserva a integridade óssea, função neuromuscular e estrutura psíquica. A menor morbidade é essencial, pois lida com pacientes na fase de crescimento e desenvolvimento. Além disso, indivíduos jovens têm maior potencial do que adultos para regenerar ossos e avanços recentes na compreensão das características biológicas fornecem mais evidências dos benefícios do tratamento conservador (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018; INDKEVITCH; D´ALESSIO; GUBERMAN, 2018).

Bava, Ortolani e Pantyrer (2018) afirmam que o manejo cirúrgico conservador e o acompanhamento remoto diminuem o risco de recorrência e morbidade. Embora seja difícil escolher o tratamento mais adequado, é prioritário reduzir, tanto quanto possível, as complicações em pacientes em jovens, devido à sua natureza destrutiva, odontopediatras e cirurgiões são alertados para a apresentação tardia do ceratocisto odontogênico em pacientes em crescimento e desenvolvimento.

3.3.1 DESCOMPRESSÃO X MARSUPIALIZAÇÃO

A descompressão e a marsupialização são técnicas muito comuns no tratamento conservador do CO e apresentam elevada taxa de sucesso na literatura. A marsupialização, desenvolvida por Carl Partsch, em 1892, possui em comum com a técnica de descompressão a comunicação entre a cavidade do cisto e o meio bucal, por intermédio de cirurgia, que elimina a pressão intracística e necessita de constante irrigação com soro fisiológico (ARAÚJO et al., 2019). Conseqüentemente, ocorre a diminuição gradual da cavidade cística, preservando os tecidos orais adjacentes importantes, como o nervo alveolar inferior, mantendo a vitalidade pulpar, evitando extrações dentárias, evitando danos iatrogênicos às estruturas nobres adjacentes, evitando fraturas mandibulares e reduzindo o risco de recorrência (LOPEZ et al., 2017; TABRIZI et al., 2019). São procedimentos que exigem o comprometimento do paciente, precisam de várias consultas de controle e constante irrigação para manter a higiene do local. Uma das principais desvantagens é a comunicação entre o cisto e a cavidade oral o que pode facilitar a infecção da lesão (LOPEZ et al., 2017).

Alguns autores descrevem a descompressão e a marsupialização como semelhantes, sem distingui-las quanto aos princípios e métodos que constituem cada um, entretanto são duas técnicas de tratamento diferentes. Descompressão é a liberação da pressão interna da lesão, por meio de uma comunicação entre o ambiente externo e o interno da lesão com o uso de um dispositivo que é anexado às bordas da abertura da lesão com suturas, para garantir que essa comunicação seja mantida aberta o tempo todo, impedindo o fechamento espontâneo e permitindo o saneamento da zona interna da lesão para evitar o crescimento bacteriano ou acumulação de alimentos. Já a marsupialização consiste como na remoção cirúrgica de uma parede no corpo do CO seguida pela sutura dos limites da lesão à mucosa adjacente com o intuito de conservar a comunicação do interior do cisto com a cavidade oral, um dos princípios básicos desta abordagem cirúrgica é gerar uma bolsa interna de marsupial rompendo todos os septos, seja osso ou muco (CASTRO et al., 2017; LOPEZ et al., 2017; ROBLES; ROA, 2014). Portanto, a principal diferença entre elas é o dispositivo cilíndrico (dreno) utilizado na descompressão para evitar o fechamento da mucosa. Ambas visam diminuir o tamanho dos ceratocistos extensos antes de uma segunda intervenção cirúrgica ou a remissão completa da lesão (CASTRO et al., 2017; TABRIZI et al., 2019).

Em alguns casos, segundo Indkevitch, D'Alessio e Guberman (2018), uma segunda intervenção não é necessária, devido ao desaparecimento total de a lesão, onde ocorre, regeneração óssea total e metaplasia da membrana cística no epitélio, produto de um processo adaptativo de suas células. Castro et al. (2017) relatam que o ceratocisto odontogênico pode regredir completamente após a descompressão. Em contraste, as neoplasias não devem regredir espontaneamente, possuem autonomia para crescer mesmo quando o estímulo iniciador é retirado. Nesse sentido, este foi um dos principais argumentos utilizados pela OMS para realocar o CO na categoria cisto, descontinuando o uso do termo TOC. Os casos em que apenas descompressão sem uma segunda intervenção cirúrgica é capaz de erradicar completamente a lesão, um longo seguimento é necessário para garantir que não haja recorrência. Parece apropriado observar esses pacientes com uma radiografia panorâmica anual por cerca de 10 anos após a erradicação completa do cisto.

Ambas as abordagens de tratamento promovem diferenciação epitelial e redução de IL1-a e a citoqueratina-10, relacionadas com a expansão cística, além de reforçar a cortical óssea. Com a neoformação do osso promovida pela descompressão e pela marsupialização, estruturas vizinhas e anatômicas da região são protegidas de possíveis danos, como a fratura mandibular (ARAÚJO et al., 2019; CASTRO et al., 2017). Essas alterações morfológicas na cápsula

ocorrem através de traumas constantes devido à alimentação, impactação e lavagem constante da cavidade com solução salina ou solução de digluconato de clorexidina, que gera inchaço da cápsula, tornando-a mais grossa e rígida para favorecer a remoção completa sem deixar vestígios ou resíduos. Junto com isso, procura causar pequenos traumas quanto ao tamanho e aos tecidos envolvidos, tentando proteger a integridade de estruturas adjacentes importantes. Restaurar a funcionalidade no menor tempo possível de recuperação é outro objetivo dessas técnicas (ROBLES; ROA, 2014). O revestimento de muitos cistos descompactados ou marsupializados é mais semelhante à mucosa oral do que ao CO na avaliação histológica (CASTRO et al., 2017; TABRIZI et al., 2019).

Além disso, Pogrel e Jordan (2004) observaram que o revestimento epitelial do CO após marsupialização ou descompressão exibe características semelhantes ao epitélio oral normal, enquanto outros autores sugerem um processo de desdiferenciação do epitélio como resultado da exposição do revestimento epitelial do CO ao ambiente oral. Esta mudança epitelial seguida por mudanças concomitantes no comportamento biológico da lesão pode explicar as taxas de recorrência mais baixas observadas em ceratocistos tratados por descompressão seguida de enucleação (CASTRO et al., 2017).

3.3.2 DESCOMPRESSÃO

A técnica descompressiva de lesões císticas odontogênicas tem sido amplamente utilizada como um tratamento mais conservador, pois requer uma janela muito menor em comparação com a marsupialização. Essa pequena janela mantida aberta constantemente permite drenagem do fluido e crescimento ósseo centrípeto em sua periferia, proporcionando aumento da densidade óssea, conseqüentemente diminuindo o tamanho da lesão cística, independentemente da idade do paciente (PARK et al., 2019; SANTOS et al., 2018).

Para manter a janela durante a descompressão vários dispositivos podem ser utilizados, tais como: stents de resina acrílica, sonda nasofaríngea cortada em diferentes tamanhos, embalagem de gaze iodofórmio ou seringa Luer. Alguns critérios desejáveis nesses dispositivos são: formato que impede o deslocamento para a cavidade cística; não interferir na mastigação e oclusão; fácil fixação com suturas, fio de aço inoxidável ou parafusos de osso; fácil instalação e remoção; superfície lisa e não porosa para impedir o acúmulo de biofilme e permitir uma limpeza fácil; confortável ao paciente; baixo custo; facilidade na irrigação da cavidade; e de

fácil visualização no exame de imagem (SANTOS et al., 2018). O dispositivo instalado na técnica de descompressão facilita a higienização da cavidade por parte do paciente, ajudando a evitar a impactação alimentar e proliferação de micro-organismo na área, o que pode gerar uma infecção secundária indesejada. Entretanto requer um tempo de duração maior do tratamento e em alguns casos há necessidade de segundo tempo cirúrgico para remoção da lesão (ARAÚJO et al., 2019). O comprimento do tubo durante a descompressão deve ser continuamente ajustado à medida que o tamanho do CO diminui (PARK et al., 2019).

A descompressão é uma abordagem de tratamento que requer preparação e preservação da abertura do cisto. Vários meios de preservar a abertura do cisto têm descrito na literatura, mas há poucas informações sobre sua eficácia comparativa. Embora os obturadores possam ser personalizados, pode não ser fácil criar um obturador preciso devido à posição da abertura na boca, remodelação do tecido e impressões imprecisas do lúmen interno. Tampas de gaze com iodofórmio e tubos de drenagem podem ser usados com menos frequência devido ao cirurgião preferênci a e a necessidade de cuidados posteriores extensivos. Alguns pacientes têm dificuldade em comparecer às consultas para trocar a gaze de iodofórmio, enquanto outros podem ser desafiados a manter um dreno limpo (MARIN et al., 2019).

Mesmo o tratamento com a menor taxa de recorrência gera morbidade significativa para o paciente. A descompressão do ceratocisto odontogênico tem sido proposta como tratamento de escolha, pois é capaz de produzir menor morbidade para o sujeito, pois preserva estruturas vitais adjacentes e apresenta melhores resultados (ROBLES; ROA, 2014). A escolha desse procedimento normalmente é determinada pelo tamanho, localização e o tipo da patologia encontrada (SANTOS et al., 2018). O uso desta técnica nos permite reduzir a tempo de operação em uma segunda cirurgia para excisão completa da lesão, uma vez que o tamanho menor da lesão permitirá manobras cirúrgicas mais fáceis (INDKEVITCH; D'ALESSIO; GUBERMAN, 2018). Embora a taxa de a recorrência é baixa usando este procedimento, exames periódicos são necessários (PARK et al., 2019).

Esse tratamento exige que o paciente seja um colaborador, concordando aos controles pós-operatórios onde será realizado lavagem regularmente com solução fisiológica ou solução de digluconato de clorexidina 0,12%. Como vantagens da técnica de descompressão, podemos mencionar que reduz o tamanho da lesão cística, permite a regeneração óssea, poupa o tecido adjacente, minimiza a probabilidade de danos às estruturas vizinhas, pode ser usado nos casos em que há comprometimento do seio maxilar ou da cavidade nasal, no caso de lesões na mandíbula inferior, pode ser utilizado em situações em que o feixe vascular dental esteja

envolvido com nervo alveolar inferior ou mental e naquelas situações em que a evolução da patologia compromete estabilidade estrutural da mandíbula, dando-lhe fragilidade e tornando-a suscetível a possíveis fraturas e evita o custo da hospitalização. Conseqüentemente diminui complicações como danos funcionais e estéticos (INDKEVITCH; D´ALESSIO; GUBERMAN, 2018; MARIN et al., 2019). As desvantagens da descompressão incluem duração do tratamento, desconforto, dependência da colaboração do paciente, perda do dispositivo, obliteração da entrada do tubo, dificuldades para enxaguar, problemas com a irrigação e infecções. Além disso, os remanescentes do revestimento epitelial podem levar à recorrência do cisto, exigindo tratamento cirúrgico adicional (LOPEZ et al., 2017; MARIN et al., 2019). Alguns autores têm sugerido a enucleação subsequente para cistos agressivos com alta taxa de recidiva e quando o resultado da descompressão é insatisfatório (MARIN et al., 2019).

Alterações morfológicas nos níveis macroscópico e microscópico podem ser observadas em cistos tratados por descompressão. Um aumento macroscópico da membrana do cisto ocorre devido ao inchaço produzido pelo trauma constante gerado ao expor o tecido em contato com os elementos no ambiente oral, como alimentos e soluções, como o soro fisiológico. Então é obtida uma cápsula mais espessa e menos friável e permite a remoção com maiores taxas de sucesso e menor risco de tumor residual remanescente na cavidade. Além disso, as alterações microscópicas que ocorrem são o aumento da infiltração inflamatória no tecido conjuntivo e metaplasia epitelial, devido à constante lesão, é observada no epitélio. O epitélio aumenta de espessura das antigas 6 a 10 camadas celulares, causando hiperplasia epitelial. O epitélio muda de um epitélio fino paraceratinizado a um epitélio hiperplásico escamoso não queratinizado. Adesão óssea diminui, favorecendo sua liberação subsequente e parando de secretar fatores de reabsorção óssea, atividade de osteoclastos e crescimento de tumores. Por sua vez, a formação óssea começa juntamente com uma diminuição no tamanho do cisto, podendo diminuir completamente, tornando desnecessária a cirurgia. Também tem sido relatado que a expressão de fatores de crescimento, como Ki-67, PCNA ou p53, diminuem em tratamento descompressivo (ROBLES; ROA, 2014).

A possibilidade de aplicar a técnica de descompressão como tratamento de patologias císticas dos maxilares trouxe uma nova opção para o manejo das lesões em pacientes de diferentes idades. Em pacientes pediátricos, que estão em crescimento e suas bases ósseas não estão totalmente estabelecidas, um tratamento mais invasivo como ressecção traz permanente conseqüências para a vida e desenvolvimento do paciente. Portanto, a descompressão é uma

opção com baixa morbidade, baixas taxas de recorrência e nas quais se observa tamanho reduzido da lesão e pode até desaparecer (ROBLES; ROA, 2014).

A descompressão tem sido questionada por alguns autores, pois sugerem que nem todo o tecido afetado pode ser removido, e a presença de alguns cistos de satélites ou restos de sua membrana pode ser deixada no local, favorecendo recorrência de lesão por reativação e proliferação desses restos (ROBLES; ROA, 2014).

Ribeiro et al. (2017) argumentam que pela eficácia no controle da recorrência após o tratamento com descompressão ser uma questão frequentemente levantada por muitos autores, tratamentos complementares têm sido propostos pela literatura. A ostectomia periférica é enfatizada como uma técnica que pode ser facilmente executada pelo arsenal cirúrgico convencional e apresenta baixa taxa de complicações. Sua combinação com o uso da solução da Carnoy é eficiente, embora o risco de complicações pode aumentar com isso. Os benefícios do tratamento complementar são relevantes, mas não há evidências suficientes para provar sua eficácia para os ceratocistos odontogênicos associados a Síndrome de Gorlin-Goltz, que têm maior risco de recorrência. A revisão sistemática feita por Ribeiro et al. (2017), evidenciou a falta de estudos sobre o tratamento do CO associado a SGG e indica que existem poucas evidências sobre o ceratocisto e, portanto, a avaliação dos tratamentos para ceratocistos associados a Síndrome de Gotlin-Goltz é necessária.

Em relação à remoção do dispositivo e planejamento posterior de uma segunda intervenção, a evidência é controversa, pois idealmente deve ser avaliada cada caso individualmente e a evolução do tratamento atual deve ser observada, tendo em vista o tamanho original após a descompressão da lesão. As alterações clínicas e radiográficas podem não ser observadas em menos de 6 meses e o tratamento pode até ser estendido para um ano (ROBLES; ROA, 2014). Não existe um parâmetro de tempo para realizar a descompressão; em geral esse tempo varia de acordo com a extensão da lesão e a idade do paciente; em pacientes com até 18 anos o tempo necessário é menor, devido a uma maior atividade osteogênica esse tempo pode variar de 6 a 17 meses (SANTOS et al., 2018).

A redução do ceratocisto odontogênico pode ser confirmada tanto pela vista panorâmica quanto pela tomografia computadorizada (TC). No entanto, a investigação pela vista panorâmica é limitada, a avaliação da dimensão vestibulo-lingual e do volume são quase impossíveis. A este respeito, a TC produz mais informações do que imagens 2D. Portanto, panorâmica devem ser realizadas durante o acompanhamento periódico, sendo realizada TC

quando houver necessidade de uma confirmação mais precisa. Embora a taxa de a recorrência é baixa usando este procedimento, exames periódicos são necessários (PARK et al., 2019).

3.3.3 DESCOMPRESSÃO SEGUIDA DE ENUCLEAÇÃO

A descompressão pode ser realizada como um único procedimento completo ou combinada com enucleação subsequente, dependendo principalmente dos achados histopatológicos. A combinação dessas abordagens de tratamento é altamente recomendada em casos de ceratocisto odontogênico. A literatura relata baixa taxa de recidiva na realização prévia da descompressão, o mecanismo de modificação do epitélio do cisto nesta técnica torna a cápsula mais espessa e facilita a enucleação, com intuito de evitar os cistos satélites associados à recidiva e com menos riscos para estruturas vitais adjacentes (ARAÚJO et al., 2019; INDKEVITCH; D´ALESSIO; GUBERMAN, 2018; MARIN et al., 2019; PARK et al., 2019). Portanto, essa combinação pode ser a primeira escolha de tratamento em termos de complicações diminuídas (lesão do nervo, fratura patológica, desconforto), reconstrução funcional e estética (PARK et al., 2019).

No estudo de Castro et al. (2017), entre os tratamentos cirúrgicos conservadores avaliados, o melhor resultado foi obtido com os casos voltados para descompressão seguida de enucleação, com recorrência taxa de 11,9% e uma superioridade de sucesso significativa quando comparada a outros tratamentos conservadores. Os autores relatam que realização de uma descompressão seguida de enucleação é vantajosa em casos de cistos grandes, especialmente quando há trauma significativo de tecido duro e mole associado a uma enucleação inicial (como lesão de nervos ou seios da face e fratura da mandíbula), dificuldade de acesso cirúrgico e necessidade de assistência de ruptura, além de ser uma opção cirúrgica conservadora para crianças, idosos e pacientes clinicamente comprometidos.

No mesmo estudo, uma taxa de recorrência do ceratocisto odontogênico de 18,5% foi encontrada em casos tratados apenas por descompressão, com um seguimento médio de 54,5 meses. A enucleação sozinha mostrou uma alta taxa de recorrência de 20,8%, o que foi sugerido ser uma consequência de dificuldades técnicas em torno da remoção completa da lesão devido ao epitélio cístico delgado ou frequentemente a localização inacessível do cisto (CASTRO et al., 2017).

Concluindo, as taxas de recorrência de pacientes tratados por descompressão seguida de enucleação são significativamente menores do que aqueles de outros tratamentos cirúrgicos conservadores, principalmente quando comparados com a enucleação isolada, que tem maiores taxas de recorrência, provavelmente relacionadas à difícil abordagem inicial e excisão da lesão sem qualquer fragmentação. Além disso, um longo acompanhamento também é recomendado, uma vez que a recorrência pode ocorrer 10 ou mais anos após o primeiro tratamento cirúrgico (CASTRO et al., 2017).

3.3.4 ENUCLEAÇÃO

A enucleação é relatada na literatura como uma opção cirúrgica comum para o tratamento de ceratocistos odontogênicos, entretanto esta técnica realizada de maneira isolada tem sido associada a altas taxas de recorrência devido às dificuldades associadas à remoção da lesão inteira, pois a cápsula do CO é friável, fina e facilmente fragmentada durante a excisão. Essa técnica compreende a remoção de todo o cisto sem ruptura. Deve ser executada com cuidado para remover a lesão em uma peça, sem fragmentação, pois reduz a chance de recorrência, pois aumenta a probabilidade de remoção completa da lesão (TONIETTO et al., 2011; KARACA et al., 2018).

Durante a enucleação possui grande chance dos remanescentes epiteliais ou cistos satélites, serem deixados na cavidade da lesão após a cirurgia, principalmente em lesões multiloculares (ARAÚJO et al., 2019; CASTRO et al., 2017). Esses remanescentes epiteliais e/ou cistos satélite deixados para trás após a enucleação potencialmente aumentam a recorrência, principalmente devido a alguns possíveis achados histopatológicos e imunohistoquímicas de CO, como o brotamento da camada de células basais do epitélio de revestimento, síntese de IL-1 α e IL-6 por queratinócitos, níveis elevados de prostaglandina e um alto índice Ki-67 das células epiteliais (CASTRO et al., 2017).

Antes de decidir se um cisto deve ser removido por enucleação, um tratamento que busca eliminar todo o tecido cístico, incluindo sua membrana, a proximidade da lesão com as estruturas vitais deve ser considerada. Em lesões císticas maiores, devido às localizações próximas de estruturas nobres ou envolvimento com dentes vizinhos, sua remoção usando a técnica de enucleação total pode levar a lesões dessas estruturas, comunicação bucosinusal ou buconasal, fraturas maxilares durante a cirurgia ou no pós-operatório. Para evitar isso, a cirurgia

de escolha deve ser conservadora, portanto, seria menos arriscado descomprimir e aguardar a regeneração do osso (LOPEZ et al., 2017; INDKEVITCH; D´ALESSIO; GUBERMAN, 2018).

Métodos complementares, como excisão da mucosa adjacente, ostectomia periférica, crioterapia e aplicação de solução de Carnoy, têm sido posteriormente abordados no manejo dos ceratocistos após a enucleação com o objetivo de minimizar as taxas de recorrência (RIBEIRO et al., 2017; KARACA et al., 2018).

3.3.4.1 ENUCLEAÇÃO COM CRIOTERAPIA

O objetivo da técnica de enucleação combinada com a crioterapia com nitrogênio líquido é remover o tecido patológico visível e necrotizar, por congelamento, possíveis restos celulares que possam levar à recorrência (TONIETTO et al., 2011). O nitrogênio líquido produz morte celular através da formação de cristais de gelo na célula, gerando distúrbios na osmose e no balanço eletrolítico (ROBLES; ROA, 2014). Ele tem a capacidade de desvitalizar o osso na área da lesão, porém deixa intacta uma fina camada de tecido inorgânico, ao contrário da solução de Carnoy, que destrói as propriedades osteogênicas e osteocondutoras (ROBLES; ROA, 2014).

O mecanismo de morte celular e tecidual com a criocirurgia envolve os seguintes mecanismos: formação de cristal de gelo intracelular e extracelular, distúrbios osmóticos e eletrolíticos, desnaturação de proteínas complexadas com lipídios e estase vascular, que envolve artérias e veias, dentro da bola de gelo leva à morte celular e necrose isquêmica do tecido tratado (SCHMIDT, 2003).

A crioterapia com nitrogênio líquido é eficaz e bem tolerada e apresenta poucas complicações associadas, o que a torna uma excelente opção para o tratamento de lesões dentárias localmente agressivas. Essa técnica preserva a estrutura óssea, resulta em um melhor reparo e permite que as reconstruções podem ser realizadas imediatamente, o que evita fraturas patológicas (TONIETTO et al., 2011). Também tem como vantagem a preservação de estruturas vitais, como o nervo alveolar inferior. Além disso, os pacientes experimentam uma recuperação significativa da sensação após a aplicação de nitrogênio líquido no nervo (SCHMIDT, 2003).

Ademais, as taxas de recorrência do ceratocisto odontogênico são baixas quando as lesões são tratadas com enucleação combinada com crioterapia (TONIETTO et al., 2011; SCHMIDT,

2003). Outras indicações para a criocirurgia são lesões mandibulares grandes e complexas nas quais a enucleação do revestimento do cisto pode ser difícil e lesões nas quais o tratamento convencional pode envolver estruturas vitais, como o nervo alveolar inferior (SCHMIDT, 2003).

Antes da crioterapia, deve-se atentar para a proteção cuidadosa dos tecidos ao redor da cavidade a serem submetidos à crioterapia. O mucoperiósteo e as paredes ósseas da cavidade devem ser isolados colocando afastadores nos tecidos circundantes. A retração adequada limita a possibilidade de danos criocirúrgicos às estruturas vizinhas, incluindo a língua e os lábios (SCHMIDT, 2003).

Independentemente da técnica criocirúrgica usada, indica-se que o CO seja primeiramente tratado com enucleação. Um princípio fundamental do manejo do ceratocisto com enucleação e criocirurgia é que este tratamento local é adjuvante à enucleação e todos os princípios da enucleação devem ser seguidos de perto: atenção à mucosa sobrejacente e elementos císticos fixados à mucosa sobrejacente, enucleação cuidadosa de todas as porções do revestimento do cisto e remoção dos dentes envolvidos (SCHMIDT, 2003).

O cirurgião não deve ser tentado a reter dentes que normalmente seriam extraídos se apenas a enucleação estivesse sendo realizada. Não se deve confiar na crioterapia para destruir as células presentes nos elementos císticos retidos ao redor das raízes dos dentes. Mesmo se a crioterapia com nitrogênio líquido for usada, os dentes retidos que estão associados ao ceratocisto provavelmente resultarão na recorrência do mesmo (SCHMIDT, 2003).

3.3.4.2 ENUCLEAÇÃO COM SOLUÇÃO DE CARNOY

A solução de Carnoy é um fixador cujo mecanismo de ação é a coagulação de proteínas e cujo principal objetivo é prevenir a recorrência da lesão (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018). Além disso tem o efeito de cauterizar as células e o possível efeito adverso de dano temporário ao nervo com parestesia. Isto provou satisfatória, embora casos de recorrência tenham sido descritos em ceratocistos tratados com esse método (ROBLES; ROA, 2014; TONIETTO et al., 2011). Em substituição da solução de Carnoy, o eletrocautério da área foi utilizado, obtendo resultados semelhantes (ROBLES; ROA, 2014).

O tratamento tópico é realizado na margem óssea por 5 minutos, após a enucleação do CO, curetagem e limpeza da cavidade cirúrgica. Foi demonstrado que a penetração nos tecidos tem

1,54 mm de profundidade e produz cauterização química devido à sua capacidade de impregnação, desvitalização e fixação de células císticas. Cada 100 ml contém 60 ml de etanol absoluto, 30 ml de clorofórmio, 10 ml de ácido acético glacial e 1 mg de ácido fênico glacial (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018).

Estudos publicados demonstraram que a abordagem cirúrgica conservadora associada à aplicação da solução de Carnoy proporcionou resultados favoráveis em pacientes pediátricos, preservando estruturas vitais adjacentes, evitando complicações pós-operatórias e considerando baixa morbidade (BAVA; ORTOLANI; PANTYRER, 2018).

3.3.4.3 ENUCLEAÇÃO COM OSTECTOMIA PERIFÉRICA

A enucleação com ostectomia periférica refere-se à remoção cirúrgica da lesão por enucleação, seguida de redução do osso periférico com peça de mão motorizada para remover toda a lesão sem deixar vestígios macroscópicos. Embora esta técnica seja classificada como uma abordagem de tratamento invasiva, tem morbidade mínima em comparação com a ressecção e enucleação com solução de Carnoy (KARACA et al., 2018).

No estudo de Karaca et al. (2018) todos os pacientes foram tratados por enucleação com ostectomia periférica. Após enucleação da lesão, uma peça de mão cirúrgica com uma grande broca redonda foi usada para remover o osso periférico na cavidade sob irrigação abundante. No seguimento, todos os pacientes estavam satisfeitos e não relataram complicações, como parestesia permanente ou defeitos funcionais e estéticos. A taxa de recorrência foi de 14,8% em 27 pacientes tratados com enucleação com ostectomia periférica com um período de seguimento médio de 5 anos. Os autores neste estudo sugerem que a enucleação com ostectomia periférica pode tratar com segurança os ceratocistos com morbidade mínima. Acredita-se que a taxa de recorrência pode ser reduzida com um exame radiográfico pré-operatório cuidadoso e cirurgia meticulosa realizada por cirurgiões experientes.

3.3.5 RESSECÇÃO

A ressecção, que já era uma opção de tratamento, ganhou mais proeminência quando o ceratocisto foi classificado como tumor odontogênico. A reclassificação do ceratocisto como

cisto odontogênico estimula a escolha de tratamentos conservadores e reforça a continuidade das investigações sobre descompressão e tratamentos complementares (RIBEIRO et al., 2017).

Embora o CO seja uma lesão cística agressiva, pesquisadores ainda buscam a melhor opção de tratamento que resulte em morbidade mínima devido à natureza benigna deste cisto. A ressecção tem a menor taxa de recorrência entre as várias opções de tratamento para CO, por isso é utilizada em casos de múltiplas recorrências de ceratocisto, pois geralmente é curativa (TONIETTO et al., 2011; KARACA et al., 2018). Entretanto, é um tratamento invasivo que apresenta consequências indesejáveis e morbidades significativas para a pessoa, como prejuízo na estética e função do paciente, devido a deformação facial, perda dentária, infecção do enxerto transplantado e alterações sensoriais devido a elementos nervosos lesionados, podendo ser necessário uma reconstrução óssea, o que gera elevado custo no tratamento, aumento da morbidade e no tempo de recuperação. Além de possíveis complicações como a exposição de placas da fixação interna rígida, deiscência e infecção. Por outro lado, a taxa de recidiva é menor, mas estudos alegam dispensável a utilização dessa técnica, quando um tratamento mais conservador pode ter resultados positivos (ARAÚJO et al., 2019; ROBLES; ROA, 2014; TABRIZI et al., 2019).

Os resultados cirúrgicos levam muitos médicos a considerar este tratamento como muito agressivo. Portanto, a ressecção é sugerida para lesões grandes e recorrentes em localizações anatômicas difíceis (KARACA et al., 2018).

4. METODOLOGIA

Um estudo observacional e de braço único foi realizado, assim como uma revisão de literatura entre os principais artigos publicados a partir do ano de 2000 nas seguintes bases de dados: Pubmed, Science Direct, SciELO e LILACS. Para a construção desse trabalho foram selecionados todos os artigos, independentemente do tipo de estudo com as seguintes palavras-chave: **Odontogenic Keratocyst**. Odontogenic Keratocystic Tumor. Decompression. Gorlin-Goltz Syndrome. Esta revisão de literatura irá abordar principalmente a técnica de Descompressão de cistos ceratocistos odontogênicos.

A construção deste relato de caso clínico foi realizada, seguindo a Resolução 466/2012 e a Carta Circular nº 166 para Relato de Caso 2018, pela acadêmica Júlia Heidrich sob orientação do Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo e tem como co-participante o Hospital de Clínicas de Porto Alegre. O presente caso clínico, da paciente Y. S. C, foi acompanhado nos ambulatórios de Cirurgia Bucomaxilofacial do HCPA desde maio de 2019. Refere-se ao caso de uma menina com o diagnóstico de múltiplos ceratocistos odontogênicos na mandíbula e a mesma é portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz. Como tratamento optou-se pela realização da descompressão dos ceratocistos com o objetivo de realizar uma comunicação do interior da lesão com a cavidade bucal e subsequente redução do tamanho da cavidade cística. Para a realização da pesquisa atual, os presentes autores analisaram o prontuário e exames de imagem da paciente no sistema AGH Use do hospital supracitado, participaram das cirurgias no Centro Cirúrgico Ambulatorial do HCPA e realizaram consultas de retorno com a paciente. Nas consultas de pós-operatório, além do exame clínico, foram solicitadas, para o acompanhamento do processo de descompressão das lesões císticas, radiografias panorâmicas que foram realizadas aproximadamente com 4 meses, 17 meses e 21 meses após a primeira intervenção e tomografia computadorizada realizada 9 meses após o primeiro procedimento. Além disso, os pesquisadores compararam e analisaram descritivamente os exames de imagem durante o período acima citado em relação a diminuição dos ceratocistos odontogênicos.

A responsável da paciente foi convidada a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Autorização do Uso de Imagem (ANEXOS A e B) desta pesquisa, e a paciente foi convidada a assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (ANEXO C). Os dados do participante serão protegidos por termo de confidencialidade assinado pelos pesquisadores (ANEXO D).

4.1 Considerações Éticas

Para apresentação do caso clínico como trabalho de conclusão de curso o projeto de pesquisa foi encaminhado e aprovado pela COMPESQ (ODO) e pelo CEP/UFRGS. Ainda, o estudo foi realizado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466/12), que estabelece as diretrizes éticas da pesquisa com seres humanos no Brasil.

Por se tratar de um relato de caso clínico, o termo de consentimento livre e esclarecido, bem como o termo de autorização de uso de imagem (ANEXOS A e B) foram obtidos do voluntário participante, que assinou por livre e espontânea vontade, após ser informado e ter conhecimento do presente trabalho.

4.2 Riscos e Benefícios

Os riscos deste relato de caso referem-se ao ato cirúrgico realizado pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do HCPA e a participação na pesquisa, registrado no item 5 do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e apresentados a seguir.

No que se refere ao ato cirúrgico: riscos de hemorragia, parestesia (sensação anormal e desagradável sobre a pele que assume diversas formas, entre elas queimação e dormência), lesões na boca e infecções pós-operatórias. Essas possíveis complicações serão tratadas, caso ocorram, de maneira adequada pelas equipes responsáveis pelo procedimento. Ainda, consta no TCLE o número de telefone celular para que o paciente entre em contato em casos de intercorrência.

No que se refere a participação na pesquisa: O participante deve estar ciente que haverá a possibilidade de quebra da confidencialidade nas seguintes situações: o participante for obter um benefício real que proporcione o melhor atendimento para reversão do quadro; quando for o último recurso disponível; quando o participante apresentar um sério dano físico que necessite da abordagem de outros profissionais. Assim, para minimizar a situação, somente as informações pertinentes ao procedimento a ser realizado serão divulgadas após o devido consentimento.

Os benefícios da participação, descritos no item 7 do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na pesquisa não são diretos ao paciente. No entanto, sua colaboração permite que

possamos obter dados de qualidade para essa pesquisa, pois avanços na área da saúde ocorrem através de estudos e pesquisas de diferentes metodologias. Além disso, espera-se que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outras pessoas.

5. RELATO DE CASO

Paciente Y.S.C, 12 anos, sexo feminino, residente de Guaíba, Rio Grande do Sul, procurou atendimento na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) em 2018 queixando-se de dor e leve edema no rosto. A responsável pela paciente havia notado “inchaço” no rosto da menina na região mandibular. Na radiografia panorâmica foi constatada múltiplas e extensas regiões radiolúcidas. Por conseguinte, realizou-se biopsia incisional em outubro de 2018, pela qual foi diagnosticado ceratocisto odontogênico e suspeita de Síndrome de Gorlin-Goltz. Na mesma instituição foram colocados drenos de látex na altura dos primeiros molares permanentes inferiores e bilateralmente. Posteriormente, a paciente foi encaminhada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para o setor de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Em maio de 2019, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Y.S.C consultou com a equipe de CTBMF, onde foi realizado exame clínico e avaliação dos exames de imagem da paciente. Foi solicitado uma nova tomografia computadorizada e radiografia panorâmica para confirmação do diagnóstico do caso e planejamento do tratamento. A paciente foi encaminhada para consulta com a equipe da Genética Médica do HCPA para avaliação de possível Síndrome de Gorlin-Goltz e relacionar com histórico clínico e exames complementares.

A equipe de Genética Médica observou no exame clínico dedos longos, fronte ampla, mancha hipocrômica em abdômen e aparente assimetria torácica. Não foi observado pits palmares, um dos critérios maiores de diagnósticos da Síndrome de Gorlin-Goltz, entretanto a mãe da paciente relatou que após o banho aparecem “bolinhas brancas” na palma das mãos. Ela também negou histórico de carcinoma basocelular e macrocefalia na família. Na radiografia dos arcos costais foi observado alterações morfoestruturais comprometendo os arcos bilateralmente. Pela hipótese da paciente ser portadora da SGG por apresentar três critérios maiores da Síndrome (cistos odontogênicos, alteração das costelas e pits palmares), foi solicitado novos exames de imagem, em que foi possível observar hipoplasia das costelas, fusão congênita dos arcos da 5ª e 6ª costela, leve escoliose torácica convexa direita, escoliose lombar convexa esquerda e desnível pélvico, fechando o diagnóstico de SGG. Ela e sua responsável foram informadas quanto ao diagnóstico, orientadas a usar filtro solar e a sempre se proteger do sol. Foi solicitada radiografia da face e retorno em 6 meses, realizado encaminhamento à

dermatologia do HCPA devido ao risco de Carcinoma Basocelular, e ao ortopedista de coluna via posto de saúde.

A paciente retornou em junho de 2019 com a equipe de CTBMF para a avaliação dos exames de imagem solicitados, onde observaram 5 lesões expansivas envolvendo grandes áreas da mandíbula. No exame clínico observaram uma comunicação do cisto com a cavidade bucal no lado esquerdo, onde havia o dreno de látex.

Após a avaliação do exame clínico (figura 1) e exames de imagem (Figuras 2, 3, 4, 5 e 6) e visto tratar-se de 5 lesões mandibulares extensas, envolvimento de estruturas adjacentes importantes e a baixa idade da paciente, foi definido um tratamento conservador para as lesões císticas utilizando a técnica de descompressão e posterior enucleação e tratamento local com crioterapia se necessário. A paciente e seus familiares foram orientados sobre o tratamento conservador optado pelos cirurgiões-dentistas, sobre os procedimentos que seriam realizados e a necessidade de colaboração da paciente durante este período.

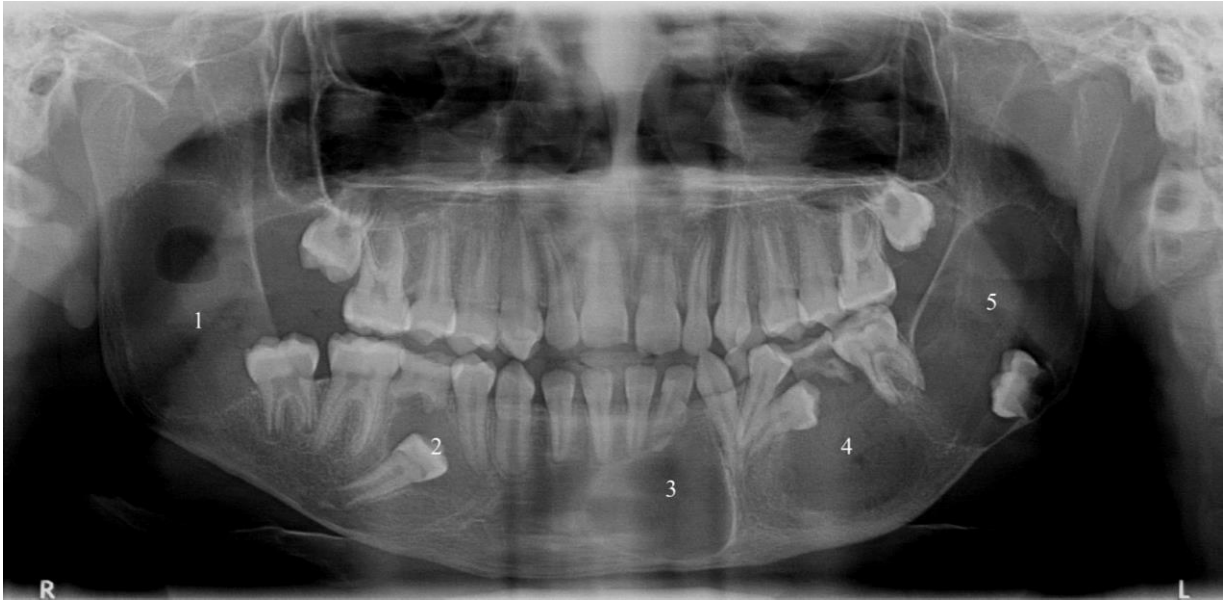
Figura 1 – Paciente pré-tratamento conservador



A) Paciente vista de frente. Observa-se um pequeno aumento de volume na região mandibular esquerda. B) Perfil da paciente.

Foto: autor, maio 2019.

Figura 2 - Radiografia Panorâmica 13/05/2019



Radiografia Panorâmica das 5 lesões císticas mandibulares, delimitadas por halos radiopacos. 1) Lesão extensa localizada no ramo mandibular direito da paciente envolvendo o dente 47. 2) Lesão cística no corpo mandibular direito envolvendo o dente 45 não erupcionado. 3) Lesão cística na região anterior da mandíbula. 4) Lesão localizado no corpo mandibular esquerdo envolvendo o dente 35 não erupcionado e o dente 75. 5) Lesão extensa na região do ramo mandibular esquerdo envolvendo o dente 37 não erupcionado.

Fonte: autor, maio 2019.

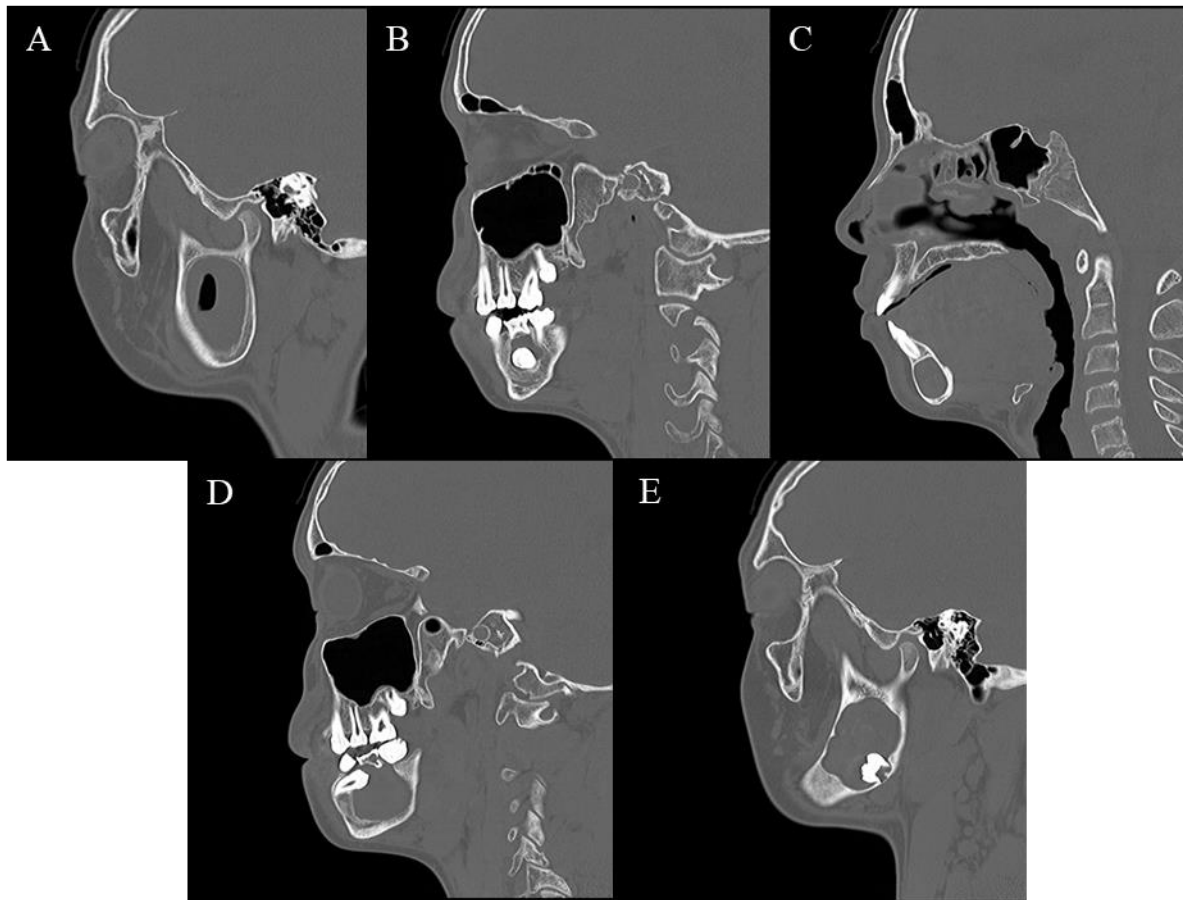
Figura 3 - Tomografia Computadorizada 27/05/2019



TC pré-operatória no corte axial dos ceratocistos odontogênicos. A) Lesão 1 e 5. B) Lesão 2, 4 e 5. C) Lesão 3 e 4.

Fonte: autor, maio 2019.

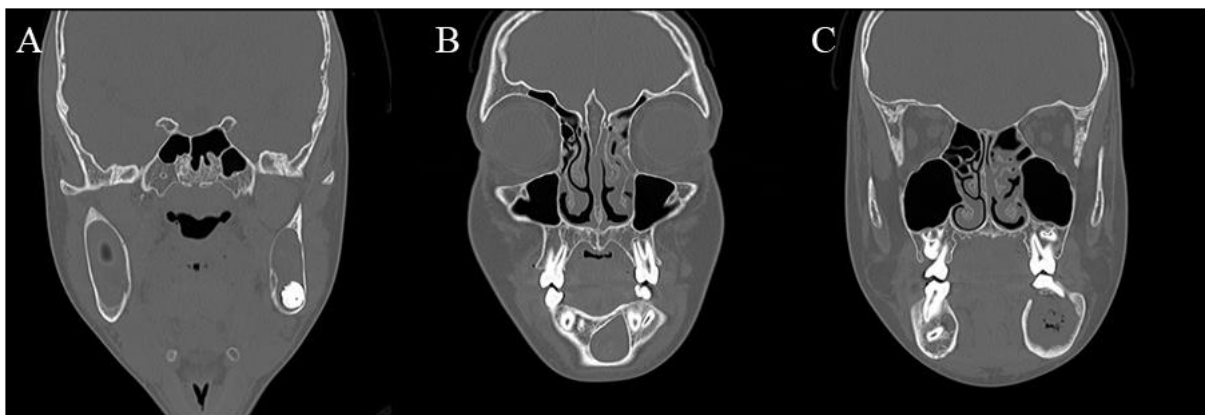
Figura 4 - Tomografia Computadorizada 27/05/2019



TC pré-operatória no corte sagital. A) Pode se observar a reabsorção do trabeculado ósseo ocasionado pela expansão da lesão 1. B) Lesão 2. C) Lesão 3. D) Lesão 4. E) Lesão 5.

Fonte: autor, maio 2019.

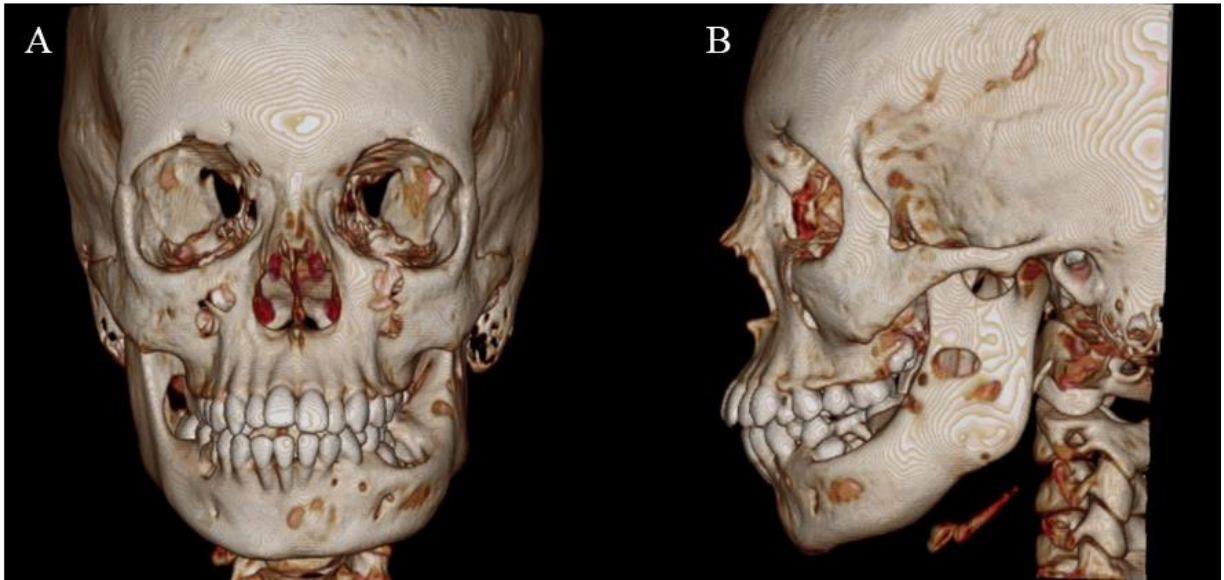
Figura 5 - Tomografia Computadorizada 27/05/2019



TC pré-operatória no corte coronal. A) Lesão 1 e 5. B) Lesão 3. C) Lesão 2 e 4.

Fonte: autor, maio 2019.

Figura 6 - Reconstrução 3D 27/05/2019



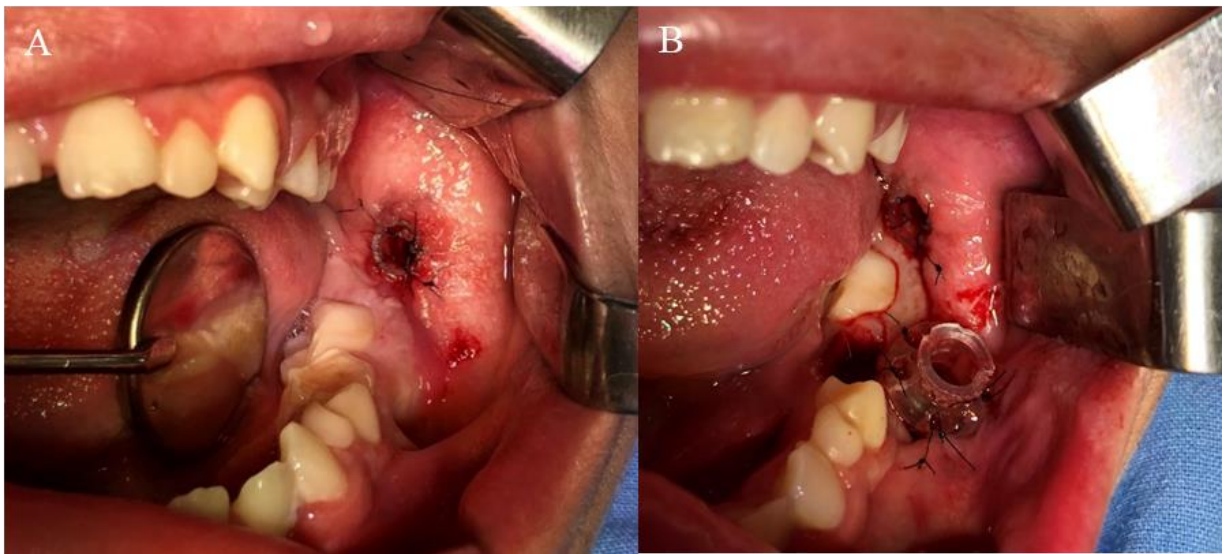
Reconstrução 3D pré-operatória onde observa-se a expansão da tabua óssea mandibular do lado esquerdo ocasionada pelo crescimento da lesão 4.

Fonte: autor, maio 2019.

5.1 TRATAMENTO

Com o objetivo de realizar uma comunicação do interior da lesão com a cavidade bucal e posterior redução do tamanho da cavidade cística, aparatos utilizados para descompressão foram produzidos manualmente com a ponteira do sugador cirúrgico ou com a ponta do invólucro da agulha com perfurações nos mesmos para a realização da sutura (Figura 7).

Figura 7 – Transcirúrgico da cirurgia 05/07/19



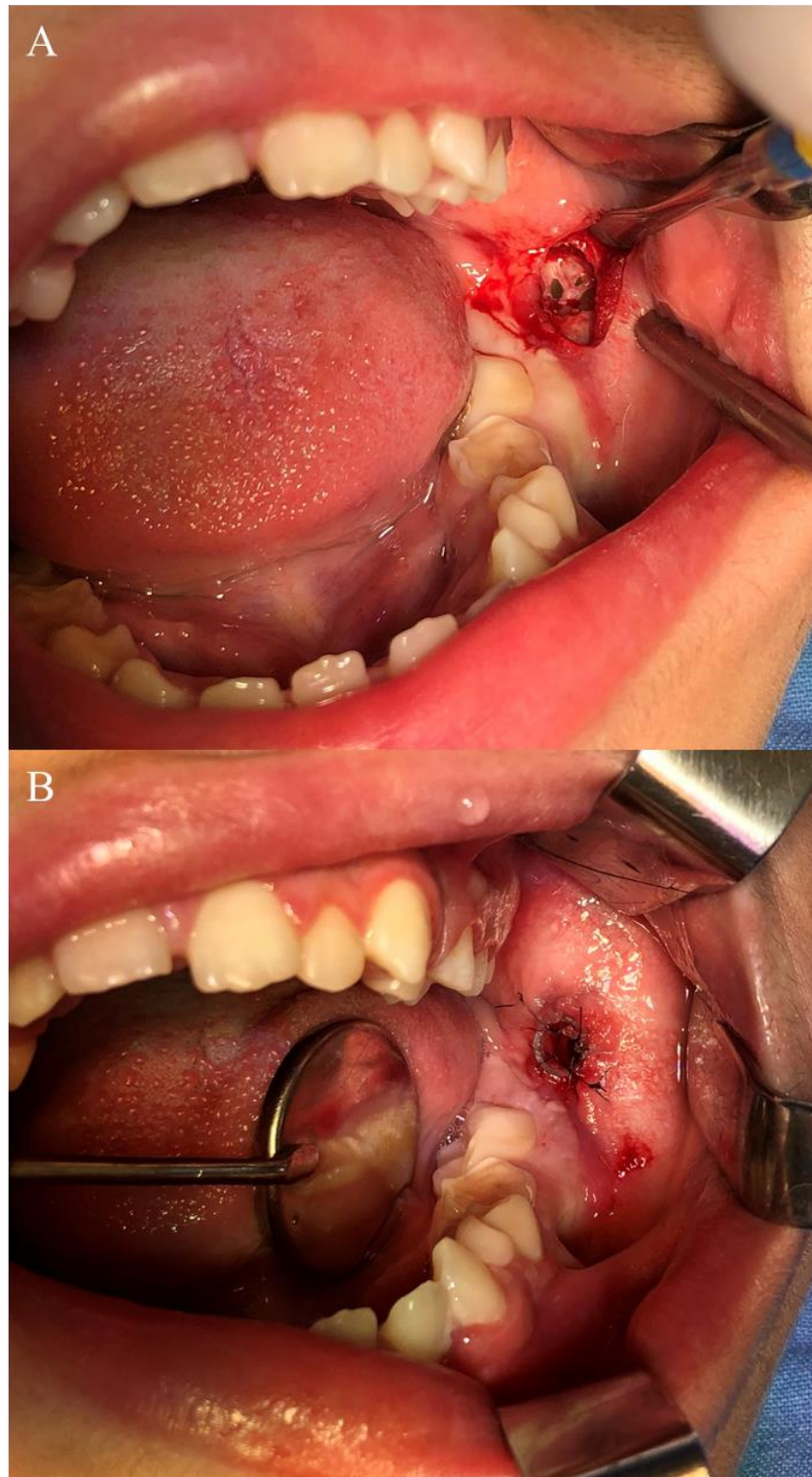
Aparatos instalados na primeira cirurgia realizada na paciente para a descompressão dos ceratocistos.

A) Aparato inserido na lesão 5. B) Aparato inserido na lesão 4 e sua sutura adjacente.

Fonte: autor, julho 2019.

As cirurgias foram realizadas no Centro Cirúrgico Ambulatorial (CCA) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob anestesia local com lidocaína 2% e norepinefrina 1:50.000. No dia 5 de julho de 2019 foi realizada a primeira cirurgia para a colocação dos drenos nos ceratocistos odontogênicos do lado esquerdo da mandíbula da paciente. Foi realizada osteotomia com brocas esféricas na região do ramo mandibular e remoção do tecido ósseo para acesso a lesão (Figura 8-A). Após a visualização da lesão foi instalado o dreno intrabucal e o mesmo suturado a mucosa com fio mononylon 5-0 (Figura 8-B). Além disso, foi feita a exodontia dos dentes 73 e 75. Aproveitado a cavidade já existente pela cirurgia anterior foi instalado o dreno intrabucal no mesmo local (Figura 9).

Figura 8 – Transcirúrgico da primeira cirurgia realizada na paciente 05/07/19



Transcirúrgico da primeira cirurgia realizada na paciente para colocação dos drenos. A) Acesso a lesão realizado por osteotomia com brocas esféricas. B) Dreno posicionado e suturado nas bordas da lesão cística com fio mononylon 5-0.

Fonte: autor, julho 2019.

Figura 9 – Transcirúrgico da primeira cirurgia realizada na paciente 05/07/19

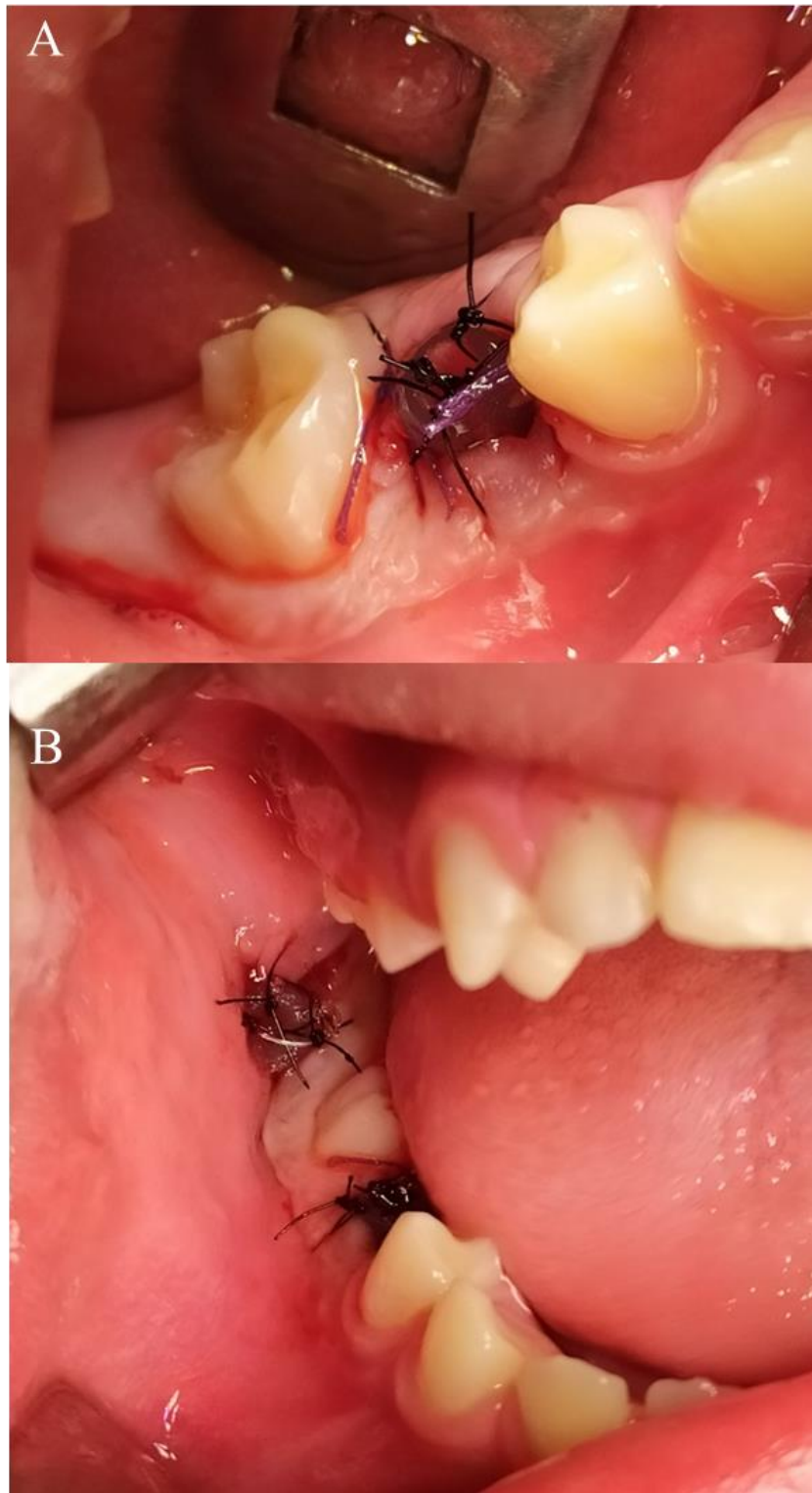


Dreno inserido na lesão 4, posicionado e suturado nas bordas da lesão cística durante a primeira cirurgia realizada na paciente.

Fonte: autor, julho 2019.

Por tratar-se de uma paciente pré-adolescente, optou-se por fazer os procedimentos com anestesia local em três etapas, dividindo as lesões do lado esquerdo (primeiro procedimento), lesões do lado direito (segundo procedimento) e lesão anterior mandibular (terceiro procedimento). Na segunda cirurgia para instalação dos drenos, realizada no dia 6 de setembro de 2019, foi feita a extração do dente 85 e instalação do aparato para descompressão do ceratocisto deste local, e na região posterior do dente 46 (figura 10). Por fim, em novembro do mesmo ano, foi realizada a instalação do dispositivo na lesão localizada na região anterior da mandíbula (figura 11) e recolocado o aparato no alvéolo do dente 45, pois havia caído alguns dias antes desta última cirurgia.

Figura 10 – Transcirúrgico da segunda cirurgia realizada na paciente 06/09/19



A) Dreno inserido na lesão cística 2 após a extração do dente 85. B) Drenos posicionados e suturados nas bordas das lesões císticas 1 e 2 com fio mononylon 5-0.

Foto: autor, setembro 2019.

Figura 11 – Transcirúrgico da terceira cirurgia realizada na paciente 01/11/19



Dreno instalado na lesão cística 3 localizada na região anterior mandíbulas da paciente.

Foto: autor, novembro 2019.

Foi prescrito, após todas as cirurgias, para uso interno Clindamicina 300mg, Paracetamol 750 mg, Toragesic 10mg. Para uso externo, foi prescrito bochecho com solução aquosa de clorexidina 0,12% duas vezes ao dia por 7 dias. E depois da primeira cirurgia foi receitado Midazolam 7.5mg para uso 1 hora antes das próximas operações, devido ao nervosismo da paciente durante o procedimento. Além disso, Y.S.C foi orientada a irrigar as lesões com o auxílio de seringa 20ml, 4 a 5 vezes ao dia com soro fisiológico e clorexidina.

Durante este período a paciente manteve-se em acompanhamento por meio de consultas no ambulatório do HCPA, pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial e exames de imagem. Após a primeira cirurgia foi visto, no exame clínico, edema do lado esquerdo da face na região do corpo mandibular e placa bacteriana no orifício de entrada do dispositivo. Nas consultas pós-operatórias das demais cirurgias a paciente apresentou boa abertura bucal e ausência de sintomatologia e sinais de infecção. Além disso, Y.S.C. e sua responsável mantiveram as irrigações com soro fisiológico e clorexidina. Foi solicitado radiografia panorâmica em outubro de 2019 (figura 12) para avaliação da decompressão dos ceratocistos odontogênicos que já haviam sido inseridos os aparatos.

Figura 12 - Radiografia Panorâmica 18/11/19



Radiografia Panorâmica pós-operatória de 130 dias e 90 dias da instalação dos drenos para descompressão nas Lesões 4 e 5, 1 e 2, respectivamente. Neoformação óssea significativa nas lesões 1, 2, 4 e 5. Principalmente na lesão 1, localizada no ramo mandibular direito da paciente. Lesão 3 com 17 dias após colocação do dreno na região.

Fonte: autor, novembro 2019.

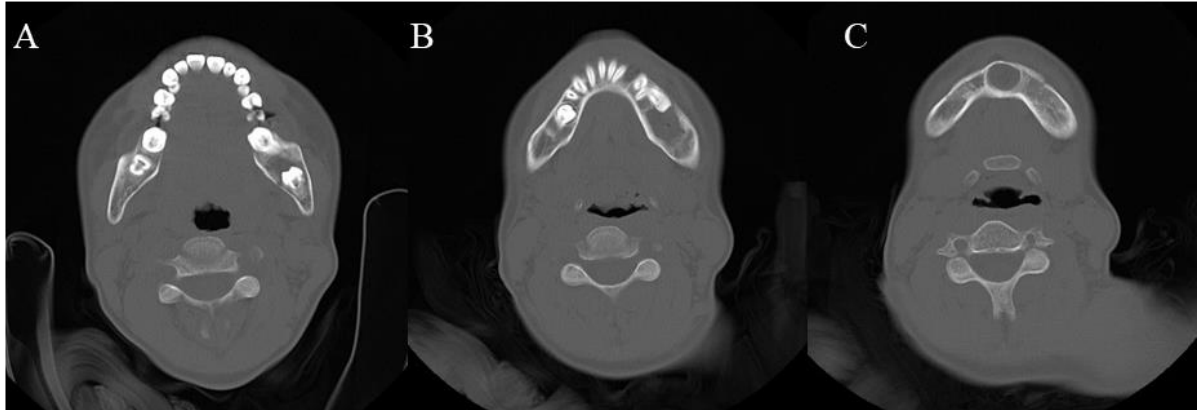
No início de 2020 foi requisitado uma nova tomografia computadorizada (figura 13, 14 e 15) e radiografia panorâmica (figura 16) para avaliação da descompressão de todas as lesões císticas e posterior planejamento da recolocação dos dispositivos, se necessário, ou exérese da lesão.

Sendo uma das principais intercorrências observadas na literatura, em março de 2020, o dispositivo do lado direito (Lesão 1) caiu, mas o orifício permaneceu aberto mantendo a comunicação com o meio oral. Em junho do mesmo ano o aparato da região do dente 35 (Lesão 4) foi removido, pois ele se encontrava solto.

Quarenta dias após a instalação do aparato em região anterior (01/11/2019), a mãe da paciente relatou dificuldade de irrigação da lesão 3. Ao exame clínico observou-se aparato em posição, porém o dreno inserido no ceratocisto encontrava-se bem profundo na mucosa. Foi demonstrada a maneira correta e acessível de irrigar a lesão na região anterior. No entanto, ao longo do ano de 2020, a mãe da paciente seguiu com dificuldade de irrigar o ceratocisto da região anterior da mandíbula e devido a pandemia do Coronavírus, não se manteve consultas de acompanhamento frequentes com os residentes da CTBMF. Em uma nova consulta no ambulatório do HCPA, em dezembro de 2020, foi demonstrado novamente a maneira correta

de irrigação, bem como treinamento juntamente com a responsável até que a lesão fosse irrigada de forma eficaz.

Figura 13 – Tomografia Computadorizada 08/04/2020

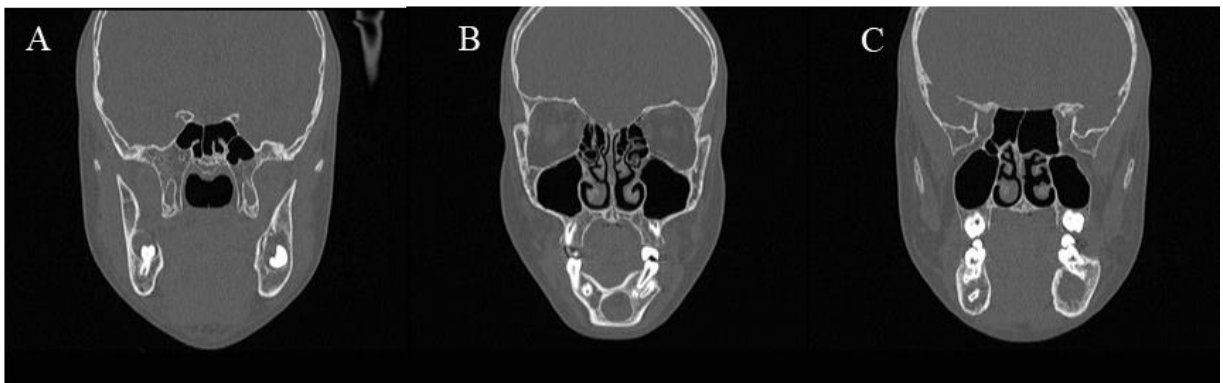


TC pós-operatória em corte axial de 9 meses (lesão 4 e 5), 7 meses (lesão 1 e 2) e 5 meses (lesão 3) da instalação dos drenos para descompressão dos ceratocistos odontogênicos. A) Lesão 1 e 5. B) Lesão 4.

C) Lesão 2 e 3.

Fonte: autor, abril 2020.

Figura 14 – Tomografia Computadorizada 08/04/2020

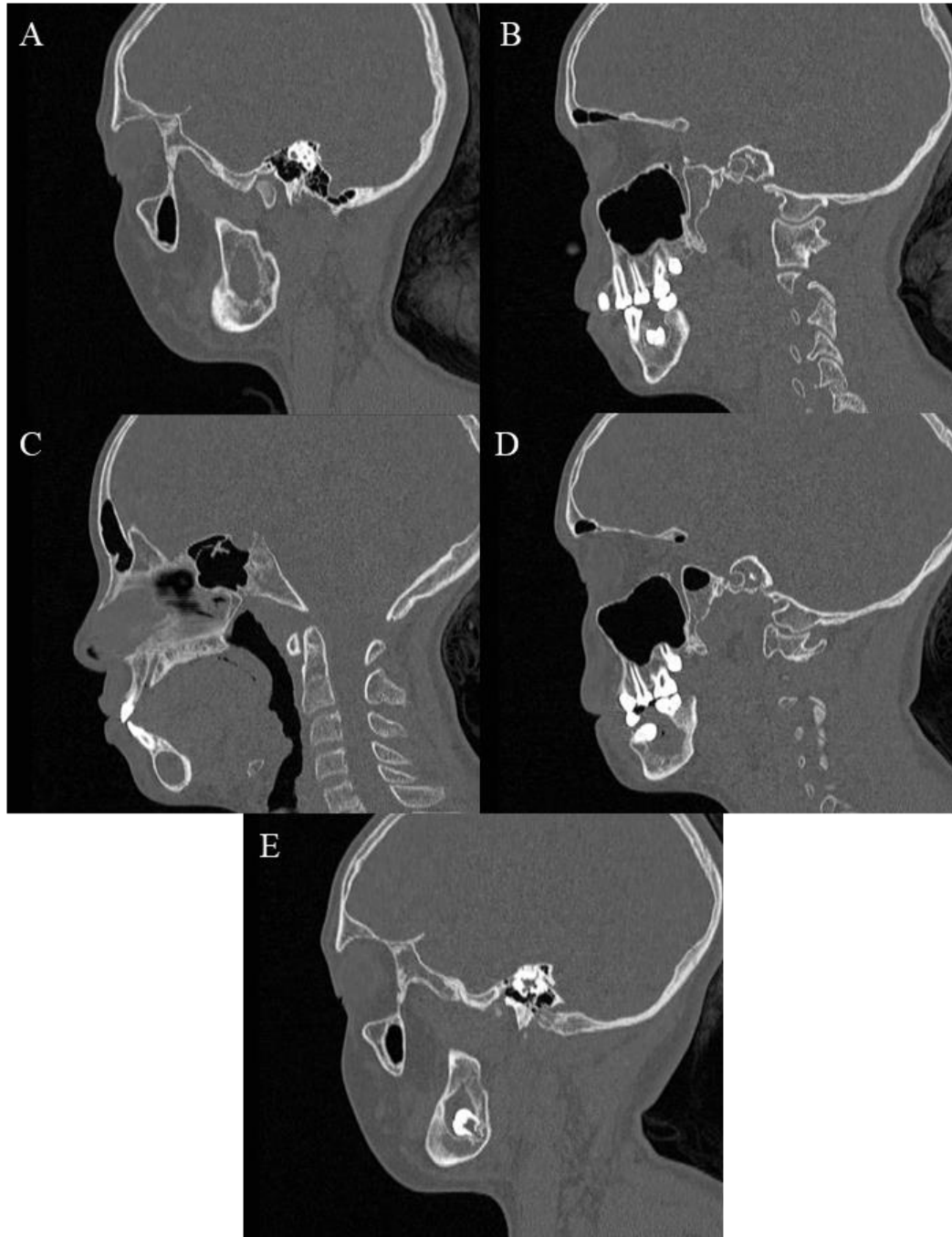


TC pós-operatória em corte coronal de 9 meses (lesão 4 e 5), 7 meses (lesão 1 e 2) e 5 meses (lesão 3) da instalação dos drenos para descompressão dos ceratocistos odontogênicos. A) Lesão 1 e 5.

B) Lesão 3. C) Lesão 2 e 3.

Fonte: autor, abril 2020.

Figura 15 – Tomografia Computadorizada 08/04/2020



TC pós-operatória no corte sagital coronal de 9 meses (lesão 4 e 5), 7 meses (lesão 1 e 2) e 5 meses (lesão 3) da instalação dos drenos para descompressão dos ceratocistos odontogênicos. A) Lesão 1. B) Lesão 2. C) Lesão 3. D) Lesão 4. E) Lesão 5.

Fonte: autor, abril 2020.

Figura 16 - Radiografia Panorâmica 01/12/2020

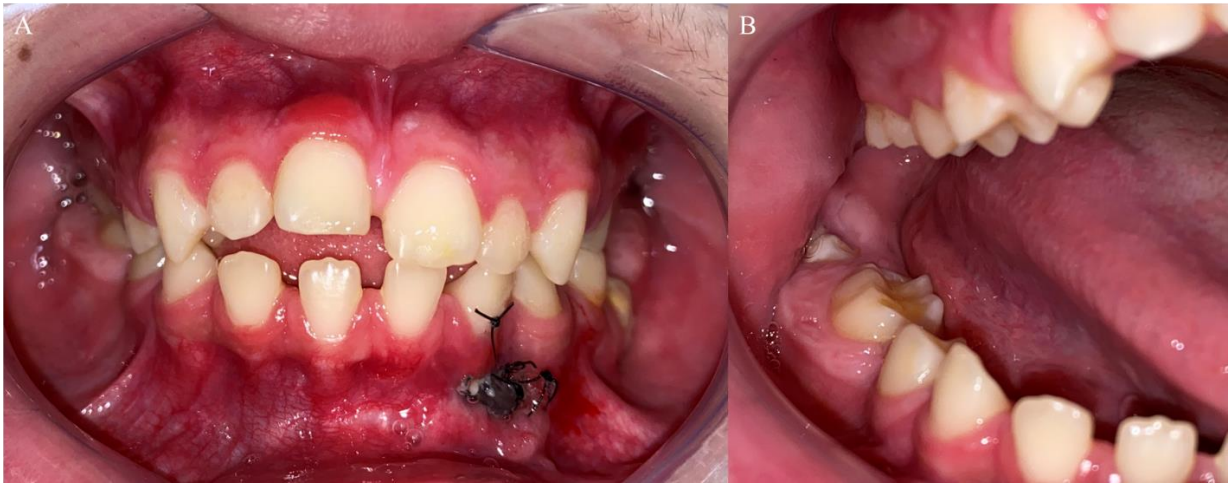


Radiografia Panorâmica pós-operatória. Lesão 4 e 5 com 17 meses de descompressão. Lesão 1 e 2 com 15 meses pós instalação dos drenos. Lesão 3 com 12 meses pós inserção do aparato.

Fonte: autor, dezembro 2020.

Em abril de 2021 a Y.S.C. retornou ao HCPA para uma consulta com os residentes da CTBMF. A responsável relatou que os aparatos da região do corpo mandibular direito e do ramo mandibular esquerdo da paciente, que estavam inseridos nas lesões 2 e 5, respectivamente, haviam caído. Ao exame clínico (figura 17) observou-se o dreno inserido a lesão cística anterior da mandíbula (Lesão 3) ainda em posição com placa bacteriana na entrada do orifício. Ao exame de imagem (figura 21), solicitado para avaliar possível reparo ósseo e redução da lesão cística localizada na região anterior (Lesão 3), não foi observado alteração do tamanho do ceratocisto. A mãe da paciente informou que está conseguindo realizar o saneamento constante da lesão desde a última consulta, em dezembro de 2020, quando foi demonstrado a ela maneira correta de irrigação da lesão.

Figura 17 – Exame Clínico intraoral 05/04/2021



A) Paciente em máxima intercuspidação sendo possível visualizar o aparato inserido na lesão 3, localizada na região anterior, com placa bacteriana na superfície. B) Dente 47 erupcionando após 1 ano e 7 meses do início da descompressão do ceratocisto localizado na região do ramo mandibular direito.

Fonte: autor, abril 2021.

A paciente seguirá em acompanhamento com a equipe de CTBMF do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Foi solicitada uma nova tomografia computadorizada para avaliação da descompressão dos ceratocistos, principalmente da lesão 3. A partir da análise do exame de imagem será decidido a continuidade do tratamento, que envolverá a enucleação das lesões e acompanhamento anual da paciente, devido à alta taxa de recidiva dos ceratocistos, principalmente em pacientes portadores da Síndrome de Gorlin-Goltz.

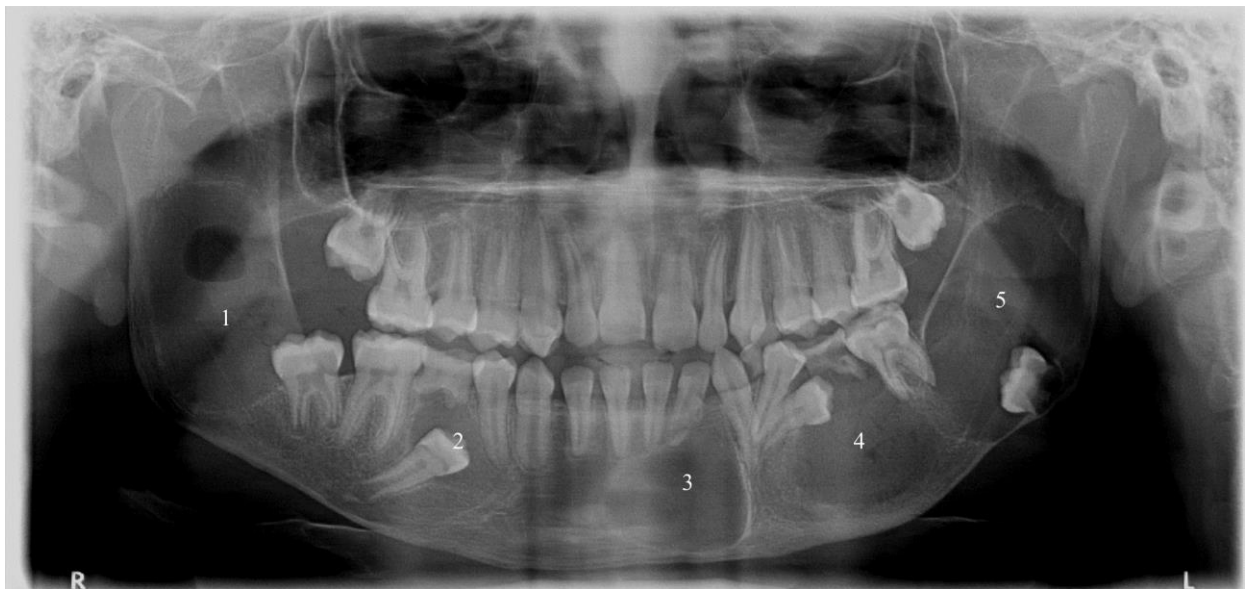
6. RESULTADOS

Os resultados da descompressão dos ceratocistos odontogênicos serão apresentados realizando uma comparação das radiografias panorâmicas e tomográficas realizadas durante a proservação do caso.

6.1 Análise descritiva das Radiografias Panorâmicas

Exames pré e pós-operatórios foram avaliados sob os critérios de diminuição das lesões císticas e a neoformação óssea. Por meio da radiografia pré-operatória (figura 18) e das radiografias pós-operatórias, realizadas aproximadamente 4 meses (figura 19), 17 meses (figura 20) e 21 meses (figura 21) após a primeira cirurgia (05/07/19) para inserção dos drenos, é possível observar uma significativa neoformação óssea no local lesões císticas de ambo os lados, principalmente na área do ângulo e ramo mandibular bilateralmente.

Figura 18 - Radiografia Panorâmica pré-operatória 13/05/2019



Radiografia Panorâmica das 5 lesões císticas mandibulares, delimitadas por halos radiopacos. 1) Lesão extensa localizada no ramo mandibular direito da paciente envolvendo o dente 47, sendo possível visualizar também uma fenestração no trabeculado ósseo. 2) Lesão cística no corpo mandibular direito envolvendo o dente 45 não erupcionado. 3) Lesão cística na região anterior da mandíbula. 4) Lesão localizado no corpo mandibular esquerdo envolvendo o dente 35 não erupcionado e o dente 75. 5) Lesão extensa na região do ramo mandibular esquerdo envolvendo o dente 37 não erupcionado.

Fonte: autor, maio 2019.

Figura 19 - Radiografia Panorâmica pós-operatória 18/11/2019



Lesão 4 e 5 com 130 dias de descompressão. Lesão 1 e 2 com 90 dias pós instalação dos drenos. Lesão 3 com 17 dias pós procedimento de inserção do aparato.

Foto: autor, novembro 2019.

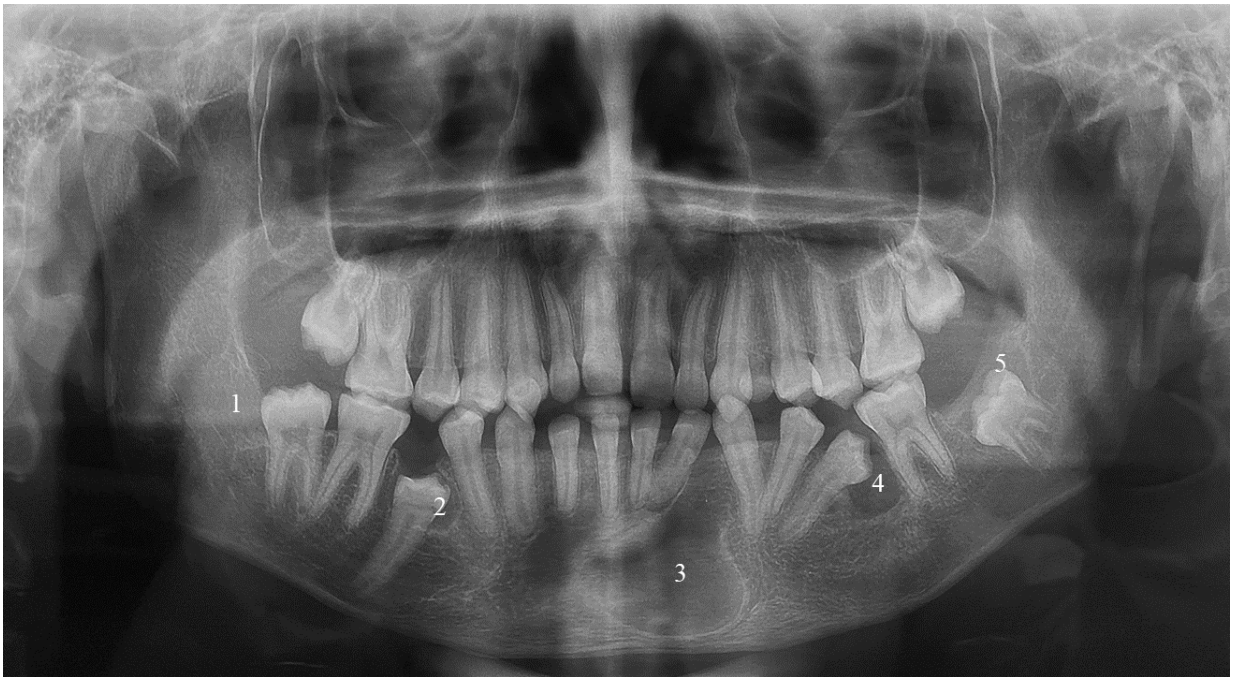
Figura 20 - Radiografia Panorâmica pós-operatória 01/12/2020



Lesão 4 e 5 com 17 meses de descompressão. Lesão 1 e 2 com 15 meses pós instalação dos drenos. Lesão 3 com 12 meses pós inserção do aparato.

Foto: autor, dezembro 2020.

Figura 21– Radiografia Panorâmica pós-operatória 26/03/2021



Lesão 4 e 5 com 21 meses de descompressão. Lesão 1 e 2 com 19 meses pós instalação dos drenos. Lesão 3 pós 17 meses da inserção do aparato e 3 meses de irrigação correta da cavidade cística.

Foto: autor, abril 2021.

Localizada no ramo mandibular direito da paciente, a lesão 1 apresentou a maior redução de volume e reparação óssea, pela análise panorâmica. Com 90 dias de descompressão (figura 19) observa-se resultados de extrema importância: redução da dimensão do cisto, expressiva neoformação óssea, restauração das estruturas adjacentes. No último exame panorâmico (figura 21) é possível observar com nitidez o trabeculado ósseo formado, o nervo alveolar inferior preservado e o início da erupção do dente 47 após 19 meses da instalação dos drenos.

A lesão 2, situada no corpo mandibular direito, também mostrou resultados positivos quanto ao tratamento conservador optado pelos cirurgiões. Na radiografia panorâmica pré-operatória (figura 18) observa-se a lesão envolvendo toda a coroa do dente 45. Ao comparar com as radiografias pós-operatórias, visualiza-se redução significativa da cavidade cística e dente 45 em erupção. Além disso, no exame realizado em 2021 (figura 19) há uma pequena área radiolúcida envolvendo a coroa do dente que possivelmente é o folículo pericoronário.

Diferente das demais lesões, o cisto observado na região anterior da mandíbula (lesão 3), não apresentou alterações significativas. Comparando a radiografia realizada em dezembro de

2020 (figura 20) com a radiografia pré-operatória (figura 18) observa-se mínima diminuição da dimensão do cisto, que se manteve até o início de 2021.

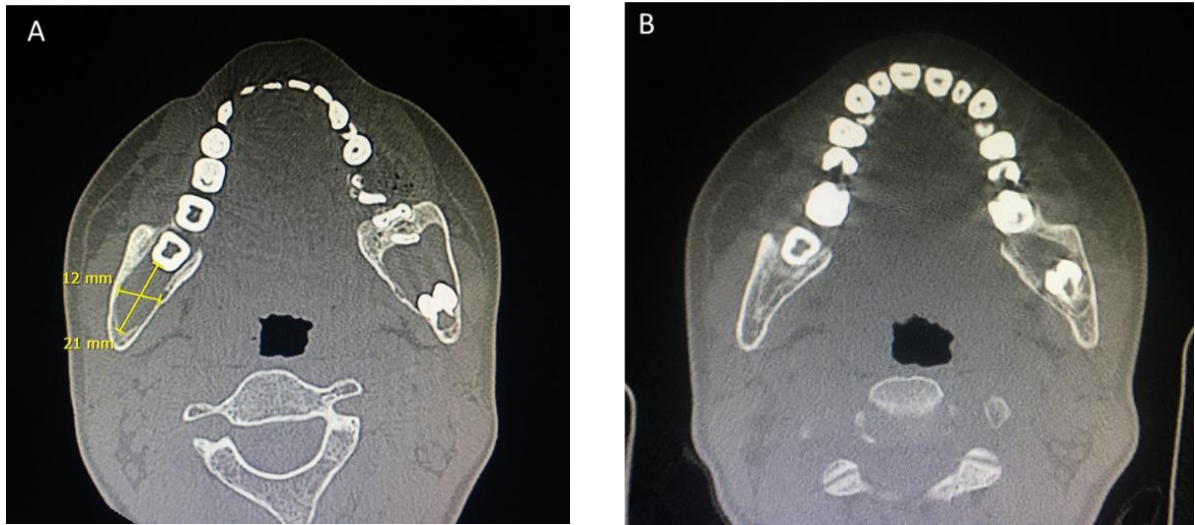
Em contrapartida, a lesão 4, localizada no corpo mandibular esquerdo da paciente, mostrou resultados concordantes com a maior parte das lesões. Seu volume cístico reduziu e, conseqüentemente, houve reparação óssea. Na radiografia pré-operatória e na radiografia realizada 130 dias depois do início da descompressão (figura 19), visualiza-se a lesão envolvendo o dente 35 e a raiz mesial do dente 36. Nos exames seguintes (figura 20 e 21) a lesão contorna apenas a coroa do dente 35, evidenciando a significativa redução cística.

A lesão 5, situada no ramo mandibular esquerdo da paciente, mostrou uma expressiva redução de volume ao longo do tratamento descompressivo. Teve uma significativa neoformação óssea nos primeiros 130 dias após a intervenção cirúrgica (figura 19). No decorrer dos meses de preservação, observou-se nos exames de imagem (figura 20 e 21) contínua diminuição do cisto e deposição óssea do ramo mandibular, que antes mostrava-se com uma fina cortical óssea.

6.2 Análise descritiva das Tomografias Computadorizadas

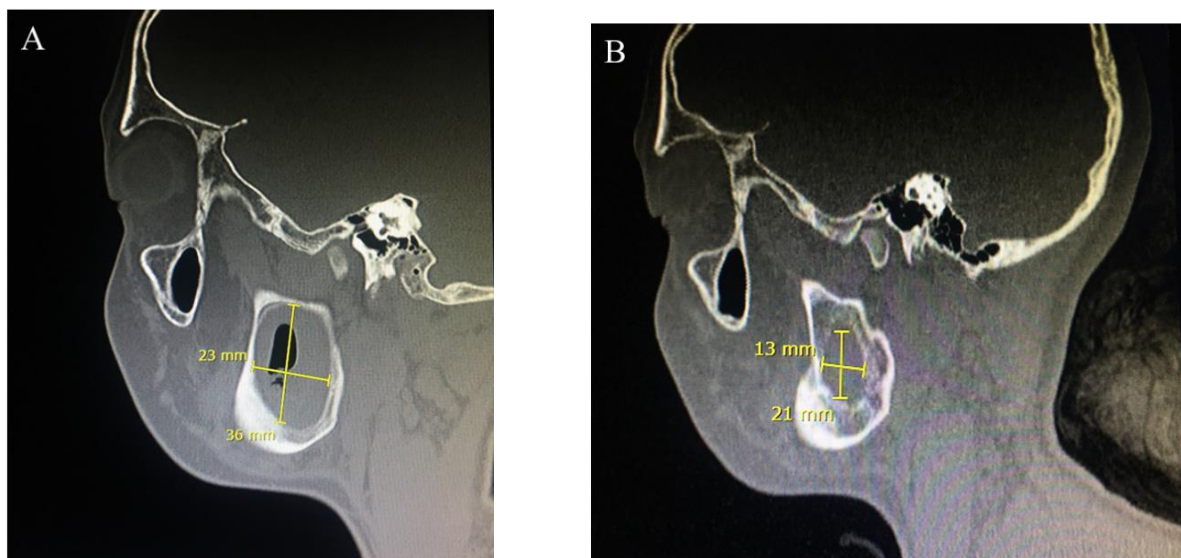
As tomografias realizadas no pré e pós-operatório da paciente, com um intervalo de 9 meses após a primeira cirurgia realizada, evidenciam a redução das áreas hipodensas e o aumento da densidade óssea na mandíbula. Da análise descritiva tomográfica, denota-se que nas imagens mais recentes há maiores áreas de reparo ósseo, mais evidentemente em região do ângulo e ramo da mandíbula bilateralmente. Contudo, a lesão da região anterior ainda permaneceu extensa, com uma redução mínima da sua extensão.

6.2.1 Lesão 1

Figura 22 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020

A) TC pré-operatória. Extensa área hipodensa devido a lesão cística envolvendo o dente 46 antes do tratamento descompressivo. B) TC pós-operatória. Lesão cística com uma importante redução do tamanho evidenciada pela área hiperdensa por consequência do reparo ósseo.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 23 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020

A) TC pré-operatória. Observa-se fenestração ocasionada pelo crescimento expansivo do ceratocisto odontogênico. B) TC pós-operatória. Lesão cística pós-tratamento com expressiva neoformação óssea.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

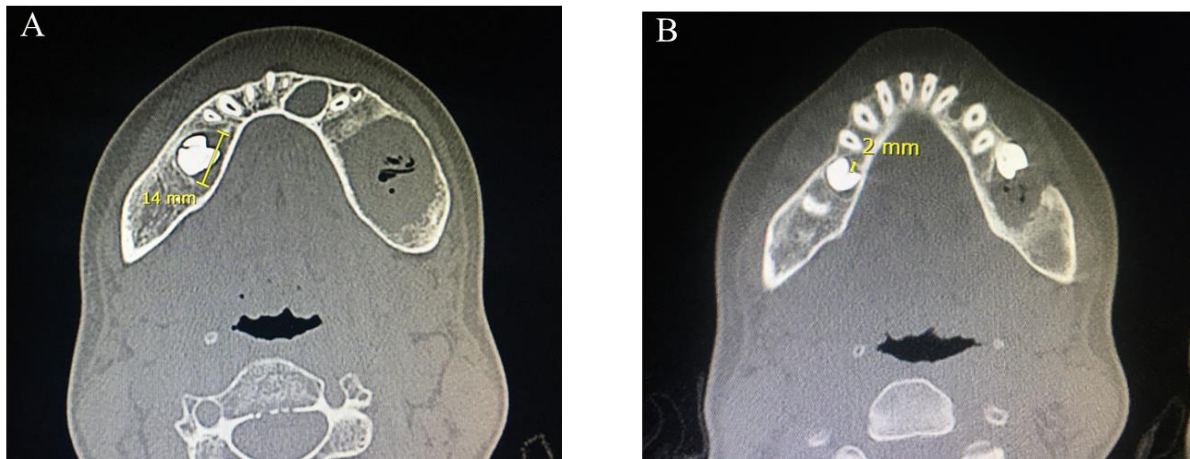
Figura 24 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020



A) TC pré-operatória. Visualiza-se ampla área hipodensa envolvendo o dente 47 e todo o ramo mandibular esquerdo. B) TC pré-operatória. Observa-se área de reabsorção do trabeculado ósseo ocasionado pela expansão da lesão 1. C) TC pós-operatória evidenciando neoformação óssea e diminuição significativa do ceratocisto.

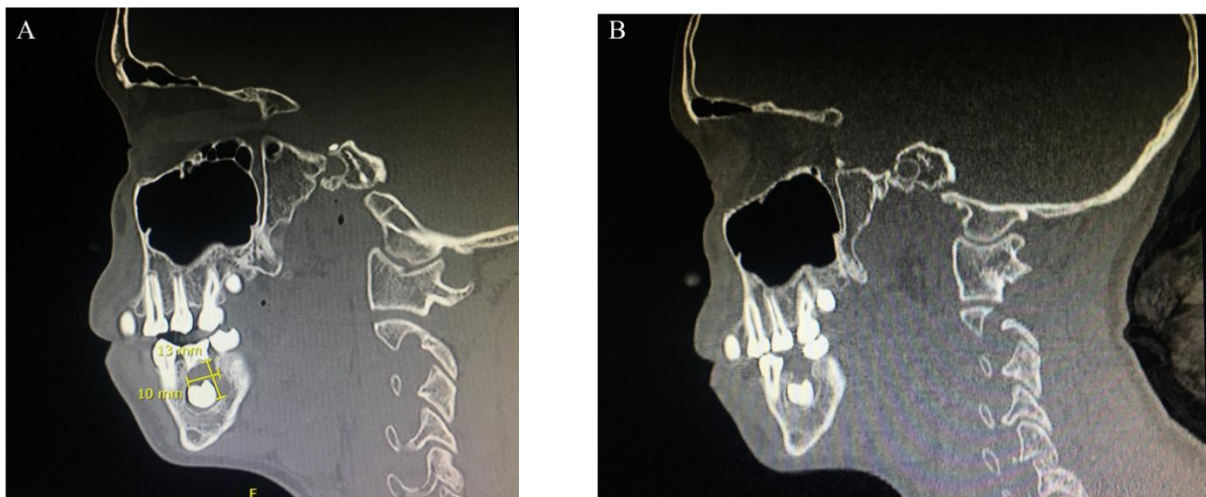
Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

6.2 Lesão 2

Figura 25 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020

A) Tc pré-operatória. Lesão cística envolvendo toda a coroa do dente 45 incluído. B) TC pós-operatória. Dente 45 incluído circundado apenas pelo folículo pericoronário.

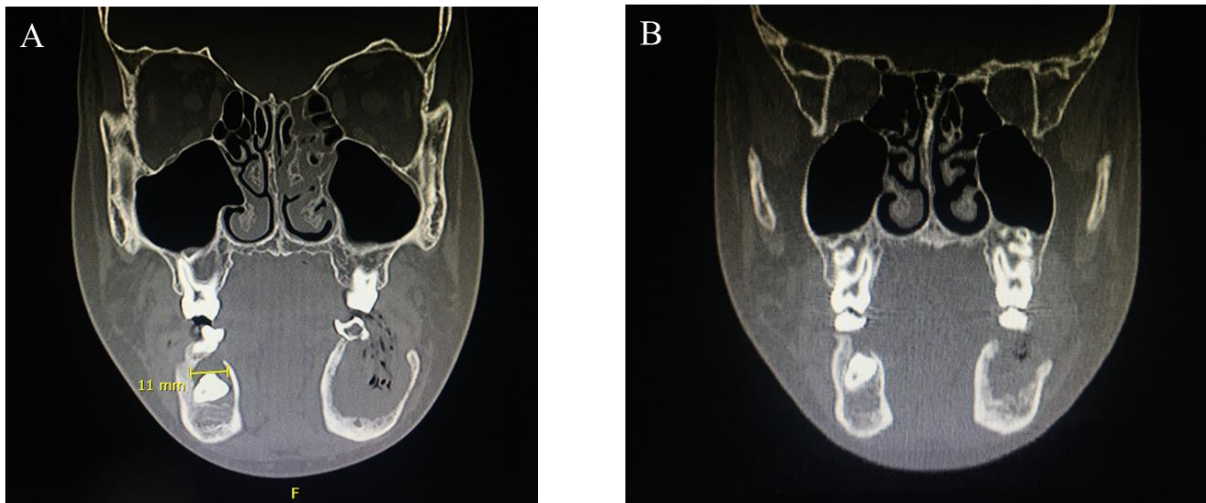
Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 26 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020

A) TC pré-operatória. Ceratocisto circundando a coroa do dente 45 incluído. B) TC pós-operatória. Reparo ósseo e consequente redução do tamanho da lesão após decompressão da lesão cística. Dente 45 envolvido pelo folículo coronário.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 27 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020

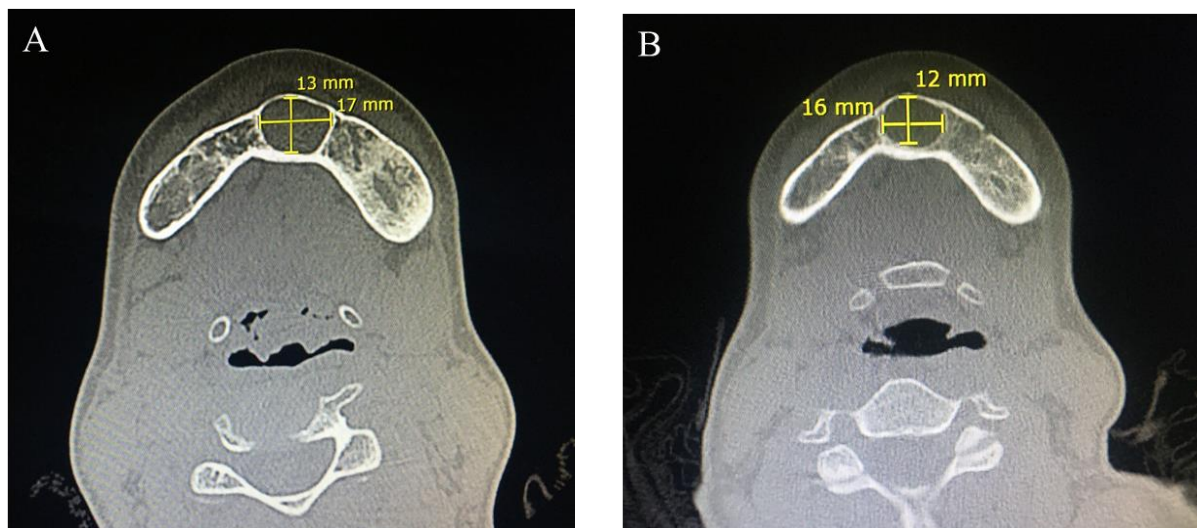


- A) TC pré-operatória. Área hipodensa representando o cisto ao redor da coroa do dente 45. B) TC pós-operatória. Redução significativa do volume cístico resultando na regressão da lesão.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

6.3 Lesão 3

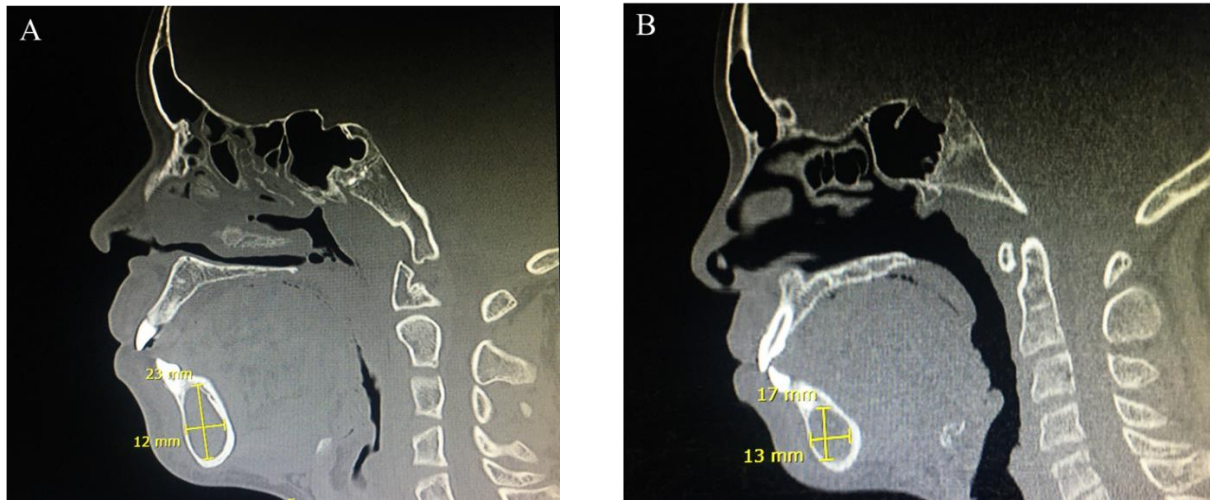
Figura 28 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020



- A) TC pré-operatória. Observa-se a lesão cística ocupando uma ampla área na região anterior da mandíbula. B) TC pós-operatória. Mínimo reparo ósseo após tratamento descompressivo da lesão.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

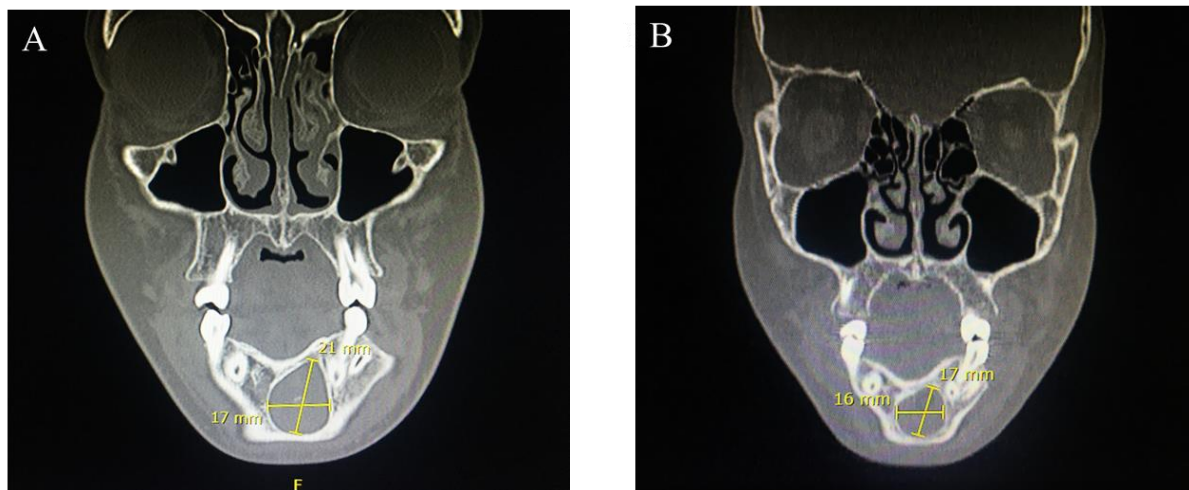
Figura 29 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020



A) TC pré-operatória. Lesão 3 apresentando 23mm de altura, ocupando extensa área da região anterior mandibular. B) TC pós-operatória. Diminuição do comprimento e aumento da largura da lesão observada em corte sagital.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

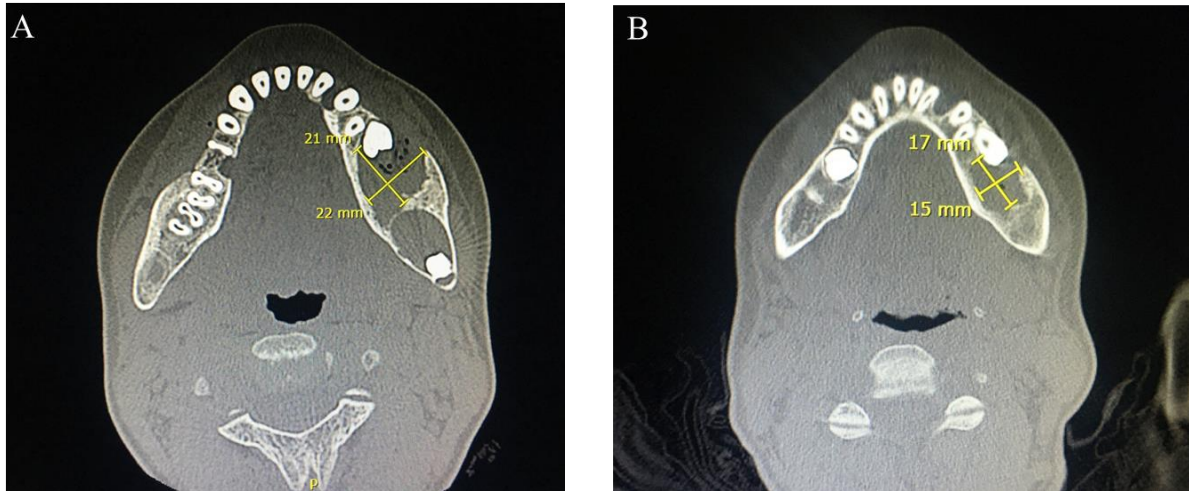
Figura 30 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020



A) TC pré-operatória. Ampla área cística ocupando a região anterior da mandíbula. B) TC pós-operatória. Pequena redução do volume cístico.

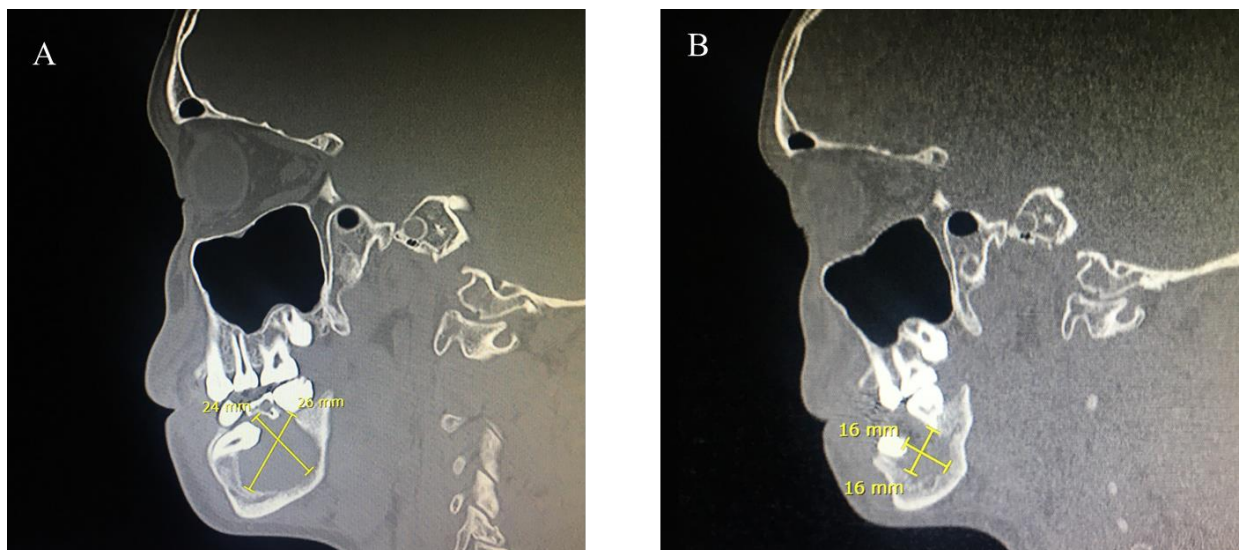
Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

6.4 Lesão 4

Figura 31 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020

A) TC pré-operatória. Observa-se expansão da cortical óssea devido ao amplo ceratocisto odontogênico na região do corpo mandibular direito circundando o dente 35. B) TC pós-operatória. Redução do volume cístico com normalização da estrutura anatômica da cortical óssea.

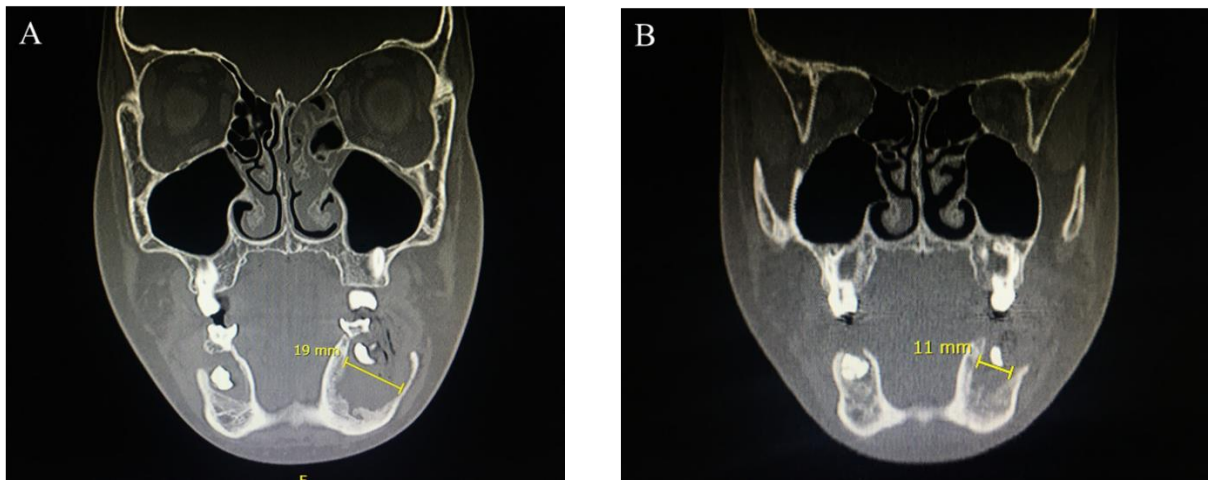
Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 32 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020

A) TC pré-operatória. Área hipodensa ocupando a região de corpo mandibular. B) TC pós-operatória. Diminuição da região hipodensa por consequência da grande redução do volume cístico.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 33 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020

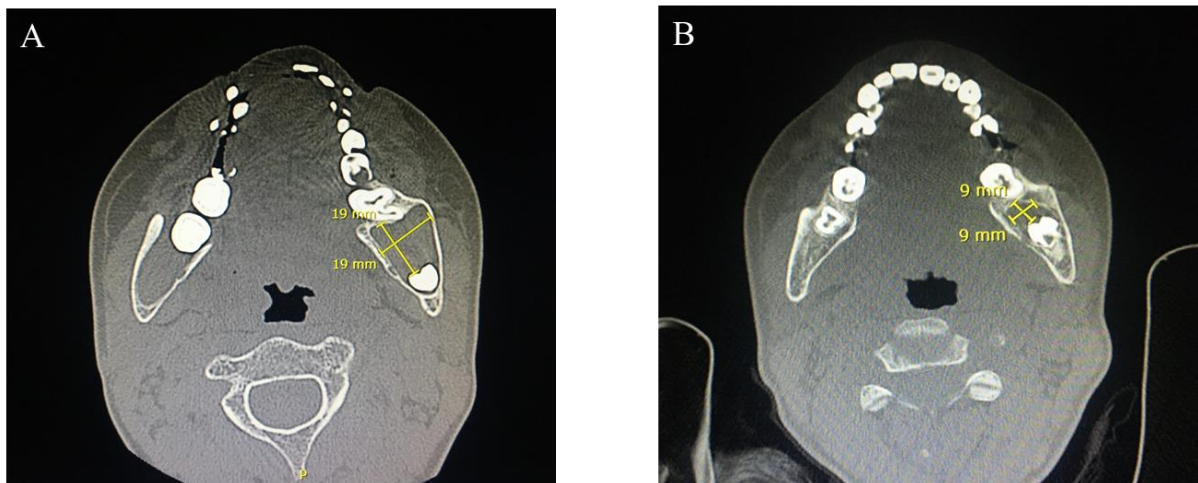


- A) TC pré-operatória. Expansão da cortical óssea vestibular causada pela expansão do ceratocisto.
 B) TC pós-operatória. Regeneração óssea após tratamento descompressivo.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

6.5 Lesão 5

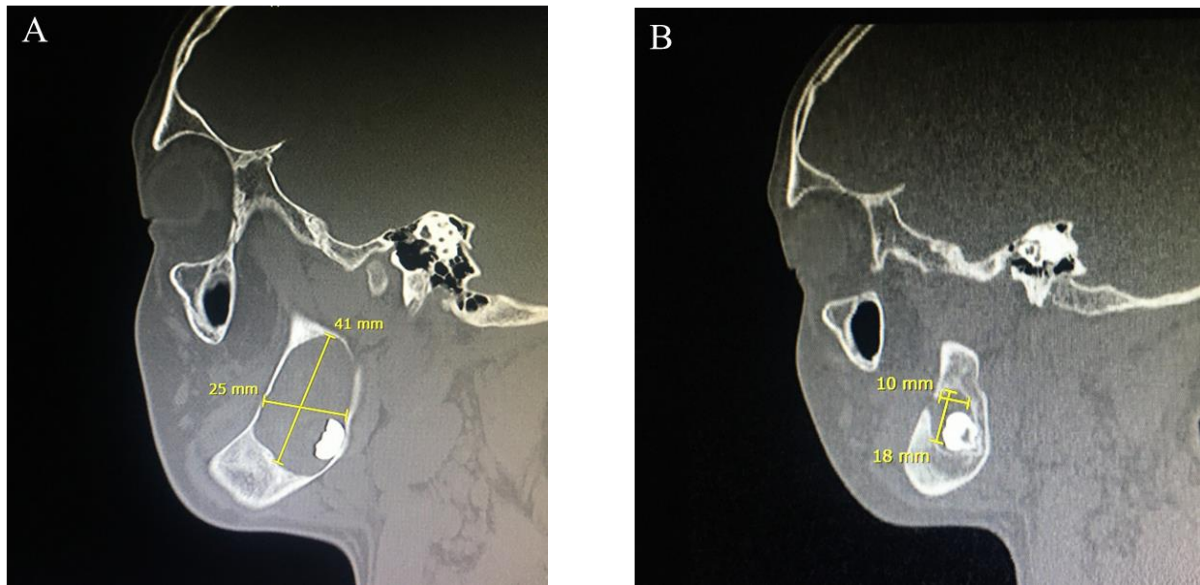
Figura 34 – Comparação TC corte axial 27/05/2019 x 08/04/2020



- A) TC pré-operatória. Observa-se uma cortical óssea delgada por consequência do crescimento infiltrativo do ceratocisto B) TC pós-operatória. Expressiva diminuição da cavidade cística regeneração óssea.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 35 – Comparação TC corte sagital 27/05/2019 x 08/04/2020



A) TC pré-operatória. Ceratocisto ocupando todo o ramo mandibular esquerdo. B) TC pós-operatória. Ceratocisto com uma redução de mais de 50% do seu tamanho inicial.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

Figura 36 – Comparação TC corte coronal 27/05/2019 x 08/04/2020



A) TC pré-operatória. Observa-se uma fina espessura óssea no ramo mandibular esquerdo. B) TC pós-operatória. Expressiva neoformação óssea e diminuição da lesão cística.

Fonte: autor, maio 2019 e abril 2020.

7. DISCUSSÃO

O ceratocisto odontogênico é uma lesão intraóssea com potencial agressivo e comportamento infiltrativo. Essa condição patológica apresenta crescimento lento e muitas vezes assintomático podendo ser descoberto em exames de imagem de rotina. Por consequência, na maioria dos casos, nos estágios iniciais, não é possível encontrá-lo através do achado clínico. Quando sintomático o indivíduo pode apresentar dor e edema da cortical óssea, como foi o caso desta paciente, que devido ao aumento de volume no rosto procurou atendimento e descobriu, por meio da radiografia panorâmica, inúmeros ceratocistos na mandíbula.

Em casos de múltiplos ceratocistos em um mesmo paciente, essa lesão pode estar associada a Síndrome de Gorlin-Goltz, doença rara e hereditária. Entretanto, a paciente do caso clínico não possui histórico familiar da doença. Ceratocistos odontogênicos podem ser observados com uma taxa que chega a 75% em pacientes com SGG e, assim como no relato de caso, podem ser o primeiro sinal da síndrome (SEREFLICAN et al., 2017). Os estudos mostraram que vários COs são detectados quase 10 anos antes do aparecimento de outros sintomas da Síndrome de Gorlin-Goltz. Portanto, o cirurgião dentista tem um papel muito importante no tratamento dessa síndrome, pois será o primeiro profissional a detectar alterações orais e prever a ocorrência dessa patologia no futuro (ARSHAD, 2016).

Devido a sua capsula fina e friável, existência de perfuração das corticais ósseas, aderência aos tecidos moles adjacentes e a presença de cistos satélites, o CO apresenta uma elevada taxa de recorrência, pois nem sempre é removido com sucesso por consequência desses fatores. Em casos de COs síndrômicos a chance de recidiva aumenta, pois a lesão mostra um maior número de cistos satélites, ilhas sólidas de proliferação epitelial, restos odontogênicos dentro da cápsula, paraqueratinização aumentada e figuras mitóticas no epitélio (RAMESH et al., 2015).

O tratamento completo dos COs síndrômicos deve envolver uma equipe de especialidades odontológica, médica e genética. Um acompanhamento periódico é recomendado para essas lesões devido às suas altas taxas de recorrência, e em casos de CO síndrômico a chance de recidiva é ainda maior (ARSHAD, 2016).

A controvérsia sobre o manejo eficaz do ceratocisto odontogênico ainda existe, apesar dos avanços atuais na cirurgia. A propriedade inerente de um CO para comportamento agressivo e alta recorrência sempre representa um problema para o cirurgião bucomaxilofacial que o trata.

Por conseguinte, várias modalidades de tratamento foram propostas, mas nenhuma delas se mostra infalível. Fatores como número de lesões, tamanho, localização, relação com estruturas adjacentes importantes, idade do paciente, variedade histológica (paracetatinizado ou ortoceratinizado), associação com alguma síndrome, tem que ser considerados ao planejar um tratamento.

A técnica da descompressão tem sido amplamente defendida na literatura, principalmente quando se trata de extensos ceratocistos, como o caso relatado. É uma técnica que reduz a pressão do líquido na cavidade cística e induz a deposição óssea em direção à parede cística, por meio de uma comunicação entre a cavidade da lesão cística e meio bucal com o uso de um dispositivo. Além disso o dispositivo suturado na borda da lesão impede o fechamento espontâneo da lesão e permite o saneamento da sua zona interna evitando a proliferação bacteriana e promovendo alterações morfológicas na cápsula devido aos traumas constantes pela lavagem da cavidade com solução salina ou solução de digluconato de clorexidina.

Portando, é um tratamento que preserva a integridade óssea, tecidos adjacentes a lesão, a função neuromuscular e a estrutura psíquica. Os benefícios dessa abordagem podem ser especialmente importantes em crianças e incluem preservação dos botões dentais, comprometimento mínimo do crescimento esquelético e menor chance de danos às estruturas anatômicas adjacentes, como o seio maxilar, o canal mandibular e as cavidades nasal e orbitária. Além disso, as crianças e seus pais podem aderir melhor a uma abordagem cirúrgica menos invasiva (ALLON et al., 2014).

As desvantagens da descompressão incluem duração do tratamento, desconforto, perda do dispositivo, obliteração da entrada do tubo, problemas com a irrigação e infecções e, principalmente, a dependência da colaboração do paciente (MARIN et al., 2019). Neste relato de caso houve a perda dos dispositivos, uma das principais intercorrências do pós-operatório. Segundo Kimura et al. (2020), vários tipos de tubos, como cateteres de sucção, tubos intravenosos de infusão e vias aéreas nasofaríngeas têm sido usados com sucesso para descompressão. Esses dispositivos são geralmente fixados aos tecidos moles circundantes com suturas, mas este método pode ser instável ocasionalmente como resultado da deiscência da ferida, o que pode fazer com que os tubos caiam ou se projetem da lesão cística.

No presente caso os tubos foram suturados a borda da lesão com fio de sutura mononylon 5-0. Todavia, há outras maneiras de fixar os aparatos para descompressão. Zhu et al. (2017) relataram um método para prender os tubos usando um fio de aço inoxidável e braquetes

ortodônticos, mas requer procedimentos complicados para prender os tubos. Kolokythas, Schlieve e Miloro (2011) relataram um dispositivo que é preso à margem cervical do dente usando um fio de aço. E Kimura et al. (2020) utilizaram uma versão modificada deste, que consideram mais seguro e estável, pois um flange é fixado na extremidade do tubo, que evita o posicionamento incorreto do tubo na lesão e sua obstrução pelo crescimento excessivo do tecido ao seu redor. Também facilita a limpeza diária da cavidade pelo paciente.

O aparato de descompressão mais comumente disponível é uma seção de um tubo de polietileno que possui uma linha radiopaca, esta radiopacidade facilita a visualização do dreno nos exames de imagem. Em contraste, Kimura et al. (2020) usam um tubo de silicone de maior biocompatibilidade e uma linha radiopaca. Como o tubo de silicone é preso com um fio, os riscos de deslocamento e aspiração acidental são baixos e a linha radiopaca pode ajudar a localizá-lo.

Quanto a colaboração da paciente, a jovem e sua responsável cumpriram as orientações de controle pós-operatório que incluiu a lavagem regular com solução fisiológica ou solução de digluconato de clorexidina 0,12%. Todavia, as mesmas apresentaram muita dificuldade na irrigação da lesão localizada na região anterior da mandíbula, que, por conseguinte, foi a única lesão que não apresentou redução de tamanho.

Os autores acreditam que a não redução do volume desta lesão pode ter sido pela ausência de lavagem constante da cavidade cística. Pois, além de ter sido o único cisto que não recebeu saneamento constante, é o único sem evidências de neoformação óssea nos exames de imagem. A literatura relata que alterações morfológicas nos níveis macroscópico e microscópico podem ser observadas em cistos tratados por descompressão por consequência do trauma constante gerado ao expor o tecido em contato com o soro fisiológico. É obtida uma cápsula mais espessa e menos friável, ocorre o aumento da infiltração inflamatória no tecido conjuntivo e metaplasia epitelial, o epitélio muda de um epitélio fino paraqueratinizado para um epitélio hiperplásico escamoso não queratinizado. A pressão intraóssea diminui, favorecendo sua liberação subsequente e reduz a secreção de fatores de reabsorção óssea, atividade de osteoclastos e crescimento da lesão. Por sua vez, a formação óssea começa juntamente com uma diminuição no tamanho do cisto, podendo diminuir completamente (ROBLES; ROA, 2014).

Kwon et al. (2020) investigaram a eficácia da descompressão e analisaram os fatores que afetam a mudança volumétrica de lesões císticas com base no sexo, idade, duração total da descompressão, volume inicial da lesão, localização da lesão, presença de dentes envolvidos,

expansão do osso cortical e diagnóstico patológico. Foi constatado taxas de redução mais altas em pacientes jovens, em períodos de descompressão mais longos e localização do cisto na região posterior da maxila. Após os parâmetros terem sido avaliados quanto ao seu efeito na descompressão, a idade foi considerada estatisticamente significativa. Entretanto, os efeitos da descompressão com base na idade são controversos.

Existem várias opiniões sobre o período ideal de descompressão cística. Em resumo, alguns estudos encontrados na literatura sugerem um período de 3 a 14 meses e um período de redução de 50 a 60% no tamanho como o período ideal de descompressão para posterior enucleação. A porcentagem de redução de volume médio, no estudo de Kwon et al. (2020), foi de 54,68%, e o período médio de descompressão foi de 9,41 meses (variação, 3 a 27 meses) semelhante aos resultados dos outros estudos. Shudou et al. (2012) relataram que a forma de redução do CO era como um balão, a meia-vida do volume era de aproximadamente 8 meses. Oh, You e Kim (2018) mostraram resultados semelhantes, como períodos médios de descompressão de 8,5 meses e taxa de redução média de 56%.

Allon et al. (2014) objetivaram quantificar resposta de cistos odontogênicos em crianças à descompressão. Das 32 lesões estudadas, 53% foram tratados apenas por descompressão, sem evidência de recorrência após pelo menos um ano de acompanhamento. O tempo de descompressão foi em média 7,5 meses, o que é mais rápido do que evidenciado em outros estudos que apresentam como média de tempo para descompressão das lesões de lesões odontogênicas em adultos 9,5 meses. Garde et al. (2012) observaram restauração das estruturas anatômicas normais como canal alveolar inferior e borda inferior da mandíbula em 8 meses de acompanhamento.

Os ceratocistos do presente relato de caso reduziram significativamente nos 4 primeiros meses de descompressão, principalmente as lesões císticas 1 e 5, localizadas no ramo mandibular esquerdo e direito, que inicialmente apresentavam maior expansão cística dentre as 5 lesões e mostraram mais de 50% de diminuição da cavidade cística por meio da visualização do exame radiográfico panorâmico. Kwon et al. (2020) alegam que o volume cístico inicial é considerado insignificante. Todavia, assim como neste estudo, Jeong et al. (2017) relataram que a taxa de redução de volume foi associada ao tamanho inicial da lesão, especificamente, com o grupo com lesões de grande volume inicial. Song et al. (2015) também mencionam que a taxa de redução do volume foi associada ao tamanho original da lesão.

Ao longo dos 21 meses de acompanhamento desde a primeira cirurgia para inserção do dreno, as lesões císticas reduziram consideravelmente quando comparado ao seu volume inicial pelas análises dos exames de imagem. Após 4 meses de descompressão, por meio da radiográfica panorâmica foi visto uma rápida e significativa redução de volume e neoformação óssea das lesões. Na comparação entre as tomografias pré e pós-operatória, sendo a última realizada com um intervalo de 9 meses da primeira cirurgia, os resultados foram muito positivos indo ao encontro das vantagens que a literatura traz quanto a este tratamento conservador. Os autores suspeitam que a lesão 2 tenha regredido por completo sendo visto na tomografia computadorizada apenas o folículo coronário envolto do dente 45, que antes tinha toda sua coroa envolvida pela cavidade cística. Entretanto, a lesão 3, não apresentou reparação óssea ao longo desses meses de acompanhamento pós cirurgia para descompressão dos ceratocistos.

Castro et al. (2017) e Indkevitch, D'Alessio e Guberman (2018) relatam que atualmente está bem documentado que o ceratocisto odontogênico pode regredir completamente após a descompressão devido a regeneração óssea total e metaplasia da membrana cística do epitélio. Em casos que não há regressão completada lesão, a maioria dos autores defende que marsupialização ou descompressão como primeira opção de tratamento, seguido por uma combinação de enucleação, curetagem, ostectomia periférica, aplicação de Carnoy solução ou nitrogênio líquido (ALLON et al., 2014). Se o tamanho da lesão for diminuído após a cirurgia de descompressão e a condição da lesão não afetar as estruturas anatômicas importantes adjacentes e estruturas como o nervo alveolar inferior e os dentes ao redor da lesão, o momento da enucleação do cisto é determinado com base no julgamento dos cirurgiões (KWON et al., 2020).

A paciente continuará em tratamento com a equipe de CTBMF do HCPA e, após análise de alteração de volume da lesão 3, será submetida a enucleação das lesões e tracionamento dos dentes retidos. Posteriormente, seguirá em acompanhamento ao longo de sua vida devido à alta taxa de recidiva do ceratocisto odontogênico, principalmente associado a Síndrome de Gorlin-Goltz.

8. CONCLUSÃO

A descompressão mostrou-se um procedimento eficaz para o tratamento de múltiplos e extensos ceratocistos odontogênicos, principalmente no caso de uma paciente jovem. Os resultados mostraram-se em sua maior parte positivos e atenderam às expectativas dos autores quanto a redução de volume das lesões e neoformação óssea, conforme determinado por análise volumétrica em tomografia computadorizada, e quanto a preservação das estruturas anatômicas da paciente, mantendo sua função, forma e estética.

O tratamento conservador optado neste caso demanda muito comprometimento do paciente nos cuidados pós-operatórios, indo além dos cuidados apenas do cirurgião bucomaxilofacial. Sendo assim, é de extrema importância que o paciente esteja ciente disso antes de ser colocado os drenos para descompressão, para que haja regressão das lesões sem intercorrências como infecções por ausência de irrigação frequente.

Um dos ceratocistos mostrou uma pequena alteração de volume e neoformação óssea, diferente das demais lesões. Espera-se que a lesão da região anterior reduza de volume após nova orientação sobre sua irrigação, para que a enucleação subsequente tenha menor morbidade e preserve estrutura óssea mandibular.

Assim como todos os casos de CO, a paciente, ao longo da sua vida, seguirá em acompanhamento clínico e radiográfico com a equipe de cirurgia bucomaxilofacial do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, devido ao alto poder de recorrência dessa lesão. Bem como acompanhamento com as equipes de genética e de dermatologia para avaliações das lesões de carcinoma basocelular e outros sintomas da Síndrome de Gorlin-Goltz.

REFERÊNCIAS

ABREU, J. M. et al. Gorlin-Goltz Syndrome: Diagnosis and Treatment Options. **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 30, n. 5, p. 418-421, may. 2017.

ACIOLE, G. T. S. et al. Recurrent odontogenic keratocyst tumor: conservative or radical surgical treatment? A clinical case report. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v.10, n.1, p. 43-48, jan./mar. 2010.

ALLON et al. Decompression as a treatment of Odontogenic Cystic Lesions in Children. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 73, n. 4, p. 649-654, apr. 2015.

ANTONOGLOU, G. N. et al. Non-syndromic and syndromic keratocystic odontogenic tumors: Systematic review and meta-analysis of recurrences. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, Stuttgart, v. 42, n. 7, p. 364-371, oct. 2014.

ARAÚJO, S. C. S. et al. Odontogenic keratocystic in the anterior region of the maxilla: case report. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 45, n. 1, p. 82-86, jun. 2019.

ARSHAD, F. Syndromic odontogenic keratocyst: A case report and review of literature. **Journal of International Society of Preventive Community Dentistry**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 84-88, jan./feb. 2016.

BALLAND, C. P. et al. Clinical and genetic study in 22 patients with basal cell nevus syndrome. **Annales de Dermatologie et de Venereologie**, Paris, v. 133, n. 2, p. 117-123, feb. 2006.

BAVA, E. J.; ORTOLANI, A.; PANTYRER, M. Queratoquiste odontogénico múltiple en un paciente pediátrico Multiple odontogenic keratocyst in a pediatric patient. **Revista de la Asociación Odontológica Argentina**, Buenos Aires, v. 106, n. 1, p. 35-40, abr. 2018.

BIANCO, B. C. F. et al. New WHO odontogenic tumor classification: impact on prevalence in a population. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru, v. 28, nov. 2019.

CARNATE, J. Odontogenic keratocyst. **Philippine Journal of Otolaryngology Heah and Neck Surgery**, Philippines, v. 35, n. 2, p. 59, dec. 2020.

CARNEIRO, A. G. et al. A year of decompression followed by enucleation for keratocystic odontogenic tumour's treatment: case report. **Revista da Faculdade de Oodontologia da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 17, n. 2, p. 212-217, mai./ago. 2012.

CASAROTO, A. R. et al. Early diagnosis of Gorlin-Goltz syndrome: case report. **Head & Face Medicine**, London, v. 7, n. 2, p. 2-5, jan. 2011.

CASTRO, M. S. et al. Conservative surgical treatments for nonsyndromic odontogenic keratocysts: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 22, p. 2089-2101, dec. 2017.

CONSOLO, U. et al. Enucleation of a multilocular odontogenic keratocyst using sagittal osteotomy: A case report. **Oral and Maxillofacial Surgery Cases**, [s. l], v. 6, n. 2, jun. 2020.

DIXIT, S.; ACHARYA, S.; DIXIT, P. B. Multiple odontogenic keratocysts associated with Gorlin-Goltz syndrome. **Kathmandu University Medical Journal**, Kathmandu, v. 7, n. 4, p. 414-418, oct./dec. 2009.

FRIEDRIC, R. E. Diagnosis and Treatment of Patients with Nevroid Basal Cell Carcinoma Syndrome [Gorlin-Goltz Syndrome (GGS)]. **Anticancer Research**, Athens, v. 27, n. 4, p. 1783-1788, jul./aug. 2007.

GARDE, J. B. et al. Use of decompression tubes in the management of excessively large odontogenic keratocyst. **BMJ Case Reports**, London, v. 2012, mar. 2012.

INDKEVITCH, P.; D'ALESSIO, D.; GUBERMAN, C. Resolución Quirúrgica de Quistes de los Maxilares con Técnica Descompresiva. **Revista del Ateneo Argentino de Odontología**, Buenos Aires, v. 59, n. 2, p. 07-12, dic. 2018.

JEONG, H.G. et al. Effect of decompression for patients with various jaw cysts based on a three-dimensional computed tomography analysis. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, St. Louis, v. 123, n. 4, p. 445-452, abr. 2017.

KACZMARZYK, T.; MOJSA, I.; STYPULKOWSKA, J. A systematic review of the recurrence rate for keratocystic odontogenic tumour in relation to treatment modalities. **International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 41, n. 6, p. 756-767, jun. 2012.

KARACA, C. Recurrence rate of odontogenic keratocyst treated by enucleation and peripheral ostectomy: Retrospective case series with up to 12 years of follow-up. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, Valência, v. 23, n. 4, p. 443-448, jul. 2018.

KWON, Y.J. et al. Effect of Decompression on Jaw Cystic Lesions Based on Three-Dimensional Volumetric Analysis. **Medicina**, Kaunas, v. 56, n. 11, p. 602, nov. 2020.

KIMURA, M. et al. A new decompression device for treating odontogenic cysts using a silicone tube. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 58, p. 116–117, jan. 2020.

KOLOKYTHAS, A.; SCHLIEVE, T.; MILORO, M. Simple Method to Protect a Decompression Tube for Odontogenic Cysts and Tumors: A Technical Note. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 69, n. 9, p. 2392-2395, sep. 2011.

LOPEZ, L. O. et al. Reduction rate by decompression as a treatment of odontogenic cysts. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, Valência, v. 22, n. 5, p. 635-642, sep. 2017.

MARIN, S. et al. The effectiveness of decompression as initial treatment for jaw cysts: A 10-year retrospective study. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, Valência, v. 24, n. 1, p. 47-52, jan. 2019.

OH, J. S.; YOU, J.S.; KIM, S.G. Clinical and histomorphometric evaluation of decompression followed by enucleation in the treatment of odontogenic keratocyst. **Journal of Dental Sciences**, [s. l.], v. 13, p. 329-333, dec. 2018.

PARK, J. H. et al. Volume change pattern of decompression of mandibular odontogenic keratocyst. **Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery**, [s. l.], v. 41, n. 2, jan. 2019.

POGREL, M. A. The Keratocystic Odontogenic Tumor. **Oral Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, Philadelphia, v. 25, n. 1, p. 21–30, feb. 2013.

POGREL, M. A.; JORDAN, R. C. Marsupialization as a definitive treatment for the odontogenic keratocyst. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 62, n. 6, p. 651–655, jun. 2004.

RAI, S.; GAUBA, K. Jaw cyst-Basal cell nevus-Bifid rib syndrome: A case report. **Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, Chandigarh, v. 25, n. 3, p. 137-139, jul./sep. 2007.

RAMESH et al. Goltz-Gorlin Syndrome: Case report and literature review. **Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 267-274, may./aug. 2015.

RIBEIRO-JÚNIOR ophir. et al. Reclassification and treatment of odontogenic keratocysts: A cohort study. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 31, p. 98-107, dez. 2017.

ROBLES, P.; ROA, I. Keratocystic odontogenic tumor: Clinicopathological aspects and treatment. **Journal of Oral Research**, Concepción, v. 3, n. 4, p. 249-256, sep. 2014.

ROSETO, K. A. V. et al. Conservative management of odontogenic keratocyst with long-term 5-year follow-up: Case report and literature review. **International Journal of Surgery Case Reports**, [s. l.], v. 66, p. 08-15, nov. 2019.

SANTOS, J. T. L. et al. Tratamento de grandes cistos radiculares por meio da técnica de descompressão e posterior enucleação: relato de dois casos. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 200-209, abr./jun. 2018.

SCHMIDT, B. L. The use of liquid nitrogen cryotherapy in the management of the odontogenic keratocyst. **Oral Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, Philadelphia, v. 15, n. 3, p. 393-405, aug. 2003.

ŞEREFİCAN, B. et al. Gorlin-Goltz syndrome. **Turk Pediatri Arsivi**, Turquia, v. 52, n. 3, p. 173-177, sep. 2017.

SHUDOU, H. et al. Marsupialisation for keratocystic odontogenic tumours in the mandible: longitudinal image analysis of tumour size using 3D visualised CT scans. **International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 41, n. 3, p. 290 -296, mar. 2012.

SONG, I. S. et al. Effect of Decompression on Cystic Lesions of the Mandible: 3-Dimensional Volumetric Analysis. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 53, p. 841–848, nov. 2015.

SOUZA, B. L. M. et al. Conservative approach for large mandibular keratocyst odontogenic tumor. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v. 15, n. 3, p. 43-48, jul./set. 2015.

TABRIZI, R. et al. Decompression or Marsupialization; Which Conservative Treatment is Associated with Low Recurrence Rate in Keratocyst. **Journal of Dentistry Shiraz University of Medical Sciences**, Shiraz, v. 20, n. 3, p. 145-151, sep. 2019.

THOMAS, N. et al. Gorlin–Goltz syndrome: An often missed diagnosis. **Annals of Maxillofacial Surgery**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 120-124, jan./jun. 2016.

TONIETTO, L. et al. Enucleation and Liquid Nitrogen Cryotherapy in the Treatment of Keratocystic Odontogenic Tumors: A Case Series. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 69, n. 6, p. 112-117, jun. 2011.

TRENTO, G. S. et al. The relevance of dental surgeon on Gorlin-Goltz syndrome. **Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, [s. l.], v. 19, n. 4, 2017.

VISIOLI, F. et al. Is Nevoid Basal Cell Carcinoma Syndrome Really So Rare?: Proposal for an Investigative Protocol Based on a Case Series. **Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 68, n. 4, p. 903-908, apr. 2010.

ZHU, F. et al. New method to secure cyst descompression tube in tooth-bearing areas. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 55, n. 2, p. 200-201, feb. 2017.

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

PESQUISA: Descompressão em Múltiplos Ceratocistos em paciente portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz: Relato de Caso

COORDENAÇÃO: Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo

Co-partícipe: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)

1. NATUREZA DA PESQUISA: Estamos convidando sua filha a participar desta pesquisa da área da saúde que tem como finalidade relatar o caso da técnica da descompressão em múltiplos ceratocistos odontogênicos já realizada e tem como objetivo levantar informações que sustentem uma discussão sobre esse tema através da revisão de literatura presente, suas peculiaridades e o relato de caso clínico. Este projeto foi analisado pelo Comitê de Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e está vinculado e sob supervisão do Comitê de Ética da UFRGS.

2. PESQUISADORES: Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo

Acadêmica Júlia Heidrich

3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao autorizar a participação da sua filha neste estudo, você está ciente que o caso clínico será utilizado neste trabalho, bem como permitir ser fotografado. Você tem o direito de interromper a participação dela em qualquer momento sem que isso interrompa a continuidade do seu tratamento ou lhe acarrete qualquer prejuízo.

4. SOBRE OS DADOS: Serão utilizadas algumas informações básicas pessoais do prontuário e anamnese da sua filha, como suas iniciais, idade, cidade onde reside e história médica pregressa.

5. RISCOS E DESCONFORTO: A participação dela nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho

Nacional de Saúde. Em caso de danos decorrentes da participação na pesquisa de relato de caso, será assegurada assistência integral e gratuita. Há o risco de quebra de sigilo e perda de confidencialidade, porém os autores estão cientes que os dados são confidenciais nas seguintes situações: quando o participante for obter um benefício real que proporcione o melhor atendimento para reversão do quadro; quando for o último recurso disponível; quando o participante apresentar um sério dano físico que necessite da abordagem de outros profissionais. Todas as medidas necessárias para preservar anonimato serão adotadas, como o acesso aos dados pessoais e imagens do restrito apenas aos pesquisadores, e os mesmos se comprometem em manter o anonimato do participante. Assim, para minimizar a situação, somente as informações pertinentes ao procedimento a ser realizado serão divulgadas após o devido consentimento. Abaixo encontra-se o número de telefone celular para que o paciente entre em contato em casos de intercorrência.

Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo - (51) 992574571

6. CONFIDENCIALIDADE: Todos os dados coletados nesta investigação são estritamente confidenciais. Tanto as informações quanto as imagens só poderão ser publicadas com finalidade científica de forma anônima, isto é, sem divulgação dos nomes das pessoas envolvidas.

7. BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, sua filha não terá nenhum benefício direto. No entanto, sua colaboração permite que possamos obter dados de qualidade para essa pesquisa, pois avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este. E esperamos que futuramente os resultados deste trabalho sejam usados em benefício de outras pessoas.

8. PAGAMENTO: Você não terá nenhum tipo de despesa ao autorizar a participação da sua filha neste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para autorizar a participação da Yasmine Yngrid L. S. Corrêa desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

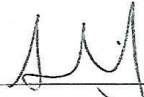
CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro ter lido e compreendido integralmente as informações acima apresentadas antes de assinar este termo de consentimento. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo plenamente minhas dúvidas. Assim, eu, de forma livre e esclarecida, tomo conhecido desse estudo e autorizo a participação da minha filha, Yasmine Yngrid L. S. Corrêa, voluntariamente desta pesquisa.

Porto Alegre, 11 de fevereiro de 2021.

Nome Sabrina Lucas de Oliveira Strugulski conta

Assinatura Sabrina Lucas de Oliveira Strugulski conta



Coordenador da pesquisa

ATENÇÃO

- Esse termo de consentimento será impresso em duas vias, sendo uma de propriedade do participante da pesquisa e a outra de propriedade dos pesquisadores da pesquisa.
- A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, o(a) Sr(a) pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS pelo telefone (51) 3308.3738 (horário de funcionamento: segunda a sexta das 08:00 às 12:00 e 13:00 às 17:00).
- Endereço CEP UFRGS: Av. Paulo Gama, 110, sala 311, Prédio Anexo I da Reitoria – Campus Centro, Porto Alegre - RS, CEP 90040-060.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

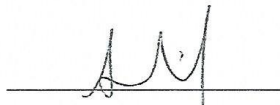
Eu Gaúna L. de C. S. Triguero Corrêa, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso da imagem e informações pessoais da minha filha, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores **Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo** e **Ac. Júlia Heidrich** do projeto de pesquisa intitulado “**Descompressão em Múltiplos Ceratocistos em paciente portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz: Relato de caso**” a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher o depoimento da Yasmine Yngrid L. S. Corrêa sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).

Porto Alegre, 11 de Fevereiro de 2021.

Gaúna L. de C. S. Triguero Corrêa

Responsável Legal pela participante da pesquisa



Pesquisador responsável pelo projeto

ANEXO C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar da pesquisa **Descompressão em Múltiplos Ceratocistos em paciente portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz: Relato de Caso**, coordenada pelo Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo - (51) 992574571. Seus pais permitiram que você participe. Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

O objetivo do nosso estudo é analisar e descrever o tratamento realizado, onde foram colocados canudos nos cistos da boca para diminuir seu tamanho e depois removê-los. Queremos avaliar e acompanhar o efeito dessa técnica e analisar a evolução dos ceratocistos após o tratamento.

A pesquisa será feita no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), onde serão realizadas as cirurgias para diminuir e remover os cistos da boca e as consultas no ambulatório para acompanhamento do caso. Você não terá qualquer custo e não receberá nenhum pagamento pela participação.

Para a pesquisa serão usadas fotos da cirurgia e informações do prontuário, bem como as radiografias e tomografias realizadas ao longo do tratamento. É possível ocorrer quebra de sigilo e confidencialidade, porém os autores estão cientes que os dados são confidenciais e se comprometem em manter o anonimato da participante. Todas as medidas necessárias para preservar seu sigilo serão adotadas, como o acesso aos dados pessoais e imagens do restrito apenas aos pesquisadores e os mesmos. Assim, para diminuir esse risco, somente as informações importantes do procedimento a ser realizado serão divulgadas após o devido consentimento. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones que tem no começo do texto. Além disso, há coisas boas que podem acontecer como a diminuição dos cistos e a remoção deles. E sua colaboração permite que possamos obter dados de qualidade para essa pesquisa, pois avanços na área da saúde ocorrem através de estudos e pesquisas como esta.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados para que essas informações sejam usadas em benefício de outras pessoas, mas sem identificar o participante.

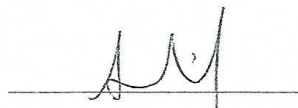
CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu YASMINE INGRID L.S. CORRÊA aceito participar da pesquisa **Descompressão em Múltiplos Ceratocistos em paciente portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz: relato de caso**. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Porto Alegre, 11 de FEVREIRO de 2021.

YASMINE INGRID L.S. CORRÊA

Assinatura do menor



Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO D - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE DADOS

Eu, **Ac. Júlia Heidrich**, abaixo assinado, comprometo-me a manter confidencialidade com relação a toda documentação e toda informação obtidas nas atividades a serem desenvolvidas no projeto de pesquisa **Descompressão em Múltiplos Ceratocistos em paciente portadora da Síndrome de Gorlin-Goltz**, coordenada pelo **Prof. Dr. Angelo Luiz Freddo** realizado no **Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA**; ou ainda informações de qualquer pessoa física ou jurídica vinculada de alguma forma a este projeto, concordando em:

- Não divulgar a terceiros a natureza e o conteúdo de qualquer informação que componha ou tenha resultado de atividades técnicas do projeto de pesquisa;
- Não permitir a terceiros o manuseio de qualquer documentação que componha ou tenha resultado de atividades do projeto de pesquisa;
- Não explorar, em benefício próprio, informações e documentos adquiridos através da participação em atividades do projeto de pesquisa;
- Não permitir o uso por outrem de informações e documentos adquiridos através da participação em atividades do projeto de pesquisa.

Declaro ter conhecimento de que as informações e os documentos pertinentes às atividades técnicas do projeto de pesquisa somente podem ser acessados por aqueles que assinaram o Termo de Confidencialidade, executando-se os casos em que a quebra de confidencialidade é inerente à atividade ou em que a informação e/ou documentação já for de domínio público.

Porto Alegre, 11 de Fevereiro de 2024.

Acadêmico responsável

Júlia Heidrich

Júlia Heidrich

Prof. orientador

Angelo Luiz Freddo

Angelo Luiz Freddo