

Juliana Maria Braga Sclauser Basílio

TRATAMENTO DO FENÔMENO DE EXTRAVASAMENTO/RETENÇÃO DE MUCO  
PELA TÉCNICA DE MICROMARSUPIALIZAÇÃO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Faculdade de Odontologia  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2011

Juliana Maria Braga Sclauser Basílio

TRATAMENTO DO FENÔMENO DE EXTRAVASAMENTO/RETENÇÃO DE MUCO  
PELA TÉCNICA DE MICROMARSUPIALIZAÇÃO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Monografia apresentada ao Colegiado do  
Programa de Pós-graduação da Faculdade de  
Odontologia da Universidade Federal de Minas  
Gerais, como requisito parcial para obtenção do  
grau de Especialista em Estomatologia

Orientador: Professor Dr. Ricardo Alves de  
Mesquita

Faculdade de Odontologia – UFMG

Belo Horizonte

2011

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela vida e por ter me dado uma família excepcional.

Aos meus queridos e amados pais, exemplos de amor e dedicação incondicional aos filhos. Aos meus adoráveis irmãos, Marcelo e Isa, amigos, companheiros e incentivadores. Aos “agregados” Zé e Rê, irmãos de coração. Sei que também torcem por mim. Ao Dinho que esteve ao meu lado em mais uma conquista e às minhas princesas Mari e Lelê, minhas maiores incentivadoras a continuar sempre em busca de “algo mais”. Agradeço, também, à Duca, companheira e ajuda imprescindível. Agradeço imensamente a esta minha linda família. Amo vocês!

Aos amigos do curso, agradeço pela companhia agradável ao longo de todos esses meses. Foi ótimo conviver com a sabedoria da Beatriz, com a animação da Kaká, com a doçura da grande amiga Rô e, em especial, conviver com meus amigos Helmar e Rodrigo, que tornaram o curso muito mais alegre e divertido.

Aos professores do curso, agradeço a todos pela dedicação. Ao adorável mestre, Professor Ozair, agradeço pela presença forte e amiga. Aprendi muito ao seu lado!

Ao Professor Ricardo Mesquita, meu orientador, mestre, amigo, incentivador e exemplo profissional, agradeço aos ensinamentos e à paciência. Agradeço também por sempre acreditar em mim. Muito, muito obrigada.

*Às minhas filhas Mariana e Helena e às minhas afilhadas Beatriz e Lívia*

## RESUMO

Mucocele é um fenômeno de extravasamento/retenção de muco, que pode ser causado por um trauma sobre o ducto salivar excretor ou pela sua obstrução. Histologicamente, essa lesão pode ser classificada como fenômeno de extravasamento de muco ou cisto mucoso de retenção. É uma lesão benigna, mais frequente no lábio inferior, podendo também ser encontrada no ventre lingual, no palato e na mucosa jugal. Quando se localiza em assoalho bucal é denominada de rânula. A mucocele apresenta-se, clinicamente, como uma bolha, com episódios de aumento e diminuição de tamanho, consistência mole, assintomática, coloração azulada ou semelhante à mucosa dependendo da profundidade da lesão. Não há predileção por gênero. Todos os aspectos clínicos da mucocele são importantes para o diagnóstico correto. Existem várias opções de tratamento para a mucocele, sendo a micromarsupialização uma técnica mais conservadora, de fácil execução e bem tolerada pelos pacientes. Essa técnica visa promover uma epitelização ao redor de fios de sutura, formando novos canais excretores, permitindo, assim, o esvaziamento do muco e a regressão da lesão. Neste trabalho realizou-se uma revisão da literatura existente e foi apresentado um caso clínico de mucocele tratado com a técnica da micromarsupialização. A paciente teve acompanhamento por sete meses depois do procedimento cirúrgico e não apresentou sinais clínicos de recidiva. A técnica de micromarsupialização é eficaz no tratamento de mucoceles selecionados.

Palavras – chave: mucocele; rânula; tratamento de mucocele e rânula; técnica da micromarsupialização .

## **ABSTRACT**

Mucocele is a mucus extravasation phenomenon, which can be caused by trauma to the excretory salivary duct or by its obstruction. Histologically, this lesion can be classified as a mucus extravasation phenomenon or as a retention mucous cyst. It is a benign lesion, most often on the lower lip, but it may also be found under the tongue, on the palate and on the buccal mucosa. When located on the floor of the mouth it is called a ranula. The mucocele clinically presents itself as a bubble, with episodes of increase and decrease in size, a soft consistency, asymptomatic, and a bluish coloring or similar to the mucosa depending on the depth of the lesion. There is no predilection for gender. All clinical aspects of the mucocele are important for the correct diagnosis. There are several treatment options for the mucocele, and the micromarsupialization is a more conservative technique, easy to perform and well tolerated by patients. This technique aims to promote epithelialization around a suture, forming new excretory channels, thus allowing the evacuation of the mucus and the regression of the lesion. This study was done on a revision of existing literature and a case was presented of a mucocele treated with the technique of micromarsupialization. The patient had follow-up visits for 7 months after the surgery and showed no clinical signs of relapse. The treatment of selected types of mucoceles with the micromarsupialização technique is effective.

Key words: mucocele and rânula; treatment of mucocele and rânula; micromarsupialization technique.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Lesão bolhosa, bem circunscrita, superfície lisa e brilhante e de coloração azulada.....	22
<b>Figura 2-</b> Anestésico tópico sobre a lesão.....	23
<b>Figura 3-</b> Primeira transecção do fio de sutura de seda 3.0, realizando o movimento de vai e vem com o fio.....	24
<b>Figura 4-</b> Transecção e fios de sutura ao longo do maior diâmetro da lesão.....	25
<b>Figura 5-</b> Aspiração do muco da lesão após finalizar as suturas.....	26
<b>Figura 6-</b> Após finalizar a aspiração do muco, sendo feito 4 suturas ao longo do maior diâmetro da lesão.....	26
<b>Figura 7-</b> Retorno da paciente após 15 dias, sendo mantido somente 2 suturas....	27
<b>Figura 8-</b> Retorno da paciente após 1 mês, com somente 1 sutura, que foi removida.....	28
<b>Figura 9-</b> Retorno da paciente após 2 meses, permanecendo os orifícios de drenagem do muco.....	28
<b>Figura 10-</b> Retorno da paciente após 3 meses, com total regressão da lesão.....	29

## SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	7
INTRODUÇÃO.....	9
OBJETIVO.....	11
METODOLOGIA.....	12
REVISÃO DE LITERATURA.....	13
CASO CLÍNICO.....	22
DISCUSSÃO.....	30
CONCLUSÕES.....	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

## INTRODUÇÃO

“Muco” significa *mucoso* e “coele” significa cavidade. Assim, por definição etimológica, mucocelos são cavidades preenchidas por muco. Essa secreção mucosa é produzida por uma glândula salivar.

A mucocela é uma lesão benigna da cavidade oral, envolvendo glândulas salivares e seus respectivos ductos. Consiste em um aumento de volume causado por acúmulo de muco dentro dos tecidos. Rânula é nomenclatura dada a uma mucocela localizada no assoalho da boca. Seu nome é derivado do latim “rana”, que significa rã, pois a sua tumefação lembra o aspecto translúcido do baixo ventre de uma rã (DELBEN et al., 2000).

Clinicamente, a mucocela pode ser observada como uma bolha, mole à palpação, com a superfície lisa e brilhante, de tamanho variado, e sua coloração pode ser azulada, translúcida ou semelhante a mucosa - dependendo de sua profundidade (KAISER et al., 2008).

Existem dois fatores na origem da mucocela: o trauma ocorrido sobre o ducto salivar excretor e/ou sua obstrução (BORDINI et al., 2001; BAURMASH, 2003).

Histologicamente, apresenta-se em dois tipos: fenômeno de extravasamento ou fenômeno de retenção de muco. O fenômeno de extravasamento consiste em uma cavidade circunscrita por tecido conjuntivo não revestido por epitélio, e, por isso, é um pseudocisto (92% dos casos). Ocasionalmente, as mucocelas apresentam revestimento epitelial, sendo denominadas cistos de retenção mucoso (8% dos casos) (STUANI et al., 2010).

A incidência da mucocela é alta (2,5 lesões por 1000 pacientes) mais frequente na 1ª e 2ª décadas de vida. Não há predileção por sexo, e as lesões podem durar poucos dias ou vários meses, e são assintomáticas. Localizam-se predominantemente em lábio inferior, mas também podem ser encontradas em lábio superior, língua, mucosa jugal e, mais raramente, na região retromolar e no palato. Raramente acometem as glândulas salivares linguais anteriores, de Blandin-Nuhn, localizadas na porção ventral da língua (BAURMASH, 2003; ATA-ALI et al., 2010). Mais frequentemente são lesões únicas. O aparecimento de lesões múltiplas é evento muito raro (MARTINEZ et al., 2010).

O diagnóstico da mucocele é feito com base nos dados clínicos do paciente e da lesão: aparência, localização, história de trauma, variação de tamanho, coloração azulada e consistência (ATA-ALI et al., 2010).

Há várias formas de tratamento para mucocele, havendo controvérsia na literatura, principalmente em relação à recidiva. Cada técnica tem suas vantagens e desvantagens, suas complicações e taxas de recorrência (BINLAI E YOKEPOON, 2009). Para o tratamento de mucocele são descritas as seguintes técnicas: completa excisão da lesão com bisturi ou com laser, a marsupialização, a micromarsupialização, a criocirurgia e a injeção de OK-432 (ATA-ALI et al., 2010; YAGUE-GARCIA et al., 2009; CECCONI et al., 2009). Para o tratamento de rânula são sugeridas: excisão da lesão e da glândula, excisão a laser da lesão, marsupialização simples ou com gaze, micromarsupialização, criocirurgia e injeção com OK-432 (BINLAI et al., 2009; PETERSON et al., 2000; BAURMASH, 2003/2007; HARRISSON et al., 2010).

A micromarsupialização é uma opção de tratamento para os pacientes diagnosticados com rânula ou mucocele. Antes da decisão de usar esta técnica deve ter sido realizado um exame clínico criterioso do paciente. Essa técnica consiste na transecção de vários fios de sutura que possibilitam o escoamento do muco e a formação de novos ductos, quando os fios de sutura são removidos. Essa técnica possui a vantagem de ser bem tolerada pelo paciente, de não necessitar de anestesia infiltrativa local, de ser uma técnica fácil e rápida execução e de ser menos traumática para o paciente – característica muito importante quando do tratamento de crianças. A realização dessa técnica é contraindicada em lesões localizadas no palato e na mucosa jugal, pois tumores malignos e benignos de glândulas salivares acometem essas regiões com maior frequência e, esta forma de tratamento não fornece material para exame anatomopatológico, impossibilitando a confirmação do diagnóstico (KAISER et al., 2008; BERTI, 2006; STUANI et al., 2010).

## **OBJETIVO**

A proposta deste trabalho é apresentar uma revisão da literatura sobre mucocele, descrevendo suas características e enfatizando a técnica de tratamento pela micromarsupialização, como, também, apresentar um relato de caso clínico referente a tal situação. A paciente do caso em estudo procurou tratamento na Clínica de Especialização em Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, onde foi realizada a técnica da micromarsupialização.

## **METODOLOGIA**

Este estudo é uma revisão de literatura sobre mucocele, abordando suas características e seus principais tipos de tratamento, em particular a técnica da micromarsupialização. Foi descrito, também, o relato de caso clínico, abordando a técnica da micromarsupialização, que foi realizada na Clínica de Especialização em Estomatologia da faculdade de odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Artigos publicados na literatura na língua portuguesa e inglesa, de 1985 a 2011, foram pesquisados e avaliados para elaboração desta monografia. A pesquisa dos artigos foi feita com as seguintes palavras-chave: mucocele, rânula, treatment of mucocele and ranula, micromarsupialization technique, tratamento de mucocele e rânula, técnica da micromarsupialização. Os artigos foram pesquisados na Internet: Pubmed, Scielo e Portal Capes. Foram selecionados 52 artigos para a revisão bibliográfica.

## REVISÃO DE LITERATURA

Mucocele é uma lesão muito comum da mucosa oral, e resulta de alteração das glândulas salivares menores, como também de seus ductos, devido ao acúmulo de muco no interior dos tecidos moles circunjacentes. Esse acúmulo causa um aumento de volume limitado (ATA-ALI et al., 2010; BERTI, 2006).

Segundo Baurmash (2003), com exceção da hiperplasia fibrosa, a mucocele é a lesão benigna de tecido mole mais comum da cavidade oral.

A incidência da mucocele é geralmente alta, pois são registradas 2.5 lesões por 1000 pacientes, segundo ATA-ALI et al., 2010.

As mucocelas podem ser classificadas em dois tipos: de extravasamento e de retenção. O fenômeno de extravasamento pode ser causado por um trauma, provocando a ruptura e/ou a obstrução do ducto excretor da saliva envolvida com o consequente derrame de muco para os tecidos conjuntivos adjacentes. O fenômeno de retenção de muco denomina-se cisto de retenção de muco ou cisto do ducto salivar, e é mais raro. As mucocelas deste tipo aparecem após a obstrução parcial ou completa do ducto excretor, (por exemplo, um cálculo) que provoca a retenção da secreção glandular e a dilatação do ducto. As mucocelas de extravasamento são mais prevalentes, embora para distinguir um fenômeno de extravasamento de um de retenção, exista a necessidade de análise histopatológica, pois, clinicamente, não há diferença entre os fenômenos. As mucocelas por extravasamento de muco são encontradas com frequência em crianças, adolescentes e adultos, enquanto as por retenção de muco acometem mais frequentemente pacientes com idade avançada (BAURMASH, 2003; DELBEN et al., 2000; YAGUE-GARCIA et al., 2009; ATA-ALI et al., 2010; CECCONI et al., 2009; STUANI et al.; 2010; PORTER et al., 1998).

A mucocele apresenta-se como um aumento de volume na mucosa oral em forma de bolha, circunscrita, bem definida, com superfície lisa. As mucocelas das glândulas salivares menores são raramente maiores que 1,5 cm de diâmetro e podem ser em posição superficial. As lesões têm consistência mole, mas algumas podem ter a consistência firme à palpação, quando são traumatizadas. As mucocelas, em posição superficial, apresentam-se com coloração azulada ou translúcidas, e as lesões com localização mais profunda apresentam coloração semelhante à da mucosa oral. Podem, também, apresentar-se esbranquiçadas

em função de trauma contínuo (CRIVELLARO et al.,2007; BAURMASH, 2003; STUANI et al., 2010; KAISER et al., 2008; STUANI et al., 2008). Quanto ao tempo de duração, a lesão pode permanecer apenas alguns dias ou por várias semanas e, geralmente, são assintomáticas. Um dado clínico comum é a redução periódica do intumescimento, redução essa, porém, que é acompanhada rapidamente por novos acúmulos de muco (SILVA et al.,2004).

As mucocelos são mais comuns em lábio inferior (75% a 80%), mas podem ser encontradas também em mucosa jugal, lábio superior, palato mole e região retromolar, sendo que, raramente, acometem as glândulas salivares linguais anteriores, de Blandin –Nuhn, localizadas na porção ventral da língua (2%) (STUANI et al., 2010; ATA-ALI et al., 2010).

Quando localizada em assoalho bucal a mucocela é chamada de rânula. A rânula origina-se da ruptura ou obstrução de um ducto de glândula salivar e o consequente extravasamento de muco para o interior dos tecidos moles circunjacentes. As glândulas submandibulares e sublinguais são envolvidas no fenômeno de rânula, ocorrendo principalmente nas glândulas sublinguais (BERTI et al., 2006; GERALDINI et al., 2006; MORITA et al., 2003).

A rânula é classificada como simples, quando é restrita à área ocupada da glândula sublingual no espaço sublingual, superior ao músculo miloióideo; é classificada como rânula mergulhante, quando a lesão se estende além do nível do músculo miloióideo para dentro do espaço submandibular; e é classificada como uma rânula mista quando a lesão está localizada no assoalho bucal, com extensão para a região cervical (PETERSON et al., 2000; Horiguchi et al., 1995; ZHAO et al., 2005). As características clínicas das rânulas são semelhantes às das mucocelos, podendo atingir muitos centímetros de diâmetro e chegando a ocupar todo o soalho da boca, bem como provocando elevação da língua. Normalmente a rânula localiza-se em posição lateral à linha média. A rânula é uma patologia infrequente, ocorrendo mais em crianças e adolescentes (ZHI et al., 2008; GAROFALO et al., 2007; ZHAO et al., 2005; ATA-ALI et al., 2010).

As mucocelos acometem mais crianças e adultos jovens, frequentemente nas 1ª e 2ª décadas de vida e, raramente, em crianças com menos de 1 ano de idade, podendo ocorrer também em idosos. Não há predileção por gênero (ATA-ALI et al., 2010; BORDNER et al., 1991; STUANI et al., 2010).

Quanto ao aspecto histológico, o fenômeno de extravasamento de muco não é considerado um cisto verdadeiro, já que a área de extravasamento está circunscrita por tecido conjuntivo. O acúmulo de muco extravasado induz uma reação inflamatória nos tecidos vizinhos onde predominam células de defesa do tipo neutrófilos e macrófagos. Em seguida, forma-se um tecido de granulação em torno do depósito de muco, procurando isolar a lesão e conferindo um aspecto de pseudocisto (DÁVILLA, 1992).

Na mucocele formada por retenção de saliva, o acúmulo de muco está revestido por epitélio do ducto glandular, motivo pelo qual é considerado um cisto verdadeiro. Pode haver inflamação crônica no tecido conjuntivo de suporte, e são comuns os infiltrados por numerosos neutrófilos, macrófagos e plasmócitos (SILVA et al.; 2004).

O aspecto microscópico da rânula é semelhante ao da mucocele. A saliva extravasada é circundada por tecido de granulação reacional que, por característica própria, contém histiócitos espumosos.

O correto diagnóstico da mucocele é feito com a história relatada pelo paciente, como também com o exame objetivo da lesão. Em determinados casos, o diagnóstico pode exigir radiografia tradicional, ultrassonografia ou avançados métodos de diagnóstico, (tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM)), para visualizar a melhor forma, diâmetro e posição da lesão em relação a órgãos adjacentes, como, por exemplo, em uma tumefação cervical, com suspeita de rânula mergulhante (CECCONI et al., 2009).

O profissional deve ter o cuidado para estabelecer o diagnóstico diferencial com relação a outras lesões. Para as lesões de mucocele localizadas em lábio inferior, mucosa jugal, ventre de língua e região retromolar, devemos diferenciar as lesões de hemangioma ou de má formação vascular, lipomas, papilomas, neurofibromas, fibromas e carcinoma mucoepidermóide. Lesões de rânulas devem ser diferenciadas dos de cisto dermóide, de má formação vascular, do cisto do ducto tireoglosso, sialodenite submandibular e de higroma cístico, para rânulas mergulhantes (ZHAO et al.,2005).

Existe controvérsia na literatura quanto ao tratamento para mucoceles e rânula devido à recidiva dessas lesões e, por isso, são sugeridas várias técnicas de tratamento. Para a mucocele são descritas as seguintes técnicas: a completa excisão da lesão usando bisturi ou laser, marsupialização, criocirurgia, injeção de

OK-432 e a micromarsupialização. Para as rânulas são descritas: excisão somente da rânula, excisão da lesão e da glândula (sublingual ou submandibular), excisão através do laser, marsupialização com uso de gaze, criocirurgia, injeção de OK-432 e micromarsupialização (ATA-ALI et al., 2010; YAGUE-GARCIA et al., 2009; CECCONI et al., 2009; BINLAI et al., 2009; PETERSON et al., 2000; BAURMASH, 2003/2007; HARRISSON et al., 2009; CHIDZONGA et al., 2007; YOSHIMURA et al., 1995; ZHAO, et al., 2004; McGURK M. 2007).

Segundo Zhi et al. (2009), Pandit (2002) e Martinez (2010), para pacientes pediátricos, a resolução da lesão pode ser espontânea e, por isso, deve-se acompanhar o paciente por um período de 6 meses, sendo recomendado o tratamento somente após esse tempo de observação.

## TRATAMENTO DA MUCOCELE – TÉCNICAS DESCRITAS

### 1. Remoção completa da lesão com uso de laser ou bisturi

Para a remoção completa da mucocela, seja com bisturi ou com laser, é necessário anestesia local de infiltração perilesional. Quando a técnica é realizada com laser, usa-se uma potência de 0.5 a 0.7 W, sendo feito um corte contínuo. A vaporização é feita na área central da lesão, ocorrendo o extravasamento do muco. A ferida é deixada aberta, sem sutura. É uma cirurgia rápida, que dura em torno de 3 a 5 minutos e, por isso, é um tratamento de escolha para crianças e pacientes que não toleram tratamentos prolongados (KOPP et al., 2004). Quando a técnica é realizada com bisturi, a ferida é fechada com suturas. Para os autores Martinez et al., 2010, o objetivo mais importante do ato cirúrgico é atingir a camada muscular, para evitar recidiva.

As mucocelas localizadas no ventre de língua devem ser tratadas com a excisão cirúrgica completa da lesão, removendo - se, também, a glândula de Blandin-Nuhn e seu ducto. Como esse tipo de mucocela apresenta as paredes muito finas e superficiais, elas podem romper-se com facilidade e desaparecer espontaneamente (MORAES et al., 2009; GUIMARÃES et al., 2006).

ESPANA et al.( 1995); HUANG et al. (2007); GARCIA et al. (2009); KOPP et al. (2004) e FRAME et al. (1985); demonstraram e compararam resultados obtidos com duas técnicas e o tratamento com laser de CO2 obteve mais vantagens pelas razões seguintes: é mais rápida e simples a remoção da lesão, registra-se menor recorrência, há menos complicação no pós-operatório (sangramento, fibrose na cicatriz, edema e dor), é mínimo o dano ao tecido adjacente e a reparação da ferida cirúrgica ocorre em tempo menor. O uso do laser de CO2 é freqüente nas cirurgias de tecido mole da cavidade oral, no entanto, tem sido pouco utilizado no tratamento de mucocele. Apresenta como desvantagem o alto custo do equipamento e necessita de uma adequada proteção para o paciente e para o operador (HUANG et al., 2007).

## 2. Marsupialização

Segundo Baurmash et al. (2003), mucocelos de lábio, mucosa jugal e palato, como se trata de lesões pequenas, podem ser completamente removidas. Mas quando as mucocelos são grandes (acima de 1 cm), a marsupialização é uma técnica mais segura, porque a excisão completa da lesão pode trazer riscos para estruturas vitais, como o ramo vestibular do nervo mentual no lábio inferior. Se houver suspeita de que as paredes da lesão são finas e fibrosas, a marsupialização também é recomendada. A marsupialização consiste na remoção da parte superior da lesão que está em contato com a mucosa. Passa-se um fio de sutura na superfície da lesão (com cuidado para não rompê-la) e com uma lâmina de bisturi nº15, faz-se a excisão de uma parte da mucosa oral junto com a parede superior da lesão. Verifica-se a saída de um conteúdo muco-seroso de coloração branco amarelada ou cristalina, homogêneo e semelhante a clara de ovo. Sutura-se todo o bordo livre com a mucosa bucal, deixando uma ampla abertura, para drenar todo o conteúdo (FREITAS et al., 2004). Esta técnica é indicada com maior frequência em casos de rânula do que em mucocele e, pelo fato de apresentar alta chance de recidiva, não é o tratamento a ser escolhido para crianças (STUANI et al., 2010).

### 3. Criocirurgia

Segundo TWETMAN et al. (1990); TOIDA et al. (1993) e STUANI et al. (2010), a criocirurgia é uma técnica amplamente utilizada na dermatologia e na oftalmologia desde os anos 60. Na década de 70 começou a ser usada no tratamento de lesões bucais, mas ainda é pouco utilizada em nosso meio. Os aparelhos usados podem ser classificados como de sistemas abertos e de sistemas fechados. A utilização do sistema fechado consiste no resfriamento da lesão através do contato da sonda crioterápica, por onde, internamente, passa o nitrogênio líquido. O aparelho que possibilita a utilização desse sistema é de alto custo. Os sistemas abertos utilizam a aplicação direta do nitrogênio sobre a lesão. A realização da técnica pelo sistema aberto tem baixo custo e o instrumental é de fácil aquisição. Esta técnica exige várias aplicações durante a sessão devido à rápida evaporação do líquido de nitrogênio. É uma técnica que tem sido bem tolerada pelos pacientes, não exige anestesia infiltrativa local ou qualquer agente sedativo e é de fácil aplicação, podendo ser empregada em crianças pequenas, já que o desconforto durante o procedimento é pequeno. A lesão tende a desaparecer já nas primeiras sessões.

No estudo de Yeh (2000), foi tratado com criocirurgia 36 casos de mucoceles em 33 pacientes. Optou pelo sistema aberto, pelo uso do nitrogênio líquido e de cotonetes para a aplicação, como também por anestésico tópico para evitar o desconforto. Hiperemia e edema foram observados imediatamente após o tratamento, e não houve complicações. Pacientes relataram dor no pós-operatório, sendo medicados com analgésico. Em controles de 3 a 46 meses realizados, ocorreram duas recidivas, sendo tratadas novamente pela mesma técnica. A criocirurgia é um tratamento sem sangramento, apresentando baixa incidência de infecção secundária, boa cicatrização e pouca dor.

#### 4. Injeção de OK-432

O agente esclerosante OK-432 é uma mistura liofilizada de uma cepa de baixa virulência de *Streptococcus pyogenes* incubados em benzilpenicilina. Uma única injeção dentro da lesão, precedida pela aspiração do líquido da lesão, desencadeia uma reação inflamatória na parede da lesão que resulta em uma fibrose, vedando o vazamento na cápsula da glândula perfurada e impede, assim, o extravasamento de mais muco, de acordo com Rho et al.; 2006.

Segundo Cecconi et al. (2009), poucos artigos descrevem essa técnica. Os efeitos colaterais do uso de OK-432 incluem febre persistente e inflamação. No estudo feito por Ohta et al. (2011), no tratamento feito em 20 pacientes com diagnóstico de mucocele em lábio inferior, houve desaparecimento da lesão em 16 casos e somente 2 pacientes relataram desconforto, que foi resolvido em poucos dias. No estudo de RHO et al. (2006), a técnica foi aplicada em 26 pacientes e, em 20 desses, houve regressão total da lesão, 77%. No estudo de FUKASE et al. (2003), o tratamento feito em 32 pacientes foi bem sucedido em 31 pacientes (97%).

#### 5. Micromarsupialização

Em 1995, Morton e Bartley publicaram um artigo em que afirmavam que as rânulas orais poderiam ser tratadas com a técnica da micromarsupialização, e Delbem et al. (2000), publicou um artigo descrevendo a técnica que utiliza anestésico tópico sobre a lesão por 3 minutos e realiza a transecção ao longo do maior diâmetro da lesão com fio de sutura 4.0 que é removido após 7 dias. Em seu estudo sobre 14 pacientes tratados com a técnica (12 meninas e 2 meninos, com idade entre 5-9 anos), não houve cura em dois casos. As lesões se encontravam em lábio inferior, ventre de língua e assoalho bucal. O controle pós-operatório foi mantido por 5 anos.

Segundo DELBEM et al. (2000), a micromarsupialização é uma técnica de simples execução, pouco traumática e bem tolerada pelos

pacientes. Isso é de muita importância para pacientes pediátricos como também para pacientes com alguma alteração sistêmica ou que não toleram procedimentos demorados. A introdução de uma sutura presumivelmente permite a epitelização e a formação de novos ductos salivares, permitindo a constante drenagem da saliva, o que resulta na remissão da lesão.

Sandrini et al. (2007), propôs algumas modificações na técnica: aumentou o número de suturas, diminuiu a distância entre os pontos e manteve as suturas por um período de 30 dias. A quantidade de suturas irá depender do tamanho da lesão. Acredita-se que o maior número de suturas aumenta a quantidade de novos ductos de drenagem, e o maior tempo de permanência é devido ao fato da epitelização ser mais permanente. No estudo de Sandrini, 7 pacientes foram tratados com o uso da técnica da micromarsupialização em rânulas. Em 4 casos houve regressão e cicatrização da lesão. Nos casos onde não houve cura da lesão, a sutura permaneceu por somente duas semanas. Nova micromarsupialização foi realizada em cada caso e, após controle de 6 meses, não ocorreu recidiva.

Antes de decidir por realizar essa técnica, deve ser realizado um exame clínico criterioso do paciente, pois não é feita a análise histopatológica da lesão. A micromarsupialização é uma técnica contraindicada em palato e mucosa jugal por serem áreas em que aparecem mais frequentemente neoplasias malignas. É fundamental que ocorra extravasamento de saliva durante a técnica. Se não ocorrer o extravasamento, uma biópsia e análise histopatológica são recomendadas (DELBEM et al., 2000; STUANI et al., 2010, BERTI et al., 2006).

A técnica da micromarsupialização modificada foi realizada em 17 pacientes com mucocele, no estudo de AMARAL (2010). Foram selecionadas 9 rânulas e 8 mucocelos, sendo 6 em lábio inferior e 2 em ventre de língua. As lesões variaram de tamanho de 10 a 30 mm, e o controle pós-operatório foi mantido durante o período de 6 a 18 meses, havendo cura das lesões em todos os casos. Neste estudo, AMARAL et al.; usaram fio de seda nº 3.0 e, ao fazerem a transecção dos fios de sutura, realizaram um movimento de vai-e-vem com o fio, promovendo o alargamento mecânico do conduto.

De acordo com BERTI et al. (2006), a micromarsupialização é uma técnica eficaz, desde que bem indicada, bem realizada e com valiosa colaboração do paciente, mantendo-se uma boa higienização da área. A micromarsupialização é uma opção de tratamento mais conservadora para a remoção de rânulas e mucoceles, entretanto, é uma técnica onde há risco de contaminação, pois o fio de sutura movimenta-se não só podendo transportar células epiteliais, como também bactérias para o interior da lesão. Contudo, técnicas consagradas pela literatura, como a marsupialização, favorecem a infecção local, com maior probabilidade, devido à amplitude da cavidade acessória formada. Outro aspecto a ser discutido é a existência da possibilidade do fechamento dos orifícios acessórios oriundos da técnica de micromarsupialização, o que obrigaria a uma nova intervenção cirúrgica. Deve-se, também, estar atento à colaboração do paciente no pós-operatório. Cuidados de higiene bucal devem ser redobrados, por meio de controle mecânico e principalmente químico. Soluções a base de clorexidina, por exemplo, são indicadas neste caso.

## CASO CLÍNICO

Paciente M.R.S. 36 anos de idade, gênero feminino, feoderma, procedente de Justinópolis-M.G, compareceu à clínica de Especialização em Estomatologia da Faculdade de Odontologia da UFMG encaminhada por um dentista devido a uma lesão existente no lado direito da mucosa labial.

Durante a anamnese, foi constatada a história de aparecimento da lesão assintomática há, aproximadamente, duas semanas, e a paciente relatou como “um caroço que formou e não desapareceu mais”. Não relatou nenhum trauma associado ao aparecimento da lesão. A história médica, social e econômica não foi contributória.

No exame físico extraoral não foi observada nenhuma alteração. No exame intraoral foi encontrada uma bolha, bem circunscrita, de consistência mole, medindo 14 mm de diâmetro, de superfície lisa e brilhante, com coloração azulada e localizada na mucosa labial, próxima aos dentes 44/45 (Figura 1). O diagnóstico clínico foi de mucocele e a forma de tratamento proposta foi a micromarsupialização.



Figura 1-Lesão bolhosa, bem circunscrita, superfície lisa e brilhante e de coloração azulada.

Realizou-se anestesia tópica com EMLA (Lidocaína 25mg/g e Prilocaína 25mg/g-Astra Zeneca do Brasil LTDA) por 5 minutos sobre a lesão (Figura 2). Iniciou-se o pré-operatório com a paciente realizando bochecho com solução antisséptica de gluconato de clorexidina 0,12% (Periogard®).

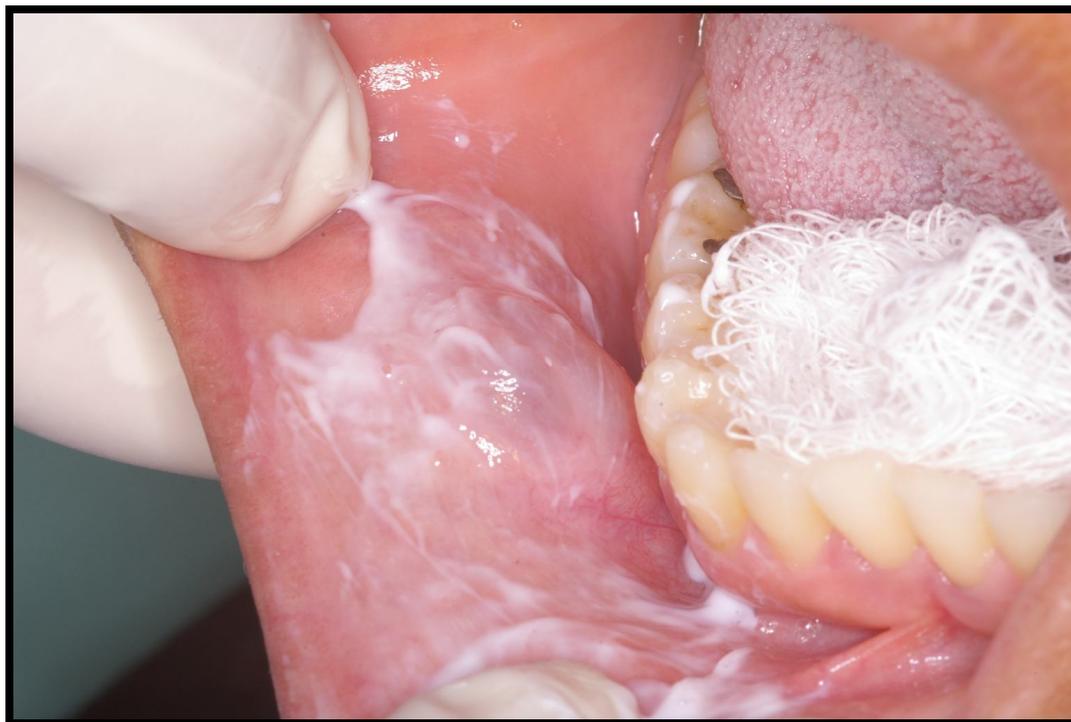


Figura 2-Anestésico tópico sobre a lesão.

A seguir, realizou-se a transecção de um fio de sutura de seda 3.0 (Procare, Medico Industries & Trade Co-Shijiazhuang-China) através do longo eixo da lesão (Figura 3). Foi executado, também, um movimento de vai e vem com o fio para conseguir um alargamento mecânico do conduto formado.

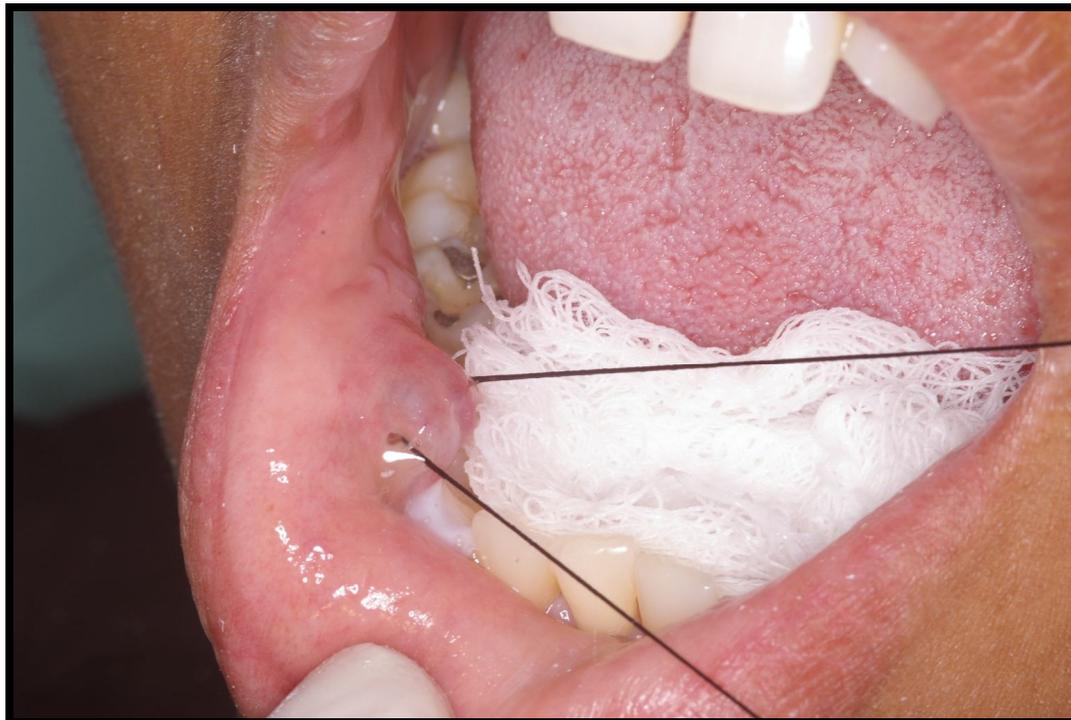


Figura 3-Primeira transecção do fio de sutura de seda 3.0, realizando o movimento de vai e vem com o fio.

O nó cirúrgico ficou afastado da mucosa e, para isso, usou-se uma pinça hemostática entre o primeiro semi-nó e a mucosa (Figura 4). Foram realizadas 4 suturas na lesão. Foi feita a aspiração de todo o muco (Figura 5), como também a manipulação da lesão com o objetivo de drenar todo o seu conteúdo, ficando, dessa forma, reduzido o volume da lesão (Figura 6). A paciente foi orientada a manter uma boa higienização oral, com uso do gluconato de clorexidina 0,12% duas vezes ao dia, com 10 ml, após a escovação.

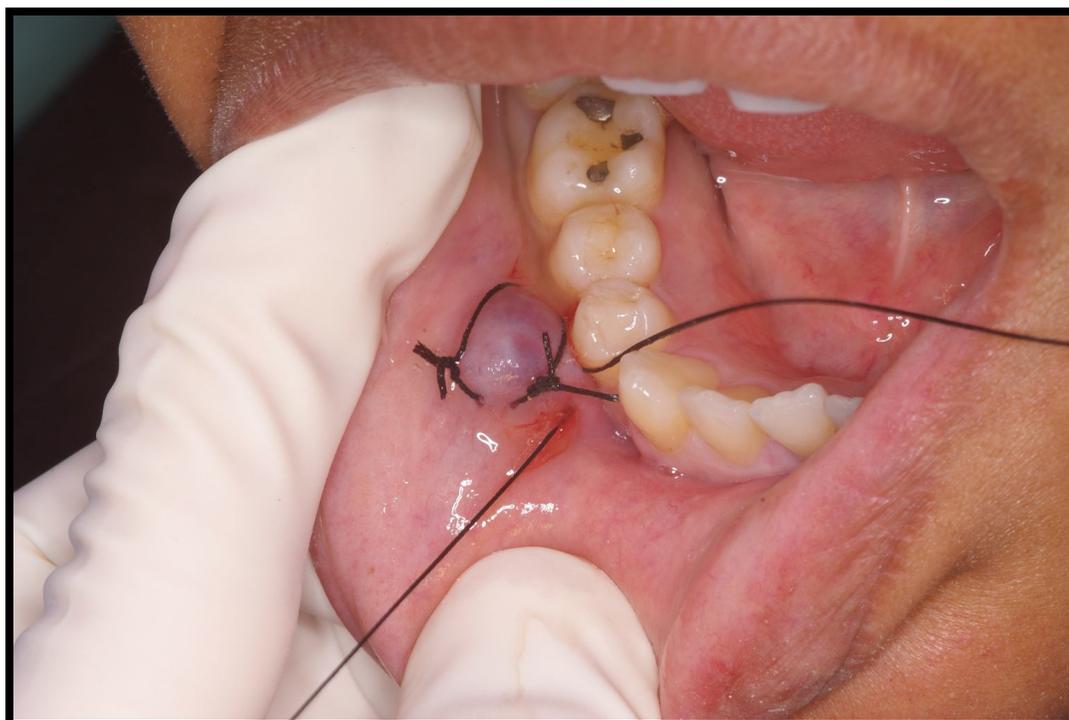


Figura 4-Transecção e fios de sutura ao longo do maior diâmetro da lesão.

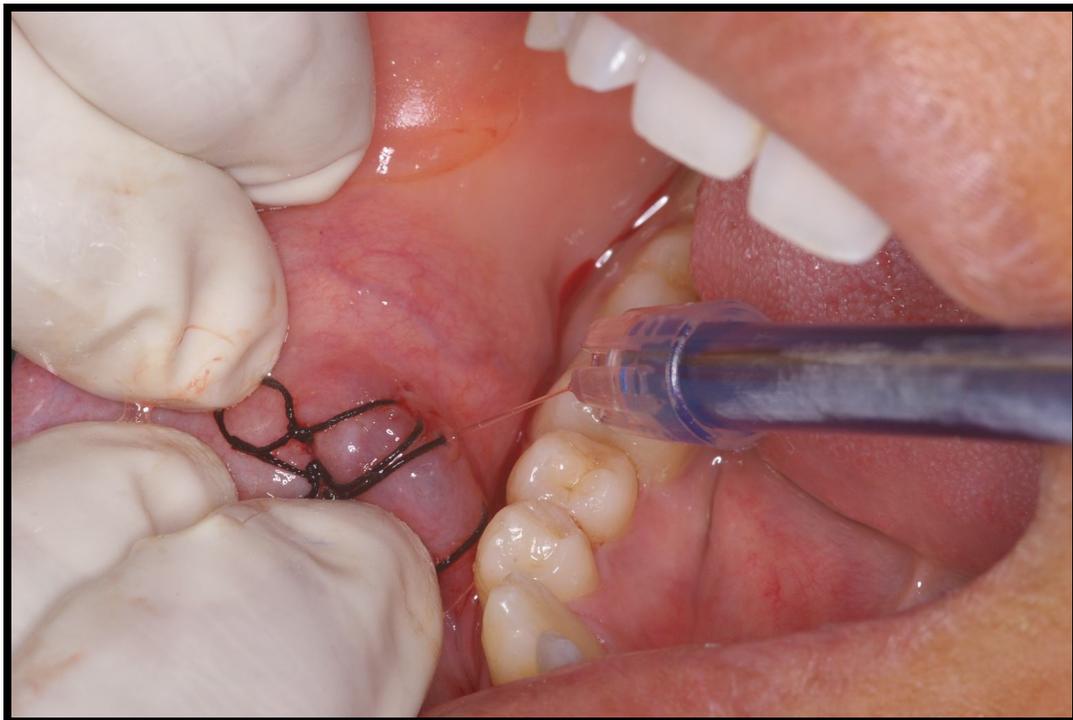


Figura 5- Aspiração do muco da lesão após finalizar as suturas.

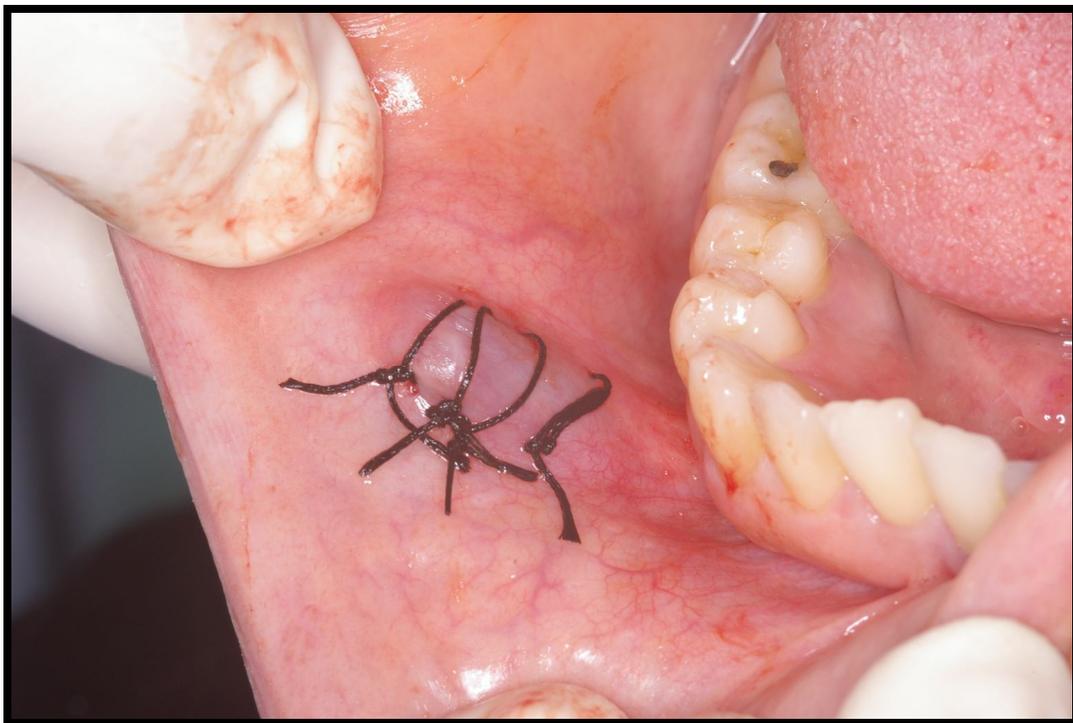


Figura 6- Após finalizar a aspiração do muco, sendo feito 4 suturas ao longo do maior diâmetro da lesão.

A paciente retornou após uma semana, mantendo todos os pontos. Retornou após 15 dias com dois pontos (Figura 7) e, após um mês, permanecia somente 1 ponto na área da lesão (Figura 8). A área não apresentava aumento de volume quando foi removido o ponto. A paciente retornou para acompanhamento 2 e 3 meses após a cirurgia, sem sinais clínicos de recorrência e muito satisfeita com o tratamento realizado, pois relatou ter sido rápida a cirurgia e sem nenhuma dor durante e após o procedimento, não tendo sido necessário o uso de nenhuma medicação pós-operatória (Figuras 9 e 10). Foi feito contato com a paciente, por telefone, após sete meses da cirurgia, e a mesma reafirmou não ter surgido novamente a lesão, confirmando a cura da lesão.



Figura 7-Retorno da paciente após 15 dias, sendo mantido somente 2 suturas.



Figura 8-Retorno da paciente após 1 mês, com somente 1 sutura, que foi removida.



Figura 9-Retorno da paciente após 2 meses, permanecendo os orifícios de drenagem do muco.



Figura 10- Retorno da paciente após 3 meses, com total regressão da lesão.

## DISCUSSÃO

De acordo com a literatura, as mucocelos de extravasamento de muco são encontradas com frequência tanto em crianças, como em adolescentes e adultos e localizam-se predominantemente, em lábio inferior, sendo que 75% a 80% dos casos descritos estão muito associados à história de trauma; enquanto que as mucocelos de retenção acometem mais frequentemente os pacientes com idade avançada, por estarem relacionadas a uma obstrução do ducto e a não ruptura do mesmo por trauma. Como principais características clínicas da mucocela podem ser citadas: uma bolha no formato de cúpula, superfície lisa, coloração translúcida, consistência amolecida e episódios de aumento e diminuição do volume da lesão, comumente relatados pelo paciente (BAURMASH, 2003; DELBEN et al., 2000; YAGUE-GARCIA et al., 2009; ATA-ALI et al., 2010; CECCONI et al., 2009; SASSO et al., 2010; CRIVELLARO et al., 2007; STUANI et al., 2010; KAISER et al., 2008; STUANI et al., 2008). No caso relatado, a idade da paciente, as características clínicas e a localização da lesão coincidem com as características descritas na literatura. Por outro lado, a paciente não relata história de trauma e nem aumento e diminuição de volume da lesão. É importante realizar diagnóstico diferencial de outras lesões intrabucais como o hemangioma ou má formação vascular, lipoma, fibroma e carcinoma mucoepidermóide. Como no exame intraoral foi encontrada uma lesão com as características de uma bolha bem circunscrita, de consistência mole e flutuante à palpação, com superfície lisa e brilhante, de coloração azulada e assintomática, com localização apropriada para lesões de mucocela e relato de surgimento da lesão em duas semanas, foi estabelecido o diagnóstico de mucocela. Para o diagnóstico de mucocela, as características clínicas da lesão, o tempo de evolução e a história relatada pelo paciente são de fundamental importância para o diagnóstico, não sendo necessários exames complementares.

Como descrito na literatura, existem várias formas de tratamento para mucocela: a completa excisão da lesão usando bisturi ou laser, marsupialização, criocirurgia, injeção de OK-432 e micromarsupialização.

Para o profissional escolher a técnica da micromarsupialização, tanto a anamnese quanto as características clínicas da lesão devem ser compatíveis

para garantir um seguro diagnóstico. A localização da lesão e o seu tempo de duração são também informações importantes para a escolha da melhor técnica a ser realizada, uma vez que, para o sucesso da micromarsupialização é importante a mucocele não estar localizada em palato ou mucosa jugal, por serem áreas em que mais frequentemente aparecem algumas lesões tumorais, e a técnica em questão é mais indicada para ser usada em lesões com menor tempo de aparecimento, e por isso, menos fibrosadas, sendo, então, mucoceles selecionadas.

No caso clínico descrito, por se tratar de uma lesão pequena, com pouco tempo de duração com características próprias de localização superficial, devido à coloração translúcida e, portanto, com todas as características compatíveis de uma mucocele, foi escolhida a técnica da micromarsupialização. Essa técnica é de execução simples e rápida, pouco traumática e bem suportada pelo paciente, além de ser de baixo custo. Como os fios de sutura são mantidos por 30 dias na cavidade oral, uma boa higiene oral é muito importante. Acredita-se que este tempo de permanência dos fios garante a epitelização dos novos ductos formados. Para a paciente foi prescrita uma solução antibacteriana para auxiliar na higienização. Neste caso relatado, a técnica foi facilmente realizada, usou-se somente anestésico tópico, e a paciente não relatou nenhum desconforto no ato cirúrgico, nem tampouco no pós-operatório.

O controle pós-operatório da paciente no caso clínico relatado foi de 7 meses, não ocorrendo recidiva. No estudo de SANDRINI et al. (2007), em 3 dos 7 casos tratados com a técnica não houve cura da lesão. Com a repetição da técnica conseguiu-se sucesso após controle de 6 meses. No estudo de DELBEM et al. (2000), nos casos de não-cura, a técnica também foi realizada novamente, e não foi relatada recidiva no período de controle. Após a realização da micromarsupialização, deve-se ter um acompanhamento semanal do paciente, para verificação da permanência das suturas na área operada. . No estudo de SANDRINI et al. (2007), os 3 casos em que não ocorreu cura das lesões, as suturas permaneceram por somente 15 dias, não ficando, assim, o tempo suficiente para a epitelização dos novos ductos para manter a drenagem do muco. Quanto ao estudo de AMARAL et al. (2010), houve cura de todas as lesões, não sendo necessário repetir a técnica.

A micromarsupialização é uma técnica conservadora, de fácil execução e baixo custo. A técnica de excisão da lesão e remoção da glândula é muito utilizada, em vista da menor taxa de recorrência que apresenta, mas é um ato cirúrgico mais invasivo, que exige do cirurgião-dentista uma habilidade maior para realizar a remoção da lesão e da glândula de maneira eficaz. O mesmo ocorre com a técnica de marsupialização. Já as técnicas cirúrgicas com laser ou com sistema fechado de criocirurgia, requerem aparelhos com alto custo, não sendo, assim, sempre acessível.

Quanto à recorrência das lesões, são poucos os trabalhos existentes na literatura sobre a técnica da micromarsupialização e, os estudos mostram que é uma técnica realizada facilmente e com muito sucesso. Nos casos em que não houve cura da lesão, novamente a técnica foi realizada, não ocorrendo recidiva no período de controle pós-operatório.

O cirurgião-dentista ao escolher a melhor técnica para o tratamento da mucocele, deve considerar importante a idade do paciente, como, também, verificar se há alguma alteração sistêmica. Como não há necessidade de anestesia infiltrativa e, como se trata de uma técnica de rápida execução, o profissional, tendo certeza da perfeição do diagnóstico usa a técnica da micromarsupialização, pois é uma excelente opção de tratamento.

## CONCLUSÕES

- O aspecto clínico da mucocele, bem como os fatores causais relacionados, são necessários para o diagnóstico clínico.
- A micromarsupialização é uma técnica de execução rápida e bem tolerada pelo paciente. É indicada para pacientes pediátricos, para pacientes com alterações sistêmicas, como também para pacientes que não toleram tratamentos prolongados. É uma técnica conservadora, facilmente executada pelo cirurgião dentista e de baixo custo. A técnica de micromarsupialização deve ser indicada somente para mucocele selecionada e sem possibilidades de recidiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAURMASH, H.D. Mucoceles and ranulas. *J Oral Maxillofac Surg*, v.61, p.369-78, 2003.
2. LAI, J.B.; AND POON, C.Y. Treatment of ranula using carbon dioxide laser – case series report. *Int J Oral Maxillofac Surg*. v. 38, p.1107-11, 2009.
3. MORTON, R.P. AND BARTLEY, J.R. Simple sublingual ranulas: pathogenesis and management. *J Otolaryngol*, v. 24, p. 253-54, 1995.
4. SANDRINI, F.A.; SANT'ANA-FILHO, M.; AND RADOS, P.V. Ranula management: suggested modifications in the micro-marsupialization technique *J Oral Maxillofac Surg*, v. 65, p.1436-38, 2007.
5. DELBEM, A.C.; CUNHA, R.F.; VIEIRA, A.E.; AND RIBEIRO, L.L. Treatment of mucus retention phenomena in children by the micro-marsupialization technique: case reports. *Pediatr Dent*, v.22, p.155-58, 2000.
6. YOSHIMURA, Y.; OBARA, S.; KONDOH, T.; AND NAITOH, S. A. Comparison of three methods used for treatment of ranula. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 53, p.280-83, 1995.
7. ZHAO, Y.F.; JIA, Y.; CHEN, X.M.; AND ZHANG, W.F. Clinical review of 580 ranulas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v. 98, p.281-87, 2004.
8. TOIDA, M.; ISHIMARU, J.L.; AND HOBBO, N. A simple cryosurgical method for treatment of oral mucous cysts. *Int J Oral Maxillofac Surg*, v. 22, p. 353-55, 1993.

- 9.HARRISON, J.D. Modern management and pathophysiology of ranula: literature review. *Head Neck*, v. 32, p. 1310-20, 2010.
- 10.BORDINI, P.J.; GROSSO, S.F.B.; CARMO, C. Estomatologia na clínica infantil: principais alterações bucais. *Assoc Paul Cir Dent*, v.55(5), p.366-702, 2001.
- 11.BAURMASH, H.D. A case against sublingual gland removal as primary treatment of ranulas. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 65, p.117, 2007.
- 12.MCGURK, M. Management of the ranula. *J Oral Maxillofac Surg*, v.65, p.115, 2007.
- 13.ZHAO, Y-F.; JIA, J.; JIA, Y. Complications associated with surgical management of ranulas. *J Oral Maxillofac Surg*, v.63, p.51, 2005.
- 14.FUKASE, S.; OHTA, N.; INAMURA, K. Treatment of ranula with intracystic injection of the streptococcal preparation OK-432. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, v.112, p.214, 2003.
- 15.RHO, J.L. Primary treatment of ranula with intracystic injection of OK-432. *Laryngoscope*, v. 116, p.169, 2006.
- 16.CHIDZONGA, M.M.; MAHOMVA, L. Ranula: Experience with 83 cases in Zimbabwe. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 65, p.79, 2007.
- 17.KOPP, W.K.; ST-HILAIRE, H. Mucosal preservation in the treatment of mucocele with CO2 laser. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 62, p.1559, 2004.
- 18.GUIMARÃES, M.S.; HEBLING, J.; FILHO, V.A.; SANTOS, L.L.; VITA, T.M.; COSTA, C.A. Extravasation mucocele involving the ventral surface of the tongue (glands of Blandin-Nuhn). *Int J Paediatr Dent*, v.16, p.435-9, 2006.

- 19.PANDIT, R.T.; PARK, A.H. Management of pediatric ranula. *Otolaryngol Head Neck Surg*, v.127, p.115-8, 2002.
- 20.YAGUE-GARCIA, J.; ESPANA-TOST, A.J.; BERINI-AYTES, L.; GAY-ESCODA, C. Treatment of oral mucocele-scalpel versus CO2 laser. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, v.14, 2009.
- 21.BODNER, L.; TAL, H. Salivary gland cysts of the oral cavity: clinical observation and surgical management. *Compendium*, v.12, p.150-52, 1991.
- 22.RHO, M.H.; KIM, D.W.; KWON, J.S.; LEE, S.W.; SUNG, Y.S.; SONG, Y.K. OK-432 sclerotherapy of plunging ranula in 21 patients: it can be a substitute for surgery. *AJNR Am J Neuroradiol*, v.27, p.1090-5, 2006.
- 23.KOPP, W.K.; ST-HILAIRE H. Mucosal preservation in the treatment of mucocele with CO2 laser. *J Oral Maxillofac Surg*, v.62, p.1559-61, 2004.
- 24.FRAME, J.W. Removal of, oral soft tissue pathology with the CO2 laser. *J Oral Maxillofac Surg*, v.43, p.850-5, 1985.
- 25.HUANG, IY.; CHEN, C.M.; KAO, Y.H.; WORTHINGTON, P. Treatment of mucocele of the lower lip with carbon dioxide laser. *J Oral Maxillofac Surg*, v.65, p.855-8, 2007.
- 26.ESPAÑA, A.J.; VELASCO, V.; GAY ESCODA, C.; BERINI, L.; ARNABAT, J. Aplicaciones del láser de CO2 en Odontología. Madrid: *Ergon*; 1995.
- 27.PETERSON, L.J.; ELLIS, E.; HUPP, J.R.; TUCKER, M.R. *Cirurgia oral e maxillofacial contemporânea*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2000.

28. STUANI, A.S.; STUANI, A.S.; SILVA, F.W.G.P.; STUANI, M.B.S.; VALÉRIO, R.A.; QUEIROZ, A.M.. Mucoceles: lesões freqüentes na cavidade bucal de crianças. *Pediatria*, v.32(4), p.288-92, 2010.
29. KAISER, K.M.; SILVA, A.L.T.; ROSA, T.F.; PEREIRA, M.A. Mucocele em mucosa de lábio inferior. *RGO*, v.56, n.1, p.85-8, 2008.
30. BERTI, A.S.; SANTOS, J.A.R.; DIRSCHABEL, A.J.; SOUZA, P.H.C. Micromarsupialização: relato de dois casos clínicos. *Ver. Port Estomatol Cir Maxilofac*, v.47, p.151-55, 2006.
31. ATA-ALI, J.; CARRILLO, C.; BONET, C.; BALAGUER, J.; PEÑARROCHA, M.; PEÑARROCHA, M. Oral mucocele: review of the literature. *J Clin Exp Dent*, v.2(1), p.18-21, 2010.
32. BINLAI, J.; YOKEPOON, C. Treatment of ranula using carbon dioxide laser-case series report. *Int J Oral Maxillofac Surg* All rights reserved, 2009.
33. MARTINEZ, I.M.; COLOMBA, C.B.; MAHMUD, J.A.; GARCIA, C.G.; DIAGO, M.P. Clinical characteristics, treatment, and evolution of 89 mucoceles in children. American Association of oral and Maxillofacial Surgeons *J Oral Maxillofac Surg*, v.68, p.2468-71, 2010.
34. CECCONI, D.; ACHILLI, A.; TAROZZI, M.; LODI, G.; DEMAROSI, F.; SARDELLA, A.; CARRASSI, A. Mucoceles of the oral cavity: A large series (1994-2008) and literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*.
35. MORITA, Y.; SATO, K.; KAWANA, M.; TAKAHASHI, S.; IKARAHY, F. Treatment of ranula-excision of sublingual gland versus marsupialization. *Auris Nasus Larynx*, v.30, p.311-14, 2003.
36. ZHI, K.; WEN, Y.; REN, W.; ZHANG, Y. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v.72, p.823-26, 2008.

- 37.HORIGUCHI, H.; KAKUTA, S.; NAGUMO, M. Bilateral plunging ranula. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg*, v.24, p.174-75, 1995.
- 38.YAGUE-GARCIA, J.; ESPAÑA-TOST, A.J.; BERINI-AYTÉS, L.; GAY-ESCODA, C. Treatment of oral mucocele-scapel versus CO2 laser. *Méd Oral Patol Oral Cir Bucal*, v. 14(9), p.469-74, 2009.
- 39.MORAES, P.C.; BUNECKER, M.; FURUSE, C.; THOMAZ, L.A.; TEIXEIRA, R.G.; ARAÚJO, V.C. *Clin Oral Invest*. January 2009
- 40.YEH, C.J. Simple cryosurgical treatment for oral lesions. *Int Oral Maxillofac Surg*, v. 29, p.212-16, 2000.
- 41.GERALDINI, R.; JUNIOR, W.P.; PRIMOLAN, R.M.; LAPA, C.Y. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*, v.18(1), p.83-6, 2006.
- 42.CRIVELLARO, J.S.; RUSCHEL, H.C.; PINTO, T.A.S.; FERREIRA, S.H. Mucocele labial: Relato de caso em criança de dois anos de idade. *Stomatos*, v.13, n.24, p.30-6.
- 43.STUANI, A.S.; STUANI, A.S.; SILVA, F.W.G.P.; STUANI, M.B.S.; VALÉRIO, R.A.; QUEIROZ, A.M. Tratamento de mucocele pela técnica de micromarsupialização: Relato de caso. *Revista de Odontologia da Universidade cidade de São Paulo*, v.20(3), p.307-10, 2008.
- 44.HARRISON, J.D. Modern management and pathophysiology of ranula: literature review. *Head and Neck* -DOI 10.1002/hed. 2010
- 45.GAROFALO, S.; BRIGANTI, V.; CAVALLARO, S. Nickel gluconate-mercurius beel-potentised swine organ preparations: Anew terapeutical approach for the primary treatment of pediatric ranula and intraoral mucocele. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, v.71, p .247-55, 2007.

- 46.PORTER, S.R. Multiple salivary mucoceles in a young boy. *Int Paediatr Dent*, v.8, n.2, p.149-51, 1998.
- 47.D'AVILA,G.Q. Mucocele. *Rev Fac Odontol*, v.33, n.2, p.6-9, 1992.
- 48.TWETMAN, S.; ISAKSSON, S. Cryosurgical treatment of mucocele in children. *Am J Dent*, v.3, n.4, p.176-77, 1990.
- 49.OHTA, N.; FUKASE, S.; SUZUKI, Y.; AOYAGI, M. Treatment of salivary mucocele of the lower lip by OK-432. *Auris Nasus Larynx*, v.38(2), p.240-3, 2011.
- 50.FREITAS, S.E.N.; FURUSE, C.F.; BIAZOLLA, E.R.; SOBRINHO, J.A. Rânula: técnica de marsupialização. Relato de caso clínico. *Revs Odontol de Araçatuba*, v.25, n.1, p.53-6, 2004.
- 51.SILVA, A. Superficial mucocele of the labial mucosa: a case report and review of the literature. *Gent Dent*, v.52, n.5, p.427-28, 2004.
- 52.AMARAL, M.B.F. *Tratamento do fenômeno de extravasamento/retenção de muco pela técnica de micromarsupialização modificada associado ou não ao uso do laser de baixa intensidade: Ensaio clínico controlado e randomizado*. 2011. 75f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte,2011.