

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

CAMILA CARLA MARIA XIMENES OLIVEIRA

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIOCIRURGIA E CIRURGIA
CONVENCIONAL NO TRATAMENTO DE MUCOCELES ORAIS**

Recife
2018

CAMILA CARLA MARIA XIMENES OLIVEIRA

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIOCIRURGIA E CIRURGIA
CONVENCIONAL NO TRATAMENTO DE MUCOCELES ORAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Clínica Integrada.

Orientador: Prof. Dra. Alessandra de A. T. Carvalho.

Co-orientador Prof. Dr. Jair Carneiro Leão

Recife

2018

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

O48e Oliveira, Camila Carla Maria Ximenes.
 Estudo comparativo entre criocirurgia e cirurgia convencional no
 tratamento de mucoceles orais / Camila Carla Maria Ximenes Oliveira. –
 2018.
 55 f.: il.; 30 cm.

 Orientadora: Alessandra de A. T. Carvalho.
 Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco,
 CCS. Pós-graduação em Odontologia. Recife, 2018.

 Inclui referências, apêndices e anexos.

 1. Criocirurgia. 2. Mucocele. 3. Medicina bucal. I. Carvalho,
 Alessandra de A. T. (Orientadora). II. Título.

617.63 CDD (22.ed.) UFPE (CCS2019-028)

CAMILA CARLA MARIA XIMENES OLIVEIRA

**"ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIOCIRURGIA E CIRURGIA
CONVENCIONAL NO TRATAMENTO DE MUCOCELES ORAIS"**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em odontologia.

Aprovada em: 15/08/2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Alessandra A. T. Carvalho (Orientadora e Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Luiz Alcino Monteiro Gueiros (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. José Ricardo Dias Pereira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

A meus pais, meus maiores incentivadores.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois a Ele toda honra, toda glória e todo poder. É o centro da minha vida e a quem tudo devo.

Aos meus pais, Alfrani e Maria da Conceição, meus maiores incentivadores e meu porto seguro, que nunca mediram esforços para meu crescimento pessoal e profissional. Obrigada por acreditarem em mim mesmo quando eu não acreditei.

Às minhas irmãs, Giulia, Duda e Clara por suportarem a distância e cuidarem de nossos pais enquanto eu estava fora.

À minha Voinha Jura e à Finha, pelo amor incondicional e por cuidarem de mim de longe.

A todos meus familiares e amigos de Maceió, obrigada pela presença mesmo que na distância.

A todos meus amigos da Ponte, meu GR querido, vocês foram família, cuidado, apoio e incentivo!

À minha auxiliar Nara, por simplesmente ser a melhor, por toda amizade e cumplicidade, pelos momentos felizes, por toda risada e também pelas lágrimas, por me amar e me cuidar sempre.

À minha orientadora e também coordenadora do PPG, Alessandra Carvalho, obrigada pelo apoio, paciência, tranquilidade em orientar, confiança e também pelos momentos de descontração.

Ao meu co-orientador, Jair Carneiro Leão, por acreditar na ideia da pesquisa, pelos puxões de orelha pertinentes, pelas correções nos trabalhos e pelos ensinamentos (profissionais e para a vida).

A todos os professores do PPG de Odontologia da UFPE, que me ensinaram tanto o que é ser docente (em especial Prof. Gustavo Godoy e Prof. Arnaldo Caldas).

Aos meus colegas do mestrado, por serem a melhor turma que poderíamos ter! O fardo ficou mais leve por termos dividido. Vocês foram essenciais.

À Oziclere, Tamires e Dona Tânia por toda paciência, compreensão nos momentos de estresse, ajuda, serviço e por deixarem o ambiente da pós mais descontraído.

À Ritinha que voluntariamente sempre estava disposta a ajudar na clínica de Estomatologia.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Profissionais do Ensino Superior)
pela bolsa e apoio na realização deste estudo.

À Universidade Federal de Pernambuco pelo ambiente acolhedor e pela oportunidade
de concluir este curso.

RESUMO

Mucocele é uma lesão comum da mucosa oral resultante da ruptura de um ducto da glândula salivar e do extravasamento de mucina para dentro dos tecidos moles circunvizinhos. Diversas formas de tratamento são descritas na literatura, desde procedimentos cirúrgicos invasivos, a técnicas mais conservadoras. A criocirurgia é uma técnica não invasiva e pouco utilizada na odontologia apesar de ser descrita como tratamento para diversas lesões orais. O objetivo do presente estudo foi de comparar resultados trans e pós-cirúrgicos de pacientes submetidos à excisão de lesões compatíveis clinicamente com mucoceles orais através de duas formas de tratamento: Cirurgia convencional com uso de bisturi e Criocirurgia com nitrogênio líquido. Foi realizado um ensaio clínico randomizado. Um total de dezessete pacientes foram selecionados e divididos em dois grupos de acordo com o tratamento realizado: grupo 1 compreendeu sete pacientes que foram tratados através da técnica convencional e grupo 2 com dez pacientes tratados através de criocirurgia. Os dados como sexo, idade, localização da lesão, tempo de evolução e presença de sintomatologia dolorosa foram obtidos na avaliação inicial. As variáveis utilizadas na comparação entre os grupos foram: necessidade de anestesia; intensidade de sangramento trans-operatório; necessidade de sutura; dor pós-operatória e necessidade de administração de analgésicos. Foi observado que as variáveis sangramento trans-cirúrgico, necessidade de aplicação de anestesia e necessidade de sutura tiveram resultados totalmente distintos entre os grupos. Todos os pacientes do grupo 1 foram submetidos à anestesia local para realização do procedimento, assim como tiveram um sangramento considerado escasso no trans-cirúrgico e necessitaram de suturas para fechamento da ferida pós-cirúrgica. Enquanto que no grupo 2 nenhum paciente necessitou de anestesia ou suturas e não ocorreu sangramento em nenhum dos casos. As variáveis dor e necessidade de uso de analgésicos não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos. Foi concluído que a criocirurgia é um método tão eficaz quanto a excisão cirúrgica no tratamento de mucoceles orais, podendo oferecer vantagens consideráveis por ser uma técnica simples e indolor, não invasiva, bem tolerada pelos pacientes e não associada a complicações secundárias.

PALAVRAS-CHAVES: Criocirurgia. Mucocele. Medicina Bucal.

ABSTRACT

Mucocele is a common lesion of the oral mucosa resulting from the rupture of a duct of the salivary gland and from the leakage of mucin into the surrounding soft tissues. Several forms of treatment are described in the literature, from invasive surgical procedures, to more conservative techniques. Cryosurgery is a noninvasive technique and little used in dentistry despite being described as a treatment for several oral lesions. The aim of the present study was to compare trans and post-surgical results of patients undergoing excision of lesions clinically compatible with oral mucoceles through two forms of treatment: conventional surgery using scalpel and cryosurgery with liquid nitrogen. A randomized clinical trial was conducted. A total of seventeen patients were selected and divided into two groups according to the treatment performed: group 1 comprised seven patients who were treated using the conventional technique and group 2 with ten patients treated by cryosurgery. Data such as gender, age, location of lesion, time of evolution and presence of pain symptomatology were obtained in the initial evaluation. The variables used in the comparison between the groups were: need for anesthesia; intensity of transoperative bleeding; need for suture; postoperative pain and need for analgesic administration. It was observed that the variables trans-surgical bleeding, need for anesthesia and need for suturing had totally different results between the groups. All patients in group 1 underwent local anesthesia to perform the procedure, as well as had bleeding considered to be scarce in the trans-surgical and required sutures to close the postoperative wound. While in group 2 no patient required anesthesia or sutures and no bleeding occurred in any of the cases. The pain and need for analgesic variables did not present statistically significant differences between the two groups. It was concluded that cryosurgery is as effective a method as surgical excision in the treatment of oral mucoceles, and can offer considerable advantages because it is a simple and painless, noninvasive technique well tolerated by patients and not associated with secondary complications.

KEYWORDS: Cryosurgery, Mucocele, Oral medicine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Criocautério	18
Figura 2 –	Aspecto inicial da lesão	19
Figura 3 –	Aplicação da criocirurgia	19
Figura 4 –	Aspecto da lesão após congelamento.....	19
Figura 5 –	Aspecto da lesão após sete dias de criocirurgia	19

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	MUCOCELE	12
1.2	CRIOCIRURGIA	13
1.3	OBJETIVOS	14
1.3.1	Objetivo geral	14
1.3.2	Objetivos específicos.....	15
2	METODOLOGIA	16
2.1	LOCAL DE ESTUDO.....	16
2.2	DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA.....	16
2.3	POPULAÇÃO ESTUDADA.....	16
2.3.1	Critérios de inclusão	16
2.3.2	Critérios de exclusão	17
2.4	RANDOMIZAÇÃO E ALOCAÇÃO	17
2.5	COLETA DE DADOS	17
2.6	PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS	18
3	ARTIGO: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIOCIRURGIA E CIRURGIA CONVENCIONAL NO TRATAMENTO DE MUCOCELES ORAIS	20
4	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	33
	APÊNDICE A– FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA	35
	APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO TRANS E PÓS OPERATÓRIA	36

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS).....	37
APÊNDICE D – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MENORES DE 12 A 18 ANOS)	40
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL PELO MENOR DE 18 ANOS)	43
ANEXO A – FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	46
ANEXO B – NORMAS DA REVISTA GENERAL DENTISTRY	51

1 INTRODUÇÃO

1.1 MUCOCELE

Mucoceles são lesões comuns da cavidade oral resultantes de alterações nas glândulas salivares menores devido a uma acumulação de muco.¹ Podem ser classificadas em dois tipos: de extravasamento e de retenção. O fenômeno de extravasamento é resultado de um trauma ao ducto da glândula salivar menor, causando sua ruptura e conseqüente extravasamento do seu conteúdo para os tecidos circundantes.² Mucoceles de extravasamento são consideradas pseudocistos uma vez que não são revestidas por tecido epitelial mas sim por tecido de granulação. É o tipo mais prevalente de mucoceles e ocorrem com mais frequência em pacientes jovens. Sua localização usual é o lábio inferior, podendo ocorrer também em outras áreas da mucosa oral que contenha glândulas salivares menores. O fenômeno de retenção aparece devido a uma diminuição ou ausência de secreção glandular produzida por um bloqueio ao ducto da mesma¹. Cistos de retenção podem resultar de obstrução ductal devido à sialolitíase, cicatrizes periductais ou tumores invasivos.^{1,3} O estreitamento do lúmen do ducto não permite um adequado fluxo salivar, com subseqüente distensão ductal, apresentado como um aumento de volume na mucosa. Cistos de retenção, menos comuns do que os cistos de extravasamento, geralmente afetam os pacientes mais velhos e raramente são encontrados no lábio inferior. Os locais mais frequentes são: lábio superior, palato, mucosa jugal, assoalho de boca e seio maxilar.² Quando localizadas no assoalho da boca, essas lesões são chamadas rânulas uma vez que se assemelham ao ventre de uma rã.⁴

Não existem diferenças clínicas entre os dois tipos de mucoceles. Clinicamente apresentam-se como um aumento de volume indolor, transparente ou azulado que frequentemente resolvem-se espontaneamente. A coloração azul é causada por congestão vascular e cianose do tecido que recobre o acúmulo de líquido.¹ A coloração pode também variar dependendo do tamanho da lesão, da proximidade da mesma com a superfície e da elasticidade do tecido.^{1,2}

O diagnóstico é essencialmente clínico; portanto, uma minuciosa anamnese deve ser realizada, assim como o exame clínico da lesão. Os seguintes dados são cruciais: localização da lesão, história de trauma, surgimento rápido, variações de tamanho, cor azulada e consistência.⁷ Em casos particulares, como nos casos de lesões maiores situadas no assoalho bucal ou próximas a estruturas importantes, o diagnóstico pode exigir radiografias

tradicionais, ultra-sonografia, ou métodos avançados de diagnóstico como a tomografia computadorizada e ressonância magnética para melhor visualização da forma, diâmetro e posição da lesão em relação aos tecidos adjacentes.²

Várias modalidades de tratamento têm sido propostas na literatura para mucocelos, variando desde procedimentos cirúrgicos e invasivos como a excisão cirúrgica da lesão, marsupialização e micro-marsupialização, eletrocirurgia, como também tratamentos não cirúrgicos. Embora existam várias abordagens não cirúrgicas alternativas, tal como injeção de esteróide, injeção de solução esclerosante e uso de laser, elas não são utilizadas rotineiramente. A excisão cirúrgica tem sido o tratamento mais comum para estas lesões, porém recorrências ocasionais podem desenvolver-se após a excisão cirúrgica devido ao trauma as glândulas salivares menores e a não remoção completa do tecido de revestimento.⁸ Um novo método tem sido utilizado para tentar diminuir a chance de recorrências durante a excisão cirúrgica. Consiste na injeção de material de impressão, como alginato, no lúmen da lesão. Este procedimento visa demonstrar o limite claro e demarcado da lesão, tornando mais fácil sua remoção.^{9,10}

A excisão cirúrgica é considerada tratamento padrão ouro para lesões orais, porém com o surgimento de novas tecnologias de tratamento houve a necessidade de um procedimento menos traumático, mais limpo e que pudesse oferecer iguais ou melhores resultados que a modalidade cirúrgica.¹¹

1.2 CRIOCIRURGIA

A criocirurgia é uma modalidade de tratamento de mucocelos pouco utilizada. Segundo Leopard,¹² é eficaz, não tem sido associada com recorrências ou presença de cicatrizes, e é muito mais aceita por crianças. Em Odontologia, encontram-se relatos do uso da criocirurgia desde a década de 1960, sendo ela utilizada para tratamento de lesões intraósseas e lesões de mucosa oral. Esta terapêutica foi bem difundida nas décadas de 70 e 80.¹³ Inúmeras são as patologias orofaciais que já foram tratadas pela técnica da crioterapia, tais como as leucoplasias, hiperplasias, granulomas, mucocelos, rânulas, hemangiomas, fibromas, líquen plano, queilite actínica, verruga vulgar, papilomas, estomatite nicotínica, queratoacantoma, lesões por vírus do herpes, doenças periodontais, ameloblastomas e queratocistos odontogênicos.¹³

A criocirurgia é um método de destruição de lesão por congelação rápida *in situ*. A lesão é congelada e o tecido necrótico resultante descama espontaneamente. A maioria dos tecidos congela a -2,2 °C, e a morte celular ocorre a uma temperatura de -20 °C. A eficácia do

tratamento criocirúrgico decorre da formação de cristais de gelo intracelulares e extracelulares.¹⁴ A técnica básica da crioterapia salienta o resfriamento rápido, lento descongelamento e repetição do processo de congelamento para maximizar a destruição dos tecidos.⁹

O nitrogênio líquido (-196 °C), o óxido nitroso (-81 °C), e o dióxido de carbono (-79 °C) são gases criógenos comumente utilizados. O nitrogênio líquido é considerado padrão ouro, uma vez que atinge menores temperaturas e é mais versátil, possuindo uma maior eficácia na erradicação de lesões de tecidos moles.^{14,15} Os sistemas disponíveis para uso da criocirurgia podem ser classificados em abertos ou fechados.^{12,16} Os sistemas abertos caracterizam-se pela aplicação direta do agente crioterápico na lesão com hastes de algodão ou por spray. As hastes de algodão podem ser confeccionadas de acordo com o tamanho da lesão. E as ponteiros para o spray apresentam orifícios centrais com diversos diâmetros. Os sistemas fechados necessitam de aparato especial e podem produzir temperaturas frias através de três tipos diferentes de fenômenos físicos, segundo Leopard¹²: a Evaporação, mudança de um sólido ou líquido para um gás provocando a queda da temperatura; o efeito Peltier ou efeito termoelétrico, no qual as baixas temperaturas são obtidas pela passagem de uma corrente elétrica que atravessa junções metálicas diferentes; e o efeito Joule-Thomson ou expansão gasosa adiabática, pelo escape de um gás mantido em alta pressão que produz a queda de temperatura.

A criocirurgia pode oferecer vantagens consideráveis sobre outros métodos, como por exemplo: É uma técnica simples e indolor, onde na maioria das vezes a anestesia local é desnecessária; Não há sangramento; O tempo total gasto para realização da criocirurgia é menor.¹⁷

Uma limitação desta terapêutica, quando usada em tecidos moles, é a instalação do edema imediatamente após a aplicação, que predispõe ao risco de obstrução respiratória quando a crioterapia é realizada na base da língua, parede posterior da faringe e tonsilas.¹⁷

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Comparar e avaliar através de um ensaio clínico randomizado, duas formas distintas de tratamento de lesões compatíveis clinicamente com mucocelos orais: excisão cirúrgica com uso de bisturi e Criocirurgia com nitrogênio líquido.

1.3.2 Objetivos Específicos

Estabelecer alguns parâmetros comparativos entre as formas distintas de tratamento, com relação a:

- Avaliação da necessidade de anestesia;
- Avaliação da intensidade de sangramento trans-operatório;
- Avaliação da necessidade de sutura;
- Avaliação de dor pós-operatória e
- Avaliação da necessidade de administração de analgésicos pós-operatória.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e complementares. Registro do projeto no CEP/UFPE: CAAE 65733617.2.0000.5208. (Anexo A)

2.1 LOCAL DE ESTUDO

Esta pesquisa foi realizada na Clínica de Estomatologia da Universidade Federal de Pernambuco, cidade de Recife, estado de Pernambuco, Brasil.

2.2 DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA

Foi realizado um estudo experimental prospectivo através de um ensaio clínico randomizado que objetivou comparar resultados trans e pós-cirúrgicos de pacientes submetidos à exérese de lesões compatíveis clinicamente com mucocelos orais através de duas formas de tratamento: excisão cirúrgica com uso de bisturi (tratamento padrão ouro) e criocirurgia com nitrogênio líquido. Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com o tratamento realizado: GRUPO 1 - exérese da lesão através de excisão cirúrgica e GRUPO 2 – tratamento da lesão através de criocirurgia.

Foram coletados pacientes consecutivos no período de Fevereiro de 2017 a Fevereiro de 2018, e todos os pacientes compatíveis com o estudo e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram incluídos na amostra. (Apêndices C, D e E)

2.3 POPULAÇÃO ESTUDADA

A população estudada foi de pacientes atendidos na clínica de estomatologia da UFPE no período de fevereiro de 2017 a fevereiro de 2018.

2.3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos na pesquisa os pacientes com lesões em cavidade oral compatíveis clinicamente com mucocelos: nódulos redondos, bem circunscritos, azulados ou transparentes. A história clínica da lesão, como presença de trauma, também foi significativa para caracterizar este tipo de lesão.

2.3.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos os pacientes em tratamento com antimicrobianos, analgésicos ou anti-inflamatórios, com história de qualquer tipo de cirurgia bucal há menos de 30 dias ou com lesões orais sintomáticas de qualquer natureza.

2.4 RANDOMIZAÇÃO E ALOCAÇÃO

Os participantes foram randomizados através de sorteio utilizando envelopes pardos, que indicaram o tipo de tratamento a ser instituído e foram alocados em dois diferentes grupos: GRUPO 1 – exérese da lesão através de excisão cirúrgica e GRUPO 2 – tratamento da lesão através de criocirurgia.

Cada participante sorteou um envelope em que constava o tratamento que deveria ser utilizado e este foi anotado na ficha do paciente.

2.5 COLETA DE DADOS

Todos os dados coletados foram registrados na ficha de avaliação pré-operatória (Apêndice A). Na avaliação pré-operatória dos pacientes foram considerados o perfil sociodemográfico, modalidade terapêutica a ser realizada, localização da lesão, tamanho da lesão, tempo de evolução da lesão e presença de sintomatologia dolorosa.

A avaliação trans-cirúrgica contemplou: necessidade de anestesia local, intensidade de sangramento e necessidade de sutura. O sangramento foi classificado empiricamente como sendo: ausente, escasso ou abundante.

A análise pós-operatória foi realizada pelo pesquisador em três momentos: 1 hora, 7 dias e 15 dias após a cirurgia. Em cada momento foram avaliados dor e necessidade de administração de analgésico. Todos os dados obtidos nas análises trans e pós-cirúrgicas foram registrados na ficha de avaliação trans e pós-operatória (Apêndice B).

Para avaliação da dor e do desconforto durante as funções orais foi aplicada uma Escala Visual Analógica graduada da esquerda para a direita em valores unitários de 0 (ausência de dor e sem queixa funcional) até 10 (dor insuportável e severo comprometimento funcional oral). A escala é classificada em 4 graus de acordo com o resultado: sem queixa (valor igual a 0), leve (valor de 1 a 2), moderado (de 3 a 7) e severo (de 8 a 10).

2.6 PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

As intervenções cirúrgicas foram realizadas pelo mesmo operador e obedeceram rigorosamente os princípios cirúrgicos de antisepsia, anestesia local (quando necessária), diérese, hemostasia, exérese da lesão e síntese (quando indicada).

Os passos cirúrgicos referentes à cirurgia pela técnica convencional foram: a) aplicação de anestésico tópico em gel (benzocaína 20%) na região da lesão durante cinco minutos; b) infiltração local com lidocaína 2% associado à epinefrina 1:100.000; d) incisão na mucosa logo acima da lesão com lâmina de bisturi nº 15; e) exérese total da lesão juntamente com a glândula salivar associada ; f) sutura simples com fio seda 4-0.

O sistema de aplicação do nitrogênio líquido escolhido para realização da criocirurgia foi o sistema aberto, através de spray. Foi utilizado aparato próprio denominado criocautério (Figura 1) e pontas que confinavam e direcionavam o gás até atingirem a lesão. O citado aparelho apresenta-se na forma de um cilindro com capacidade de armazenamento de 0,5 litro de nitrogênio líquido. Em sua parte superior encontra-se uma válvula de alívio da pressão interna, para que não haja risco de explosão devido à ebulição do criógeno e um gatilho que libera o conteúdo sob pressão quando acionado. As pontas utilizadas foram escolhidas para serem compatíveis ao diâmetro de cada lesão.

Figura 1- Criocautério



Fonte: Nitrospray

Os pacientes passaram por antissepsia oral e extra-oral, colocação de campo operatório, aplicação de anestésico tópico em gel (benzocaína 20%) por cinco minutos e isolamento da lesão com gazes estéreis. A lesão foi exposta a três ciclos consecutivos de dez segundos de congelamento seguidos por um período de reaquecimento de trinta segundos. O procedimento foi novamente realizado em um intervalo de sete dias nos casos em que a lesão não regrediu totalmente na primeira aplicação. (Figuras 2, 3, 4 e 5)

Ambos os grupos receberam as mesmas orientações pós-operatórias, juntamente com a prescrição de analgésico Paracetamol 750mg por via oral administrado de seis em seis horas conforme necessidade.

O controle foi realizado no sétimo e no décimo quinto dia após a cirurgia em ambos os grupos.

Figura 2- Aspecto inicial da lesão



Fonte: Autoria própria.

Figura 3- Aplicação da criocirurgia



Fonte: Autoria própria.

Figura 4- Aspecto da lesão após congelamento



Fonte: Autoria própria.

Figura 5- Aspecto da lesão após sete dias de aplicação da criocirurgia



Fonte: Autoria própria.

3 ARTIGO: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIOCIRURGIA E CIRURGIA CONVENCIONAL NO TRATAMENTO DE MUCOCELES ORAIS

Resumo

Objetivo: Comparar resultados trans e pós-cirúrgicos de pacientes submetidos à exérese de lesões compatíveis clinicamente com mucoceles orais através de duas formas de tratamento: Cirurgia convencional com uso de bisturi e criocirurgia com nitrogênio líquido. **Desenho do estudo:** Foi realizado um ensaio clínico randomizado com 17 pacientes que apresentaram lesões clinicamente compatíveis com mucoceles orais. Os pacientes foram divididos em dois grupos: 07 pacientes no GRUPO 1 foram submetidos à exérese da lesão através de excisão cirúrgica e 10 pacientes no GRUPO 2 tiveram as lesões tratadas através de criocirurgia. Os parâmetros utilizados na comparação foram: necessidade de anestesia; intensidade de sangramento trans-operatório; necessidade de sutura; dor pós-operatória e necessidade de administração de analgésicos. **Resultados:** as variáveis sangramento trans-cirúrgico, necessidade de aplicação de anestesia e necessidade de sutura tiveram resultados totalmente distintos entre os grupos. Todos os pacientes do grupo 1 foram submetidos à anestesia local para realização do procedimento, assim como tiveram um sangramento considerado escasso no trans-cirúrgico e necessitaram de suturas para fechamento da ferida pós-cirúrgica. Enquanto que no grupo 2 nenhum paciente necessitou de anestesia ou suturas e não ocorreu sangramento em nenhum dos casos. **Conclusão:** A criocirurgia é um método eficaz para tratamento de mucoceles orais, podendo oferecer vantagens consideráveis por ser uma técnica simples e indolor, na qual suturas são desnecessárias assim como o sangramento é inexistente.

Palavras chave: criocirurgia; mucocele; cirurgia oral

Introdução

Mucocele é uma alteração da glândula salivar devido ao acúmulo de muco e é considerada a segunda lesão de tecidos moles mais comum da cavidade oral.¹ A palavra mucocele é derivada das palavras latinas "muco" e "coele", que significam muco e cavidade respectivamente.²

Mucoceles podem aparecer em qualquer parte da mucosa que contenha glândulas salivares menores. No entanto, as mucoceles aparecem mais comumente no lábio inferior, ou menos frequentemente na mucosa da bochecha, palato ou língua.³

Mucoceles são amplamente classificados em dois tipos: extravasamento e retenção. Mucoceles de extravasamento são resultado de traumatismo a um ducto da glândula salivar com conseqüente derramamento do seu conteúdo nos tecidos moles ao redor, enquanto que a de retenção ocorre devido a uma diminuição ou ausência de secreção produzida pelo bloqueio dos ductos das glândulas salivares.⁴ O fenômeno de retenção de muco induz a formação de outro tipo de mucocele: o cisto de retenção de muco ou sialocisto. A maioria destes

fenômenos ocorre nas principais glândulas salivares e ductos e apresenta os seguintes fatores etiológicos: sialolitíase, cicatrizes periductais ou tumores invasivos.⁵

Grande parte dos autores enfatiza a importância de fatores mecânicos traumáticos na formação de mucoceles de extravasamento, como morder a mucosa labial, morder lápis e unhas cortantes, fatores inflamatórios repetitivos e irritação por aparelho ortodôntico.⁶ Clinicamente se apresentam como nódulos redondos, bem circunscritos, azulados e transparentes,^{5,8} variando de tamanho de poucos milímetros a 3 cm.² No entanto as características clínicas da mucocele oral podem variar dependendo da profundidade da lesão. As que se localizam logo abaixo da mucosa apresentam-se como uma vesícula ou bolha; as localizadas na parte superior submucosa apresentam-se como nódulo.⁴

Desconforto, interferência na fala, mastigação e deglutição, e aumento de volume externo podem ocorrer dependendo do tamanho e a localização das mucoceles.¹⁰

O diagnóstico da mucocele geralmente não é difícil na maioria dos casos e é baseado em sintomas clínicos característicos que raramente requerem outros testes diagnósticos especializados.¹¹ Quadro clínico e histórico médico que citam trauma ou irritação mecânica crônica são significativos nestes casos.⁶

O diagnóstico diferencial de mucoceles mais profundas inclui lipoma, hemangioma, linfangioma oral, tumores benignos e malignos de origem salivar, veias varicosas, fibroma irritativo, cisto linfo-epitelial oral, cisto gengival do adulto, abscesso tecidual, cisticercose, granuloma piogênico, e outros.^{4,11}

Não há diferenças no manejo das mucoceles de retenção e extravasamento.⁷ As modalidades de tratamento incluem cirurgia, ablação a laser, criocirurgia, escleroterapia, micromarsupialização, cirurgia a laser e injeção intralesional de agente esclerosante ou corticosteroide.⁸ O tratamento mais comum, no entanto, é a remoção completa da lesão e da glândula salivar comprometida por excisão cirúrgica.^{1,7,10}

A criocirurgia é citada na literatura como tratamento alternativo e não invasivo para diversos tipos de lesões. Também possui muitas aplicações na medicina oral e patologia oral clínica, e é extremamente útil em pacientes para os quais a cirurgia é contraindicada devido à idade ou histórico médico.¹⁰

A criocirurgia destrói os tecidos por aplicação de frio extremo via diferentes agentes criogênicos, como gás de óxido nitroso e nitrogênio líquido.¹ A técnica básica da crioterapia enfatiza o resfriamento rápido, descongelamento e repetição do processo de congelamento para maximizar a destruição tecidual.⁹ Existem poucas contra-indicações para a criocirurgia.

No geral, eles estão relacionados à doença concomitante na qual podem ocorrer reações excessivas ao frio.¹⁰

Desta forma, o objetivo deste estudo é comparar e avaliar a eficácia da criocirurgia como uma alternativa não invasiva para o tratamento de mucoceles orais, com a técnica usualmente utilizada, excisão cirúrgica.

Materiais e métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e complementares. Registro do projeto no CEP: CAAE 65733617.2.0000.5208. (Anexo A)

Local de realização do estudo

Esta pesquisa foi realizada na Clínica de Estomatologia da Universidade Federal de Pernambuco, cidade de Recife, estado de Pernambuco, Brasil.

Desenho do estudo e amostra

Foi realizado um estudo experimental prospectivo através de um ensaio clínico randomizado que objetivou comparar resultados trans e pós-cirúrgicos de pacientes submetidos à exérese de lesões compatíveis clinicamente com mucoceles orais através de duas formas de tratamento: excisão cirúrgica com uso de bisturi (tratamento padrão) e criocirurgia com nitrogênio líquido. Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com o tratamento realizado: GRUPO 1 - exérese da lesão através de excisão cirúrgica e GRUPO 2 – tratamento da lesão através de criocirurgia.

Foram coletados pacientes consecutivos no período de Fevereiro de 2017 a Fevereiro de 2018, e todos os pacientes compatíveis com o estudo e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram incluídos na amostra. (Apêndices C, D e E)

População estudada

A população estudada foi de pacientes atendidos no ambulatório da clínica de estomatologia da UFPE no período de fevereiro de 2017 a fevereiro de 2018.

Critérios de inclusão

Foram incluídos na pesquisa os pacientes com lesões em cavidade oral compatíveis clinicamente com mucocelos: nódulos redondos, bem circunscritos, azulados ou transparentes. A história clínica da lesão, como presença de trauma, também foi significativa para caracterizar este tipo de lesão.

Crítérios de Exclusão

Foram excluídos os pacientes em tratamento com antimicrobianos, analgésicos ou anti-inflamatórios, com história de qualquer tipo de cirurgia bucal há menos de 30 dias ou com lesões orais sintomáticas de qualquer natureza.

Randomização e alocação

Os participantes foram randomizados através de sorteio utilizando envelopes pardos, que indicaram o tipo de tratamento a ser instituído e foram alocados em dois diferentes grupos: GRUPO 1 – exérese da lesão através de excisão cirúrgica e GRUPO 2 – tratamento da lesão através de criocirurgia.

Cada participante sorteou um envelope em que constava o tratamento que deveria ser utilizado e este foi anotado na ficha do paciente.

Coleta de Dados

Todos os dados coletados foram registrados na ficha de avaliação pré-operatória (Apêndice A). Na avaliação pré-operatória dos pacientes foram considerados o perfil sociodemográfico, modalidade terapêutica a ser realizada, localização da lesão, tamanho da lesão, tempo de evolução da lesão e presença de sintomatologia dolorosa.

A avaliação trans-cirúrgica contemplou: necessidade de anestesia local, intensidade de sangramento e necessidade de sutura. O sangramento foi classificado empiricamente como sendo: ausente, escasso ou abundante.

A análise pós-operatória foi realizada pelo pesquisador em três momentos: 1 hora, 7 dias e 15 dias após a cirurgia. Em cada momento foram avaliados dor e desconforto e necessidade de administração de analgésico. Todos os dados obtidos nas análises trans e pós-cirúrgicas foram registrados na ficha de avaliação trans e pós-operatória (Apêndice B).

Para avaliação da dor e do desconforto durante as funções orais foi aplicada uma Escala Visual Analógica graduada da esquerda para a direita em valores unitários de 0 (ausência de dor e sem queixa funcional) até 10 (dor insuportável e severo comprometimento

funcional oral). A escala é classificada em 4 graus de acordo com o resultado: sem queixa (valor igual a 0), leve (valor de 1 a 2), moderado (de 3 a 7) e severo (de 8 a 10).

Procedimentos Cirúrgicos

As intervenções cirúrgicas foram realizadas pelo mesmo operador e obedeceram rigorosamente os princípios cirúrgicos de antisepsia, anestesia local (quando necessária), diérese, hemostasia, exérese da lesão e síntese (quando indicada).

Os passos cirúrgicos referentes à cirurgia pela técnica convencional foram: a) aplicação de anestésico tópico em gel (benzocaína 20%) na região da lesão durante cinco minutos; b) infiltração local com lidocaína 2% associado à epinefrina 1:100.000; d) incisão na mucosa logo acima da lesão com lâmina de bisturi nº 15; e) exérese total da lesão juntamente com a glândula salivar associada ; f) sutura simples com fio seda 4-0.

O sistema de aplicação do nitrogênio líquido escolhido para realização da criocirurgia foi o sistema aberto, através de spray. Foi utilizado aparato próprio denominado criocautério e pontas que confinavam e direcionavam o gás até atingirem a lesão. O citado aparelho apresenta-se na forma de um cilindro com capacidade de armazenamento de 0,5 litro de nitrogênio líquido. Em sua parte superior encontra-se uma válvula de alívio da pressão interna, para que não haja risco de explosão devido à ebulição do criógeno e um gatilho que libera o conteúdo sob pressão quando acionado. As pontas utilizadas foram escolhidas para serem compatíveis ao diâmetro de cada lesão.

Os pacientes passaram por antisepsia oral e extra-oral, colocação de campo operatório, aplicação de anestésico tópico em gel (benzocaína 20%) por cinco minutos e isolamento da lesão com gazes estéreis. A lesão foi exposta a três ciclos consecutivos de dez segundos de congelamento seguidos por um período de reaquecimento de trinta segundos. O procedimento foi novamente realizado em um intervalo de sete dias nos casos em que a lesão não regrediu na primeira aplicação.

Ambos os grupos receberam as mesmas orientações pós-operatórias, juntamente com a prescrição de analgésico Paracetamol 750mg por via oral administrado de seis em seis horas conforme necessidade.

O controle foi realizado no sétimo e no décimo quinto dia após a cirurgia em ambos os grupos.

Resultados

Os dados foram expressos em média \pm desvio-padrão para a variável idade e em distribuições de frequências absolutas e relativas (n(%)). As variáveis qualitativas foram

comparadas através do teste da razão de verossimilhança para a variável dor e o teste exato de Fisher para as demais variáveis. O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, p -valor < 0,05. O software utilizado foi o SPSS 20.0 para digitação e análise e os gráficos gerados pelo Microsoft Excel.

A amostra do presente estudo compreendeu dezessete pacientes distribuídos em dois grupos distintos de acordo com a técnica de tratamento empregada. No grupo 1, composto de 7 (7/17=41,2%) pacientes foi realizada a técnica de cirurgia convencional com uso de lâmina de bisturi. O grupo 2 compreendeu 10 pacientes (10/17=58,8%) onde foi realizada a técnica da criocirurgia. A amostra foi heterogênea quanto à idade dos pacientes tratados. O mais novo, um bebê de 2 anos e o mais velho, um paciente de 54 anos. A média da idade dos pacientes foi de 26 anos com desvio padrão de 17.

Quanto ao gênero, obteve-se uma distribuição homogênea da amostra, sendo um total de oito mulheres (8/17= 47,1%) e nove homens (9/17= 52,9%).

Quanto à localização da lesão, dezesseis pacientes (16/17=94,11%) apresentaram lesões de mucocelos oral em lábio inferior e apenas um paciente (1/17=5,89%) apresentou lesão em mucosa de lábio superior. Todos os pacientes (100%) relataram ausência de sintomatologia dolorosa na mesma. (Tabela 1)

Tabela 1- Tratamento utilizado e características sociodemográficas dos pacientes da amostra

Paciente	Tratamento	Sexo	Idade	Localização da lesão
1	cirurgia	Masculino	13	Lábio inferior
2	cirurgia	Feminino	25	Lábio inferior
3	cirurgia	Masculino	40	Lábio inferior
4	cirurgia	Masculino	52	Lábio inferior
5	cirurgia	Masculino	20	Lábio inferior
6	cirurgia	Masculino	35	Lábio inferior
7	criocirurgia	Masculino	2	Lábio inferior
8	criocirurgia	Masculino	12	Lábio inferior
9	criocirurgia	Feminino	16	Lábio inferior
10	criocirurgia	Masculino	20	Lábio inferior
11	criocirurgia	Feminino	43	Lábio inferior
12	criocirurgia	Feminino	54	Lábio inferior
13	criocirurgia	Feminino	46	Lábio inferior
14	criocirurgia	Feminino	10	Lábio inferior
15	criocirurgia	Feminino	12	Lábio inferior
16	criocirurgia	Masculino	4	Lábio inferior
17	cirurgia	Feminino	41	Lábio superior

A tabela 2 apresenta as proporções da amostra distribuídas segundo o tratamento verificando possíveis associações entre as variáveis estudadas.

Tabela 2. Distribuição da amostra quanto às variáveis segundo o tratamento utilizado

Variáveis		Tratamento		Total	p-valor
		Cirurgia convencional	Criocirurgia		
		n (%)	n (%)	n (%)	
Sangramento	Sem sangramento	0 (0,0)	10 (100,0)	10 (58,8)	0,000 ¹
	Escasso	7 (100,0)	0 (0,0)	7 (41,2)	
Anestesia	Sem anestesia	0 (0,0)	10 (100,0)	10 (58,8)	0,000 ¹
	Com anestesia	7 (100,0)	0 (0,0)	7 (41,2)	
Sutura	Sim	7 (100,0)	0 (0,0)	7 (41,2)	0,000 ¹
	Não	0 (0,0)	10 (100,0)	10 (58,8)	
Analgésico	Sim	4 (57,1)	2 (20,0)	6 (35,3)	0,162 ¹
	Não	3 (42,9)	8 (80,0)	11 (64,7)	
Dor	Ausente	4 (57,1)	5 (50,0)	9 (52,9)	0,503 ²
	Leve	1 (14,3)	2 (20,0)	3 (17,6)	
	Moderada	1 (14,3)	3 (30,0)	4 (23,5)	
	Intensa	1 (14,3)	0 (0,0)	1 (5,9)	
Total		7 (100,0)	10 (100,0)	17 (100,0)	

¹-Teste Exato de Fisher; ²-Teste da razão de Verossimilhança.

Fonte: Ximenes, 2018

Observando-se a distribuição dos valores na tabela 2 percebe-se a grande discrepância entre os dois tipos de tratamento. No grupo 1, onde foi realizada a cirurgia convencional, todos os pacientes (7/7=100%) foram submetidos à anestesia local para realização do procedimento. Assim como tiveram um sangramento considerado escasso no trans-cirúrgico e necessitaram de suturas para fechamento da ferida pós-cirúrgica.

No grupo 2, de pacientes que foram submetidos à criocirurgia, devido à vantagem da técnica ser indolor, nenhum paciente (10/10=100%) necessitou do uso de anestesia local. Ainda neste grupo, nenhum paciente apresentou sangramento e nenhum necessitou de suturas pós-operatórias.

Quanto à variável dor, no grupo 1, quatro pacientes (4/7=57,1%) relataram ausência de dor, um paciente (1/7=14,3%) relatou dor leve, 1 pacientes(1/7=14,3%) relatou dor moderada e 1 paciente (1/7=14,3%) relatou dor intensa. Enquanto que no grupo 2, cinco pacientes (5/10=50%) relataram ausência de dor, 2 pacientes (2/10=20%) relataram dor leve, 3 pacientes (3/10=30%) relataram dor moderada e nenhum relatou dor intensa. Os percentuais de nível de dor relatados pelos pacientes mostram que não houve diferenças estatisticamente significantes entre os tratamentos p=0,503 (tabela 1).

A necessidade de uso de analgésico pós-operatório no grupo 1 foi registrada em 57,1% dos pacientes, o que compreende a quatro pacientes e no grupo 2 somente dois (2/10=20%) pacientes necessitaram tomar analgésicos pós-operatórios como ilustra a figura 4, mas essa diferença não foi estatisticamente significativa $p=0,162$, conforme apresentado na tabela 1.

Complicações trans ou pós-operatórias não foram observadas em nenhum paciente da amostra.

Discussão

Os dados obtidos através deste estudo corroboraram com as informações presentes na literatura quanto às características usuais das mucocelas orais. Quanto à localização, dezesseis dos dezessete pacientes apresentaram lesões em mucosa do lábio inferior. Uma única paciente apresentou lesão na mucosa do lábio superior, sendo este evento pouco comum e geralmente associado à mucocelas de retenção.⁵ Este foi um caso de recidiva de uma lesão que havia sido tratada anteriormente em outro serviço e o exame histopatológico confirmou o diagnóstico de mucocela. A prevalência deste tipo de lesão em lábio inferior ocorre devido aos traumas causados por diversos fatores, como mordeduras e aparelhos ortodônticos, que são mais frequentes nesta região que no lábio superior. As mucocelas são geralmente assintomáticas, porém em alguns casos podem gerar desconforto, interferência na fala, mastigação e deglutição, e um aumento de volume externo pode ocorrer dependendo do tamanho e da localização das lesões.^{10,12} Todos os pacientes da amostra do estudo apresentaram lesões sem sintomatologia dolorosa, somente com queixa de aumento de volume.

Mucocelas menores são removidas juntamente com tecido glandular marginal e em caso de grandes lesões, a marsupialização ajudará a evitar danos a estruturas vitais e diminuir o risco de danificar o ramo labial do nervo mental.⁷ Porém, a excisão possui desvantagens como a necessidade do uso de anestesia local, o que pode gerar ansiedade e medo nos pacientes, necessidade de sutura e presença de sangramento trans-operatório. Outras desvantagens são formação de cicatrizes e desfiguração dos lábios, assim como danos aos ductos salivares adjacentes com maior desenvolvimento de lesões satélites.² A excisão cirúrgica realizada no presente estudo contemplou a remoção da glândula salivar menor associada à lesão, o que diminui a chance de recorrência. Nenhum paciente do grupo 1 apresentou recorrência da lesão até o momento.

A criocirurgia tem muitas aplicações na estomatologia, e é uma alternativa extremamente útil em pacientes nos quais a cirurgia é contra-indicada devido a idade ou história médica. É uma técnica simples de executar, não invasiva, barata e efetiva.¹⁰ A técnica básica da criocirurgia enfatiza o resfriamento rápido, descongelamento lento e repetição do processo de congelamento para maximizar a destruição do tecido. Os dois métodos de aplicação reconhecidos são um sistema fechado com sondas e um sistema aberto com uso de spray ou ponta de algodão.⁹ Os sistemas fechados apresentam maior controle na aplicação devido à utilização de sondas, porém tornam-se menos acessíveis devido ao custo do equipamento e maior dificuldade no manuseio do mesmo.

No presente estudo, o sistema de aplicação escolhido para realização da criocirurgia foi o sistema aberto, através de spray e a substância criogênica utilizada foi o nitrogênio líquido, que é considerado atualmente a melhor substância criogênica devido às suas propriedades físicas, como ser inerte, inodoro, não inflamável, não libera gases tóxicos, possui baixa condutibilidade elétrica e de calor e possui boa capacidade térmica.¹⁰ Utilizou-se aparato próprio denominado criocautério e pontas que confinavam e direcionavam o gás até atingirem a lesão. O criocautério foi de fácil manuseio, não necessitando de treinamento ou muita destreza para operá-lo, sendo considerado um sistema bastante acessível para todos os profissionais e passível de ser utilizado em consultório. O custo inicial do equipamento deve ser levado em consideração, porém torna-se um investimento uma vez que vários tipos de lesões podem ser tratadas através desta técnica.

Até os dias atuais ainda não foi descrito na literatura um guideline que determine as melhores práticas e sirva de referência para a aplicação da criocirurgia, entretanto alguns autores descreveram suas técnicas e os resultados obtidos através das mesmas. Garg et al⁹, Aulakh et al¹¹, Rezende et al¹⁰ e Birapu et al¹³, trataram mucoceles através de criocirurgia e utilizaram diferentes protocolos de aplicação (tabela 3). Todos enfatizaram a aplicação em ciclos, ou seja, congelando e reaquecendo a lesão várias vezes, para atingir melhores resultados. Todos obtiveram sucesso no tratamento, com regressão total das lesões.

Tabela 3 Protocolo de aplicação da criocirurgia segundo Garg *et al*, Aulakh *et al*, Rezende *et al*, Birapu *et al*

Autor	Criógeno	Sistema	Protocolo de aplicação	Número de aplicações
Garg <i>et al</i>	Nitrogênio líquido	Fechado	4 ciclos consecutivos de 5 a 10 segundos	3
Aulakh <i>et al</i>	Óxido nitroso	Fechado	3 ciclos consecutivos de 5 a 10 segundos	1
Rezende <i>et al</i>	Nitrogênio líquido	Spray	4 ciclos consecutivos	2
Birapu <i>et al</i>	Butano-Isobutano	Spray	1 aplicação de 2 minutos	1

O protocolo de aplicação do agente criogênico seguido no presente estudo contemplou três ciclos de 10 segundos de congelamento seguidos de trinta segundos de reaquecimento em cada aplicação. Foi observada diminuição de todas as lesões na primeira aplicação, porém lesões maiores necessitaram de uma segunda aplicação, a qual foi realizada em um intervalo de sete dias após a primeira. O protocolo utilizado foi considerado eficaz uma vez que todas as lesões tiveram regressão total ao final das aplicações.

A criocirurgia é considerada um procedimento indolor, devido ao bloqueio imediato da transmissão neural na área. Dentro de um minuto do ciclo de congelamento/descongelamento, ocorrem sinais aparentes de danos nos nervos. Isso é atribuído ao próprio episódio de congelamento e às alterações isquêmicas que resultam em privação de energia do neurônio. O neurônio sofre desvitalização por congelamento, porém a bainha do axônio é considerada resistente ao congelamento e, em grande parte, permanece intacta. Isso permite a regeneração do neurônio em uma semana, e a função sensorial e motora normal retorna em um a dois meses.¹³ Os resultados do presente estudo corroboram com esta informação, uma vez que nenhum paciente do grupo que foi submetido à criocirurgia necessitou do uso de anestesia local ou qualquer técnica de sedação prévia, enquanto que no grupo da cirurgia convencional todos os pacientes tiveram que ser anestesiados previamente.

A diferença entre dor pós-operatória e a necessidade do uso de analgésicos em ambos os grupos do estudo não foi estaticamente significativa. Fato que pode ser justificado pela dor ser um sintoma individual, subjetivo e inerente a cada pessoa, o que torna sua mensuração um

desafio aos pesquisadores. Apesar disto, foi observado um menor uso de analgésico no pós-operatório pelos pacientes do grupo tratado através da criocirurgia.

Outra vantagem observada no grupo tratado com criocirurgia foi a ausência de sangramento trans e pós cirúrgico e a não necessidade de suturas, devido ao fato de ser uma técnica não invasiva. Por este motivo o tratamento criocirúrgico é bastante aceito em pacientes ansiosos e pediátricos, assim como em pacientes com fobia de agulhas. No presente estudo, o grupo tratado através de criocirurgia foi composto por cinco crianças, uma delas com dois anos de idade, e todas tiveram uma aceitação plena ao tratamento proposto, o que normalmente não é observado em procedimentos invasivos.

A principal desvantagem da técnica de criocirurgia é a incapacidade para extrair uma amostra de tecido para exame microscópico para confirmar o diagnóstico. Portanto, esta técnica só pode ser utilizada nos casos em que o profissional tenha certeza de diagnóstico clínico ou quando o diagnóstico é confirmado por exame anatomopatológico prévio.¹⁰ Porém, a maioria das mucocelos possui características clínicas que combinadas com informações sobre localização, história de trauma, início rápido, mudança no tamanho, cor da lesão e consistência levam ao diagnóstico correto da lesão e ao manejo clínico por parte do profissional. Outra desvantagem é o grau imprevisível de edema gerado. O edema acentuado no pós-operatório imediato foi uma queixa relatada por todos os pacientes do grupo tratado com criocirurgia. Logo após a aplicação do criógeno, ocorreu edema e hiperemia local. No segundo dia ocorreu formação de uma úlcera, caracterizando outra desvantagem associada à técnica: o retardo na cicatrização quando comparado à excisão cirúrgica, fato que se deve a necrose e descamação do tecido, que é inerente a este tratamento.¹³

Conclusão

A criocirurgia, apesar de ainda não muito difundida e utilizada no meio odontológico, é uma forma eficaz, segura e que traz diversas vantagens quando comparada à excisão cirúrgica. O procedimento é indolor, não necessitando de anestesia local; não invasivo, logo não possui sangramento trans ou pós operatório e nem necessidade de suturas e possui uma aceitação excelente em crianças e pessoas ansiosas por não utilizar agulhas.

Referências

1. Aulakh KK, Brar RS, Azad A, Sharma S, Anand A, Jyoti B. Cryotherapy for treatment of mouth mucocele. *Niger J Surg.* 2016;22:130-3.
2. Sinha R, Sarkar S, Khaitan T, Kabiraj A, Majil A. Nonsurgical Management of Oral Mucocele by Intralesional Corticosteroid Therapy. *Int J Dent.* 2016; 2016: 2896748. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2896748>
3. Nellasivan KU, Sudha BR. Oral mucocele Review literature and case report. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015 Aug; 7(Suppl 2): S731–S733. doi: 10.4103/0975-7406.163516
4. More CB, Bhavsar K, Varma S, Tailor M. Oral mucocele: a clinical and histopathological study. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2014 Sep; 18(Suppl 1): S72–S77.
5. Bezerra TM, Monteiro BV, Henriques AC, de Vasconcelos Carvalho M, Nonaka CF, da Costa Miguel MC. Epidemiological survey of mucus extravasation phenomenon at an oral pathology referral center during a 43 year period. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016;82:536–42. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.09.013>
6. Lewandowski B, Brodowski R, Pakla P, Makara A, Stopyra W, Startek B. Mucoceles of minor salivary glands in children. Own clinical observations. *Dev Period Med.* 2016;20(3):235-242.
7. Bhargava N, Agarwal P, Sharma N, Agrawal M, Sidiq M, Narain P. An unusual presentation of oral mucocele in infant and its review. *Case Rep Dent.* 2014;2014:723130. doi: 10.1155/2014/723130
8. Rodríguez H, Parra R, Cuestas G, Cambi J, Passali D. Congenital mucocele of the tongue: a case report and review of the literature. *Turk J Pediatr.* 2014 Mar-Apr;56(2):199-202.
9. Garg A, Tripathi A, Chowdhry S, Sharma A, Biswas G. Cryosurgery: Painless and Fearless Management of Mucocele in Young Patient. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(8):ZD04-ZD06. doi:10.7860/JCDR/2014/9959.4655
10. Rezende KM, Moraes Pde C, Oliveira LB, Thomaz LA, Junqueira JL, Bönecker M. Cryosurgery as an effective alternative for treatment of oral lesions in children. *Braz Dent J.* 2014;25(4):352-6.
11. Marathe S, Hebbal M, Nisa SU, Harchandani N. Oral Mucocele: Presentation at a Rare Site with Review. *Int J Adv Health Sci.* 2014;1(4):14-18.
12. Bansal S, Verma DK, Goyal S, Rai M. Comparison of Micromarsupialization and Modified Micromarsupialization for the Management of Mucocoele of Lower Lip: A Prospective Randomized Clinical Trial. *J Maxillofac Oral Surg.* 2017 Dez;16(4):491-496. doi: 10.1007/s12663-017-1004-0
13. Birapu UC, Puppala R, Kethineni B, Banavath S. Use of butane-isobutane refrigerant spray in the management of a mucocoele in a visually impaired child. *BMJ Case Rep.* 2016 Jan 28;2016. doi: 10.1136/bcr-2015-213331.

4 CONCLUSÃO

A criocirurgia, apesar de ainda não muito difundida e utilizada no meio odontológico, é uma forma eficaz, segura e que traz diversas vantagens quando comparada à excisão cirúrgica. O procedimento é indolor, não necessitando de anestesia local; não invasivo, logo não possui sangramento trans ou pós operatório e nem necessidade de suturas e possui uma aceitação excelente em crianças e pessoas ansiosas por não utilizar agulhas.

REFERÊNCIAS

1. Ata-Ali J, Carrillo C, Bonet C, Balaguer J, Peñarrocha M, Peñarrocha M. Oral mucocele: review of the literature. *J Clin Exp Dent*. 2010;2(1):e18-21.
2. Cecconi D, Achilli A, Tarozzi M, Lodi G, Demarosi F, Sardella A, et al. Mucoceles of the oral cavity: A large case series (1994-2008) and literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010 Jul 1;15(4):e551-6.
3. Bezerra TM, Monteiro BV, Henriques AC, de Vasconcelos Carvalho M, Nonaka CF, da Costa Miguel MC. Epidemiological survey of mucus extravasation phenomenon at an oral pathology referral center during a 43 year period. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82:536–42. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.09.013>
4. Baurmash HD. Mucoceles and ranulas. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003 Mar;61(3):369-78.
5. Bentley JM, Barankin B, Guenther LC. A review of common pediatric lip lesions: herpes simplex/recurrent herpes labialis, impetigo, mucoceles, and hemangiomas. *Clin Pediatr (Phila)*. 2003 Jul-Ago;42(6):475-82.
6. Tran TA, Parlette HL 3rd. Surgical pearl: removal of a large labial mucocele. *J Am Acad Dermatol*. 1999 Maio;40(5 Pt 1):760-2.
7. Andiran N, Sarikayalar F, Unal OF, Baydar DE, Ozaydin E. Mucocele of the anterior lingual salivary glands: from extravasation to an alarming mass with a benign course. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2001 Nov 1;61(2):143-7.
8. Toida M, Ishimaru JI, Hobo N. A simple cryosurgical method for treatment of oral mucous cysts. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1993;22(6):353-5.
9. Garg A, Tripathi A, Chowdhry S, Sharma A, Biswas G. Cryosurgery: Painless and Fearless Management of Mucocele in Young Patient. *J Clin Diagn Res*. 2014;8(8):ZD04-ZD06. doi:10.7860/JCDR/2014/9959.4655.
10. Kumaresan R, Karthikeyan P, Mohammed F, Fairozekhan AT. A Novel Technique for the Management of Blandin-Nuhn Mucocele: A Case Report. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2013 Set-Dez; 6(3): 201-4. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1219
11. Prasad M, Kale TP, Halli R, Kotrashetti SM, Baliga SD. Liquid nitrogen cryotherapy in the management of oral lesions: a retrospective clinical study. *J Maxillofac Oral Surg*. 2009 Mar;8(1):40-2. doi: 10.1007/s12663-009-0010-2
12. Leopard PJ. Cryosurgery, and its application to oral surgery. *Br J Oral Surg*. 1975 Nov;13(2):128-52.
13. Benaglia, MB; Jardim, ECG; De Mendonça, JGC. Criocirurgia em Odontologia: vantagens e desvantagens. *Braz J Surg Clin. Res*. 2014 Jun-Ago;7(3):58-67.
14. Yeh CJ. Simple cryosurgical treatment for oral lesions. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;29:212-216.

15. Ameerally PJ, Colver GB. Cutaneous cryotherapy in maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007 Set;65(9):1785-92.
16. Bansal A, Jain S, Gupta S. Cryosurgery in the treatment of oro-facial lesions. *Indian J Dent Res.* 2012;23:297.
17. Poswillo DE. A comparative study of the effects of electrosurgery and cryosurgery in the management of benign oral lesions. *Br J Oral Surg.* 1971;9(1):1-7.
18. Ishida CE, Ramos-e-Silva M. Cryosurgery in lesions. *International Journal of Dermatology. Int J Dermatol.* 1998 Abr;37(4):283-5.
19. Aulakh KK, Brar RS, Azad A, Sharma S, Anand A, Jyoti B. Cryotherapy for treatment of mouth mucocele. *Niger J Surg.* 2016;22:130-3.
20. Sinha R, Sarkar S, Khaitan T, Kabiraj A, Maji A. Nonsurgical Management of Oral Mucocele by Intralesional Corticosteroid Therapy. *Int J Dent.* 2016; 2016: 2896748. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2896748>
21. More CB, Bhavsar K, Varma S, Tailor M. Oral mucocele: a clinical and histopathological study. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2014 Sep; 18(Suppl 1): S72–S77.
22. Nellasivan KU, Sudha BR. Oral mucocele Review literature and case report. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015 Aug; 7(Suppl 2): S731–S733. doi: 10.4103/0975-7406.163516
23. Lewandowski B, Brodowski R, Pakla P, Makara A, Stopyra W, Startek B. Mucoceles of minor salivary glands in children. Own clinical observations. *Dev Period Med.* 2016;20(3):235-242.
24. Bhargava N, Agarwal P, Sharma N, Agrawal M, Sidiq M, Narain P. An unusual presentation of oral mucocele in infant and its review. *Case Rep Dent.* 2014;2014:723130. doi: 10.1155/2014/723130
25. Rodríguez H, Parra R, Cuestas G, Cambi J, Passali D. Congenital mucocele of the tongue: a case report and review of the literature. *Turk J Pediatr.* 2014 Mar-Apr;56(2):199-202.
26. Rezende KM, Moraes Pde C, Oliveira LB, Thomaz LA, Junqueira JL, Bönecker M. Cryosurgery as an effective alternative for treatment of oral lesions in children. *Braz Dent J.* 2014;25(4):352-6.
27. Marathe S, Hebbal M, Nisa SU, Harchandani N. Oral Mucocele: Presentation at a Rare Site with Review. *Int J Adv Health Sci.* 2014;1(4):14-18.
28. Bansal S, Verma DK, Goyal S, Rai M. Comparison of Micromarsupialization and Modified Micromarsupialization for the Management of Mucocoele of Lower Lip: A Prospective Randomized Clinical Trial. *J Maxillofac Oral Surg.* 2017 Dez;16(4):491-496. doi: 10.1007/s12663-017-1004-0
29. Birapu UC, Puppala R, Kethineni B, Banavath S. Use of butane-isobutane refrigerant spray in the management of a mucocoele in a visually impaired child. *BMJ Case Rep.* 2016 Jan 28;2016. doi: 10.1136/bcr-2015-213331.

APÊNDICE A- FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA**DADOS DO PACIENTE****Grupo:** _____**Idade:** _____ anos**Gênero:** () Masculino () Feminino**Endereço:** _____**Telefone:** _____**Naturalidade:** _____ **Profissão:** _____**Estado civil:** () Solteiro () Casado () Divorciado () Viúvo () Outros**Possui alergia medicamentosa?**

() Sim. Qual? _____ () Não

DADOS DA LESÃO DE MUCOCELE:**Localização:**
_____**Tamanho:** _____ cm**Tempo de evolução:** _____**Presença de sintomatologia dolorosa:** () Sim () Não**Modalidade de Tratamento a ser realizada:**

() Cirurgia convencional () Criocirurgia

APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO TRANS E PÓS-OPERATÓRIA

Tempo cirúrgico: _____ minutos

Sangramento cirúrgico:

() Sem sangramento () Escasso sangramento () Sangramento abundante

Necessidade de anestesia infiltrativa local:

() Sem anestesia infiltrativa () com anestesia infiltrativa

Necessidade de sutura:

() Sim () Não

Necessidade da administração de analgésico (via oral):

() Sim ____ dias () Não

Avaliação de dor e desconforto:

Escala visual numérica (EVN) para avaliar dor.



	Ausente	Leve	Moderada	Intensa
1h pós-op				
7 dias pós-op				
15 dias pós-op				

Presença de cicatriz após 15 dias de pós-operatório:

() Sim () Não

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde Programa de
Pós-Graduação em Odontologia Mestrado em
Clínica Integrada

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada **“Tratamento de mucoceles orais com criocirurgia e cirurgia convencional: um estudo comparativo”** que esta sob responsabilidade de Camila Carla Maria Ximenes Oliveira Rua Conselheiro Portela, 565, Espinheiro, CEP:52020-035; telefone: (81) 999886760; e-mail: dracamilaximenes@gmail.com e está sob a orientação da Professora Dr^a. Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho; telefone para contato: (81) 2126-8817, e-mail alessandra.atcarvalho@gmail.com. Este termo de consentimento pode conter alguns tópicos que o (a) senhor (a) não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe entrevistando, para que o (a) senhor (a) esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

1 Justificativa e objetivos da pesquisa:

Através desse estudo, poderemos verificar as vantagens e desvantagens das técnicas empregadas na remoção de mucoceles da cavidade oral; ajudando a indicar com maior clareza aquela que se adequa melhor ao caso e ao contexto em questão.

2 Informações:

O (a) Sr. (a) passará por um exame clínico da boca para confirmar a presença e caracterizar a lesão de mucocele (caroço na boca). Será realizado um questionário pré-operatório para obtenção dos dados sócio-demográficos relativos ao seu nome, idade, endereço, telefone e história clínica odontológica.

O (a) Sr. (a) passará por cirurgia para exérese da lesão através de excisão cirúrgica. O (a) Sr.(a) receberá informações e orientações pós-operatórias, bem como uma prescrição de analgésicos em caso de desconforto relativos ao procedimento cirúrgico. No período pós-cirúrgico será realizado um questionário pós-operatório para avaliar resultados clínicos como: presença ou não de infecção e/ou dor pós-operatória, e presença de cicatriz, no sétimo e no décimo quinto dia pós-cirúrgico.

O voluntário participante da pesquisa poderá correr riscos durante e após o procedimento cirúrgico, tais como: alergia ao anestésico, complicações hemorrágicas, risco de hematoma e dor/desconforto durante e após o procedimento cirúrgico. Porém, os pesquisadores trabalharão com o intuito de minimizar os possíveis riscos, realizando um minucioso questionário pré-operatório, solicitando

exames de sangue, realizando uma técnica cirúrgica simples e prescrevendo remédios para a prevenção da dor/desconforto. Quanto ao constrangimento durante a anamnese e/ou coleta de dados, o pesquisador tentará minimizá-lo informando ao paciente da finalidade do formulário para a pesquisa, devendo-se evitar examinar ou entrevistar o mesmo paciente várias vezes e a anamnese e coleta de dados será realizada em sala fechada na qual estarão presentes apenas a equipe da pesquisa, assegurando o anonimato do sujeito da pesquisa e o sigilo das informações.

Benefícios diretos como melhoria na estética facial e otimização da higiene oral, poderão ser observados nos voluntários participantes

Forma de acompanhamento e assistência: Os pesquisadores estarão à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, pessoalmente, por telefone ou e-mail.

3 Garantias:

Garantia de esclarecimentos: Os pesquisadores esclarecerão os voluntários quanto a todos os aspectos da pesquisa, antes, durante e após a mesma.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (prontuários feitos pelo pesquisador responsável) ficarão armazenados em arquivo e em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisadora Camila Carla Maria Ximenes Oliveira, no endereço acima informado, pelo período mínimo de 05 anos. O (a) sr. (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

Pesquisador: Camila Carla Maria Ximenes Oliveira

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF: _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo "**Tratamento de mucoceles orais com criocirurgia e cirurgia convencional: um estudo comparativo**", como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção do meu tratamento.

Recife, ____/____/____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

(testemunha)

(testemunha)

APÊNDICE D – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MENORES DE 12 A 18 ANOS)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde Programa de
Pós-Graduação em Odontologia Mestrado em
Clínica Integrada

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MENORES DE 12 a 18 ANOS - Resolução 466/12)

Convidamos você _____, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] para participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada **“Tratamento de mucoceles orais com criocirurgia e cirurgia convencional: um estudo comparativo”** que esta sob responsabilidade de Camila Carla Maria Ximenes Oliveira Rua Conselheiro Portela, 565, Espinheiro CEP: 52020-035; telefone: (81) 999886760; e-mail: dracamilaximenes@gmail.com e está sob a orientação da Professora Dr^a. Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho; telefone para contato: (81) 2126-8817, e-mail alessandra.atcarvalho@gmail.com.

Caso este Termo de Assentimento contenha informação que não lhe seja compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados e concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue para que seus pais ou responsável possam guarda-la e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida e estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

1 Justificativa e objetivos da pesquisa:

Através desse estudo, poderemos verificar as vantagens e desvantagens das técnicas empregadas na remoção de mucoceles da cavidade oral; ajudando a indicar com maior clareza aquela que se adequa melhor ao caso e ao contexto em questão.

2 Informações:

O (a) Sr. (a) passará por um exame clínico da boca para confirmar a presença e caracterizar a lesão de mucocele (caroço na boca). Será realizado um questionário pré-operatório para obtenção dos dados sócio-demográficos relativos ao seu nome, idade, endereço, telefone e história clínica odontológica.

O (a) Sr. (a) passará por cirurgia para exérese da lesão através de excisão cirúrgica. O (a) Sr.(a) receberá informações e orientações pós-operatórias, bem como uma prescrição de analgésicos em caso de desconforto relativos ao procedimento cirúrgico. No período pós-cirúrgico será realizado um questionário pós-operatório para avaliar resultados clínicos como: presença ou não de infecção

e/ou dor pós-operatória, e presença de cicatriz, no sétimo e no décimo quinto dia pós-cirúrgico.

O voluntário participante da pesquisa poderá correr riscos durante e após o procedimento cirúrgico, tais como: alergia ao anestésico, complicações hemorrágicas, risco de hematoma e dor/desconforto durante e após o procedimento cirúrgico. Porém, os pesquisadores trabalharão com o intuito de minimizar os possíveis riscos, realizando um minucioso questionário pré-operatório, solicitando exames de sangue, realizando uma técnica cirúrgica simples e prescrevendo remédios para a prevenção da dor/desconforto. Quanto ao constrangimento durante a anamnese e/ou coleta de dados, o pesquisador tentará minimizá-lo informando ao paciente da finalidade do formulário para a pesquisa, devendo-se evitar examinar ou entrevistar o mesmo paciente várias vezes e a anamnese e coleta de dados será realizada em sala fechada na qual estarão presentes apenas a equipe da pesquisa, assegurando o anonimato do sujeito da pesquisa e o sigilo das informações.

Benefícios diretos como melhoria na estética facial e otimização da higiene oral, poderão ser observados nos voluntários participantes

Forma de acompanhamento e assistência: Os pesquisadores estarão à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, pessoalmente, por telefone ou e-mail.

3 Garantias:

Garantia de esclarecimentos: Os pesquisadores esclarecerão os voluntários quanto a todos os aspectos da pesquisa, antes, durante e após a mesma.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (prontuários feitos pelo pesquisador responsável) ficarão armazenados em arquivo e em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisadora Camila Carla Maria Ximenes Oliveira, no endereço acima informado, pelo período mínimo de 05 anos. O (a) sr. (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

Pesquisador: Camila Carla Maria Ximenes Oliveira

ASSENTIMENTO DO(DA) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO(A)

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), abaixo assinado, concordo em participar do estudo **“Tratamento de mucocelos orais com criocirurgia e cirurgia convencional: um estudo comparativo”**, como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o

que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura do (da) menor : _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.

(testemunha)

(testemunha)

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL PELO MENOR DE 18 ANOS)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde Programa de
Pós-Graduação em Odontologia Mestrado em
Clínica Integrada

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS - Resolução 466/12)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) _____ {ou menor que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada “**Tratamento de mucocelos orais com criocirurgia e cirurgia convencional: um estudo comparativo**” que esta sob responsabilidade de Camila Carla Maria Ximenes Oliveira Rua Conselheiro Portela, 565, Espinheiro, CEP: 52020-035 telefone: (81) 999886760; e-mail: dracamilaximenes@gmail.com e está sob a orientação da Professora Dr^a. Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho; telefone para contato: (81)2126-8817,e-mail alessandra.atcarvalho@gmail.com. Este termo de consentimento pode conter alguns tópicos que o (a) senhor (a) não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe entrevistando, para que o (a) senhor (a) esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

1 Justificativa e objetivos da pesquisa:

Através desse estudo, poderemos verificar as vantagens e desvantagens das técnicas empregadas na remoção de mucocelos da cavidade oral; ajudando a indicar com maior clareza aquela que se adeque melhor ao caso e ao contexto em questão.

2 Informações:

O menor passará por um exame clínico da boca para confirmar a presença e caracterizar a lesão de mucocelo (caroço na boca). Será realizado um questionário pré-operatório para obtenção dos dados sócio-demográficos relativos ao seu nome, idade, endereço, telefone e história clínica odontológica.

O menor passará por cirurgia para exérese da lesão através de excisão cirúrgica. O (a) Sr.(a) receberá informações e orientações pós-operatórias, bem como uma prescrição de analgésicos em caso de desconforto relativos ao procedimento cirúrgico. No período pós-cirúrgico será realizado um questionário pós-operatório para avaliar resultados clínicos como: presença ou não de infecção e/ou dor pós-operatória, e presença de cicatriz, no sétimo e no décimo quinto dia pós-cirúrgico.

O voluntário participante da pesquisa poderá correr riscos durante e após o procedimento cirúrgico, tais como: alergia ao anestésico, complicações hemorrágicas, risco de hematoma e dor/desconforto durante e após o procedimento

cirúrgico. Porém, os pesquisadores trabalharão com o intuito de minimizar os possíveis riscos, realizando um minucioso questionário pré-operatório, solicitando exames de sangue, realizando uma técnica cirúrgica simples e prescrevendo remédios para a prevenção da dor/desconforto. Quanto ao constrangimento durante a anamnese e/ou coleta de dados, o pesquisador tentará minimizá-lo informando ao paciente da finalidade do formulário para a pesquisa, devendo-se evitar examinar ou entrevistar o mesmo paciente várias vezes e a anamnese e coleta de dados será realizada em sala fechada na qual estarão presentes apenas a equipe da pesquisa, assegurando o anonimato do sujeito da pesquisa e o sigilo das informações. Benefícios diretos como melhoria na estética facial e otimização da higiene oral, poderão ser observados nos voluntários participantes

Forma de acompanhamento e assistência: Os pesquisadores estarão à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, pessoalmente, por telefone ou e-mail.

3 Garantias:

Garantia de esclarecimentos: Os pesquisadores esclarecerão os voluntários quanto a todos os aspectos da pesquisa, antes, durante e após a mesma.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (prontuários feitos pelo pesquisador responsável) ficarão armazenados em arquivo e em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisadora Camila Carla Maria Ximenes Oliveira, no endereço acima informado, pelo período mínimo de 05 anos. O (a) sr. (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

Pesquisador: Camila Carla Maria Ximenes Oliveira

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo **“Tratamento de mucocelos orais com criocirurgia e cirurgia convencional: um estudo comparativo”** como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade

(ou interrupção de seu acompanhamento/ assistência/tratamento) para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

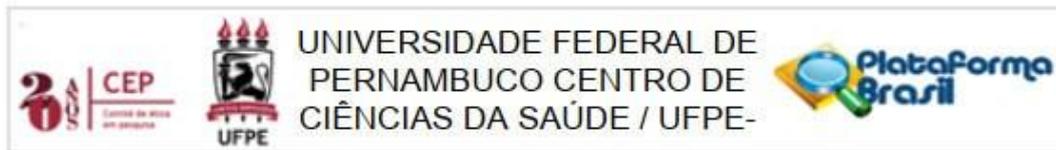
Assinatura do (da) responsável: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.

(testemunha)

(testemunha)

ANEXO A – FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIOCIRURGIA E CIRURGIA CONVENCIONAL NO TRATAMENTO DE MUCOCELES ORAIS

Pesquisador: camila carla maria ximenes oliveira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65733617.2.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.003.889

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia- Área de Concentração em Clínica Integrada.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar e comparar através de um ensaio clínico randomizado, duas formas distintas de tratamento de lesões compatíveis com mucocelos orais: excisão cirúrgica com uso de bisturi e Criocirurgia com nitrogênio líquido.

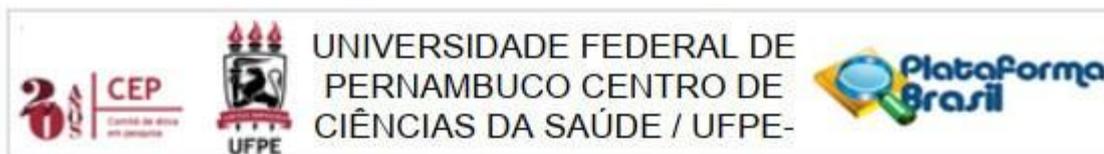
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será realizado um ensaio clínico randomizado com o propósito de comparar resultados trans e pós-cirúrgicos de pacientes submetidos à exérese de lesões compatíveis clinicamente com mucocelos orais através de duas formas de tratamento: excisão cirúrgica com uso de bisturi e criocirurgia com nitrogênio líquido. Os pacientes serão divididos em dois grupos, de acordo com o tratamento realizado: GRUPO 1 (G1) - exérese da lesão através de excisão cirúrgica e GRUPO 2

Endereço: Av. da Engenharia s/n° - 1° andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.003.889

(G2) – tratamento da lesão através de criocirurgia.

A população estudada será de pacientes com lesões compatíveis com mucocelos orais oriundos do ambulatório da clínica de estomatologia da UFPE. A amostra será de conveniência, ou seja, será composta por todos os pacientes triados durante o período de coleta dos dados e que assinarem o TCLE. Estima-se um número médio de 30 pacientes.

Serão incluídos na pesquisa os pacientes com lesões em cavidade oral compatíveis clinicamente com mucocelos, sem contraindicação sistêmica à cirurgia e que assinarem (ou o responsável legal assinar) o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Serão excluídos os pacientes em tratamento com antimicrobianos, analgésicos ou anti-inflamatórios, com história de qualquer tipo de cirurgia bucal há menos de 30 dias, com lesões orais sintomáticas de qualquer natureza e aqueles que não concordarem em participar da pesquisa.

A amostra será dividida em dois grupos onde os participantes serão randomizados através de sorteio utilizando envelopes numerados, que indicarão o tipo de tratamento a ser instituído.

Envelope 1 – GRUPO 1 (G1) - exérese da lesão através de excisão cirúrgica

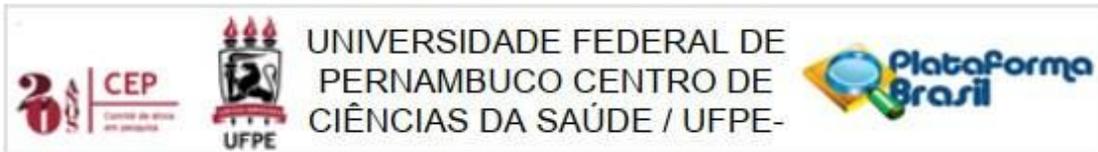
Envelope 2 – GRUPO 2 (G2) – tratamento da lesão através de criocirurgia.

O participante sorteará um envelope em que consta o tratamento que deverá ser utilizado e que será anotado na ficha do paciente.

Todos os dados serão registrados em ficha própria. Na avaliação pré-operatória dos pacientes serão considerados o perfil sociodemográfico, modalidade terapêutica, localização da lesão, tamanho da lesão, tempo de evolução da lesão e presença de sintomatologia.

A avaliação trans-cirúrgica contemplará: necessidade de anestesia local, intensidade de sangramento, necessidade de sutura e tempo cirúrgico. Este último será mensurado a partir do início da incisão, após a anestesia infiltrativa quando necessária. O sangramento será classificado empiricamente como sendo: ausente, escasso ou abundante. A análise pós-operatória será realizada pelo pesquisador em três momentos: 1 hora, 7 e 15 dias após a cirurgia. Em cada momento serão avaliados dor e desconforto, necessidade de administração de analgésico e presença/ausência de cicatriz. Todos os dados obtidos nas análises trans e pós-cirúrgicas serão

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.003.889

registrados em ficha própria.

Para avaliação da dor e do desconforto durante as funções orais será aplicada uma Escala Visual Analógica graduada da esquerda para a direita em valores unitários de 0 (ausência de dor e sem queixa funcional) até 10 (dor insuportável e severo comprometimento funcional oral). A escala será classificada em 4 graus de acordo com o resultado: sem queixa (valor igual a 0), leve (valor de 1 a 2), moderado (de 3 a 7) e severo (de 8 a 10). A avaliação da presença/ausência de cicatriz será determinada através de exame clínico, sendo realizado no décimo quinto dia pós-operatório.

As intervenções cirúrgicas serão realizadas pelo mesmo operador e obedecerão rigorosamente aos princípios cirúrgicos de antisepsia, anestesia local, diérese, hemostasia, exérese da lesão e síntese (quando indicada). Os passos cirúrgicos referentes à cirurgia pela técnica convencional serão: a) aplicação de anestésico tópico (benzocaína 20%) na região da lesão; b) infiltração local com lidocaína 2% associado à epinefrina 1:100.000; d) incisão na mucosa logo acima da lesão com lâmina de bisturi nº 15; e) exérese total da mesma; f) sutura simples com fio seda 4-0.

A criocirurgia será realizada pela técnica fechada utilizando nitrogênio líquido, com uso de aparato próprio denominado Criocautério e sondas compatíveis com o tamanho de cada lesão. A lesão será exposta a quatro ciclos consecutivos de cinco segundos de congelamento ou até que se perceba o congelamento de toda a lesão, seguidos por um período de aquecimento de duas vezes maior que o de congelamento. Caso necessário, será realizada nova aplicação após uma semana.

Para o controle da dor pós-operatória será prescrito paracetamol (via oral, conforme peso), contudo a ingestão do medicamento será feita pelo paciente, de seis em seis horas, quando necessário.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Nenhuma

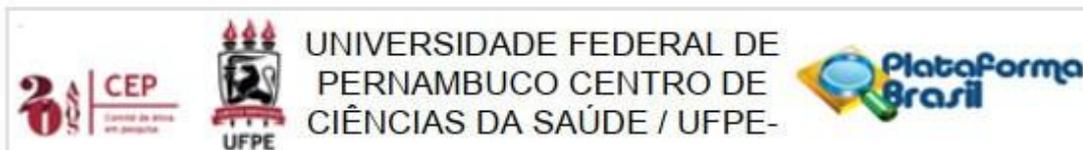
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma

Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.003.889

Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

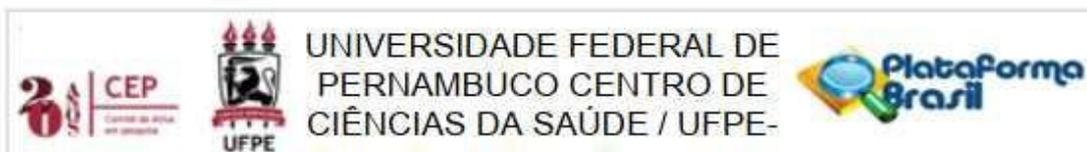
Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_773676.pdf	15/03/2017 11:12:48		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhado.docx	15/03/2017 10:49:53	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Outros	termodecompromisso.pdf	15/03/2017 10:49:22	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Outros	declaracaodevinculo.pdf	15/03/2017 10:48:23	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmodificadopeloCEPCAMILA.docx	15/03/2017 10:47:55	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.003.889

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmenor18anosCamila.docx	15/03/2017 10:47:47	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALECAMILA.docx	15/03/2017 10:47:37	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Outros	cartadeanuencia.pdf	07/03/2017 16:11:41	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	07/03/2017 16:11:18	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Outros	curriculumjair.pdf	07/03/2017 15:41:11	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Outros	curriculumalessandra.pdf	07/03/2017 15:40:52	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito
Outros	curriculumcamila.pdf	07/03/2017 15:40:24	camila carla maria ximenes oliveira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 06 de Abril de 2017

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

ANEXO B – NORMAS DA REVISTA GENERAL DENTISTRY

INFORMATION FOR AUTHORS

General Dentistry welcomes the submission of *original* clinical manuscripts that have not been published in the past and are not under consideration, accepted for publication, or pending publication elsewhere. Articles range in topic and type from clinical practice to research, practice management, and recent trends in dentistry.

Manuscripts and corresponding materials should be submitted to mc04.manuscriptcentral.com/gendent. Email us at generaldentistry@agd.org.

Readers of this journal have come to expect research and clinical findings presented in a way that allows them to apply the research or technique to everyday practice. Technique and treatment planning details are balanced by scientific protocol and industry benchmarks.

Technique papers and clinical reports or findings...

Should be clear, concise, and thorough descriptions of a clinical or laboratory procedure and cite references that recognize contributions of others or clarify information. Manuscripts that feature information about specialized or improved techniques or treatments should be supported by the documented experience but need not relate specifically to individual cases.

Research reports and clinical or laboratory investigations...

Should reflect a practical application to general dentistry and inform readers of etiology, diagnosis, treatment, or prevention of disease or abnormalities. The manuscript should identify and document the purpose and plan, methods, and controls.

Case reports...

Should demonstrate a comprehensive treatment plan and indicate why one course of action was chosen in lieu of others. The manuscript should document and illustrate results and include general practice applications.

Our readership of more than 35,000 dentists values clinical articles as well as our regular columns covering Pharmacology, Minimally Invasive Dentistry, Esthetics, Pediatric Dentistry, Public Health, Prosthodontics, Oral Diagnosis and Pathology, and Restorative Dentistry.

If you are interested in writing a column for *General Dentistry*, please contact us at generaldentistry@agd.org.

General Dentistry is peer reviewed; the review process may take *up to 4 months*. To ensure that your manuscript moves through the review process as quickly as possible, please follow the steps below when preparing your submission.

Preparing your manuscript

All manuscripts must be written in English and prepared as Microsoft Word documents. Manuscripts prepared in incompatible word processing software will not be reviewed. Manuscript pages should have 1-inch margins and must be numbered consecutively throughout the document. Manuscripts should be approximately 10 double-spaced pages (roughly 3000 words), not including the cover page, acknowledgments, and figure captions. Manuscripts and corresponding materials should be submitted to mc04.manuscriptcentral.com/gendent.

Each manuscript submission should contain the following:

- Cover page file
- Article file (with abstract, body of text, and references)
- Acknowledgments file, if any
- Graphics files, if any
- Figure captions file, if any
- [Copyright Release Form](#)
- Disclosure statement, if any

Please do not include author names or identifying information in the article file; instead, provide this information in the cover page, as a separate file.

A [Manuscript Submission Checklist](#) to guide you through the process is available.

Cover page file

Each manuscript submission should include a cover page file that is separate from the manuscript file. The cover page must contain the title of the article, and names, academic degrees, and current professional affiliations of all authors. Previous affiliations and degree-granting institutions should not be listed unless the research in the manuscript was carried out in completion of a degree. For authors in private practice, affiliation should include city and state or country of practice. For institutionally affiliated authors, affiliation should include professional title, department (if any), institution name, city, and state or country. All authors should be listed on the cover page. **No authors can be added after submission.**

The cover page should also identify the corresponding author and list that author's email address and complete mailing address.

INTERNATIONAL AUTHORS: The agd.org email domain is frequently blocked by internet service providers outside the United States and Canada (particularly uol.com.br). To ensure timely and effective communication, we request that authors with such email addresses create an address from providers such as gmail.com or yahoo.com.

Article file

Abstract: The abstract should be no more than 250 words and must contain the article's objective and/or background, design and methods, primary results, and principal conclusions. The abstract should include the stated hypothesis, if any. The abstract should not cite references or include proprietary or manufacturers' names.

Body of text: The body of the article should follow this basic order: Abstract, Key words (if any; no more than 5 terms), Introduction, Materials and methods, Results, Discussion, Conclusion (or Summary). Manuscripts should be a minimum of 1500 words and a maximum of 6000 words. Not including the cover page, acknowledgments, and captions, a length of approximately 3000 words is typical.

References:

- Literature citations must be cited in the text accurately and numerically and should be listed on the last page of the article file, in order of appearance in the text. Literature references should be no more than 5 years old, unless used in a historical context. Self-citations must not exceed 10% of the manuscript's total references. This includes any coauthored articles in the reference list. Excessive self-citation may be grounds for rejection. *General Dentistry* follows the most recent edition of the *American Medical Association (AMA) Manual of Style* for references.
- Sample journal reference: Redmond EB. Shear bond strength of next-generation resin cements. *Gen Dent.* 2015;63(6):94-105.
- Sample book reference: Becker IM. Occlusal equilibration and the diagnostic workup. In: Becker IM, ed. *Comprehensive Occlusal Concepts in Clinical Practice*. Ames, IA: Wiley-Blackwell; 2011:215-258.
- For more information, please see the *AMA Manual of Style*, 10th edition.
- **Every manuscript must offer unique ideas presented in the author's own words.** Unattributed use of phrases and sentences from previously published works (including works by the author[s] of the submission) constitutes plagiarism and is grounds for immediate rejection of a manuscript. Upon submission to *General Dentistry*, manuscripts may be screened with iThenticate plagiarism detection software.

Product mentions: At the first mention of a brand name of a product, the name of the product's manufacturer should be listed, enclosed in parentheses.

Acknowledgments file, if any

Acknowledgments should be submitted in a separate file.

Graphics files, if any

A maximum of 10 graphics (including figures, charts, and/or graphs) and tables may be submitted. Please note we do not count compound images composed of multiple images as 1 graphic. Both graphics and tables must be numbered consecutively according to the order in which they are cited in the text. We reserve the right to remove graphics from the article during editing, as dictated by space considerations.

Tables and charts must be organized logically, include titles (and footnotes, when needed), and clarify or add to data presented, rather than simply repeat material in the text. Data points for charts (graphs) should be specified, if the information is not included elsewhere in the text, so that the charts can be accurately reproduced by our Production Department. For example, if a bar graph shows means and standard deviations, the exact numerical value of each mean and standard deviation should be provided.

Electronic files of graphics and tables are required for publication. Tables should be provided in Microsoft Word format and not as graphic files. Product-only figures should not be included. All images must be of professional quality and sharply focused.

Each figure should be numbered (Fig 1, Fig 2, etc), not lettered, and correspond with a caption provided on the captions list. A figure captions file must be submitted for all figures. For photomicrographs, the stain used must be specified in the caption, and original magnification must be indicated unless a scale bar is included within the image.

Written permission from the patient is required for publication of photographs that show a patient's full face or other easily identifiable features. Permission must cover print and digital media. If such permission cannot be obtained, the photographs will have to be cropped by our Production Department to prevent identification or deleted from the article. If the patient's permission has not already been obtained, a [General Dentistry Patient Release](#) is available here.

Figures should be submitted as separate files, not embedded in the article file or as a group in a single PDF, and should not include any numbering or identification on the actual photo, with the exception of graphics (for example, arrows or abbreviations) that further define what is being shown in the image. Such graphics must also be clearly explained in the figure caption. Unlabeled electronic versions of the images must be available upon request by the Production Department.

For best reproduction results, digital files should be in TIFF, JPEG, Postscript, or EPS formats.

Figure captions file, if any

The caption list must include captions for every graphic (including figures and charts). Each caption should be limited to approximately 20 words. The captions list must be submitted as a separate Microsoft Word document.

Copyright release form

Articles that have been published previously or submitted or accepted for publication elsewhere are not eligible for submission. Other materials (including tables, photographs, charts, and radiographs) that have been published previously must be accompanied by written permission from the copyright holder. All manuscripts must be accompanied by a copyright release form that lists and is signed by all authors. No authors can be added after submission. [The copyright release form is available here.](#)

Disclosure statement, if any

Authors are required to disclose any financial, economic, commercial, or professional interests related to topics presented in the manuscript. The disclosure statement, if one is necessary, must be included with the manuscript submission.

If a manuscript could be perceived to have commercial overtones (for example, a study comparing various products), authors who do not have financial, economic, commercial, or professional conflict of interest should include a disclaimer to that effect.

Manuscripts and corresponding materials should be submitted to mc04.manuscriptcentral.com/gendent.

Submitting your manuscript

Please note that if any of these items are missing, the review process will be delayed until all materials are received. If you have any questions about the manuscript submission process, please contact us at generaldentistry@agd.org.