

¹ **Camila Aparecida Fonseca**

Graduanda do curso de Odontologia do
Centro Universitário Braz Cubas, Mogi
das Cruzes, SP.

² **Fábio Sartorato**

Professor de Periodontia do curso de
Odontologia do Centro Universitário Braz
Cubas, Mogi das Cruzes, SP.

contato: sartoratófabio@gmail.com

Centro Universitário Brazcubas
Endereço: Av. Francisco Rodrigues Filho,
1233, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes, SP,

Responsabilidade Editorial

A Revista de Odontologia da UBC é uma publicação destinada à divulgação de conteúdos relacionados à Odontologia, não possuindo qualquer vínculo com os trabalhos aqui expostos. Os conceitos e afirmações constantes nos originais são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista, representada por meio de seu corpo editorial. Em caso necessário, entrar em contato com os autores para adequação do conteúdo.

DOENÇA PERIODONTAL EM GESTANTES E NASCIMENTO DE BEBÊS PREMATUROS E/OU DE BAIXO PESO

Fonseca CA¹, Sartorato F.²

RESUMO

A influência da doença periodontal em outros órgãos e tecidos vem sido extensamente estudada. O mecanismo que tem sido proposto para este processo é o de que o aumento de mediadores químicos do processo imunoinflamatório produzido nesta doença oral crônica destrutiva poderia interferir negativamente na fisiologia de outras áreas do corpo humano afetando vários sistemas. Uma das possibilidades dessa ação à distância seria a de influenciar a unidade feto-placentária alterando sua homeostase. Como o processo que desencadeia o início do trabalho de parto permanece obscuro em alguns aspectos e que boa parte dos fatores de risco ao nascimento prematuro ainda são desconhecidos existe grande interesse na elucidação desta possível interação em gestantes. Objetivo: Estudar por meio de revisão bibliográfica a possível inter-relação entre a doença periodontal em gestantes e o nascimento de bebês prematuros e/ou com baixo peso analisando os possíveis mecanismos imunoinflamatórios que serviriam como base biológica para este evento. Método: Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo e Google acadêmico sendo colhidas referências bibliográficas a partir do ano 2000. A estratégia de busca foi uma pesquisa cruzada com as palavras: doença periodontal versus gestante, parto pré-termo versus periodontite, baixo peso ao nascimento versus periodontite. A busca incluiu artigos publicados em periódicos em português. Não foram aceitos trabalhos experimentais em animais. Resultado(s): Diversos artigos apontam a possibilidade da associação entre a doença periodontal e o nascimento prematuro e/ou baixo peso, mas metodologias muito diferenciadas entre as pesquisas dificultam a comparação de resultados. Conclusões: Apesar da plausibilidade biológica consistente encontrada na literatura analisada ainda são necessárias mais evidências científicas que comprovem esta possível inter-relação.

Palavras-chave: Periodontite, Nascimento Prematuro, Baixo Peso ao Nascimento, Doença Periodontal

INTRODUÇÃO

O período do pré-natal é definido como o tempo de desenvolvimento entre embrião e feto que está compreendido entre a fertilização até 37ª semana, bebês que nascem antecipadamente à 37ª semana são classificados como prematuros e com baixo peso de 500 gramas até 2500 gramas. A maioria desses fetos consegue sobreviver no meio extrauterino devido aos cuidados adequados e específicos após o parto, mas podem apresentar diversas complicações, não só porque demandam maiores custos hospitalares, mas também, por apresentarem maior morbidade ao longo da vida, com risco aumentado de distúrbios metabólicos, déficits neurológicos e diminuição da capacidade cognitiva¹.

Não se sabe ao certo a causa da imaturidade, mas acredita-se que são vários fatores que atuam sinergicamente, fazendo com que contrações uterinas improdutivas tornem-se frequentes durante a gravidez e fiquem produtivas causando a dilatação cervical e a expulsão do feto. As modificações das contrações podem estar relacionadas principalmente a processos infecciosos. Em gestações terminadas.

A doença periodontal é uma inflamação gengival que pode evoluir para um processo infeccioso na cavidade bucal, o agente causador da doença periodontal é o biofilme dentário, uma comunidade bacteriana que desencadeia uma resposta imunoinflamatória liberando mediadores químicos, como as interleucinas, fator de necrose tumoral e prostaglandinas. Este estresse inflamatório produzido pela doença periodontal poderia de várias maneiras se relacionar à manifestações sistêmicas de uma forma geral³.

Em virtude de tantos fatos ainda não totalmente esclarecidos este trabalho tem por objetivo estudar a influência da doença periodontal em partos pré-termo e/ou baixo peso do recém-nascido e evidenciar a importância do tratamento periodontal no período gestacional.

REVISÃO DA LITERATURA

A prematuridade como causa de mortalidade infantil tem sido estudada em diferentes países, e os estudos constatam que inúmeras são as causas que levam um bebê a nascer prematuro, especialmente as relacionadas ao aparelho genital feminino, alterações placentárias (placenta prévia e descolamento prematuro) e excesso de líquido amniótico⁴.

Destacam-se dentre os fatores de risco clássicos associado ao nascimento de prematuros com baixo peso o consumo de álcool e/ou drogas, tabagismo, hipertensão, diabetes, infecções geniturinárias e histórias prévias de nascimento de prematuros de baixo peso. As infecções sistêmicas agudas em gestantes tais como a rubéola, encefalite, pneumonia e infecção de trato geniturinário têm capacidade para alcançar a unidade fetoplacentária desencadeando uma resposta inflamatória e estimulando inúmeras alterações como hemorragia focal que resulta em pobre perfusão fetal, necrose e restrição do nascimento. Em um parto normal, a ruptura da membrana ocorre após o começo das contrações. Mediadores inflamatórios como prostaglandinas (PGE₂) desempenham um papel importante e induzem a ruptura da membrana. Segundo a mesma linha de estudo, faz-se necessário evidenciar que gestantes com doença periodontal, ou seja, sítios de infecções à distancia poderiam contribuir para o nascimento prematuro e de baixo peso. A colonização bacteriana na superfície dental induz resposta inflamatória nos tecidos periodontais em função da existência de microrganismos anaeróbicos gram-negativos, endotoxinas e lipopolissacarídeos. Os mediadores inflamatórios produzidos induzem elevadas concentrações de PGE₂ e TNF- α (fator de necrose tumoral fator alfa) que circulam através do sangue. Essa associação entre a doença periodontal e o parto prematuro de bebês com baixo peso pode então ser reflexo de uma característica inflamatória do hospedeiro⁵.

Entende-se que o biofilme bacteriano é o fator causal das doenças periodontais, portanto o estabelecimento de um programa de controle e remoção do biofilme por parte do paciente leva significativas alterações clínicas no processo saúde - doença periodontal. Doença periodontal é um nome genérico que engloba uma série de alterações patológicas que ocorrem no periodonto. Periodonto é a denominação dada aos tecidos que circundam o dente; salientam-se entre eles as gengivas, o osso alveolar, o cemento e o ligamento periodontal. Embora existam inúmeras doenças periodontais, elas podem ser agrupadas em dois grandes grupos: gengivite e periodontite. Neste artigo os autores também afirmam que os níveis de PGE₂ e de Fator de Necrose Tumoral (TNF) aumentam progressivamente durante a gestação até que um limiar crítico é atingido para induzir o trabalho de parto. Estas moléculas produzidas no periodonto poderiam ser lançadas na circulação, atravessar a placenta e elevar os níveis de PGE e TNF no líquido amniótico. Citocinas podem também participar do processo de ruptura de membranas. Sabe-se que o TNF e a Interleucina-1 podem induzir a liberação de proteases (colagenase, elastase e outras) e também dos macrófagos, as quais digerem as membranas fetais, levando à ruptura⁶.

A doença periodontal compreende um amplo espectro de alterações dos tecidos periodontais de origem inflamatória e/ou infecciosa que podem acontecer durante a gravidez, quando modificações fisiológicas da cavidade oral, atribuível a mecanismos hormonais da gestação, causa o que se denomina gengivite gravídica, caracterizada por inflamação de gengiva, cemento e ligamento periodontal, e que predispõe a gestante à periodontite. No âmbito da gravidez, o permanente estado inflamatório e infeccioso da cavidade oral representa riscos potenciais, seja por favorecer a infecção por endocardite infecciosa, seja por propiciar complicações obstétricas, tais como aborto espontâneo e prematuridade. Os autores afirmam que do ponto de vista microbiológico a prevalência da *Porphyromonas gingivalis* nas amostras de saliva nas pacientes que tiveram a doença periodontal corrobora os relatos, que demonstraram ser este microrganismo um agente patogênico de forte virulência e que a sua detecção deve ser utilizada como indicador clínico para

doença periodontal. Quanto à evolução obstétrica, os resultados não permitiram correlacionar a doença periodontal com os efeitos adversos para a gravidez⁷.

A suscetibilidade à infecções aumenta no começo da gravidez, devido a alterações no sistema imune. Essa resposta imune deficiente propiciaria o crescimento de certas espécies bacterianas associadas à doença periodontal. A mudança hormonal é um fator modificador, mas a placa bacteriana ainda permanece como fator etiológico primário, ou seja, sem a placa bacteriana, a gestante não desenvolverá inflamação gengival. Durante o período gestacional, há um aumento nos níveis de PGE-2 e citocinas pró-inflamatórias no líquido amniótico até que um limiar é atingido, induzindo a ruptura do saco amniótico, contrações uterinas, dilatação do cérvico-uterino e parto. Assim, o processo normal do parto é controlado por citocinas, podendo ser desencadeado precocemente por estímulos externos, como infecções e estresse inflamatório⁸.

A hipersecreção das glândulas salivares, a tendência ao vômito e a maior vascularização do periodonto são alterações gerais e específicas de interesse na área odontológica que ocorrem no período gestacional, tais manifestações podem ser explicadas pelo desequilíbrio da atividade metabólica ocasionada pela elevação e liberação de taxas hormonais, inclusive a progesterona. Embora na gravidez as alterações hormonais repercutam na fisiologia bucal, modificando o equilíbrio normal da boca, podendo levar à exacerbação do processo carioso e a infecções gengivais, não é o período gestacional o responsável por tais alterações, mas pode agravar inflamação gengival preexistente, principalmente se houver negligência da higiene bucal⁹.

Alguns estudos propõem que as infecções bucais, como a periodontite, poderiam constituir uma fonte importante de infecção e inflamação através dos microrganismos periodontopatogênicos, no qual estimulariam uma reação inflamatória através da liberação de mediadores pró-inflamatórios, como prostaglandinas (PGE2) e fator de necrose tumoral (TNF- α). Esta reação inflamatória seria uma ameaça à unidade feto placentária, pois alguns mediadores estariam estritamente ligados ao trabalho de parto pré-termo sendo demonstrada a importância do tratamento prévio e periodontal como fator preventivo a partos prematuros, pois o mesmo reduziu a ocorrência significativamente¹⁰.

Durante o período gestacional é possível identificar alterações da composição da placa subgengival e da resposta imunológica. As concentrações de hormônios sexuais são fatores que influenciam a resposta do periodonto sendo observadas alterações na microbiota bucal, no metabolismo celular e nos níveis de estrógeno e prostaglandina. É importante ressaltar que a gestação não causa gengivite, mas pode agravar a condição pré-existente. Nas últimas décadas, diversos estudos vêm comprovando a associação da doença periodontal com o parto prematuro e nascimento de criança baixo peso¹¹.

Substâncias como PGE2 e TNF α produzidas pelo periodonto infectado, chegam à placenta através da circulação sanguínea. Cabe também destacar evidências de que na gravidez ocorre o aumento brusco dos hormônios femininos circulantes que podem afetar o mecanismo inflamatório, de forma a exacerbar a inflamação e, assim, desencadear contrações uterinas¹².

O brusco aumento de hormônios femininos circulantes durante a gestação é responsável pela exacerbação da reação inflamatória gengival devido à vasodilatação. A imunidade inicia-se a partir da reação de primeira linha de defesa contra os agentes agressores. Além da atuação dos macrófagos e fagocitários, há uma liberação de algumas citocinas e proteínas que regulam e coordenam as atividades das células responsáveis pela imunidade inata¹³.

A ligação entre a doença periodontal materna e parto prematuro ou baixo peso ao nascer é um área cinza, e ainda não está clara. A Organização Mundial da Saúde (OMS) informou que cerca de 12,9 milhões de prematuros mundiais anuais nascimentos entre 1997 e 2007, representa uma incidência de 9,6%. Esta meta-análise mostra que o tratamento da doença periodontal durante a gravidez não confere uma proteção geral, mas ainda sim são inúmeros benefícios quando o tratamento odontológico é realizado em conjunto no período gestacional¹⁴.

As doenças periodontais tem sido constantemente associada as doenças sistêmicas, tais como diabetes, doenças cardiovasculares isquêmicas, nascimento de prematuros e baixo peso dentre outras. Entretanto a influência do tratamento periodontal sobre essas condições ainda permanecem incertas. O tratamento periodontal melhora de forma significativa a função endotelial, entretanto não houve diferenças significativas em outros marcadores inflamatórios avaliados, como interleucina 1 e proteína C-reativa¹⁵.

A gestação é um processo em que ocorrem mudanças fisiológicas e psicológicas importantes, trazendo como consequência modificações para o organismo feminino. Os cuidados preventivos deveriam receber atenção especial, pois alterações do equilíbrio bucal, como cárie e doença periodontal, podem ser frequentes neste período. Ainda hoje, uma gestante procura o cirurgião-dentista quando algum tipo de alteração já está presente, não sendo corrente uma prática baseada na prevenção das doenças bucais¹⁶.

No acompanhamento à gestante nas consultas de pré-natal não há contemplação das orientações de saúde bucal por parte do médico, o que limita as ações positivas de saúde bucal que poderiam resultar em benefícios concretos, extensivo a todo o âmbito familiar. Por outro lado, os profissionais dentistas muitas vezes concentram-se unicamente no trabalho técnico-odontológico restrito ao meio bucal, reconhecido como seu locus de trabalho, com pouca interação e trocas de informações com profissionais médicos, não contribuindo para a atenção integral do indivíduo numa abordagem multiprofissional¹⁷.

É essencial que além da avaliação do estado de saúde bucal, a paciente deverá receber um tratamento de acordo com uma avaliação baseada no seu estado de saúde geral. O impacto das doenças na função ou o bem-estar psicossocial de uma pessoa tem sido comumente avaliado e definido como qualidade de vida relacionada à saúde. Na verdade, a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde foi considerada como parte indispensável do tratamento¹⁸.

DISCUSSÃO

A implicação da possível associação causal entre doença periodontal e baixo peso ao nascer não pode ser minimizada. O baixo peso ao nascer aumenta significativamente o risco de morte, sequelas neurológicas e neuro desenvolvimento insatisfatório. Se a doença periodontal aumenta a incidência de baixo peso ao nascer, parece claro que a atenção à saúde periodontal das gestantes deve passar a ter um espaço dentro das ações perinatais de saúde pública. A ideia desta

possível associação é largamente estudada e sua viabilidade tem sido correlacionada por vários autores^{1,5,9,16}.

Há provas convincentes de que as infecções em mulheres grávidas podem alterar citocinas normais, e como a gestação é regulada por hormônios, portanto há possibilidade de resultar em ruptura prematura e/ou parto prematuro. A doença periodontal tem sido associada com a gravidez com partos prematuros, partos de baixo peso ao nascer e ruptura prematura de membranas^{9,18}.

Os mecanismos desta provável inter-relação podem ser explicados pela alta concentração de estrogênio na circulação que afeta a fisiologia normal das células do epitélio gengival. Esses hormônios são capazes de modular a atividade dos neutrófilos. Uma menor função dessas células é observada durante a gravidez, deixando o organismo mais suscetível a inflamação. A doença periodontal poderia exercer uma influência nesse processo por duas formas: por uma via indireta, onde tecidos inflamatórios passariam atuar como reservatório de bactérias onde transportariam pela corrente sanguínea até a cavidade uterina, ou por uma via direta onde os próprios sítios periodontais produziram mediadores inflamatórios que passariam atuar como potente fonte de citocinas. Sendo que o trabalho de parto quando iniciado ocorre por aumento súbito nos níveis de Prostaglandina E2 e TNF- α (mediadores químicos inflamatórios associados com processos infecciosos), usualmente aumentados na doença periodontal. A PGE2 presente em níveis elevados na doença periodontal, é importante regulador dos processos fisiológicos do parto e aumenta durante a gestação até atingir nível crítico para induzir contração, dilatação cervical e o nascimento^{3,12}.

Por outro lado autores relatam controvérsias nesta relação como afirmam quando mostram que dentre as condições sistêmicas associadas a doença periodontal, a mais discutida é a relação dessa com o nascimentos de bebês prematuros e baixo peso, os resultados se mostram controversos, apesar de tentador deve se ter muito cuidado no estabelecimento de uma relação causal entre doença periodontal e doenças sistêmicas^{7,14}.

Deve ser dada uma importância ao tratamento prévio periodontal como fator preventivo a partos prematuros, pois o mesmo reduziu a ocorrência do mesmo significativamente. É prudente que esse fato seja reconhecido e que novas condutas com medidas preventivas à doença periodontal, assim como nos demais fatores de risco, sejam aplicadas nos sistemas públicos e privado de saúde, em todas as pacientes que planejam engravidar, bem como realizado seu monitoramento durante a gravidez, diminuindo possivelmente a probabilidade da ocorrência de prematuridade no nascimento de seus filhos^{2,6,18}.

CONCLUSÕES

Apesar da plausibilidade biológica consistente encontrada na literatura ainda são necessárias mais evidências científicas que comprovem esta possível inter-relação. O consenso atual da literatura sobre o tema abordado, não deixa claro se a doença periodontal representa um fator causal.

As últimas evidências encontradas na literatura sugerem que o tratamento periodontal possa reduzir os resultados adversos na gravidez, mas que muitos estudos epidemiológicos e principalmente de intervenção são ainda necessários para validar essa associação e determinar se ela é causal e o qual o grau de risco.

É importante orientar as gestantes sobre a importância do tratamento periodontal suas causas e consequências para que possam delas se prevenir, uma vez que a prevenção primária, sem dúvida, possui um grande potencial no controle e na redução das doenças bucais e sistêmicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zanatta FB, Machado E, Zanatta GB, Fiorini T. Doença periodontal materna e nascimento prematuro de baixo peso: uma revisão crítica das evidências atuais. *Arquivos Catarinenses de Medicina* 2007; 36(1):96-102.
2. de Almeida TS, Lins RP, Camelo AD, de Mello DC. Investigação sobre os fatores de risco da prematuridade: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciências de Saúde*. 2013; 17(3):301-8.

3. Bragion DB, da Costa SR, Zafflon GT, Tognetti VM, Garcia MB. Doença periodontal e parto prematuro: Há uma relação de risco? *Jornal de Brasília*. 2012; 3(2):1-10.
4. Ávila WS, Romito LT, Marcelino SL, Neves I, Zugaib M, Grinberg M. Doença periodontal em portadoras de valvopatia durante a gravidez. *Arq Bras Cardiologia*. 2011; 96(4):307-11.
5. Louro PM, Fiori HH, Steibel J, Fiori RM. Doença periodontal na gravidez e baixo peso ao nascer. *Jornal de Pediatria*. 2001;77(1): 23-8.
6. Domingues JM, de Oliveira LS, Alves BJ, Machado W. A doença periodontal como possível fator de risco colaborador, dentre os demais fatores clássicos, para o parto prematuro e/ou baixo peso ao nascer. *Revista Periodontia*. 2010; 20(2):33-8.
7. Junior RP, Nomura MI, Politano GT. Doenças periodontal e complicações obstétricas:há relação de risco? *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(7):372-7.
8. Correia SM, da Silveira JC. Percepção da relação saúde bucal e parto prematuro entre membros da equipe de ESF e gestantes. *Pesq Bras Odontoped Clin Integ*. 2011;11(3):347-55.
9. Passanezi E, Brunetti MC, Santana AC. Interação entre doença periodontal e a gravidez. *Rev Periodontia*. 2007;17(2):32-8.
10. de Souza ES, Tenório JD, de Aguiar MC, Sobra AP. Associação entre doença periodontal e parto prematuro - projeto piloto. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2012;12(1):69-76.
11. Rosing CK, Hass NA, Fiorini T. A prevenção no contexto da medicina periodontal. *Rev Periodontia*. 2007;17(2):60-6.
12. Otávio GM, Damasceno VD, Lemos TN. Importância do conceito de medicina periodontal na integralidade da assistência à saúde. *Oral Sci*. 2014;6(2):10-7.
13. Ramos HÁ, Cuman RK. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2009;13(2):297-304.
14. Wu M, Chen Sw, Jiang SY. Relationship between gingival inflammation and pregnancy. *The Affiliated Shenzhen Maternity and Child Healthcare*. 2014;15(1): 1-11.
15. Feldens EG, Feldens CA, Kramer PF, Class BM, Marcon CC. A percepção dos médicos obstetras a respeito da saúde bucal da gestante. *Rev Univ Fed da Paraíba*. 2005;5(1):41-6.

16. Reis DM, Pitta DR, Ferreira HM, de Jesus MC, de Moraes ME, Soares MG. Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15(1):269-76.
17. Lu HX, Xu W, Wong MC, We TY, Feng XP. Impacto das condições periodontais na qualidade da vida das mulheres grávidas: um estudo transversal. *Health and Quality of Life*. 2015;15(1):13-67.
18. da Rosa MI, Pires PD, Medeiros LR, Edelweiss MI, Martínez J. Tratamento de doença periodontal e risco de parto prematuro: revisão sistemática e metanálise. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(10):1823-33.

¹ Acadêmicos do curso de
Odontologia do Centro Universitário
Braz Cubas

² Mestre, Doutora,
Docente Orientadora do
curso de Odontologia do
Centro Universitário Braz Cubas
contato: viviana.neder@brazcubas.br

Centro Universitário Brazcubas
Endereço: Av. Francisco Rodrigues Filho,
1233, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes, SP,

Responsabilidade Editorial

A Revista de Odontologia da UBC é uma publicação destinada à divulgação de conteúdos relacionados à Odontologia, não possuindo qualquer vínculo com os trabalhos aqui expostos. Os conceitos e afirmações constantes nos originais são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista, representada por meio de seu corpo editorial. Em caso necessário, entrar em contato com os autores para adequação do conteúdo.

SEDAÇÃO CONSCIENTE NO TRATAMENTO DE PACIENTES NÃO COLABORATIVOS

Rocha, F.A.L¹, Nogueira, G.C¹, Yano, M.H¹, Moreira, N.L¹, Neder, V.M²

RESUMO

Na prática clínica existem muitos pacientes ansiosos, odontofóbicos ou com um comportamento físico e/ou mental atípico e que não cooperam durante o atendimento odontológico. Como alternativa para o tratamento desses pacientes, utiliza-se a técnica de sedação consciente através de medicamentos ou sedação com óxido nitroso/oxigênio. Tais técnicas quando empregadas de maneira correta são válidas e seguras, obtendo-se ótimos resultados, principalmente com crianças. Desta forma, o objetivo deste estudo é relatar os tipos de sedação consciente comumente utilizados em odontologia como alternativa ao tratamento odontológico para crianças e pacientes com um comportamento não colaborativo.

Palavras-chave: Óxido nitroso. Sedação consciente. Ansiedade ao tratamento odontológico.

INTRODUÇÃO

A Odontologia no Brasil vem evoluindo quanto às medidas preventivas, interceptadoras e curativas, dedicando sua contribuição na melhoria da qualidade de vida da população.

A ansiedade e o medo são fatores de fuga ao tratamento odontológico e ainda persistem em boa parte da população, sendo gerados por fatores como os sons e vibrações dos instrumentos rotatórios, movimentos bruscos do profissional e a aplicação da anestesia local, relatada como o procedimento mais estressor no consultório odontológico.¹

Para uma sedação consciente ideal, o agente sedativo deve ser eficaz, ter dosagem que não altere nem modifique os sinais vitais e permitir uma rápida recuperação do paciente e ter uma baixa prevalência de efeitos adversos, além de, quando possível, ser administrado por uma via atraumática.²

O controle farmacológico dentro da odontologia pode ser feito essencialmente de três maneiras: administração de benzodiazepínicos, sedação com hidrato de cloral ou óxido nitroso/oxigênio, e com o auxílio da hipnose/iatrosedação.

O primeiro passo para o sucesso na escolha da terapêutica medicamentosa é uma anamnese bem estruturada que permitirá ao cirurgião-dentista colher informações cruciais para o tratamento a ser instituído.³

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a importância e eficácia dos diversos métodos de sedação consciente no tratamento odontológico de pacientes não colaborativos.

MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho foi realizado através de pesquisa no banco de dados Google Acadêmico e Pubmed, de artigos sobre o tema em questão, entre os anos 1997 a 2018, utilizando como palavras-chaves nos idiomas português e inglês: Sedação Consciente; benzodiazepínicos; óxido nitroso; ansiedade ao tratamento odontológico.

REVISÃO DA LITERATURA

Na odontologia, a sedação pré-anestésica não visa evitar somente a fuga do paciente odontofóbico. A redução do estresse durante o atendimento odontológico busca evitar a liberação de catecolaminas endógenas, que em situações de estresse pode aumentar em torno de 40 vezes. Essa liberação aumentada pode acarretar complicações cardiovasculares significativas que podem ser fatais, dentre elas o infarto do miocárdio e o acidente vascular cerebral.

Devido a isso, ressalta a importância do controle da ansiedade, principalmente frente a pacientes predispostos a complicações como os hipertensos e cardiopatas.⁴

O paciente deve ser introduzido no consultório odontológico ainda no primeiro ano de vida, assim, a mãe será orientada sobre a higiene bucal da criança, realizar medidas preventivas necessárias, utilizando condicionamento psicológico.

As impressões emocionais das primeiras visitas ao consultório podem gerar traumas na mente infantil, que poderá repercutir na personalidade futura.⁵

A sedação consciente é caracterizada como uma redução do nível de atividade e excitabilidade do paciente, sendo classificada pela American Society of Anesthesiologists-

ASA2 (2002) em mínima, moderada e profunda. Nas duas primeiras o paciente responde a comando verbal e estimulação tátil leve, tendo as funções respiratória e cardiovascular normalmente mantidas. Na sedação profunda o paciente não responde facilmente a comando verbal, mas responde a estímulos dolorosos. A função cardiovascular normalmente é mantida, mas a função respiratória espontânea apresenta-se alterada, com necessidade de assistência.⁶

Por muito tempo os barbitúricos (fenobarbital, pentobarbital e secobarbital) foram utilizados como sedativo-hipnótico, mas com exceção de alguns casos específicos foram substituídos pelos benzodiazepínicos.⁷

Devido a sua eficácia e segurança os benzodiazepínicos tem se tornado drogas de primeira escolha para o controle da ansiedade no consultório odontológico.⁸

Os benzodiazepínicos apresentam baixa incidência de efeitos adversos e toxicidade, particularmente em tratamentos de curta duração, como é o caso do uso em odontologia. Entretanto, uma pequena porcentagem dos pacientes (principalmente crianças e idosos), podem apresentar o chamado “efeito paradoxal”, caracterizado por excitação, agressividade e irritabilidade, mesmo em baixas doses.⁹

Dentro do grupo dos benzodiazepínicos, alguns fármacos são mais utilizados para sedação consciente na odontologia como por exemplo o Diazepam, Midazolam e Lorazepam.¹⁰

Seu mecanismo de ação consiste na ativação do receptor GABA induz a abertura dos canais de cloreto (Cl-) da membrana dos neurônios, aumentando o influxo do ânion para dentro das células, o que resulta, em última análise, na diminuição da propagação de impulsos excitatórios.¹¹

Estes fármacos apresentam como principais efeitos farmacológicos as ações ansiolíticas, sedativas, indução do sono e amnésia anterógrada.¹²

O óxido nitroso descoberto pelo químico inglês Joseph Priestley foi inicialmente denominado de gás hilariante – dióxido de nitrogênio e protoxido, mas desconhecia suas propriedades sedativas que se tornariam extremamente importante para a prática médica.¹³

Dentre suas características, o óxido é um gás inodoro, não inflamável com propriedades físico-químicas próprias de um anestésico pouco potente, usado em altas concentrações.¹⁴

A técnica consiste na inalação do óxido nitroso através de um equipamento específico (fluxometro) e de uma máscara nasal que disponibiliza de maneira continua um percentual de óxido nitroso na mistura com o oxigênio. A sedação com óxido nitroso/oxigênio não apresenta efeito analgésico, portanto a anestesia local é necessária, devendo ser efetuada durante a sedação.¹⁵

O termo iatrossedação deriva do prefixo grego *iatro*, que significa “médico”, e a palavra sedação, que significa “o alívio da ansiedade”. A iatrossedação foi definida em termos gerais como qualquer técnica de redução da ansiedade em que nenhum fármaco é administrado. Esta técnica visa a comunicação entre o dentista e o paciente criando um vínculo de confiança e segurança.¹⁶

DISCUSSÃO

Segundo K. E. Wilson, N. M. Girdler and R. R. Welbury (2006) o midazolam oral é tão eficaz quanto o óxido nitroso em atingir um nível satisfatório de sedação.¹⁷

Mandelli, Tognoni e Garattini (1978) concordam que o diazepam demonstrou constituir-se em uma modalidade de sedativo particularmente segura e eficaz para pacientes pediátricos, embora apresente a desvantagem da duração de sua ação.¹⁸

De acordo com Matear e Clarke, 1999; Goodchild *et al.*, (2003) o diazepam é um fármaco de longa duração, por este motivo é indicado quando se deseja uma sedação pós-operatória mais prolongada. Concordam também que o midazolam é escolhido para a sedação de pacientes na maioria dos procedimentos e principalmente em casos de urgência; possui efeitos miorelaxantes e anticonvulsiantes, um rápido início de ação e induz amnésia anterógrada. Além disso, acrescentam que o término dos efeitos do lorazepam é observado após 6 a 8 horas. Por essa razão e pelo fato de dificilmente produzir efeitos paradoxais, é considerado como o agente ideal para a sedação consciente de pacientes idosos.¹⁰

Os autores dos Santos Silva, A. R., & Ferreira, R. C. S afirmam que a sedação consciente com a utilização de benzodiazepínicos por via oral apresenta margem de segurança relativamente ampla, com ação quase restrita ao sistema nervoso central.⁴

Ambos os autores Halonsten AL; Kock G; Schroder U, (1983) concordam que devido ao efeito paradoxal que o hidrato de cloral tem demonstrado em crianças, consideram que sua utilização na clínica infantil tem sido limitada e substituída pelos benzodiazepínicos.¹⁹

Cavalcante SR & Nunes RR. (2003) citam em seus artigos que os benefícios da sedação consciente com o óxido nitroso/oxigênio já são utilizados em consultórios e não se restringem apenas à odontologia, porém sua utilização ainda gera divergências entre os profissionais da saúde devido à falta de informação.¹⁴

Estudos preliminares realizados pelos autores Blain e Hill, 1998; Lyrtzopoulos e Blain, 2003; Pastor e Hill, 2000), também confirmaram a eficácia de sedação por inalação para extrações dentárias.²⁰

Caldas LAF, Gamba, CG. A, 2004, descrevem a atuação do óxido nitroso em sistema nervoso promovendo uma leve depressão do córtex cerebral, ação distinta dos benzodiazepínicos que atuam a nível de bulbo.²¹

Cavalcante, S. L., & Nunes, R. R. 2003 Afirma que óxido nitroso tem efeitos anestésicos, analgésicos em concentrações sub anestésicas, amnésicos e psíquicos. Têm permitido um melhor conhecimento clínico das indicações, contraindicações e precauções do uso deste gás.

Uma das características do óxido nitroso é a sua capacidade de aumentar o tônus muscular e acelerar a indução dos anestésicos inalatórios. ¹⁴

Possobon, R. D. F., Moraes, A. B. A. D., Ambrozano, G. M. B., & Costa Junior, Á. L. 2004, não descartam as estratégias psicológicas de manejo do comportamento, como a distração e a explicação, dizendo que devem ser utilizadas em todas as sessões de atendimento odontopediátrico.²²

CONCLUSÃO

A sedação consciente é uma das diversas técnicas de controle comportamental citadas na literatura que podem ser empregadas na odontologia, desde que o profissional esteja apto a aplicá-la e a avaliar a relação risco/benefício para o paciente.

Não há uma técnica ideal, mas sim a mais indicada para cada tipo de paciente, que deve ser determinada através de anamnese e de exame físico detalhado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Aeschliman, S. D., Blue, M. S., Williams, K. B., Cobb, C. M., & MacNeill, S. R. (2003). A preliminary study on oxygen saturation levels of patients during periodontal surgery with and without oral conscious sedation using diazepam. *Journal of periodontology*, 74(7), 1056-1059.
- 2- Alderson PJ, Lerman J. Oral premedication for pediatric ambulatory anaesthesia: a comparison of midazolam and ketamine. *Can J Anaesth* 1994; 41:221-6.
- 3- Haas DA. Oral and inhalation conscious sedation. *Dental Clin North Am.* (1999)
- 4- Santos AR, Ferreira RCS. Prescrição de Benzodiazepínicos para o Manejo da Ansiedade em Idosos Submetidos a Tratamento Odontológico. Univ. Federal de Alagoas.
- 5- Cavalcante LB, Sanabe ME, Marega T, Gonçalves JR, Lima FCBA. Sedação consciente: um recurso coadjuvante no atendimento odontológico de crianças não cooperativas. Univ. Estadual Paulista Julio Mesquita Filho – Jan 2011
- 6- Cogo, K., Bergamaschi, C. D. C., Yatsuda, R., Volpato, M. C., & Andrade, E. D. D. (2006). Sedação consciente com benzodiazepínicos em odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 18(2), 181-8.
- 7- Hobbs WR, Rall W, Verdoorn TA. Hipnóticos e sedativos: etanol. In: Hardman JG , Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Gilman AG. *As bases farmacológicas de terapêutica* . Rio de Janeiro: Guanabara; 1996
- 8- Clark CO, Nguyen H, Phillips PK. Anxiolysis with oral midazolam in pediatric patients undergoing dermatologic surgical procedures. *J Am Acad Dermatol.* 2001
- 9- Orelund, L. (1988). The benzodiazepines: a pharmacological overview. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 32, 13-16.
- 10- Matear DW, Clarke D. Considerations for the use of oral sedation in the institutionalized geriatric patient during dental interventions: a review of the literature. *Spec Care Dentist* 1999 Mar-Apr; 19(2):56-63.

- 11- Loeffler²⁸, 1992; Rang *et al*⁴⁰, 2004. Loeffler PM. Oral benzodiazepines and conscious sedation: a review. *J Oral Maxillofac Surg* 1992 Sep; 50(9): 989-97 & Rang HP, Dale MM, Ritter P. *Farmacologia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. 11
- 12- Folayan, M. O., Faponle, A., & Lamikanra, A. (2002). A review of the pharmacological approach to the management of dental anxiety in children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(5), 347-354.
- 13- Rang HP, Dale MM, Ritter P. *Farmacologia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
- 14- Cavalcante SL, Nunes RR. Avaliação dos Parâmetros Derivados do Eletroencefalograma durante Administração de Diferentes Concentrações de Óxido Nitroso. *Ver. Bras Anesthesiol*. Fev. 2003.
- 15- Bailey P. Sedation and analgesia. Diagnostic for therapeutic procedures. *Anesth Analg*. 2003; 97:929-30
- 16- Milgrom P. Treatment of the distrustful patient. Weinstein P., Milgrom O., Getz T. *Treating fearful dental patients: a patients management handbook*, ed 2, Seattle: University of Washington Press, 1992.
- 17- A comparison of oral midazolam and nitrous oxide sedation for dental extractions in children. K. E. Wilson,¹ N. M. Girdler² and R. R. Welbury³ *Anaesthesia*, 2006, 61, pages 1138–1144 doi:10.1111/j.1365-2044.2006.04835.x_2006 The Authors / Journal compilation _ 2006 The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland
- 18- Mandelli, M., Tognoni, G., & Garattini, S. (1978). Clinical pharmacokinetics of diazepam. *Clinical pharmacokinetics*, 31, 72-91.
- 19- Hallonsten AL, Kock G, Schroger U. Nitrous oxide sedation in the dental care. *Comm Dent Oral Epidemiol*. 1983
- 20- Blain e Hill, 1998; Lyratzopoulos e Blain, 2003; Pastor e Hill, 2000
- 21- Caldas LAF, Gamba, CG. A sedação consciente e sua importância no controle diário da dor, medo e ansiedade na clínica odontológica. *Revista Naval* 2004 ago; 51: 3.
- 22- Possobon, R. D. F., Moraes, A. B. A. D., Ambrozano, G. M. B., & Costa Junior, Á. L. (2004). O comportamento de crianças em tratamento odontológico: intervenção psicofarmacológica. *Psicologia em Estudo*.

¹ Acadêmicos do curso de
Odontologia do Centro Universitário
Braz Cubas

² Mestre, Doutora,
Docente Orientadora do
curso de Odontologia do
Centro Universitário Braz Cubas
contato: viviana.neder@brazcubas.br

Centro Universitário Brazcubas
Endereço: Av. Francisco Rodrigues Filho,
1233, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes, SP,

Responsabilidade Editorial

A Revista de Odontologia da UBC é uma publicação destinada à divulgação de conteúdos relacionados à Odontologia, não possuindo qualquer vínculo com os trabalhos aqui expostos. Os conceitos e afirmações constantes nos originais são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista, representada por meio de seu corpo editorial. Em caso necessário, entrar em contato com os autores para adequação do conteúdo.

FRATURAS MANDIBULARES

Ferreira DIS¹, Silva GFS¹, Souza HG¹, Guimarães MAG¹, Neder VM²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo revisar a etiologia da fratura mandibular e identificar quais as áreas de maior incidência, estabelecendo um breve diagnóstico para cada caso. A fratura mandibular pode ser relacionada a alguns eventos do cotidiano, suas causas podem ser subdivididas entre acidentes automobilísticos; esportes (dos quais tem um contato intenso inevitável na região da face); ferimentos por arma de fogo; ferimento por arma branca; agressão física e quedas. A área de maior incidência de fraturas é localizada no ramo da mandíbula, entretanto a fratura pode acometer várias regiões em determinado evento. Conclusão: Concluindo, portanto que a incidência em homens é devido a uma maior exposição nos eventos citados, o tratamento deve ser precoce, tendo em vista que o tratamento conservador é o mais empregado nessas situações, no entanto, o tratamento conservador e o invasivo apresentam resultados excelentes. O cirurgião bucomaxilofacial deve estar apto a realizar intervenções e deve ter o acompanhamento de uma equipe multiprofissional, para que possa alcançar resultados satisfatórios, tanto funcionais quanto estéticos.

Palavras-chave: Fraturas Mandibulares, Traumas Mandibulares, Trauma Facial.

INTRODUÇÃO

A mandíbula é o único osso móvel do crânio, com a forma de ferradura, tendo sua anatomia variada, e participa do ato da mastigação. Algumas áreas da mandíbula são caracterizadas mais frágeis como: região do ângulo, do ramo, do corpo, do côndilo, parasínfise e sínfise.¹ A fratura mandibular é denominada como a interrupção da continuidade óssea, que pode ser relacionada ou causada por queda ou impacto de intensidade variável.²

As fraturas mandibulares podem interferir na oclusão e na articulação temporomandibular. A incidência é maior em homens do que em mulheres (10:1), já que os homens estão mais expostos a esportes violentos.²

Os principais fatores etiológicos dessas fraturas são: acidentes automobilísticos, agressão física, ferimentos por arma de fogo, quedas e acidentes esportivos. O tratamento exige uma abordagem por uma equipe multidisciplinar e a opção do tratamento deverá ser avaliada por um cirurgião bucomaxilofacial, devendo sempre levar em consideração a saúde geral do paciente, visando que fraturas expostas tem um alto risco de infecção e necessitam de um cuidado pré, trans e pós-operatório para que a infecção seja prevenida.³

OBJETIVO

Identificar as áreas com maior incidência de fratura mandibular, bem como a sua etiologia.

Estudar o tratamento com os tipos de técnicas possíveis.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado uma revisão de literatura, com levantamento bibliográfico nas principais bibliotecas virtuais como PubMed, Scielo, Google Acadêmico e em livros na biblioteca presencial com as palavras chaves: Fraturas mandibulares, traumas mandibulares, trauma facial e mandíbula no período de 2000 a 2018.

REVISÃO DA LITERATURA

As fraturas mandibulares podem ser causadas por traumatismo indireto ou direto, resultantes de acidentes de trabalho, acidentes automobilísticos, quedas, agressões físicas, acidentes na remoção de dentes e prática de esportes. Podem ocorrer também, no trans ou pós-operatório de exodontias, principalmente dos dentes inclusos na região do terceiro molar. Elas correspondem à maioria das fraturas encontradas no esqueleto facial cerca de 35% a 70%.⁴

Os acidentes de trânsito são as causas mais comuns (50%), seguidos das quedas (32,5%) e agressões (12,5%), e predominância pelo gênero masculino. As ocorrências desses traumas podem levar a não somente uma alteração facial, mas também alteração na movimentação da articulação têmporomandibular e na oclusão dentária. A predominância pelo gênero, poderá ser observada no gráfico 1 e a etiologia do trauma poderá ser observada no gráfico 2.⁵

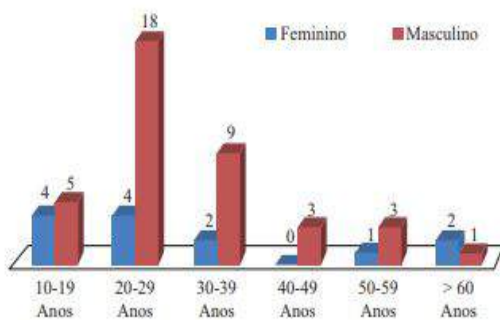


Gráfico 1. Representação da faixa etária x gênero.

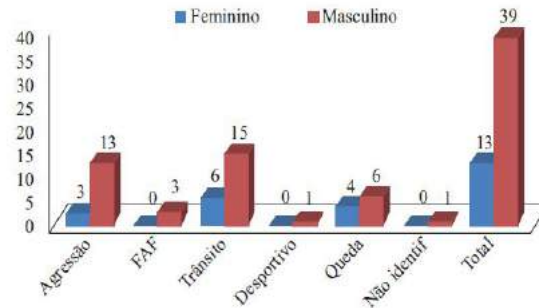


Gráfico 2. Etiologia do trauma de face

FONTE: Motta Júnior J, Giovanini JG, Borges HOI, Higasi MS, Stabile GAV. Fraturas Mandibulares: Estudo Prospectivo de 52 Casos. UNOPAR Cient.Ciênc. Biol. Saúde. 2010; 12(1):25-30.

As fraturas mandibulares classificam-se de acordo com a sua localização, traço da linha de fratura, e estabilidade. Quanto à variedade das fraturas, elas podem ser descritas como fratura em galho verde, simples, composta, complexa, cominutiva, impactada, indireta, patológica, por separação e por deslocamento. Ainda podemos classificar quanto a direção do traço da fratura, que indicará se a fratura será favorável ou desfavorável.⁶

A fratura simples é descrita como uma linha única de fratura que não se comunica com o meio externo, o que difere da fratura composta, que possui comunicação com o meio externo. A fratura em galho verde apresenta perda incompleta da continuidade óssea. Já a fratura cominutiva o osso se fragmenta em múltiplos lugares, geralmente essa fratura é decorrente de FAF (ferimento por arma de fogo). Quando um fragmento ósseo é forçado para dentro do outro, a fratura é classificada como impactada, e quando há um enfraquecimento ósseo decorrente de alguma patologia, a fratura é denominada fratura patológica. Em fraturas onde a cabeça condilar não se articula com a fossa glenóide, se classifica como fratura por deslocamento. Classifica-se fratura por separação quando possui movimento do fragmento proximal em relação ao segmento mandibular, com movimento no sítio de fratura. Já a fratura indireta, surge num ponto distante onde ocorreu o impacto para a fratura. Fratura complexa implica em danos às estruturas anatômicas, como vasos, nervos ou articulação^{6 17}.

As fraturas mandibulares são descritas como favoráveis quando a musculatura tende a trazer um fragmento contra o outro reduzindo a fratura. São definidas como desfavoráveis quando

fragmentos tendem a ser separados pela ação muscular. Fratura favorável horizontal resiste às forças de deslocamentos anteriores, como a tração do músculo masseter e do temporal no fragmento proximal. A fratura favorável vertical, resiste a tração medial do pterigoideo medial no fragmento proximal, podendo ser observado na figura 1.⁷

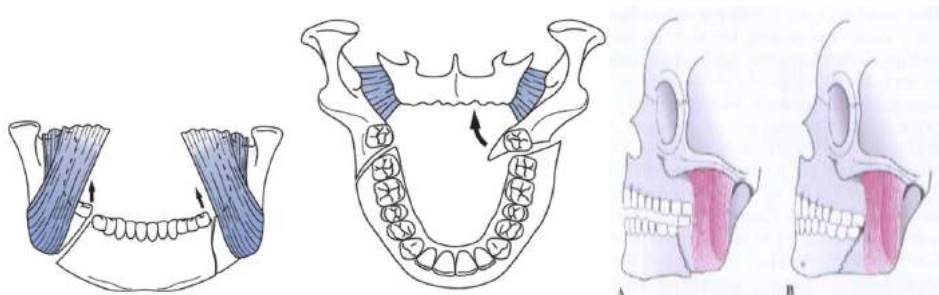


Figura 1

FONTE: Miloro M. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. 2ªed. São Paulo: Santos; 2004.

O tratamento das fraturas mandibulares tem como objetivo principal a restauração de sua forma e função o que inclui o restabelecimento da condição oclusal dentária do paciente previamente ao trauma. Para tanto, é necessário ter como base os princípios que regem a traumatologia: redução, contenção, imobilização e controle da infecção.⁸

Para a escolha do tratamento ideal, é de grande importância o exame local das fraturas de mandíbula, que se inicia com a limpeza cuidadosa da face, removendo-se sangue coagulado, detritos e corpos estranhos para verificar as lacerações do tecido mole, equimose e hematomas. A seguir, faz-se a limpeza cuidadosa da boca, afim de verificar a presença de dentes avulsionados ou fraturados, e próteses. A inspeção extrabucal e a palpação extrabucal inicia-se pela palpação das regiões condilares, bilateralmente, descendo pelos ramos da borda inferior dos corpos mandibulares, apresentando sensibilidade nos locais onde houver fratura, e quando a fratura comprometer o feixe vâsculo-nervoso poderá ocorrer anestesia do lábio inferior. Já na inspeção e palpação intrabucal, o vestíbulo e o assoalho da boca são examinados para verificar presença de equimoses e hematomas, os dentes deverão ser testados para verificar possível mobilidade e outros sinais de fratura e luxação. Os sinais e sintomas apresentados nos casos de fraturas mandibulares são: dor à movimentação, alteração na oclusão dentária e interferências funcionais, deformidade facial, edema e equimose, crepitação óssea e mobilidade anormal.⁹

O tratamento imediato é claramente notado para exigir o menor debridamento com menor morbidade, que possibilita um retorno mais rápido da função, menor tempo em âmbito hospitalar e cirurgia única. A impossibilidade desse tratamento sempre vai ocorrer quando o paciente apresentar infecção grave, fragmentação óssea com grande perda da estrutura, avulsão de tecidos moles e onde a atenção à saúde geral for mais urgente no momento. Já o tratamento intermediário, onde permite um melhor planejamento dos casos, de inicial ele pode ser muito viável por permitir planejamento, porém pode se tornar necrótico em questão de dias, o que causaria complicação pós operatória.¹⁰

Existem dois tipos de tratamento indicados no caso de fraturas mandibulares, o aberto e o fechado. O tratamento aberto é indicado nos casos de desvio do côndilo maiores que aproximadamente 45°, quando a cabeça da mandíbula está fora da cavidade articular, fraturas cominutivas, fragmentos de corpos estranhos intra-articulares e bloqueio à movimentação da ATM. Já para a indicação do tratamento fechado, é recomendado para pacientes com desvio do fragmento menor que aproximadamente 45°, quando a cabeça da mandíbula permanece dentro da fossa articular, quando o paciente apresenta elementos dentários suficientes para o bloqueio maxilo-mandibular ou quando na ausência dos dentes existe a possibilidade da utilização de prótese. Assim, o diagnóstico das fraturas e a indicação do tratamento devem ser precisos para evitar as disfunções têmporomandibulares ou ainda sequelas mais graves que alterem o crescimento da face e da mandíbula, levando a deformidades mandibulares assimétricas, distúrbios funcionais, necrose condilar ou que impossibilite a abertura satisfatória da boca, como as anquiloses têmporo-mandibulares. Além disso, a anquilose da ATM é uma condição que pode causar problemas na mastigação, digestão, fala, estética e higiene, o que também pode levar a problemas psicológicos.¹¹

A eleição do tratamento é variável e depende de cada caso individualmente, de acordo com os achados clínicos e imaginológicos. Consiste basicamente na redução anatômica, seguida de uma correta estabilização dos segmentos fraturados, que é determinante no reparo ósseo e no restabelecimento anátomo-funcional da região oclusal e das funções normais.¹²

O tratamento aberto normalmente quando é escolhido, ocorre a utilização de acessos cutâneos, sobretudo os pré-auriculares, a fim de visualização direta com alta previsibilidade de sucesso e, com o objetivo de redução das sequelas irreversíveis, tais como paralisia facial, necroses teciduais e também formação de cicatrizes. O método de tratamento fechado, através do bloqueio maxilomandibular mostra-se

com maior tendência de resultados insatisfatórios no exame clínico da ATM, assim como os pacientes tratados através da redução e osteossíntese com fio de aço. Não existem diferenças estatisticamente significantes na queixa de dor, disfunção mastigatória e satisfação após o tratamento aberto ou fechado.¹³

O côndilo mandibular apresenta-se como um dos locais mais comumente acometidos nas fraturas mandibulares, na maioria das vezes, decorrente de um trauma na região de sínfise. Uma das principais indicações para o tratamento cirúrgico é a impossibilidade de restabelecer uma oclusão dentária favorável com o tratamento conservador através do bloqueio maxilomandibular. O sucesso do tratamento está relacionado a uma aderência cuidadosa dos princípios cirúrgicos e fisiológicos. O tratamento de redução dessa fratura é realizado com placas e parafusos de titânio ou fio de aço.¹⁴

O acesso cirúrgico para a redução dessa fratura poderá ser Retromandibular ou Pré-Auricular, como mostra a figura 1.⁷

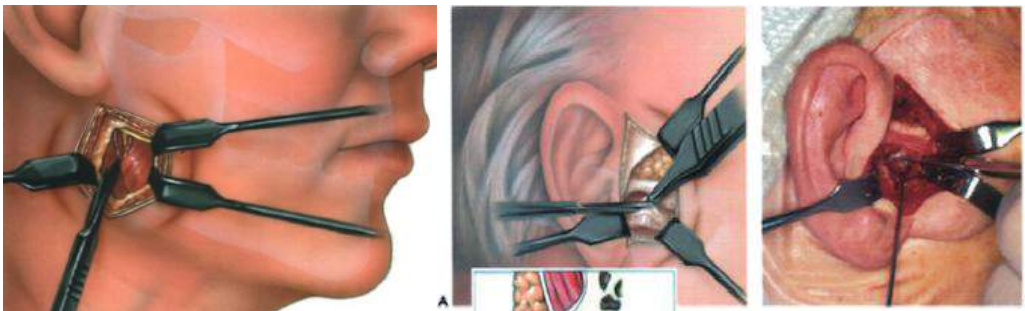


Figura 2

FONTE: Miloro M. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. 2ªed. São Paulo: Santos; 2004.

As fraturas do ramo mandibular são infrequentes, pois essa região é bem protegida por tecidos moles. São considerados fraturas do ramo e corpo da mandíbula, permanecendo no fragmento superior o côndilo e o processo coronoide. A redução incruenta ou a campo fechado deve ser feita quando for mínimo o deslocamento dos fragmentos. Se os dentes forem recolocados em sua posição normal, devolvendo oclusão, alinhamento da arcada, poderá ser apenas na imobilização, geralmente será realizado o bloqueio maxilomandibular.¹⁵

Normalmente as fraturas em região de ângulo da mandíbula, são resultados de acidentes automobilísticos, e nem sempre requer intervenção cirúrgica, podendo optar pelo bloqueio maxilomandibular, porém, a redução aberta com placas e parafusos, fornece melhor distribuição de força. A

área mais difícil de ser operada intraoral é o ângulo da mandíbula, por conta da ação muscular, devido à tendência dos segmentos se deslocarem, além disso, deve-se levar em consideração que o bordo inferior é pouco espesso e não reage bem à compressão. Os meios de fixação mais utilizados são: Técnica de Champy, onde, antes de se realizar o acesso à fratura, deve-se posicionar uma Barra de Erich por 40 dias na arcada superior e inferior, e mantém o paciente bloqueado apenas no transoperatório. Após o acesso cirúrgico, deve-se adaptar uma miniplaca de 2.0mm monocortical não compressiva no bordo superior da mandíbula e então, suturar a mucosa. A figura 1 demonstra essa técnica. Outra técnica que poderá ser realizada é a técnica de AO (*Arbeitsgemeinschaft fur Osteosynthesefragen*), onde deve-se adaptar uma placa de reconstrução de 2.4mm de forma bicortical fixada no bordo inferior da mandíbula, será demonstrada na figura 2. A técnica de AO, possui uma modificação, onde são adaptadas duas placas, uma de 2.0mm e a outra de 2.4mm bicortical, fixadas na banda de compressão, que é o bordo inferior da mandíbula, a figura 3 apresentará esta técnica.¹⁶

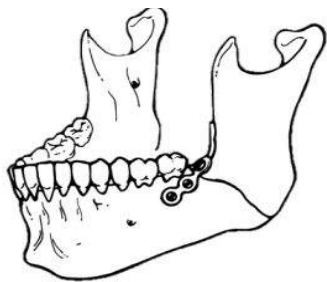


Figura 1 Técnica cirúrgica de Champy.

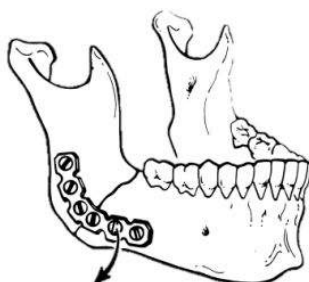


Figura 2 Técnica cirúrgica da AO.

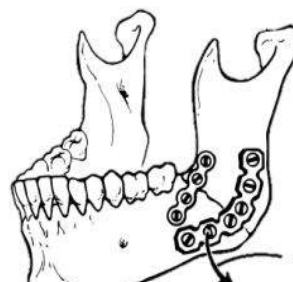


Figura 3 Técnica cirúrgica da AO modificada.

FONTE: Franck FC, Oliveira Júnior PA. Meios de Fixação mais Utilizados em Fraturas de Ângulo Mandibular. Rev Cient. da FHO Uniararas. 2014; 2(1):25-32.

As fraturas de sínfise com deslocamento dos fragmentos não devem ser tratados por redução incruenta, pois são difíceis de imobilizar corretamente. A fixação correta para uma fratura com bisel, deve ser realizada por meio de osteossíntese com a técnica Lag Screw, redução compressiva dos cotos ósseos, dispensando o uso de placas. A fratura será reduzida inicialmente pela borda inferior da mandíbula, seguindo de acesso cirúrgico intrabucal na região mental, fixação dos parafusos para a técnica Lag Screw, sutura e imobilização maxilomandibular por um período de 6 semanas quando a fratura for simples, e de 10 dias em caso de combinação com fratura de côndilo.¹⁵

DISCUSSÃO

Em relação a predominância do sexo masculino relacionado a fratura, Singh¹ aponta que a proporção é de 10:1, já Willian⁵ chama atenção ao fato de que houve um aumento de veículos nas ruas e muitas vezes associadas as más condições das estradas, o que aumenta o número de acidentes e há um número maior de motoristas do sexo masculino. Singh¹ também destaca que a faixa etária de 20 a 29 anos é com frequência a mais acometida, já que nessa faixa trata-se principalmente de um grupo que acomete um maior número de acidentes de trânsito e violência, normalmente associados ao uso de bebida alcoólica.

O tratamento oportuno é de vital importância a fim de evitar sequelas funcionais morfológicas que desencadeia em uma internação mais prolongada, isso garante Motta Junior², mas Gomes⁴ complementa pelo fato de que é fundamental reconhecer as fraturas associadas adicionais para um melhor tratamento e uma equipe multidisciplinar para acompanhamento.

Quanto ao tratamento das fraturas condilares, Ramalho¹⁴ afirma que ainda há controvérsias para a escolha da técnica cirúrgica adequada, porém, existe um consenso para certas situações clínicas na escolha do tratamento aberto ou fechado. Deste modo, o tratamento fechado é escolhido quando não ocorre luxação do côndilo, ou em menores de 12 anos. Miloro⁷ complementa que técnica aberta é indicada quando há fraturas bilaterais.

Ao tratar fraturas mandibulares em região de ângulo, ramo e corpo, Franck¹⁶ demonstra e afirma que os métodos mais eficazes para a fixação dessas fraturas são o de Champy, Técnica da AO e a Técnica da AO modificada, fixação que quando escolhida corretamente, não apresenta índices de infecções e problemas pós operatório. Oliveira Júnior¹⁶, complementa que em caso de fraturas cominutivas nesta região, é preferível o uso de placas de 2.0 mm (Técnica de AO) associadas à placas de reconstrução.

Segundo Manganelo¹⁵, a região anterior da mandíbula é muito favorável para a utilização da técnica Lag Screw por diversos fatores, entre eles, a porção cortical espessa e a inexistência de estruturas nobres abaixo dos ápices dentais. Além disso, o acesso do procedimento poderá ser intraoral, permitindo um pós operatório tranquilo sem intercorrências. Barros¹⁵ complementa que além desses fatores

favoráveis ao cirurgião bucomaxilofacial, a técnica é menos oneroso ao paciente por utilizar pouco material, recomenda-se utilizar 2 ou 3 parafusos intracorticais, o tempo cirúrgico é mais curto, comparado aos outros métodos de fixação.

CONCLUSÃO

As fraturas mandibulares ocorrem com maior prevalência nos homens devido aos acidentes automobilísticos, luta corporal e esportes que tem maior risco de traumas. As áreas anatômicas de maior fragilidade da mandíbula onde ocorrem as fraturas são: sínfise, côndilo e corpo da mandíbula.

Para a escolha do tratamento correto, deverá ser levado em consideração o grau do trauma ocorrido, ponderando sempre as vantagens e desvantagens da técnica que deverá ser aplicada, sendo elas técnicas cirúrgicas abertas ou fechadas. Podemos observar que a fechada apresenta menor risco de sequelas ao paciente, porém há casos como a dilaceração do côndilo mandibular que indica a necessidade da técnica cirúrgica aberta, o que faz com que a técnica cirúrgica aberta seja a indicada, para levar ao sucesso cirúrgico, sempre visando restabelecer a função estomatognática e estética do paciente, intervenção que será de responsabilidade do cirurgião bucomaxilofacial acompanhado de uma equipe multidisciplinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Singh AS; Bouckaert MMR; Mchenga JM; Perumal CJ. S. An investigation into the incidence and distribution of fractures of coronoid process in patients presenting at the Sefako Makgatho Helth Sciences University, Oral Health Centre. Afr. dent. 2015; 70 (9): 384-387.
2. William LG, Karen SM. Estudio de fracturas de malar, maxilar y mandíbula de los egresos hospitalários del 2010 a 2015 em la Caja Costarricense de Seguro Social. OV. 2015; (1): 53-60.
3. Dayane PA, Jimmy CMB, Lucena EES, Guzen FP. State of the art in the treatment of mandibular fractures caused by fire-arms: case report. RGO. 2018; 66 (1): 88-95.
4. Gomes ACA, Silva EDO, Carvalho R, Gomes DO, Feitosa DS, Maia SMH. Tratamento das Fraturas Mandibulares: Relato de Caso Clínico. Rev. Cir. Bucomaxilofacial. 2001; 8: 239-249.
5. Andrade Filho EF, Martins DMF, Sabino Neto M, Toledo Júnior CS, Pereira, MD, Ferreira LM. Fratura do Côndilo Mandibular: Análise Clínica Retrospectiva das Indicações e do Tratamento. Rev Assoc Med Bras. 2003; 49(1):54-9.
6. Manganello-Souza, Luiz Carlos. Tratamento Cirúrgico do Trauma Bucomaxilofacial. 3ª ed. São Paulo: Rocca; 2006.
7. Miloro M. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. 2ªed. São Paulo: Santos; 2004.
8. Motta Júnior J, Giovanini JG, Borges HOI, Higasi MS, Stabile. Fraturas Mandibulares: Estudo Prospectivo de 52 casos. Fraturas Mandibulares: Estudo Prospectivo de 52 Casos. UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde. 2010; 12(1):25-30.
9. Abreu RAM. Fraturas Mandibulares: Análise prospectiva de 20 casos operados. Rev Bras Cir Craniomaxilofac. 2011; 14(3):129-134.
10. Motamedi MHK. Manejo de lesões por arma de fogo no esqueleto facial: Resultados da intervenção primaria precoce. Emergencias J, Trauma Shok. 2011; 4(2): 212-6.
11. Araújo CFSN, Braga PLS, Ferreira JDB. Tratamento Tardio de Fratura Condilar: relato de Caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. 2013; 13(3): 17-24.

12. Dantas RMX, Serrano LAF, Sobreira T. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. 2010; 10 (4):13-16.
13. Andrade Filho EF, Martins DMFS, Ferreira LM. Fraturas do Côndilo Mandibular: Análise Clínica Retrospectiva das Indicações e do Tratamento. Rev Assoc Med Bras 2003; 49(1):54-9.
14. Ramalho RA, Cardoso AB. Tratamento Cirúrgico de Fratura Bilateral de Côndilo Associada à Fratura de Corpo Mandibular: Relato de Caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.2013;13:69-74.
15. Manganello LCS, Barros JJ. Traumatismo Bucomaxilofacial. 2ªed. São Paulo: Roca, 2001.
16. Franck FC, Oliveira Júnior PA. Meios de Fixação mais Utilizados em Fraturas de Ângulo Mandibular. Rev Cient. da FHO Uniararas. 2014; 2(1):25-32.

¹ Acadêmicos do curso de
Odontologia do Centro Universitário
Braz Cubas

² Mestre, Doutora,
Docente Orientadora do
curso de Odontologia do
Centro Universitário Braz Cubas
contato: viviana.neder@brazcubas.br

Centro Universitário Brazcubas
Endereço: Av. Francisco Rodrigues Filho,
1233, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes, SP,

Responsabilidade Editorial

A Revista de Odontologia da UBC é uma publicação destinada à divulgação de conteúdos relacionados à Odontologia, não possuindo qualquer vínculo com os trabalhos aqui expostos. Os conceitos e afirmações constantes nos originais são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista, representada por meio de seu corpo editorial. Em caso necessário, entrar em contato com os autores para adequação do conteúdo.

TÉCNICA ANESTÉSICA DE GOW- GATES

De Lima LBM¹, Perreira TC¹, Silva BLA¹, Provisor VS¹, Neder VM²

RESUMO

A anestesia na odontologia é um ato corriqueiro nos atendimentos dos cirurgiões dentistas. Uma anestesia bem sucedida dos tecidos moles e dentes inferiores se torna mais difícil do que nos dentes superiores. Para o conhecimento de técnicas anestésicas torna-se fundamental o amplo conhecimento das inervações do nervo trigêmeo (nervo misto). A técnica Gow-Gates consiste no bloqueio do nervo mandibular (V3) antes de sua ramificação. As vantagens significativas dessa técnica incluem maior taxa de sucesso, menor incidência de aspiração positiva e ausência de problemas com a inervação sensitiva acessória dos dentes mandibulares. A única desvantagem encontrada consiste no fato de que o profissional com experiência no bloqueio do nervo alveolar inferior pode se sentir desconfortável ao executar a técnica de Gow Gates.

Palavras- chave: anestesia, técnica alveolar inferior, técnica de Gow- Gates.

INTRODUÇÃO

Para a eficácia do anestésico local, é importante que tenha potencial suficiente para proporcionar anestesia completa, ter ação reversível, ter baixa toxidez, não ser irritante nem produzir qualquer reação secundária, ter efeito rápido e duração suficiente e não deve produzir reações alérgicas. É de grande importância conhecer a anatomia antes de qualquer aplicação anestésica, principalmente o nervo trigêmeo, o quinto par craniano, responsável entre outras funções pela maior parte da inervação sensitiva dos dentes.¹³

A anestesia local tem sido uma grande aliada da odontologia, proporcionando condições para um tratamento seguro e eficaz, reduzindo o desconforto e a tradicional fobia relacionada à dor. A ação principal dos anestésicos locais no bloqueio da condução do impulso nervoso.⁵

Para o conhecimento de técnicas anestésicas torna-se fundamental o amplo conhecimento das inervações do nervo trigêmeo (nervo misto). Apresentando uma origem real, onde está localizado o corpo do neurônio, e uma origem aferente, que emergem os axônios, ele também possui um componente eferente (motor), e aferente (sensitivo). Ele apresenta três divisões de raízes sensitivas, sendo as principais fontes para a anestesia. São elas: nervo oftálmico (V1); nervo maxilar (V2); e nervo mandibular (V3).¹¹

Sendo o nervo mandibular (V3) utilizado para técnicas anestésicas Alveolar Inferior e de Gow-Gates formado na fossa infratemporal pela união de tronco anterior: n.bucal, e tronco posterior: n.auriculotemporal; n.lingual; e n.alveolar inferior sendo o principal nervo anestesiado.⁹

O bloqueio alveolar inferior (AI) ou bloqueio mandibular é a anestesia mais utilizada na odontologia realizada para anestésiar polpa de dentes inferiores, periodonto do lado lingual de todos estes dentes, bem como periodonto do lado vestibular dos dentes pré- molares e anteriores.⁹

Embora seja a técnica mais utilizada nem sempre ela é bem sucedida muitas vezes o uso de uma anestesia infiltrativa no nível dos ápices das raízes dos dentes é aconselhado quando há falha. Uma das razões destas falhas se dá ao fato das variações anatômicas tanto da altura do forame da mandíbula quanto pela profundidade dos tecidos moles.⁸

A técnica Gow-Gates (TGG) para bloqueio mandibular, é uma alternativa que melhora a aceitação do anestésico a fim de evitar uma injeção acessória. Esta técnica consiste em bloquear o tronco do nervo mandibular antes de sua ramificação. E os nervos bloqueados nesta técnica são: auriculotemporal, alveolar inferior, lingual, bucal, milo- hióide, incisivo e mental.¹²

As vantagens significativas da técnica de Gow-Gates incluem menor incidência de aspiração positiva, maior taxa de sucesso e ausência de problemas com a inervação sensitiva assessoria dos dentes mandibulares além de ser uma excelente alternativa quando o bloqueio mandibular apresentar falhas convencionais.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho será analisar a técnica de Gow- Gates e suas vantagens comparando esta técnica com a técnica anestésica alveolar inferior.¹²

MATERIAL E MÉTODO

A metodologia empregada neste artigo será por meio de pesquisa exploratória. Essa pesquisa tem por objetivo a conexão de idéias que compreendem as causas e efeitos de determinado assunto. O trabalho desenvolvido será difundido a base de artigos científicos apresentando todas as referências bibliográficas de todos estudos lidos, sendo estes artigos entre os anos de 1996 à 2016. A escolha dessa abordagem irá visar processos de técnicas anestésicas enfatizando a técnica de Gow-Gates, ao qual é o tema deste artigo.

REVISÃO DA LITERATURA

O anestésico local é um bloqueio da condução nervosa reversível, que determina perda das sensações sem alterar o nível de consciência do paciente. ⁶

Determinar perda de sensibilidade sem induzir inconsciência é um dos aspectos importante dos anestésicos locais que por sua vez diferem muito dos medicamentos da área odontológica e medicina. ¹²

Anestésicos locais são bases fracas, pouco solúveis em água e instáveis na exposição ao ar, tendo pouco valor clínico. ¹²

O Anestésico local em suas propriedades essenciais é necessário que tenha uma baixa toxicidade, não irritar os tecidos não lesionar as estruturas nervosas e sua ação deve ter início rápido, duração eficaz para o procedimento e ser reversível. ⁶

É importante que o cirurgião dentista sempre faça uma anamnese completa e que tenha domínio da técnica escolhida para ter a finalidade de oferecer ao paciente o melhor atendimento sem causar nenhum transtorno. ⁴

Em prol da saúde do paciente o conhecimento da solução anestésica empregada e da técnica correta, bem como da condição sistêmica do paciente, são essencial para o atendimento odontológico seguro e de qualidade. ¹⁴

A técnica de anestesia local correta permite o uso de uma dose segura da solução anestésica e o efetivo controle da dor durante o atendimento odontológico. ³

Para um amplo conhecimento destas técnicas se torna fundamental o domínio das inervações do nervo trigêmeo. ¹¹

O nervo trigêmeo é o V par de nervo craniano sendo considerado misto (sensitivo da cabeça, e motor para os músculos da mastigação) Conhecido por seus famosos calibres ao quais são espalhados por áreas da face, suas fibras aferentes e eferentes são responsáveis por sensibilidades proprioceptivas, como, pressão profunda e cinestesia, assim como, exteroceptica, sendo, tato, dor e

temperatura. Inervando também os músculos aos quais são responsáveis pela mente, e dando a localização da dor em proximidades dos dentes.²⁰

Na anestesiologia, o nervo trigêmeo apresenta sua grande importância, como, o principal papel para toda a base ao qual ele fornece em anestésias. Suas principais ramificações são divididas em V1, V2 e V3, sendo V3 utilizado tanto para anestesia de alveolar inferior quando para execução da técnica anestésica de Gow- Gates.⁹

As principais ramificações de V3 formado na fossa infratemporal pela união de tronco anterior são: n. bucal, e tronco posterior: n. auriculotemporal; n. lingual; e n. alveolar inferior.⁹

Técnica anestésica para alveolar inferior.

O nervo alveolar inferior penetra na mandíbula pelo forame mandibular, percorrendo o canal mandibular até o dente incisivo central de cada lado. Pouco antes de penetrar no forame mandibular emite um de seus ramos, o nervo milohioide.²

Após penetrar no forame, emite ramos às raízes dos molares e pré molares e á mucosa dos dentes. Na região entre os pré-molares, emite seus ramos terminais; nervo mentoniano, que emerge para fora da mandíbula inervando hemi-lábio, hemi-mento, gengiva vestibular de pré-molares para anterior e nervo incisivo, que irá inervar os dentes anteriores inferiores.²

As técnicas utilizadas para a anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal serão relacionadas com os insucessos na anestesia dos referidos nervos. Um dos principais fatores de insucesso da técnica anestésica, é o desconhecimento ou conhecimento deficiente das estruturas que compõe o espaço pterigo-mandibular, além da correta escolha da técnica anestésica.¹⁵

Com esta técnica pode mos anestésiar um quadrante inteiro, sendo apenas necessário um reforço anestésico, se for necessário manipular os tecidos moles da região posterior da boca ou na região dos incisivos inferiores, onde por vezes existe uma sobreposição das fibras contra laterais.²¹

O ligamento esfenomandibular é uma estrutura fibrosa aderida à espinha do osso esfenóide e a língua da mandíbula, que pode recobrir o forame da mandíbula e a entrada do nervo alveolar inferior.⁷

O conhecimento do arranjo anatômico do ligamento esfenomandibular, que pode ser notado durante a penetração da agulha, contribui para se evitar danos aos ligamentos, durante os procedimentos de anestesia, e insucessos na técnica.¹⁷

A posição anatômica do ligamento pterigomandibular, sendo um elemento de referencia nas técnicas anestésicas para os nervos alveolar inferior, lingual e bucal, é um apoio em tecido mole para a palpação do operador, atingem em media 32% dos casos.¹⁸

Técnica anestésica de Gow- Gates.

Em 1973 o dentista australiano Dr. George Gow-Gates, descreveu uma nova conduta para anestesia mandibular. Ele havia usado essa técnica em seus pacientes durante aproximadamente 30 anos, com uma taxa de sucesso alta (aproximadamente 99% em mãos experientes). A anestesia bem-sucedida dos dentes e tecidos moles mandibulares é mais difícil que a anestesia das estruturas maxilares.¹⁶

Dr. George Gow-Gates utilizando sua técnica anestesiava o tronco do nervo alveolar inferior antes de sua ramificação. Este nervo exteriorizar-se pelo forame oval (origem aparente craniana), e será anestesiado antes de suas ramificações em tronco anterior e tronco posterior.¹⁶

Um das vantagens desta técnica é a maior taxa de sucesso na anestesia já que o nervo é anestesiado assim que se exterioriza não precisando de outras anestésias para obter o resultado esperado.¹

Para esta técnica recomenda-se o uso de uma agulha longa, a área de introdução é a mucosa na face mesial do ramo mandibular, o alvo será o colo do côndilo abaixo da inserção do músculo pterigóideo lateral.¹⁹

A realização do procedimento correto requer que o cirurgião dentista assuma a posição correta. Para o bloqueio de Gow-Gates a direita o dentista deve assumir a posição de 8 horas de frente ao paciente este, deve estar em posição de decúbito dorsal.¹⁹

Após a posição correta de ambos o cirurgião dentista deve localizar os pontos de reparos extra- orais como a incisura intertrago e o ângulo da boca.¹⁹

Colocar então o dedo indicador ou polegar sob a incisura coronóide e em seguida visualizar os pontos de reparo intra-orais como a cúspide mesiolingual. Preparar os tecidos para a penetração e orientar a agulha do lado oposto.¹⁹

Logo em seguida introduzir a agulha no local distalmente ao segundo molar superior, alinhar a agulha com o plano que vai desde o ângulo da boca até incisura intertrago. Orientar a seringa em direção a área- alvo e avançar lentamente até tocar o osso, retirar a agulha cerca de 1mm e aspirar.¹⁹

Se a aspiração for positiva retire parcialmente a agulha a direciono para cima, reintroduza e aspire novamente, se neste momento for negativo injete a solução anestésica. Se a aspiração for negativa na primeira tentativa injete a solução (1,8ml) lentamente, logo após retire a seringa.¹⁹

Na técnica Gow-Gates as chances de uma aspiração positiva são mínimas, cerca de 2%.

19

As indicações para realização desta técnica incluem pacientes com histórico repetido de falha em um bloqueio convencional do nervo alveolar superior, casos de procedimentos extensivos em que o bloqueio necessário abranja vários ramos mandibulares, quando é necessário reduzir o numero de anestesia em um paciente ou em processos de infecção que comprometem a região retromolar, geniana ou faríngeos.¹⁰

DISCUSSÃO

A anestesia na área da odontologia é essencial para o cirurgião dentista, saber executar uma técnica correta é importante no momento do atendimento odontológico para que seja concluído de forma segura e de qualidade, sempre pensando em prol da saúde do paciente.

De todas as técnicas de bloqueio anestésicas, a técnica de bloqueio nervo alveolar inferior é o que apresenta uma maior dificuldade tanto de aprendizado, quanto de execução. É um ramo de v3, e envolve diversos nervos a ser anestesiado, tendo indicações para tratamento múltiplo em dentes mandibulares.

Segundo (Van Gessel E) a técnica anestésica alveolar inferior quando aplicada em um quadrante inteiro é necessário um reforço anestésico, onde existe uma sobreposição das fibras contralaterais. O ligamento esfenomandibular que pode ser notado durante a penetração da agulha contribui para evitar danos aos ligamentos durante o processo anestésico afirma (Rodrigues). Já (Garg & Townsend) afirma que o ligamento é uma estrutura fibrosa que pode recobrir o forame da mandíbula e a entrada do nervo alveolar inferior.

De acordo com Prats J, Ferres E, 1999, [D. Boué](#), [C. Boué](#), [C. Charrière](#) e Stanley Malamed com a técnica de Gow-Gates conseguimos anestésiar os ramos de nervo mandibular com apenas

uma punção de agulha, o que permite obter anestesia confiável e conseguir anestésias em uma grande área com uma única punção.

Prats J, Ferres E, 1999, cita em seu artigo que uma das principais características da técnica de Gow-Gates são os reparos anatomicos extra-oral e intra-oral, apesar de ser uma técnica intraoral a localização de marcas extraorais facilita a colocação de anestesia.

Ambos os autores ([D. Boué](#), [C. Boué](#), [C. Charrière](#), 1987, Prats J, Ferres E, 1999 e Stanley. F Malamed) concordam que esta técnica apresenta varias vantagens como ser uma excelente alternativa quando o bloqueio mandibular falha convencionalmente, o cirurgião dentista consegue com uma única punção de agulha anestésias locais e ser uma técnica intraoral com reparos extra-orais, o que facilita sua colocação.

A única desvantagem considerável encontrada por [D. Boué](#), [C. Boué](#), [C. Charrière](#), 1987 e Prats J, Ferres E, 1999 consiste no fato de que um cirurgião dentista que não tem experiência na realização desta técnica pode se sentir desconfortável ao tentar executá-la.

CONCLUSÃO

Uma das alternativas para realizar o bloqueio do nervo alveolar inferior é a técnica de Gow Gates, uma técnica bastante executada, que tem como objetivo de anestésias o nervo alveolar inferior antes de sua ramificação. Esta técnica é considerada mais segura do que a técnica alveolar inferior e apresenta inúmeras vantagens incluindo menor incidência de aspiração positiva, maior taxa de sucesso e ausência de problemas com a inervação sensitiva assessoria dos dentes mandibulares além de ser uma excelente alternativa quando o bloqueio mandibular apresentar falhas convencionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boué D, Boué C, Charriere C. Evaluación clínica de las técnicas de anestesia mandibular en el joven. *Arch Odonto-Estomatología* 1987; 3: 229-304.
2. CASTRO, S. V. Anatomia Fundamental. 3. Ed. São Paulo: McGraw-hill LTDA, 1985.
3. CHIOCA, Lea Rosa et al. Antidepressivos e anestésicos locais: interações medicamentosas de interesse odontológico. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 7, n. 4, p. 466-473, 2010.
4. DE ALMEIDA PAIVA, Leonardo Costa; CAVALCANTI, Alessandro Leite. Anestésicos locais em odontologia: uma revisão de literatura. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, v.11, n. 2, 2009.
5. Denipoti, Claudio C.; RUBENS FILHO, G.; NEVES, Ana CC. Estudo da angulação da seringa carpule e das referências dentais utilizadas na técnica anestésica do nervo alveolar inferior. *Brazilian Dental Science*, v. 7, n. 2, 2010.
6. Ferreira, M. B. C. Anestésicos locais. In: Wannmacher, L., FERREIRA, M. B. C. *Farmacologia clínica para dentistas*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. Cap. 16; 104-16. 2.
7. Garg, A.; TOWNSEND, G.; Anatomical variation of the sphenomandibular ligament. *Aust Endod J*, v. 27, n. 1, p. 4-22, Apr. 2001.
8. Levy TP. An assessment of the Gow-Gates mandibular block for third molar surgery. *J Am Dent Assoc*. 1981 Jul;103(1):37-41.
9. Machado, A. B. M. *Neuroanatomia Funcional*. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2000.
10. Madan GA, Madan SG, Madan AD. Failure of inferior alveolar nerve block: Exploring the alternatives. *J Am Dent Assoc* 2002;133:843-846.
11. Madeira, M. C. *Anatomia da face: Bases anátomo-funcionais para a prática odontológica*. 3. ed. São Paulo, SP: SARVIER, 2001.
12. Malamed SF. The Gow-Gates mandibular block. Evaluation after 4,275 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1981 May;51(5):463-467. MALAMED, S.; *Manual de Anestesia Local*. p. 12; 128-130; 173-181. Ed. Guanabara koogan, 4ª edição, 2001.
13. Marzola, C.; *Anestesiologia*. p. 20; 50-52. Pancast editorial, 2. ed., 1992.

14. MONTAN, Michele Franz et al. Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais em odontologia. RGO, v. 55, n. 2, p. 197-202, 2007.
15. Moura, W.; CALLESTINI, E.; SAAD, M.; Review of anesthetic intra-oral technics for mandibular block purposes. Ver. Reg. Araçatuba Assoc. Paul. Cir. Dent, v. 5, n. 1, p. 23-30, Oct. 1984.
16. Prats J, Ferres E. Estudio comparativo entre las técnicas del bloqueo anestésico de la tercera rama del trigémino. Quintessence Int 1999; 12: 167-74.
17. Rodriguez, JF.; MERIDA, JR.; JIMENEZ ,J.; Development of the human sphenomandibular ligament. Anat Rec, v. 233, n. 3, p. 60-453, Jul. 1992.
18. Shimada, K.; GASSER, R.; Morphology of the pterygomandibular raphe in human fetuses and adults. Anat Rec, v. 224, n. 1, p. 22-117, May. 1989.
19. [Stanley F. Malamed](#). Manual de anestesia local. ed. Elsevier Brasil, 2013. Edição 6. p. 300-432.
20. Teixeira, M. J. Dor orofacial. In: ALVES NETO, O. et al. Dor: Princípios e prática. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. p. 712-720 TEIXEIRA, M. J. Dor orofacial. In: Ives Neto, O. et al. Dor: Princípios e prática. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. p. 712-720.
21. Van Gessel E, Forster A, Gamulin Z. Aprospective Study of the feasibility of continuous spinal anaesthesia in a university hospital 1995. p. 80:880.

¹ Acadêmicos do curso de
Odontologia do Centro Universitário
Braz Cubas

² Mestre, Doutora,
Docente Orientadora do
curso de Odontologia do
Centro Universitário Braz Cubas
contato: viviana.neder@brazcubas.br

Centro Universitário Brazcubas
Endereço: Av. Francisco Rodrigues Filho,
1233, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes, SP,

Responsabilidade Editorial

A Revista de Odontologia da UBC é uma publicação destinada à divulgação de conteúdos relacionados à Odontologia, não possuindo qualquer vínculo com os trabalhos aqui expostos. Os conceitos e afirmações constantes nos originais são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista, representada por meio de seu corpo editorial. Em caso necessário, entrar em contato com os autores para adequação do conteúdo.

SEDAÇÃO CONSCIENTE

Cardoso JLR¹, Conti MJF¹, Silva PA¹, Amorim SM¹, Neder VM²

RESUMO

Introdução: O medo e a ansiedade vêm sendo uma situação muito frequente na Odontologia, acometendo boa parte da população, principalmente pacientes pediátricos, especiais e odontofóbicos. **Objetivo:** Diante deste contexto, o presente trabalho propôs a revisão de literatura referente ao uso de benzodiazepínicos e óxido nitroso na sedação consciente dos pacientes durante o atendimento odontológico. **Material e Método:** Foram coletadas revisões de literatura nas bases indexadas NCBI, Lilacs, Scielo, no período de 2003 a 2017. Utilizando as palavras “sedação consciente”, “óxido nitroso” e “benzodiazepínicos”. **Resultado:** O método mais utilizado para sedação consciente são os benzodiazepínicos, sendo os fármacos de primeira escolha para o controle do medo e ansiedade, pois possuem efeitos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos. O óxido nitroso é um método seguro e eficaz, porém no Brasil ainda poucos cirurgiões dentistas são habilitados e utilizam essa ferramenta. **Conclusão:** Conclui-se que a sedação consciente pode melhorar a tolerância do paciente e a aceitabilidade de procedimentos odontológicos, facilitando a relação com o profissional, sendo a primeira escolha para a redução da ansiedade e melhoria do comportamento. É importante que os profissionais e seus auxiliares saibam conduzir a sedação e manusear o equipamento de forma adequada e com segurança.

INTRODUÇÃO

A ansiedade e o medo ao tratamento odontológico ainda persistem em boa parte da população, sendo gerados por fatores como os sons e vibrações dos instrumentos rotatórios, movimentos bruscos do profissional, relatos de parentes ou amigos que tiveram experiências negativas em consultas anteriores, sem falar da anestesia local, relatada como o procedimento mais estressor no consultório odontológico (Aeschliman et al., 2003).

Este trabalho tem os objetivos: 1. identificar os principais meios utilizados na sedação consciente em pacientes pediátricos, odontofóbicos e especiais; 2. durante o tratamento analisar como os pacientes se comportam; 3. verificar os efeitos adversos e colaterais; 4. verificar o que é necessário para que o cirurgião dentista possa aplicar a técnica de sedação com óxido nitroso.

OBJETIVO

Este trabalho tem os objetivos: 1. identificar os principais meios utilizados na sedação consciente em pacientes pediátricos, odontofóbicos e especiais; 2. durante o tratamento analisar como os pacientes se comportam; 3. verificar os efeitos adversos e colaterais; 4. verificar o que é necessário para que o cirurgião dentista possa aplicar a técnica de sedação com óxido nitroso.

MATERIAL E MÉTODO

Foram coletadas revisões de literatura nas bases indexadas NCBI, Lilacs, Scielo, no período de 2003 a 2017. Utilizando as palavras “sedação consciente”, “óxido nitroso” e “benzodiazepínicos”.

REVISÃO DA LITERATURA

Os benzodiazepínicos são drogas ansiolíticas com ação central, eles potencializam a ação endógena do GABA (neurotransmissor endógeno específico, com objetivo de controlar as alterações somáticas e psíquicas). Na odontologia eles são os mais utilizados devido apresentarem uma baixa incidência de efeitos adversos e toxicidade. Sua administração pode ser por via oral, intramuscular e endovenosa ^{1' 2' 3'}.

O Midazolam, droga popular na Odontologia, é um fármaco seguro e eficaz, possui rápido início de ação (15 a 20 minutos), meia vida plasmática curta (metabolizado no fígado) e induz amnésia anterógrada; possui propriedades miorrelaxantes, ansiolítica, anticonvulsivante e psicosedativas. Uso adulto e pediátrico. Apresenta uma maior potência de 3 a 4 vezes maior que o diazepam ^{1' 2' 3' 4'}.

O Diazepam geralmente é utilizado em crianças com idade escolar, devido possuir uma grande margem de segurança clínica, sua dose tóxica é de 30 a 40 vezes maior que a dose terapêutica. Este fármaco apresenta um efeito ansiolítico de 45 a 60 minutos após a ingestão por via oral. Sua desvantagem está associada ao efeito sedativo prolongado, pois a sonolência e o prejuízo na função psicomotora podem persistir, isso dá-se à produção de metabólitos ativos, e efeito paradoxal frequente em crianças de até 5 anos de idade, sendo assim não é um medicamento de escolha ideal ^{1' 3'}.

O Lorazepam proporciona uma menor incidência de efeitos paradoxais, por esse motivo é o mais indicado para idosos. Possui tempo de latência maior (1 a 2 horas) e o término é observado após 6 a 8 horas. Além do efeito sedativo, a administração deste fármaco, também pode induzir a amnésia anterógrada ^{1' 2'}.

O Triazolam segundo Flanagan⁵, “É uma boa opção para sedação consciente em odontologia, por apresentar rápido início de ação, curta duração e poucos efeitos colaterais, podendo ser administrado por via oral ou sublingual, em doses de 0,12 ou 0,25 mg”. Seu uso, no entanto, ainda é bastante restrito no Brasil⁵.

O Alprazolam é comumente empregado no tratamento da ansiedade generalizada e na síndrome do pânico, possui maiores concentrações plasmáticas em 1 a 2 horas após sua administração, com duração de ação de 12 a 15 horas ¹. A sedação consciente de pacientes odontológicos por meio do alprazolam ainda não foi suficientemente testada, mas o pequeno número de ensaios clínicos encontrados na literatura apresenta resultados até certo ponto conflitantes ².

É importante ressaltar que os benzodiazepínicos não são indicados para pacientes com miastenia grave (distúrbio crônico neuromuscular), glaucoma de ângulo estreito (devido ao efeito miorrelaxante que a droga produz), em gestantes (durante o primeiro e o terceiro trimestres de gestação), alcoólicos crônicos, pacientes com hipersensibilidade a benzodiazepínicos, pacientes portadores de enfermidade bronco pulmonar obstrutivo ou com insuficiência respiratória, pois podem diminuir o volume de ar corrente e a frequência respiratória ^{1' 3'}.

Segundo Goodman e Gilman¹ “Alguns pacientes apresentam como efeitos colaterais sonolência, tontura, cefaleia, náusea, secura na boca, glossite, distúrbios gastrintestinais, astenia, apatia, lassidão e parestesia”.

Tabela 1 - Benzodiazepínicos utilizados na odontologia com respectivos nomes comerciais, doses usuais, tempo de latência e duração da dose.

NOME GENÉRICO	NOME COMERCIAL	DOSES USUAIS	LATÊNCIA	DURAÇÃO
Diazepam	Valium*	5 a 10 mg Criança: 0,1 a 0,3 mg/Kg	45 a 60 min	20 a 50 h
Lorazepam*	Lorax*	1 a 2 mg Criança: 0,05 a 0,2 mg/Kg	2 h	10 a 18 h
Midazolam	Dormonid*	15 mg Criança 0,1 a 0,3 Mg/Kg	20 min	2 a 5 h

*Indicado para crianças acima de 12 anos

*Administração por via endovenosa ou intramuscular

³ Fonte: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392011000100007

O óxido nitroso (N₂O) é um gás incolor, com baixa solubilidade sanguínea, de cheiro adocicado, ele é o único agente por inalação capaz de promover os requisitos básicos para sedar, mantendo ao mesmo tempo a consciência, não é considerado um anestésico completo, mesmo sendo analgésico e amnésico. Não é hipnótico, porém, pode ter ação hilariante. É rapidamente difundido através das membranas alveolares, elevando as concentrações alveolares e cerebrais em segundos. Se associado ao oxigênio, forma uma combinação chamada protoxido de nitrogênio, com pequeno efeito depressor do SNC. O oxigênio promove uma melhor ventilação pulmonar e difusão alveolar. Além de diminuir a irritação das mucosas provocadas pelo óxido nitroso ^{6 7 8}.

A primeira saturação do sangue e do cérebro com óxido nitroso ocorre de 3 a 5 minutos após o início do uso, devido à rápida substituição de nitrogênio por óxido nitroso dos alvéolos e do sangue ⁷.

O gás diminui os movimentos inesperados e a reação para o atendimento, deixa o paciente colaborativo e aumenta o limiar de dor e tolerância para longos procedimentos, porém não dispensa o uso de anestésico local ⁶.

O verdadeiro efeito do óxido nitroso no SNC não está esclarecido totalmente, sendo relatado depressão do SNC, principalmente no córtex cerebral ⁷.

Sua concentração varia de 10% a 70%, pois a sedação inalatória permite a titulação da sedação, podendo ser reduzida ou aprofundada, até que o profissional consiga observar o efeito clínico, a técnica é extremamente segura e não apresenta contraindicações. Os sinais vitais do paciente são verificados antes, durante e após a analgesia ⁷.

O efeito adverso dessa técnica é a produção dos estímulos simpáticos aumentam os efeitos indesejáveis dos vasoconstritores, levando a picos hipertensivos; aumento da pressão do ouvido médio, provocando efeitos pós-operatórios adversos na audição e aumento indesejável na pressão intraocular. Os

efeitos colaterais pós-operatórios mais comuns são náuseas e vômitos. Também é contraindicado para pacientes que apresentam resfriado comum, amigdalite, obstrução nasal, porfiria e pacientes psicóticos⁷⁻⁹.

Apresenta ação rápida, e conseqüentemente, sua eliminação também. Dessa maneira, o paciente estará liberado para executar suas tarefas diárias logo após a inalação de O₂ a 100%, sendo o tempo de recuperação total do paciente após o término da sedação de 3 a 5 minutos. Em caso de emergência relacionado ao uso de analgesia inalatória é indispensável à administração imediata de O₂⁷.

Segundo Fourniol Filho, AGA, Ranalli, a técnica é realizada com um aparelho (fluxômetro) específico para a liberação do gás e do oxigênio. O aparelho, a fim de dar segurança à administração dos gases, oferece sempre o mínimo de 30% de oxigênio, quantidade essa uma vez e meia maior que o oxigênio contido no ar atmosférico. A administração da mistura do oxigênio do óxido nitroso permite aumentar gradativamente a concentração do gás de maneira que possa atingir o grau de sedação e analgesia ideais para cada paciente. Isso normalmente acontece na proporção de 30 a 40% de óxido nitroso para a 60 a 70% de oxigênio. Nos pacientes bastante ansiosos, tentativas de aumento da concentração de óxido nitroso acarretaram o fracasso da técnica, não promovendo resultados agradáveis para o operador e para o paciente⁶.

A técnica possui desvantagens clínicas como: necessidade mínima da cooperação por parte do paciente (limita sua utilização em alguns pacientes portadores de deficiência mental), dificuldade de uso em pacientes com obstrução das vias aéreas por alguma etiologia como deformidades maxilofacial e respiração bucal e dificuldade de uso em paciente que não se sentem confortáveis com a técnica⁶.

Mesmo sendo bastante útil na diminuição da ansiedade, existem alguns problemas relacionados ao uso de óxido nitroso. Se o profissional não tiver conhecimento adequado sobre o gás, equipamento e procedimentos com a técnica podem acontecer acidentes. A técnica de sedação com óxido nitroso deve ser realizada com total domínio e utilizando equipamentos seguros. O custo inicial do equipamento e instalação pode ser um dos empecilhos da opção pela técnica com óxido nitroso, devido ser alto⁶.

A comercialização do (N₂O) é em cilindros, sendo padronizado no cilindro azul. O oxigênio vem no cilindro verde⁶.

É indispensável para uso de sedação um ambiente hospitalar ou consultório odontológico onde se tenha todo o equipamento para reanimação, não é necessário a presença de um médico, porém, todos os reflexos vitais (deglutição, tosse, choro, etc.) deve se manter preservados⁶.

A sedação consciente é indicada para o paciente que não consegue ser atendido de modo convencional no consultório odontológico⁶.

Pessoas com deficiência racional ou comportamental, e para crianças típicas, realiza-se o condicionamento lúdico psicológico do paciente especial, para obter sua colaboração antes de quaisquer outros recursos. A restrição física ou química (com uso de fármacos) é utilizada apenas diante da ineficácia dos métodos psicológicos e necessita do consentimento formal dos responsáveis¹⁰.

A lei 5081/66 de 24/08/1966, regulamenta o exercício da Odontologia no Brasil, e estabelece em seu artigo 6º, incisos V e VI, que compete ao cirurgião dentista aplicar anestesia local e troncular e empregar anestesia e hipnose, desde que comprovadamente habilitado, quando constituírem meios eficazes para o tratamento⁶.

DISCUSSÃO

Attri Pal Joginder et al. 2017⁹ e Cavalcante et al. 2011³ corroboram da ideia de que a sedação com Midazolam da odontopediatria é uma alternativa considerável em procedimentos curtos por possuir um efeito de curta duração.

Cavalcanti LB 2011³ e Cogo K et al. 2006² referem que o uso de Diazepam é a escolha ideal para procedimentos longos, uma de suas desvantagens é produzir o efeito paradoxal em crianças. Atualmente é um dos fármacos mais prescritos.

O Lorazepam é considerado pelos autores Gaujac C 2009¹ e Cogo K et al. 2006² um agente ideal para pacientes idosos.

Andrade ED et al. 2011⁵ e Cogo K et al. 2006² concordam que o Triazolam em doses entre 0,125 mg e 0,25mg é um fármaco seguro e efetivo.

As maiores concentrações plasmáticas do Alprazolam são atingidas entre 1 a 2 horas após sua administração, expõe Gaujac C 2009¹ e Cogo K et al. 2006².

Picciani BLS et al 2014⁷, Cavalcanti LB 2011³ e Oliveira ACB 2003⁶ descrevem que o Óxido Nitroso ainda é uma técnica pouco utilizada no Brasil, mas vem demonstrando segurança e efetividade para pacientes odontofóbicos e pediátricos, reduzindo a ansiedade e o medo.

Conforme o estudo realizado, podemos afirmar que o uso dos benzodiazepínicos e o óxido nitroso não dispensam a utilização de anestésicos locais.

CONCLUSÃO

1. Os principais meios utilizados na sedação consciente em pacientes pediátricos, odontofóbicos e especiais é o uso de benzodiazepínicos e óxido nitroso; 2. durante o tratamento os

pacientes se comportam de forma colaborativa, pois os efeitos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos controlam o medo e a ansiedade; 3. Os efeitos adversos são poucos, mas alguns pacientes apresentam efeitos colaterais, tais como: sonolência, tontura, cefaleia, náusea, secura na boca, glossite, distúrbios gastrintestinais, astenia, apatia, lassidão e parestesia; 4. Para maior eficácia no procedimento deve-se ter profissional qualificado para procedimento da técnica como solicitado em lei, bem como obter um ambiente adequado e equipamentos seguros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gaujac C, Santos HT, Garção MS, Junior JS, Brandão JRMCB, Silva TB. Sedação Consciente em Odontologia. Rev Odontol UNICID. 2009; 20(3): 251-7.
2. Cogo K, Bergamaschi CC, Yatsuda R, Volpato MC, Andrade ED. Sedação Consciente com Benzodiazepínicos em Odontologia. Rev Odontol USP. 2006; 18(2): 181-8.
3. Cavalcante LB, Sanabe ME, Marega T, Gonçalves JR, Lima FCBA. Sedação Consciente: um recurso coadjuvante no atendimento odontológico de crianças não cooperativas. Arq Odontol. 2011; 47(1): 45-50.
4. Bayardo RA, Herrera ML, Aceves L. Midazolam conscious sedation in 2-4 years old children. RGO- Rev Gaúcha Odontol. 2012; 60(3): 367-370.
5. Andrade ED, Pinheiro MLP, Moreira A. Sedação Consciente com Triazolam em Odontologia. Arq Odontol. 2011; 47(2).
6. Oliveira ACB, Pordeus IA, Paiva SM. O uso de Oxido Nitroso como uma Opção do Controle de Comportamento em Odontopediatria. JBP – Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 2003; 6(32): 344 – 50.

7. Picciani BLS, Humelino MG, Santos BM, Costa GO, Santos VCB, Junior GOS, et al. Sedação Inalatória com óxido nitroso / oxigênio: uma opção eficaz para pacientes odontofóbicos. Rev Bras Odontol. 2014; 71(1).
8. Costa AMDD, Terra FS, Freire GER, Ferreira LVM, Silva TG. Conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre sedação consciente com utilização do óxido nitroso. Odontol Clín.-Cient. 2011; 10(2) 137-14.
9. Attri JP, Sharan R, Makkar V, Gupta KK, Khetarpal R, Parkash A. Conscious Sedation: Emerging Trends in Pediatric Dentistry. Anesth Essays Res. 2017; 11(2): 277-281.
10. CRO. Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais. 2010 [acesso em 2018 mar 3]; disponível em: <https://www.crosp.org.br/uploads/paginas/91f0ce54025e2ab5eb3e100e792e3062.pdf>.

¹ Mestre e especialista em Dentística - USP, cursando especialização em Ortodontia pela Neom-RB (Facsete). Prof^a. de Dentística Operatória e Restauradora no Centro Universitário Brazcubas.

² Especialista em Ortodontia e ortopedia funcional, Mestre e Doutor em Diagnóstico bucal. Coordenador do curso de especialização em Ortodontia da Neom-RB (Facsete).

contato: jbgjuriato@usp.br

Centro Universitário Brazcubas
Endereço: Av. Francisco Rodrigues Filho,
1233, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes, SP,

Responsabilidade Editorial

A Revista de Odontologia da UBC é uma publicação destinada à divulgação de conteúdos relacionados à Odontologia, não possuindo qualquer vínculo com os trabalhos aqui expostos. Os conceitos e afirmações constantes nos originais são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista, representada por meio de seu corpo editorial. Em caso necessário, entrar em contato com os autores para adequação do conteúdo.

CLAREAMENTO DENTAL PREVIAMENTE À REMOÇÃO DO APARELHO ORTODÔNTICO – RELATO DE CASO

Giuriato JB¹, Amad Neto M²

RESUMO

A odontologia é impulsionada pela constante busca da estética, e como o sorriso contribui fundamentalmente na harmonia orofacial, este passou a ser mais valorizado e então, ter dentes brancos, bem alinhados e nivelados começa a ser um padrão de beleza para o sorriso. Assim, a associação de procedimentos estéticos com a Ortodontia se faz necessário para que seja possível alcançar um padrão estético exigido pela sociedade. Isto posto, o objetivo do trabalho foi realizar concomitantemente os tratamentos, ortodôntico e clareador, para verificar a tonalidade final dos dentes e se o tratamento atende as expectativas do paciente com relação aos tratamentos, para isto foi realizado um caso clínico. Na paciente do sexo feminino, M.B.G., 19 anos; que estava finalizando o tratamento ortodôntico, foi realizado o clareamento dental em consultório, com peróxido de hidrogênio 35%, após 45 minutos do produto em contato com o elemento dental este foi removido. A tonalidade dos dentes foi aferida antes e após o procedimento clareador e após a remoção do aparelho ortodôntico. Podemos concluir que os procedimentos ortodôntico e clareador realizados em conjunto se mostraram eficazes.

Palavras-chave: Clareamento dental. Tratamento Ortodôntico. Estética.

INTRODUÇÃO

Como a odontologia atual é motivada pela busca incessante da estética, os elementos que compõem o sorriso, parte integrante da harmonia facial, estão cada vez mais valorizados, e passaram a ser vistos como padrão de beleza, o que tem exigido dentes com tonalidades mais claros, bem alinhados e nivelados (Springer et al., 2012).

O tratamento ortodôntico tem a capacidade de alterar a posição dos dentes, enquanto que a forma dos dentes só é possível com restaurações diretas ou indiretas. Porém, devido às pigmentações ingeridas, o matiz do dente fica com menos valor e maior saturação (Yadav, Golchla e Taneja, 2015), a cor do elemento dental pode ser recuperada de maneira conservadora e minimamente invasiva com técnicas de clareamento dental.

A mudança de cor ocorre pelo agente ativo do clareador (peróxido de hidrogênio) que se difunde para o interior dos substratos, oxidando e fracionando os pigmentos orgânicos (macromoléculas) em tamanhos menores (micromoléculas), permitindo assim que as moléculas, agora de tamanho reduzido, consigam sair do elemento dental (Van der Geld et al., 2007).

Sendo assim, o clareamento só é possível em virtude da permeabilidade do esmalte e da dentina, e da capacidade de difusão dos agentes clareadores (Murthy e Ramani, 2008; Tin-Oo; Saddkhi; Hassan, 2011).

O estudo de Jadad et al. (2011), mostrou a eficácia do clareamento dental em pacientes com aparelho ortodôntico, ao utilizar concentração menor do gel clareador, peróxido de hidrogênio a 8%.

OBJETIVO

Considerando a importância das pesquisas neste campo da ciência, o objetivo deste trabalho foi contribuir para o estudo de tratamentos estéticos, como o clareamento em pacientes que estão em fase de finalização ortodôntica, facilitando a conduta do Cirurgião-Dentista perante esses pacientes que anseiam pela estética do sorriso.

MATERIAL E MÉTODO

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizado tratamento clareador de consultório em paciente em fase de finalização ortodôntica, com registro de cor antes, imediatamente após o clareamento e após a remoção do aparelho ortodôntico fixo.

Paciente M.B.G., 19 anos, estava em fase de finalização ortodôntica, e compareceu à Clínica Odontológica queixando-se que seus dentes estavam muito escurecidos, perguntando se haveria a possibilidade de realização do clareamento dental.

Foi realizada profilaxia com pedra pomes e água, com escova de Robinson ao redor dos braquetes, em seguida o registro de cor (A1) foi obtido com escala Vita (VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Germany) (figura 1), que serve como um padrão mundial para a determinação das

cores dentais, por possuir grande confiabilidade em seus resultados. O dente foi fotografado com a cor selecionada (A 1) para que se determine a cor inicial do elemento dental antes do clareamento.



Figura 1. Escala Vita

Os dentes que foram utilizados para a tomada de cor foram os incisivos centrais (Figura 2).

Na sequência, foi realizada a sessão de clareamento de consultório com gel clareador Peróxido de Hidrogênio a 35% (Whiteness HP AutoMixx - FGM, Joinville, SC, Brasil). Em seguida, a colocação do afastador labial e lingual, Arcflex (FGM, Joinville, SC, Brasil). Os dentes foram secos com jatos de ar para o isolamento relativo com Top Dam, protetor gengival fotopolimerizável (FGM, Joinville, SC, Brasil), que cobriu a gengiva marginal e as papilas com uma camada de aproximadamente 3 a 5 mm de largura e 1,5 a 2 mm de espessura, a polimerização foi feita com fotopolimerizador (Ultralux, Dabi Atlante – Ribeirão Preto, SP, Brasil).



Figura 2 – registro de cor dos dentes antes do clareamento

A camada de gel clareador aplicada à superfície dentária teve de 0,5 a 1 mm de espessura, suficiente para cobrir totalmente a face vestibular do elemento dental (Figura 3). Nessa sessão o gel foi aplicado por 45 minutos. Decorrido esse tempo, o gel foi aspirado com sugadores cirúrgicos, e os dentes enxaguados com água, para completa remoção do gel clareador. A barreira gengival foi removida destacando-a com uma sonda exploradora, quando uma nova tomada de cor dos dentes foi realizada, atingindo a cor B1 (Figuras 4 e 5).



Figura 3 – aplicação do gel clareador



Figura 4 – Aspecto dos dentes após a remoção do gel clareador e da barreira gingival



Figura 5 – Registro de cor após clareamento

Após o término do tratamento ortodôntico, a paciente retornou à clínica para novo registro de cor (Figura 6), quando foi confirmado o sucesso do clareamento dental.

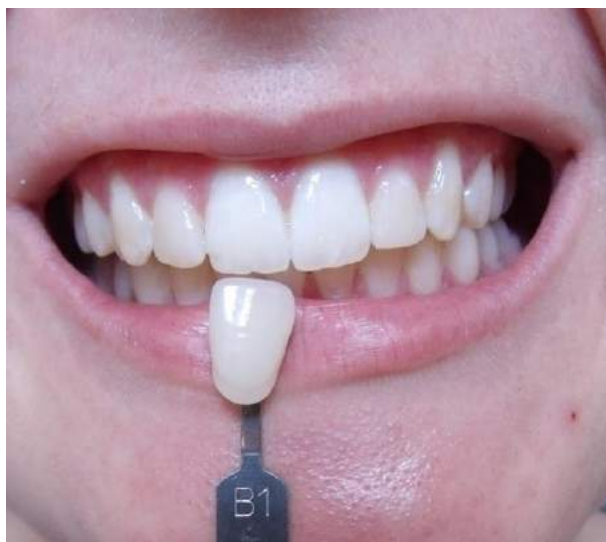


Figura 6 – Registro de cor sem aparelho ortodôntico

DISCUSSÃO

No presente estudo quando avaliado a efetividade do clareamento na região dentária sob o braquete ortodôntico e nas áreas dentais subjacentes, foi observada uma coloração homogênea, o que pode ser explicado pela capacidade que as soluções de peróxido possuem de se difundir livremente através do esmalte e da dentina (Haywood, Houch & Heymann, 1991), e que devido ao seu baixo peso molecular possibilita o clareamento em regiões profundas.

Há na literatura relato de trabalhos (Queiroz, 2010)¹⁹ em que o pesquisador não obteve êxito na realização do tratamento clareador de forma concomitante ao tratamento ortodôntico, sendo que após a remoção dos braquetes havia pequenas ilhotas onde o gel clareador agiu de forma limitada, o mesmo que ocorreu no trabalho de Lunardi et al (2014), porém deve ser exaltado o fato de ambos os trabalhos utilizaram dentes bovinos, enquanto no presente trabalho, in vivo, o clareamento ocorreu de forma homogênea, no caso apresentado, o que oferece segurança ao Cirurgião-Dentista na realização do procedimento. O estudo de Jadad et al. (2011), também mostrou a eficácia do clareamento dental em pacientes com aparelho ortodôntico, ao utilizar concentração menor do gel clareador, peróxido de hidrogênio a 9%.

Existe uma concordância na literatura com relação ao padrão estético (Flores-Mir et al., 2004; Hamdam et al., 2007; Abdul-Haq, Al-Qaisi ,2009; Tin- Oo, Saddakhi e Hassan, 2011)^{4,7,1,17}, que envolve cor, alinhamento e forma dentária, sendo esse o incentivo do paciente ao procurar tratamento odontológico para corrigir imperfeições dentárias (Castro et al. , 2008)³, e com os resultados positivos alcançados com a técnica conjunta de clareamento e ortodontia, o Cirurgião-Dentista irá conseguir atender as necessidades dos pacientes de maneira imediata. Dessa forma não haverá desconforto para o paciente ao retirar o aparelho ortodôntico apresentar dentes escurecidos, inconveniente que estaria presente se os procedimentos fossem realizados de forma separada, já que o paciente finalizaria o tratamento com dentes alinhados, mas teria que esperar para realizar o tratamento clareador, não tendo ainda a satisfação plena do seu sorriso.

A realização concomitante do clareamento dental com a finalização do tratamento ortodôntico traz ao paciente maior satisfação após a remoção do aparelho ortodôntico, devido à obtenção de dentes bem alinhados e com tonalidade mais clara, conseguindo assim a estética bucal.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que o tratamento clareador realizado ao final do tratamento ortodôntico obteve resultado positivo, sendo que o agente clareador foi capaz de promover o clareamento na região dentária sob o braquete ortodôntico.

Pode-se sugerir clinicamente a utilização concomitante do clareamento e do tratamento ortodôntico desde que se conscientize o paciente da possibilidade de executar uma complementação do clareamento dental após o término do tratamento, caso não se consiga homogeneidade da coloração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdul-Haq AS, Al-Qaisi RH. Smile perception in dentistry. Cairo Dent J. 2009; 25(1):53-60.

Castro MPSR, Vieira Filho SR, Dantas JFC, Candido MSM, Batista AUD, Carlo HL. Reabilitação estética de sorriso através de fechamento de diastema associada ao controle da higiene bucal do paciente – Relato de caso. Rev Odontol Univ Fed Bahia 2008; 37:49-55.

Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO & Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. J Orthod. 2004; 31, 204-209.

Hamdam AM, Al-Omari IK, Al-Bitar ZB. Ranking dental aesthetics and thresholds of treatment need: a comparison between patients, parents and dentists. *Eur J Orthod.* 2007;29:366-71.

Haywood VD, Houck HO, Heymann H. Nightguard vital bleaching: effects of various solutions on enamel surface texture and color. *Quintessence Int.*, 1991; 22(10):775-82.

Jadad E. et al. Spectrophotometric evaluation of color alterations with a new dental bleaching product in patients wearing orthodontic appliances. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 140, n. 1, p. e43-e47, 2011.

Lunardi N. et al. Avaliação espectrofotométrica da clareação caseira e de consultório sob o braquete ortodôntico em esmalte e dentina. 2012. Tese (Doutorado em Materiais Dentários) – Universidade de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, São Paulo, 2012.

Murthy BVS & Ramani N. Evaluation of natural smile: Golden proportion, RED or Golden percentage. *J. Conserv. Dent.* 2008; 11(1),16-21.

Queiroz FS. Clareamento dental durante o tratamento ortodôntico: Efetividade e efeito sobre a resistência adesiva. Dissertação [mestrado]. Universidade Pontifícia. 2010.

Springer IN, Wiltgang J, Kowalski JT, Russo PAJ, Schulze M, Becker S, Wolfart S. Mirror, mirror on the wall...: Self-perception of facial beauty versus judgement by others. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012. Online publication date: 1-Mar-2012.

Tin-OO, M.M.Saddkhi, N. & Hassan, N. Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. *BMC Oral Health* 2011;11(5),1-8.

Van der Geld P., Oosterveld P, Heck G.V. & Kuijpers-Jagtman, A.M. Smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2007; 77(5),759-765.

Yadav D, Golchla V, Taneja S. Effect of tooth bleaching on orthodontic stainless steel bracket bond strength. *J Orthod Sci.* 2015; 4(3):72-76.