



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



ANA FLÁVIA PALMA MICHELINO DE FREITAS

INTRUSÃO DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Piracicaba

2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



ANA FLÁVIA PALMA MICHELINO DE FREITAS

INTRUSÃO DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia de conclusão de curso de especialização em Endodontia apresentado como parte dos requisitos finais para obtenção do título de especialista em Endodontia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP

Orientadora: Profa. Dra. Adriana de Jesus Soares.

Co-orientador: Thiago Farias Rocha Lima

Piracicaba

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
JOSIDELMA F COSTA DE SOUZA – CRB8/5894 - BIBLIOTECA DA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNICAMP

F884i Freitas, Ana Flávia Palma Michelino de, 1985-
Intrusão Dentária: Revisão de Literatura. --
Piracicaba, SP : [s.n.], 2013.

Orientador: Adriana de Jesus Soares.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização)
– Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Odontologia de Piracicaba.

1. Protocolos. 2. Tratamento. I. Soares, Adriana de
Jesus. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade
de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

ANA FLÁVIA PALMA MICHELINO DE FREITAS

INTRUSÃO DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia de conclusão de curso de especialização em Endodontia apresentado como parte dos requisitos finais para obtenção do título de especialista em Endodontia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP

Orientadora: Profa. Dra. Adriana de Jesus Soares.

Co-orientador: Thiago Farias Rocha Lima

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Adriana de Jesus Soares

Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia

AGRADECIMENTOS

À DEUS,

POR ME NUTRIR DE FORTE SENTIMENTO DE CORAGEM NOS MOMENTOS MAIS DIFÍCIES E SEMPRE ME ILUMINAR DIANTE DAS COMPLICADAS DECISÕES.

AO MEU MARIDO CRISTIANO, QUE DEPOSITOU EM MIM TODA SUA CONFIANÇA E INCENTIVOU MINHA BUSCA POR UMA BOA FORMAÇÃO ACADÊMICA.

AO MEU FILHO FRANCISCO, QUE VEIO ENGRANDECER A MINHA VIDA DURANTE A REALIZAÇÃO DA ESPECIALIZAÇÃO, DANDO SENTIDO PLENO A TUDO.

À MINHA MÃE E IRMÃOS, QUE SEMPRE ME APOIARAM EM TODAS AS ATIVIDADES QUE EXECUTO.

AOS MEUS SOGROS MARCO AURÉLIO E MÔNICA, QUE ME AJUDARAM NA CRIAÇÃO DO MEU FILHO DURANTE AS SEMANAS DE CURSO.

À PROFESSORA DOUTORA ADRIANA DE JESUS SOARES, PELA IMPECÁVEL ORIENTAÇÃO

AO COLEGA THIAGO FARIAS ROCHA LIMA, PELA PRESTEZA E PACIÊNCIA AO ME INDICAR AS CORRETAS FONTES E MELHORES PRÁTICAS

*“Grandes obras não são feitas com
força, mas com a perseverança”*

Samuel Johnson

SUMÁRIO

1. RESUMO	1
2. ABSTRACT	2
3. INTRODUÇÃO	3
4. REVISÃO DE LITERATURA	5
5. CONCLUSÃO	13
6. REFERÊNCIAS	14

1. RESUMO

O traumatismo dental é considerado pela OMS um sério problema de saúde pública, que atinge parcela considerável da população, causando no indivíduo alterações estéticas, funcionais e sociais. Dentre as diferentes modalidades de traumatismo dental, as luxações, principalmente as intrusivas, são consideradas as mais complexas pois requerem cuidados multidisciplinares, além de apresentarem sequelas que complicam o prognóstico dos dentes afetados. Na luxação intrusiva o dente é axialmente deslocado para o interior do alvéolo e seu tratamento depende de diversos fatores, tendo como principais o grau da intrusão, o desenvolvimento radicular, a presença de fratura coronária, a condição periodontal e o tempo decorrido. As terapias variam entre a reerupção espontânea, tracionamento ortodôntico e tracionamento cirúrgico. O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre a intrusão dentária e discutir as alternativas de tratamento e prognóstico dessas injúrias.

Palavras-chave: traumatismo dentário, protocolo, tratamento.

2. ABSTRACT

Dental trauma is considered by the World Health Organization a serious public health issue. It affects a large section of the population and it brings esthetic, functional and social challenges to the individual. Amongst the different modalities of dental trauma, luxation injuries, especially intrusions, are considered very complex and require a multidisciplinary approach. These types of injury also generate long term complications that influence on the prognosis for the teeth affected. Dental intrusions occur when a tooth is pushed vertically into the alveolar bone or socket. The treatment will depend on factors like the degree of intrusion, root development stage, existence of a crown fracture, periodontal condition and time passed since the trauma. Some of the possible treatments are: spontaneous passive eruption, orthodontic traction and surgical traction. The objective for the present work is to perform a literature review about dental intrusion and explain the treatment alternatives as well as the prognosis for the injured teeth.

Keywords: dental trauma, guidelines, treatments.

3. INTRODUÇÃO

O traumatismo dental caracteriza-se como um dos mais sérios problemas de saúde bucal, geralmente ocasionando situação de urgência odontológica, requerendo intervenção imediata do profissional. Esse tipo de injúria acomete parcela considerável da população, podendo ocasionar graves perdas funcionais e estéticas de elementos dentários (Araujo & Valera, 1999, Schatz *et al.*, 2012).

A etiologia dos traumatismos dentários é bastante variada. As quedas de própria altura, quedas de bicicleta e acidentes automobilísticos configuram como as causas mais comuns dessas injúrias. Em diversas situações, o trauma dental pode estar associado à fraturas ósseas, ferimentos nos tecidos moles e de sustentação, lesões na face e em outras partes do corpo. Além disso, a maioria dos estudos demonstra que crianças e adolescentes geralmente são mais acometidos pelos traumatismos (Belmonte, 2006), sendo os incisivos centrais superiores os dentes mais acometidos (Andreasen & Andreasen, 2001).

Dentre as diferentes modalidades de traumatismo dental, as luxações, principalmente as intrusivas, são as que apresentam os piores prognósticos. O prognóstico ruim está relacionado com a gravidade dos danos provocados aos tecidos pulpar e periodontal. A necrose e as reabsorções são as principais sequelas associadas a essas modalidades de trauma dental (Belmonte, 2006). Na luxação intrusiva, ocorre um deslocamento do dente na direção axial para

o interior do alvéolo, causando problemas severos para o dente afetado e considerável injúria para o ligamento periodontal (Araújo & Valera, 1999).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre a intrusão dentária, abordando os principais fatores etiológicos, alternativas de tratamento e prognóstico pulpar e periodontal.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Considerações gerais sobre os Traumatismos Dentários

O traumatismo dentário é uma situação de urgência nos consultórios odontológicos, principalmente nos odontopediátricos. Em diversas ocasiões, o atendimento, que deveria ser imediato, não é efetivamente realizado devido à falta de conhecimento dos pais e responsáveis (Marcenes *et al.* 1999; Caldas & Burgos, 2001; Wrigth *et al.*, 2007).

A etiologia do traumatismo dentário é conhecida. Sabe-se que o trespasse horizontal acentuado (Andreasen & Andreasen, 2001) e a hipotonia labial superior, que não recobre os dentes superiores anteriores, são os fatores predisponentes significativos (Andreasen & Andreasen, 2001), sendo a queda, a principal causa (26%), seguido de acidentes de trânsito (20,5%), prática de esportes (19,2%), violência (16,4%) e colisões com pessoas e objetos (6,8%) (Marcenes *et al.*, 1999).

Segundo estudos de Andreasen com 1298 pacientes e 3026 dentes traumatizados, foi observado uma maior incidência de trauma dental em pacientes do sexo masculino (70%), onde as faixas etárias mais atingidas foram entre 0 e 5 anos (323 pacientes) e de 6 a 10 anos (306 pacientes), sendo observado ainda que o dente mais comumente envolvido no trauma dental é o incisivo central superior, com um índice de 57,5% (Andreasen, 1970).

A classificação das lesões traumáticas podem seguir alguns fatores como etiologia, anatomia, patologia ou considerações terapêuticas. Andreasen & Andreasen (2001) descreve duas categorias de lesões traumáticas, de acordo com a região dentária que é atingida. Segundo este autor, os traumatismos que acometem os tecidos duros do dente são: Trinca de esmalte, Fratura de esmalte, Fratura de esmalte e dentina, Fratura de esmalte, dentina e polpa, Fratura radicular e Fratura Corono-radicular; e os traumatismo que afetam os tecidos de suporte do dente são: Concussão, Subluxação, Luxação extrusiva, Luxação intrusiva, Luxação lateral e Avulsão).

4.2 LUXAÇÃO INTRUSIVA

4.2.1 DEFINIÇÃO

A intrusão dentária ou luxação intrusiva pode ser definida como o deslocamento do dente em direção axial para o interior do alvéolo, causando danos severos ao dente afetado e considerável injúria para o ligamento periodontal (Araújo & Valera, 1999).

A resposta imediata à intrusão parece ser uma extensa lesão por esmagamento no ligamento periodontal e a ruptura do suprimento neurovascular da polpa (Andreasen & Andreasen, 2001).

Segundo Andreasen & Andreasen (2001), os danos infligidos às estruturas periodontais e à polpa pelos traumatismos de luxação podem resultar em diferentes tipos de reabsorção da superfície radicular: reabsorção superficial, reabsorção inflamatória e reabsorção por substituição.

A intrusão apresenta um prognóstico duvidoso, agravado pelo aparecimento das reabsorções, especialmente para os casos com rizogênese completa, onde a necrose pulpar pode ser observada em aproximadamente 99% dos casos (Belmonte, 2006).

4.2.2 Prevalência

A intrusão de dentes permanentes é uma injúria pouco relatada em estudos científicos, acometendo somente 1,9% dos casos segundo Andreasen *et al* (2006).

A ocorrência de intrusão dental é maior em crianças com idades entre 6 e 12 anos, envolvendo normalmente os dentes anteriores superiores (Vasconcellos *et al*, 2006).

De acordo com Andreasen *et al.*(2006), o sexo masculino é mais susceptível a este tipo de trauma do que o feminino. Este estudo também demonstrou que a intrusão geralmente acomete de 1 a 2 dentes e sua extensão é de até 7 mm, tomando como referência a junção amelo-cementária de dentes em boca com a do intruído.

4.2.3 Prognóstico

O prognóstico pulpar e periodontal de dentes intruídos geralmente não é bom. Este prognóstico desfavorável está relacionado com a gravidade dos danos causados à polpa e ao periodonto, uma vez que é possível o desenvolvimento de necrose pulpar, anquilose, reabsorção radicular inflamatória e reabsorção por substituição (Martin *et al*, 1990).

A necrose pulpar consiste na completa cessação dos processos metabólicos do tecido pulpar e, se não for removida, os produtos tóxicos bacterianos e da decomposição tecidual vão agredir os tecidos periapicais, dando início às alterações periapicais (Leonardi *et al.*, 2011).

A anquilose alvéolo-dental consiste na união anatômica direta entre o cimento e o osso alveolar propriamente dito, e pode se estabelecer durante as etapas da fase eruptiva ou após o estabelecimento do contato oclusal ou ainda durante o processo de esfoliação do dente decíduo. Quando a anquilose está presente, o osso alveolar apresenta seu desenvolvimento e crescimento comprometido, diminuindo a sua altura e impossibilitando o movimento eruptivo do dente afetado, deixando-o em infra-oclusão (Madeiro *et al.*, 2005).

A reabsorção radicular inflamatória é mantida pela inflamação subsequente ao trauma ou agente lesivo, progredindo enquanto o estímulo inflamatório persistir (Nascimento *et al.*, 2006), e está relacionada diretamente com a extensão do dano ao periodonto na hora do trauma e a presença de bactérias nos túbulos dentinários e no canal radicular (Finucane & Kinirons, 2003).

A reabsorção por substituição é um tipo inflamatório de rizólise, seguida da substituição do tecido radicular reabsorvido por osso num processo considerado como metaplásico (NE et al., 1999). Esta reabsorção ocorre se, após a injúria, o tecido periodontal necrótico for significativo, sendo assim um processo reservado praticamente a casos de traumas dentários severos.

4.2.4 Tratamento

O tratamento da intrusão depende do estágio de desenvolvimento radicular e, no caso de rizogênese incompleta, pode-se esperar a reerupção. Contudo, se não for iniciada em 10 dias, deve-se anestésiar o dente e luxá-lo levemente com um fórceps. A reerupção espontânea pode demorar alguns meses, devendo ser monitorada radiograficamente. Quando se desenvolve uma radiolucidez periapical ou uma reabsorção radicular inflamatória, é essencial a intervenção endodôntica com o preenchimento do canal com pasta de hidróxido de cálcio (Marzola, 2005). A necrose pulpar é bastante frequente neste tipo de lesão independente do estágio de desenvolvimento radicular.

Devido à frequente perda de osso marginal e anquilose após o procedimento, o reposicionamento cirúrgico total não deve ser realizado no momento do traumatismo. No caso de desenvolvimento radicular completo, recomenda-se a extrusão ortodôntica, pois a reerupção espontânea é imprevisível. A extrusão deverá ser realizada por 3 semanas para

permitir que a terapia endodôntica seja feita antes do aparecimento radiográfico de reabsorção radicular inflamatória (Marzola et al., 2005). Como a necrose pulpar ocorre em quase 100% dos casos de intrusão, a terapia endodôntica profilática é indicada. A preservação clínica e radiográfica é importante por um período de 3 a 5 anos. Em estudos de casos, apenas os dentes com rizogênese incompleta demonstraram capacidade de sobrevivência pulpar após a intrusão (Marzola, 2005). Com relação ao periodonto, há um alto risco de reabsorção radicular (58% para dentes com rizogênese incompleta e, 70% para os dentes com rizogênese completa). Alguns dentes apresentam anquilose após 5 ou 10 anos, daí a necessidade de períodos de acompanhamento prolongados (Marzola, 2005).

Nos casos de dentes com ápices fechados, (formação radicular completa) a reerupção espontânea é pouco provável, e a extrusão ortodôntica é o tratamento preferido. Se o dente estiver em intrusão total, um reposicionamento parcial será necessário para permitir a colagem de um suporte (braquete). A extrusão deve estar completa dentro de 3 semanas após a lesão. A remoção profilática da polpa deve então ser realizada e o canal radicular medicado com pasta de hidróxido de cálcio. Uma vez estabelecida radiograficamente a cicatrização periodontal, obturar a raiz com guta-percha e cimento obturador (Belmonte, 2006).

Quando a intrusão é total o reposicionamento cirúrgico poderá ser realizado, tendo-se o cuidado de não manipular a região radicular (Vasconcellos et al.,2006).

4.2.5 Protocolo Clínico

A utilização de um protocolo não garante o sucesso do tratamento, mas utilizá-lo poderá padronizar sua decisão e maximizar a chance de sucesso (Flores et al.,2007).

O protocolo de trauma dental deve conter recomendações específicas sobre diagnóstico e tratamento de cada tipo de trauma.

4.2.5.1 Protocolo Clínico IADT (Associação Internacional de Trauma Dental)

A Associação Internacional de Trauma Dental (IADT) publicou seu primeiro protocolo de traumatismo dentário em 2001, protocolo este que foi desenvolvido após uma criteriosa revisão de literatura e diversas discussões de grupo.

Recentemente, DiAngelis e colaboradores (2012) publicaram um novo protocolo clínico para os casos de traumatismos dentários. O protocolo utilizado nos casos de luxação intrusiva, está descrito a seguir:

Dentes com rizogênese incompleta

-permitir a erupção sem intervenção;

-caso não haja movimentação dentro de poucas semanas, iniciar reposicionamento ortodôntico;

-se o dente estiver intruído mais de 7mm, faz-se reposição cirúrgica ou ortodôntica.

Dentes com rizogênese completa

-permitir a erupção sem intervenção caso o dente esteja intruído menos do que 3 mm. Se não houver movimento depois de 2 a 4 semanas, uma reposição cirúrgica ou ortodôntica deverá ser aplicada antes da ocorrência de anquilose;

-se o dente estiver intruído mais do que 7mm, recomenda-se reposição cirúrgica;

-a polpa irá provavelmente necrosar em dentes com formação radicular completa. O tratamento do canal usando um preenchimento temporário à base de hidróxido de cálcio é recomendado e deve começar 2 a 3 semanas após a cirurgia;

-após o reposicionamento cirúrgico ou ortodôntico, o dente deverá ser estabilizado através de método não rígido por 4 a 8 semanas.

4.2.5.2 Protocolo Clínico FOP-UNICAMP

Dentes com rizogênese incompleta

- Reerupção espontânea- Intrusões pequenas-2 a 3mm;

- Extrusão cirúrgica- intrusões mais severas-5 a 8mm

- Ou extrusão ortodôntica.

Em casos de necrose pulpar indica-se o tratamento endodôntico: Apicificação

Procedimento para tratamento endodôntico:

-Acesso coronário+ preparo químico mecânico,

-Medicação Intracanal- (clorexidina gel 2% 1ml + hidróxido de cálcio 2 partes + óxido de zinco 2 partes) por um período de 6 a 9 meses.

- Selamento coronário definitivo: resina

Proservação e Controle :

De 6 em 6 meses durante 5 anos.

Dentes com rizogênese completa

- Reerupção espontânea- Intrusões pequenas-2 a 3mm;

- Extrusão cirúrgica- intrusões mais severas-5 a 8mm

-Ou extrusão ortodôntica.

Inicia-se o tratamento endodôntico- Nestes casos ocorre 100% de necrose pulpar.

Procedimento para tratamento endodôntico:

- Acesso coronário+ preparo químico mecânico,

-Medicação Intracanal- (clorexidina gel 2% 1ml + hidróxido de cálcio 2 partes+ óxido de zinco 2 partes por um período de 6 a 9 meses

- Selamento coronário definitivo: resina

Proservação e Controle:

De 6 em 6 meses durante 5 anos.

De acordo com a literatura analisada, observou-se que a luxação intrusiva tem recebido pouca atenção quando comparada com outros tipos de trauma. Assim, para que o tratamento dos dentes traumatizados alcance o sucesso almejado, é necessária uma cuidadosa coleta e interpretação dos dados clínicos obtidos, e os protocolos clínicos são elaborados para orientar profissionais, pais e responsáveis visando minimizar as sequelas provenientes destes traumas.

5. CONCLUSÃO

Dentre os traumas de luxação, a intrusão é um dos menos frequentes, porém apresenta graves sequelas como a necrose pulpar e reabsorções radiculares. Um minucioso exame clínico e radiográfico deve ser realizado em todas as etapas do tratamento, sendo que a utilização de um protocolo clínico adequado é de grande valia, pois auxilia na escolha do tratamento e maximiza a chance de sucesso.

6. REFERÊNCIAS

1. Andreasen JO, Andreasen FM. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. 3. ed. São Paulo: Artmed; 2001.
2. Andreasen JO. **Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1928 cases**. Scand J Dent Res. 1970;78(4):329-42.
3. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. **Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth**. Dent Traumatol. 2006; 22(2): 90-8.
4. Araújo, M. A. M.; Valera, M. C. **Tratamento clínico dos traumatismos dentários**. São Paulo: Artes Médicas. 1999. 277 p.
5. Belmonte, FM. **Revisão Sistemática Sobre Efetividade Das Intervenções Odontológicas Utilizadas No Tratamento De Traumatismo De Luxação Em Dentes Permanentes Anteriores**. São Paulo, 2006
6. Bezerra AG, Abrao CV, Belmonte FM, Caldeira CL. **Levantamento epidemiológico dos casos de traumatismos dentais atendidos no Cade-Trauma durante o ano de 2004**. Postêr da XIII Reunião Anual de Pesquisa da FOU SP. RPG. 2005
7. Caldas AF Jr, Burgos MEA. **A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic**. Dent Traumatol. 2001; 17(6): 250-253.
8. Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A *et al*. **International Association of Dental Traumatology**. International Association of Dental Traumatology

- guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Dent Traumatol. 2012; 28(1): 2-12.
9. Finucane D, Kinirons MJ. External **inflammatory and replacement resorption of luxated, and avulsed replanted permanent incisors: A review and case presentation.** Dent Traumat 2003; 19:170-174.
 10. Flores MT, Anderson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. **Guidelines for the management of traumatic dental injuries: III. Primary teeth.** Dent Traumatol. 2007; 23(4):196-202.
 11. Leonardi DP, Giovanini AF, Almeida S, Schramm CA, Filho FB. **Alterações pulpares e periapicais.** Tópicos da Odontologia. Curitiba. 2011.
 12. Madeiro AT, Passos IA, Paiva FPF, Oliveira AFB. **Anquilose dento-alveolar: etiologia, diagnóstico e possibilidades de tratamento.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.26, n.1, p. 20-24, Janeiro/Junho, 2005.
 13. Marcenes W, al Beirute N, Tayfour D, Issa S. **Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria.** Endod Dent Traumatol. 1999 Jun;15(3):117-23.
 14. Martin IG, Daly CG, Liew VP. After-hour treatment of anterior dental trauma in Newcastle and western Sydney: a four year study. Aust Dent J. 1990 Feb;35(1):27-31.
 15. Marzola C. **Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial.** CDR. Bauru, Ed. Independente, 2005.
 16. Ne RF, Whitterspoon DE, Gutmann JL. **Tooth Resorption. Quintessence Int.,** Berlin, v.30, no. 1, p. 9-25, 1999.

17. Rosario LME, Alfaro VMA, Garcia-Godoy F. **Traumatic injuries to primary teeth in Mexico city children.** Endod Dent Traumatol, v. 8, n. 5, p. 213-214, Oct. 1992.
18. Schatz JP, Hakeberg M, Ostini E, Kiliaridis S. **Prevalence of traumatic injuries to permanent dentition and its association with overjet in a Swiss child population.** Dent Traumatol. 2012; 1-5.
19. Vasconcellos RJH, Marzola C, Genu PR. **Trauma Dental Aspectos Clínicos e Cirúrgicos.** 774-796.
20. Wright G, Bell A, Glashan G, Vincent C, Welbury RR. **Dentoalveolar trauma in Glasgow: an audit of mechanism and injury.** Dent Traumatol. 2007; 23: 226–31