



Complicações e sequelas em dentes permanentes que sofreram concussão ou subluxação: uma revisão sistemática e metanálise

RODRIGO MOREIRA DARLEY¹; CAROLINE FERNANDES E SILVA²; FRANCINE DOS SANTOS COSTA²; CRISTINA BRAGA XAVIER³; FLÁVIO FERNANDO DEMARCO²

¹Universidade Federal de Pelotas – rodarley@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – caroline.fs@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas- francinesct@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – cristinabxavier@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – ffdemarco@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As lesões dentárias traumáticas consistem em danos aos tecidos alvéolo-dentários e suas estruturas de suporte e atualmente correspondem a 5% de todas as lesões pelas quais há procura por tratamento odontológico (ANDERSSON, 2013). As injúrias traumáticas podem estar associadas a fatores como sexo e idade, sendo que a maior incidência destas lesões ocorre antes dos 19 anos e em indivíduos do sexo masculino (GLENDOR, 2008).

Dentre as lesões dentárias traumáticas mais leves destacam-se as concussões e subluxações (ANDREASEN, 1985). A concussão é caracterizada como uma lesão às estruturas de suporte do elemento dentário, onde não há o deslocamento no interior do alvéolo, apenas um pequeno dano tecidual às fibras do ligamento periodontal (DIANGELIS, 2012). Nesses casos não há sinais clínicos e radiográficos de alterações e normalmente podem-se observar resultados positivos nos testes de vitalidade pulpar (ANDREASEN, 2007; MOULE, 2009). Da mesma forma como na concussão, as lesões de subluxação estão relacionadas a danos aos tecidos de suporte, contudo, este tipo de lesão envolve a ruptura das fibras do ligamento periodontal em algumas áreas e dano ao feixe vasculo nervoso (DIANGELIS, 2012). Geralmente são acompanhados clinicamente de mobilidade horizontal e sensibilidade a forças de percurssão e oclusal. Em alguns casos de subluxação pode ocorrer sangramento do sulco gengival (PEDRINI, 2018).

Os traumas de concussão e subluxação podem estar associados a lesões em tecidos mineralizados, podendo envolver esmalte, dentina e polpa dentária (ANDREASEN, 2007; MOULE, 2009). Mesmo sendo consideradas injúrias leves, essas lesões podem apresentar complicações, que podem variar de calcificações radiculares, reabsorções inflamatórias ou até necrose pulpar (DE CLEEN, 2012; OGINNI, 2007). Esses aspectos refletem a necessidade do monitoramento periódico dos pacientes traumatizados, uma vez que a conduta para esses casos geralmente consiste em exames clínicos, radiográficos e monitoramento da vitalidade pulpar, pelo período de um ano (DIANGELIS, 2012).

2. METODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi realizada usando um protocolo pré-estabelecido de acordo com check-list MOOSE. Esta revisão foi focada na seguinte pergunta de pesquisa: Quais são as sequelas ou complicações em dentes permanentes que sofreram subluxações ou concussões?

Nesta revisão sistemática foram incluídos estudos avaliando pacientes diagnosticados com traumatismo alvelo-dentário de concussão e/ou subluxação.



Estudos prospectivos ou retrospectivos avaliando as sequelas e/ou complicações de dentes permanentes traumatizados diagnosticados com concussão e/ou subluxação foram incluídos. Alterações e consequências resultantes de lesões traumáticas foram consideradas sequelas ou complicações. Nenhuma restrição foi feita para idade, sexo e período de acompanhamento, ano de publicação ou idioma. Relatos de casos, séries de casos, comentários editoriais e revisões não foram incluídos, assim como os estudos que avaliaram concussões ou subluxações ocorridas na dentição decídua.

A pesquisa foi realizada usando uma combinação de palavras-chave em quatro bancos de dados: Pubmed (incluindo termos MeSH), Web of Science, Scopus e Lilacs. Uma pesquisa manual foi realizada nas referências dos artigos e na literatura cinza utilizando o banco de dados do Google Scholar. Os primeiros 100 acessos do Google Scholar foram avaliados. Todas as referências obtidas na busca eletrônica foram gerenciadas usando o software EndNote X7. Trabalhos duplicados foram excluídos.

Dois pesquisadores realizaram de maneira independente e em duplicata a seleção do estudo. Os títulos e resumos foram selecionados e os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidos à análise de texto completo. A lista selecionada foi primeiramente comparada e, em caso de discordância entre os pesquisadores, foi alcançado um consenso através da discussão. Os textos completos foram avaliados pelos mesmos dois pesquisadores treinados. Para auxiliar na extração de dados de cada artigo selecionado, uma planilha estruturada no Microsoft Excel® 2016 foi desenvolvida e testada.

Os dados foram extraídos dos estudos selecionados de maneira independente e em duplicata, em uma planilha contendo as seguintes informações: nome do autor, ano de publicação, país, desenho do estudo, tamanho da amostra, idade, instrumento de medida de exposição e resultado, período de acompanhamento, número de indivíduos que desenvolveram as sequelas, número de indivíduos acompanhados e risco relativo, quando disponíveis. Se alguma dessas informações não estava clara no texto do estudo, os autores foram contatados para esclarecer.

Todos os artigos incluídos nesta revisão foram avaliados quanto à qualidade metodológica, de acordo com as ferramentas de avaliação crítica do Instituto Joanna Briggs - Checklist para estudos de prevalência e incidência, em duplicata. Na lista de verificação de 9 itens, os revisores responderam "Sim", "Não" ou "Não claro" para cada item. A avaliação da qualidade não foi usada como critério de exclusão. Os resultados da avaliação crítica foram apresentados em porcentagem de critérios atendidos.

Os resultados dos estudos foram relatados qualitativamente e através de uma meta-análise. A incidência combinada de complicações ou sequelas associadas a concussão ou subluxações e o respectivo intervalo de confiança de 95% foram obtidos usando modelos de efeito fixo e aleatório. Os resultados foram expressos como favoráveis (sem sequelas) ou desfavoráveis (quaisquer sequelas e/ou complicações), em dentes com concussão e subluxação, independentemente da raiz estágio de formação. Além disso, a incidência combinada de necrose pulpar foi obtida. Quando foi observada heterogeneidade ($I^2 > 50\%$ ou valor de p do qui-quadrado $<0,05$), o modelo de efeito aleatório foi preferido. Quando os estudos não apresentaram incidência, a medida de ocorrência foi calculada a partir dos valores absolutos. A análise de subgrupos ou meta-regressão não foram possíveis, tendo em vista os poucos estudos encontrados.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 1.648 artigos e após a retirada das duplicatas, restaram 1.024 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos aqueles que não atenderam aos critérios de inclusão. Trinta e quatro artigos foram selecionados para leitura completa. Após a leitura do texto completo, 21 estudos foram excluídos por não avaliarem a exposição e/ou resultado ou porque avaliaram outros traumas associados. Por fim, 13 artigos foram incluídos na revisão sistemática.

Os seis estudos incluídos na metanálise compreendem um total de 407 casos de concussão e 955 subluxações. A incidência combinada de desfecho desfavorável em dentes com concussão foi de 12% no final de um ano de acompanhamento (0,12; IC95% 0,00-0,26). A incidência combinada de necrose pulpar, após um ano, em dentes com concussão foi de 4% (0,04; IC95% 0,00-0,07). A incidência combinada de desfecho desfavorável em dentes com subluxação foi de 18% após um ano de acompanhamento (0,18; IC95% 0,07-0,29). Além disso, a incidência combinada de necrose pulpar, após um ano, em dentes com subluxação foi de 10% (0,10; IC95% 0,04-0,17).

Os resultados desta revisão contribuem para uma melhor compreensão dos resultados que podem ocorrer após um trauma leve. No entanto, é importante ressaltar que vários estudos falharam em fornecer informações relevantes, como traumas em tecidos duros, fraturas ósseas e dentárias e não apenas lesões em tecidos de suporte, o que poderia aumentar os resultados desfavoráveis dos casos. Outro fator limitante foi a heterogeneidade do tempo de seguimento, impossibilitando a inclusão de alguns estudos na metanálise.

Com base nos resultados desta revisão sistemática e metanálise, pode-se concluir que sequelas resultantes de traumas de concussão e subluxação podem estar presentes e devem ser monitoradas. Embora grande parte das sequelas tenha sido identificada no primeiro ano de acompanhamento, alguns estudos demonstraram um aumento na incidência de sequelas após o primeiro ano de trauma, reforçando a importância do monitoramento a longo prazo. Esses resultados devem orientar os clínicos em geral sobre a importância de monitorar os pacientes traumatizados, a fim de evitar lesões e as complicações causadas por trauma dentário alveolar.

4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados desta revisão sistemática e metanálise, pode-se concluir que sequelas decorrentes de traumas de concussão e subluxação podem estar presentes e devem ser monitoradas. Esses resultados devem orientar os clínicos em geral sobre a importância de monitorar os pacientes após o trauma a fim de prevenir lesões e as complicações causadas pelo trauma alvéolo-dentário. Além disso, é importante educar a população de que mesmo traumas leves podem estar relacionados a sequelas que podem impactar negativamente a qualidade de vida relacionada à saúde bucal.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSSON, L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *Pediatric dentistry*, v. 35, n. 2, p. 102-105, 2013.

ANDREASEN, F.M.; ANDREASEN, J.O. Diagnosis of luxation injuries: the importance of standardized clinical, radiographic and photographic techniques in clinical investigations. *Dental Traumatology*, v. 1, n. 5, p. 160-169, 1985.

ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M.; ANDERSSON, L. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 4th ed. Oxford: Blackwell, 2007. 912 p.

DE CLEEN, M. Obliteration of pulp canal space after concussion and subluxation: Endodontic considerations. *Quintessence international*, v. 33, n. 9, 2002.

DIANGELIS, A.J. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, n. 1, p. 2-12, 2012.

GLENDOR, U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 year review of the literature. *Dental traumatology*, v. 24, n. 6, p. 603-611, 2008.

MOULE, A.J.; MOULE, C.A. Minor traumatic injuries to the permanent dentition. *Dental Clinics*, v. 53, n. 4, p. 639-659, 2009.

OGINNI, A.O.; ADEKOYA-SOFOWORA, C.A. Pulpal sequelae after trauma to anterior teeth among adult Nigerian dental patients. *BMC Oral Health*, v. 7, n. 1, p. 11, 2007.

PEDRINI, D. et al. Evaluation of cases of concussion and subluxation in the permanent dentition: a retrospective study. *Journal of applied oral science*, v. 26, 2018.