

JANAINA MERLI ALDRIGUI

**Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados:
revisão sistemática e meta-análise**

São Paulo

2012

JANAINA MERLI ALDRIGUI

**Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados:
revisão sistemática e meta-análise**

Versão Original

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Doutor, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas.

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientadora: Profa. Dra. Marcia Turolla Wanderley

São Paulo

2012

Aldrigui JM. Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados: revisão sistemática e meta-análise. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências Odontológicas.

Aprovado em: / /2012

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Ao meu amor, Thiago que é tudo na minha vida! Agradeço a Deus todos os dias por ter você ao meu lado. Obrigada pelo incentivo, dedicação, amizade, companheirismo e amor. Você é um ser humano fantástico, um marido exemplar e tenho certeza que será o melhor pai do mundo. Te admiro e te amo incondicionalmente!

À minha mamy, Zezé que é o meu exemplo de mulher! Me educou e me guiou até aqui, estando ao meu lado em todos os momentos da minha vida. Essa conquista também é sua. Te amo muito!

E a você, Lucca que já se tornou a razão de nossas vidas e enche a nossa casa de amor e felicidade. Esperamos por você ansiosamente....

Dedico este trabalho

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que sempre guiou e iluminou meus caminhos.

Agradeço a Marcia, minha orientadora, que acreditou no meu potencial e me presenteou com a oportunidade de ser sua orientada na especialização, no mestrado e agora no doutorado. Espero ter correspondido às tuas expectativas. Obrigada por tudo que me ensinou, pela confiança e pela dedicação, e por ser antes de tudo minha amiga. Adoro você!

Agradeço imensamente a Mari! Serei eternamente grata por tudo que você fez por mim durante esses anos e principalmente durante a execução desse trabalho. Acho que por toda vida não vou encontrar uma pessoa tão capaz de se doar, se preocupar e de ajudar como você. Você para tudo o que estiver fazendo (que nunca é pouca coisa) para ouvir e ajudar! Você é demais! Adoro você!

Dani, não tenho palavras para te agradecer! Obrigada pelo seu apoio e por poder contar com você em todos os momentos e sobre qualquer assunto! Saiba que você também pode contar comigo para o que der e vier! Estarei sempre ao seu lado! Sou sua fã, adoro você e a cada dia te admiro mais! Você é um espetáculo!

Fausto, admiração é pouco quando se diz respeito a você. Sua sabedoria e conhecimento são indiscutíveis, mas o mais importante é o tamanho do seu coração... enorme. Obrigada por tudo que fez por mim!

Ao Prof. Guedes, por tudo que o senhor representa para a odontopediatria e pela oportunidade de ter convivido com o senhor. Suas lições de vida são inesquecíveis...

Ao Prof. Marcelo pela convivência e por tudo que faz pelos alunos da pós-graduação. Admiro muito a sua trajetória e você é um exemplo para todos os alunos.

Ao Prof. Imperato, pelas oportunidades e pela alegria que contagia o departamento quando você está por perto.

Agradeço a Profa. Salete por sua presença, que é uma honra. Ter a senhora por perto é ter lição de vida e de amor a profissão. Obrigada pelo carinho!

À Profa. Ana Lídia, pela convivência e exemplo no atendimento dos pacientes especiais. Seu sorriso e bom humor são contagiantes.

À Profa. Ana Estela pela convivência.

À Profa. Claudinha, pela convivência na clínica da graduação do noturno, onde aprendi muito, com o seu bom humor, suas imitações e sua maneira de encarar a vida. Nunca vou te esquecer!

À Profa. Célia (in memoriam) pelo simples prazer de ter conhecido um ser tão especial.

Ao Prof. Leopoldo, que apesar de distante, continua a ser um eterno "mestre" para mim! Obrigada por tudo que fez por mim!

Lu, não tenho palavras para agradecer e para expressar o quanto eu gosto de você. Desde o primeiro dia da nossa jornada dentro daquela salinha você vem me ensinando a ser uma pessoa melhor. Te admiro muito, sua sinceridade, seu coração grande, sua busca pelo conhecimento, sua garra. Obrigada por fazer parte da minha vida e também desse trabalho LBC!

Tati, adoro você. Obrigada pelas conversas e pelo apoio! Quero que saiba que estou do seu lado hoje e sempre! Te admiro muito e tenho certeza que você ainda vai ser um grande nome da Odontopediatria!

Chris, Jenny, sou fã de vocês duas e sinto muita falta da nossa convivência! Estarei sempre na torcida por vocês, pois acredito que vocês mereçam todo sucesso e reconhecimento que a carreira acadêmica pode proporcionar.

Agradeço à turma do doutorado (do curso de mestrado): Paulinha (te adoro!), Thiago, Babou, Cassio e Fabi pela convivência e os ensinamentos do dia a dia.

Isa, obrigada por tudo que você sempre fez por mim desde a minha especialização. Admiro sua força de vontade e a sua luta.

À turma do curso de doutorado: Tuca, Ale, Dani Bittar, Chaia, Vanessinha, Thaizinha, Karlinha (te adoro guerreira!), Dani Hesse, Tati Lenzi, Camilinha, Tamara e Juan pelas risadas diárias, os momentos de descontração e pela convivência na salinha!

À Nadia, que foi minha companheira nos momentos bons e ruins do curso, nas Clínicas de Trauma e Graduação e nos trabalhos desenvolvidos. Obrigada por me ajudar a crescer!

À Anninha Verrastro, você é uma pessoa maravilhosa! Sinto muita falta das nossas conversas que sempre me ajudaram no sentido pessoal e profissional. Te adoro!

À Gabi, pelas oportunidades oferecidas e pela convivência na Clínica de ART. Quando você está por perto o ambiente fica mais leve, mais divertido, mais agradável! Admiro muito a sua garra!!! Adoro você!

Agradeço a turma nova: Gabi, Isabela, Ju, Helena, Renata, Caleb e Gustavo que sempre me recebem com muito carinho e com um sorriso no rosto!

Ana Flávia, a cada dia gosto mais de você! Obrigada pela amizade sincera! Muito sucesso na sua carreira!

Paty e Ju, obrigada pelo carinho que vocês sempre me trataram. Podem contar comigo para o que der e vier! Boa sorte e muito sucesso com os nossos trabalhos "traumáticos"!

Aos funcionários da Odontopediatria e da Ortodontia em especial à Fátima, Júlio, Anne, Antônio e Marize, sempre com sorriso no rosto e prontos para nos atender. Obrigada por tudo que vocês fizeram por mim! Vocês são muito especiais!

À todos os estagiários que passaram pelo Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos em todos esses anos, pois foram peça fundamental para que nossos estudos pudessem acontecer, em especial à Raquel, pessoa maravilhosa que abraçou o Centro de Trauma e nos ajuda a manter a clínica em bom funcionamento.

Carol, Artur, Frida, Tia Ana, Tio Toni, Cris, Zeca, Gabi, Rainer, Erich e Bia obrigada por darem sentido a minha vida. Vocês são a minha verdadeira família e amo muito vocês!

Hermínio, Cidinha, Fernanda, Daniel, Ricardo e Daiana obrigada por me acolherem nessa família maravilhosa. A cada dia admiro mais e mais vocês! Obrigada por todo carinho e atenção comigo e agora com o Lucca! Obrigada também por compreenderem a nossa ausência. Adoro vocês!

Aos meus familiares e amigos que vibram comigo a cada conquista, em especial:

Verinha, Rodrigo e Kenner, vocês são pessoas mais que especiais, é bom saber que posso contar sempre com vocês. Adoro vocês!

Jamy e Thi (Canjica), meus irmãos de alma! Apesar da distância, estão sempre ao meu lado. Obrigada por tudo! Adoro vocês!

Aos alunos da graduação, obrigada pela convivência e pelos ensinamentos do dia a dia.

À todos os funcionários do SDO e especialmente a Glauci e a Vânia, pela estruturação, formatação, correção das referências e pela elaboração da Ficha Catalográfica.

À Maricy pela versão do resumo em inglês! Muito obrigada pela rapidez que me atendeu.

Aos amigos do xerox da biblioteca, Mara e Diego pela gentileza e prontidão que sempre me atenderam.

À Capes pela bolsa de estudos nesses dois anos de Doutorado.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para essa conquista!

"Deus nos concede, a cada dia, uma página de vida nova no livro do tempo. Aquilo que colocarmos nela, corre por nossa conta."

"Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode (re)começar agora e fazer um novo fim."

Chico Xavier

RESUMO

Aldrigui JM. Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados: revisão sistemática e meta-análise [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012. Versão Original.

O objetivo dessa revisão sistemática foi avaliar a prevalência de traumatismo em dentes decíduos, analisando fatores associados e possíveis tendências em relação à ocorrência desse agravo. Assim, busca com termos relacionados ao trauma dental e à dentição decídua foi realizada. Após critérios de inclusão e exclusão, os artigos selecionados foram analisados. Meta-análises com os dados de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo, e em subgrupos (classificações, dentes e idades avaliadas), assim como no Brasil e em suas regiões foram realizadas, complementadas pela análise da tendência do agravo nessas populações. Além disso, meta-análise com os valores de Odds Ratio (OR) e Intervalo de Confiança (IC) das variáveis sexo, idade, maloclusões, renda e escolaridade materna foram realizadas. A busca foi realizada para artigos que relatavam trauma dental em dentes decíduos indexados no PubMed até o dia 18 de abril de 2012 e listou 953 artigos. Após critérios de inclusão e exclusão, 34 (3,6%) estavam relacionados ao escopo dessa revisão sistemática. A prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no mundo é de 23% e apresenta tendência discreta de aumento. No grupo de estudos que utilizaram classificações que avaliam trauma periodontal, a prevalência agregada é de 26% com tendência de aumento, enquanto que no grupo de estudos que utilizam classificações que não contemplam esse tipo de trauma, a prevalência agregada diminui para 20%, assim como a tendência passa a ser de diminuição da prevalência. O grupo de estudos que analisou todos os dentes anteriores apresenta prevalência agregada de 25%, enquanto que os que avaliaram apenas dentes anteriores superiores e apenas incisivos apresentam 17% e 23%, respectivamente. A meta-análise do grupo de estudos que avaliou faixas etárias maiores que um ano apresentou prevalência agregada de 23%. São fatores positivamente associados a prevalência de traumatismo em dentes decíduos: ser do sexo masculino (OR=1,20;IC:1,09;1,33), ter quatro anos (OR=2,18;IC:1,66;2,86), apresentar mordida aberta anterior (OR=2,26;IC:1,38;3,70), sobressaliência

acentuada (OR=2,51;IC:1,66;3,79), incompetência labial (OR=1,66;IC:1,26;2,20), a família ter renda superior a oito salários mínimos (OR=0,79;IC:0,69;0,92) e a mãe ter mais de oito anos de estudo (OR=1,30;IC:1,01;1,66). A prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no Brasil é de 26% e apresenta tendência de aumento com os anos. A região sudeste e sul apresentam prevalência agregada em torno de 29% e 31%, respectivamente, com tendência de aumento, enquanto a região nordeste apresenta 19% com tendência de diminuir a prevalência com o passar dos anos. Podemos concluir que por volta de 23% dos pré-escolares apresentam traumatismo em dentes decíduos sendo que ser do sexo masculino, ter mais idade, apresentar mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada, incompetência labial, a família ter renda superior a oito salários mínimos e a mãe ter mais de oito anos de estudo são fatores que aumentam a chance do agravo estar presente. Além disso, a utilização de classificações que contemplam todos os tipos de trauma dental, avaliar dentes anteriores superiores e inferiores em faixas etárias amplas parece contribuir para resultados mais realistas quando o objetivo é estudar o comportamento do traumatismo em dentes decíduos.

Palavras-chave: Traumatismo dental. Dentes decíduos. Prevalência. Revisão sistemática.

ABSTRACT

Aldrigui JM. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth and associated factors: systematic review and meta-analysis [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012. Original Version.

The aim of this systematic review was to evaluate the prevalence of dental trauma in deciduous teeth, assessing associated factors and possible trends concerned to the occurrence of this disorder. For this purpose, search for terms related to dental trauma and deciduous dentition was performed. Upon considering inclusion and exclusion criteria, the selected material was analyzed. Afterwards, meta-analysis was performed based on the data recorded on the prevalence of dental trauma in deciduous teeth worldwide and in subgroups (classifications, teeth and ages assessed) as well as in Brazil and its regions, complemented by the trend analysis of this injury. Meta-analysis with Odds Ratio (OR) and Confidence Interval (CI) values of variables as sex, age, malocclusions, income and maternal level of education was performed. Literature search was carried out for articles reporting on dental trauma prevalence in deciduous teeth indexed in PubMed up to April 18, 2012, and listed 953 articles. Upon analyzing the studies for inclusion and exclusion purposes, 34 (3,6%) essays were related to the scope of this systematic review. The pooled prevalence of trauma in deciduous teeth worldwide is 23% showing a slight tendency to increase over the years. The study group that used classifications which evaluate traumas in the supportive tissue showed a pooled prevalence of 26% with a trend to increase, while in the study group which adopt classifications that do not contemplate this type of trauma, the pooled prevalence decreases to 20%, with a trend to decrease over the years. The study group which analyzed all anterior teeth demonstrated a pooled prevalence of 25%, while the study group which evaluated only anterior upper teeth and only incisors evidenced 17% and 23%, respectively. The meta-analysis of the study group that evaluates age range greater than 1 year showed pooled prevalence of 23%. The following factors are positively associated to the prevalence of traumatism in deciduous teeth: male individuals (OR=1.20;CI:1.09;1.33), older individuals (OR=2.18;CI:1.66;2.86), patients presenting anterior open-bite (OR=2.26;CI:1.38;3.70), increased overjet (OR=2.51;CI:1.66;3.79), lip incompetence (OR=1.66;CI:1.26;2.20), family with

income higher than eight minimum wages (OR=0.79;CI:0.69;0.92), mother's education level having more than eight years at school (OR=1.30;CI:1.01;1.66). The pooled prevalence of trauma in deciduous teeth in Brazil is 26% and presents tendency to increase. The Southeast and South regions of Brazil present pooled prevalence of 29% and 31% respectively, showing a trend to increase, while the Northeast region shows 19% with a trend to decrease over the years. In conclusion, around 23% of the preschoolers present trauma in deciduous teeth, and that being male, older, with anterior open bite, increased overjet, lip incompetence, family with income higher than eight minimum wages and mother's education level having more than eight years at school are factors which may increase the chance this injury be present. Moreover, the use of classifications that contemplate all types of dental trauma, to evaluate upper and lower anterior teeth within large age range seems to contribute to more realistic results when the objective is to study the behavior of dental trauma in deciduous teeth.

Keywords: Traumatic dental injuries. Deciduous teeth. Prevalence. Systematic review.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 PROPOSIÇÃO	16
3 CASUÍSTICA-MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1 Estratégia de busca	17
3.2 Critérios de inclusão	18
3.3 Critérios de exclusão	18
3.4 Análise descritiva dos estudos	19
3.5 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos	19
3.6 Avaliação dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – meta-análise e tendência	20
3.7 Avaliação dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo em subgrupos – meta-análise e tendência	21
3.8 Avaliação das medidas de associação das variáveis relacionadas ao traumatismo de dentes decíduos – meta-análise	22
3.9 Avaliação dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil e regiões – meta-análise e tendência	22
4 RESULTADOS	23
4.1 Análise descritiva dos estudos	23
4.2 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos	24
4.3 Meta-análise e tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo	32
4.4 Meta-análise e tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo em subgrupos	33
4.5 Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) das variáveis relacionadas ao traumatismo de dentes decíduos	38
4.6 Meta-análise e tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil e regiões	45
5 DISCUSSÃO	50
6 CONCLUSÕES	59
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE	67

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dental é reconhecido como problema de saúde pública (1) e assim, o interesse no assunto e a publicação de estudos nessa área vem aumentando com o passar dos anos. Entretanto, o foco dos estudiosos parece estar voltado para o trauma em dentes permanentes, ficando o trauma em dentes decíduos em segundo plano (2, 3). Porém, alguns estudos epidemiológicos vêm relatando que uma grande parcela de pré-escolares apresentam sinais ou sequelas de episódios de trauma em seus dentes (4-7).

A ocorrência de traumatismo dental pode gerar impacto negativo na qualidade de vida de crianças e adolescentes (8-13), sendo uma experiência física traumática, que atinge o emocional e o psicológico (12, 14). Além disso, o trauma dental pode levar a dor, perda de função mastigatória, afetando negativamente a estética e a oclusão em desenvolvimento da criança. Quando observamos traumatismo na dentição decídua ainda temos que nos preocupar com a dentição permanente que está em formação e corre o risco de ser afetada. Os dentes permanentes sucessores podem sofrer sequelas graves, como malformações e até mesmo cessar o seu desenvolvimento por danos do evento traumático em si ou pela ocorrência de sequelas infecciosas na região periapical do dente decíduo (15-18). Assim, o custo do tratamento do trauma dental pode ser alto, além de se tornar longo (1, 19), tanto o paciente quanto o profissional, principalmente o serviço público, devem estar preparados para lidar com essa situação.

Uma forma de auxiliar a construção de políticas públicas de saúde é a realização de estudos de prevalência de trauma dental, que auxiliam na determinação do tamanho da propensão da população ao traumatismo, assim como o reconhecimento dos fatores a ele associados. Em uma apreciação crítica, mas não sistemática da literatura, alguns fatores biológicos como ser do sexo masculino e ser criança ou adolescente (menores de 19 anos) parece ser fatores que aumentam a propensão ao trauma dental em geral (1). Além desses, a presença de maloclusões na região anterior como mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada, somadas ou não a presença de incompetência labial, aparecem como fatores de risco para o traumatismo dental (19). Porém, fatores ambientais e comportamentais, como maus tratos, violência, acidentes de trânsito, prática de esportes, entre outros

podem passar a ser mais importantes que fatores biológicos na ocorrência de trauma dental (1, 19), além dos fatores socioeconômicos que necessitam ser melhor explorados nos estudos.

Quando direcionamos o foco ao trauma em dentes decíduos, aparentemente observamos uma grande discrepância na prevalência encontrada nos estudos, que não são muitos, além de uma variabilidade de fatores estudados e associados a ocorrência desse agravo. Além disso, os estudos são conduzidos de forma muito distintas, pela enorme gama de classificações disponíveis na literatura, assim como a avaliação de faixas etárias e dentes diferentes. Todas essas variações podem interferir no resultado final dos estudos, além do delineamento metodológico que pode comprometer a qualidade dos dados apresentados. Dessa forma, para conseguirmos dados consistentes para as políticas públicas, necessitamos investir em estudos de prevalência de traumatismo em dentes decíduos bem conduzidos e delineados, para principalmente conseguir atingir a população de risco no que tange a prevenção da ocorrência desse agravo, e para isso precisamos encontrar as melhores opções para o delineamento e a condução desses estudos.

Dessa forma, as revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinado assunto, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para investigações futuras (20). Assim, a proposta desse estudo foi realizar uma revisão sistemática da prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo, observando a tendência desse agravo, além de analisar fatores que podem interferir na prevalência encontrada e as variáveis comumente associadas ao traumatismo em dentes decíduos. Além disso, estudar a prevalência e a tendência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil e suas regiões.

2 PROPOSIÇÃO

A proposta do presente estudo foi conduzir uma revisão sistemática da prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo, realizando:

- avaliação descritiva e qualitativa dos estudos;
- análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo, assim como em subgrupos (tipo de classificação, dentes e faixa etária avaliada);
- estudo da tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo e no subgrupo classificação;
- análise das medidas de associação de variáveis comumente associadas a prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo (sexo, faixa etária, maloclusões, fatores socioeconômicos);
- análise e estudo da tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil e em suas regiões.

3 CASUÍSTICA – MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Estratégia de busca

A busca na literatura foi realizada para artigos que relatavam trauma dental em dentes decíduos indexados na base de dados PubMed até o dia 18 de abril de 2012. O PubMed foi escolhido como base de dados única, pois, em geral, o EMBASE parece proporcionar mais citações por pesquisa do que o PubMed (21), entretanto também resulta em maior número de falso-positivos (estudos desnecessariamente identificados) (22). Além disso, dependendo do assunto o PubMed pode oferecer uma ampla cobertura (23) e os artigos finalmente selecionados tendem a ser semelhante aos encontrados na base de dados EMBASE em muitas situações. Dados preliminares do nosso grupo de estudo sobre revisões sistemáticas mostram que em relação aos temas da odontologia o uso de outras bases de dados (diferente do PubMed) não repercute em diferença nos dados finais (dados não publicados).

Para a identificação dos estudos a serem considerados nessa revisão sistemática, uma estratégia de busca detalhada foi desenvolvida. A busca foi realizada utilizando termos como “Text Word” e “Mesh Terms”. Os termos eram relacionados ao trauma dental e à dentição decídua. A busca realizada no PubMed no dia 18 de abril de 2012 foi:

```
(((((tooth injuries[MeSH Terms]) OR teeth injur*[Text Word]) OR tooth injur*[Text Word]) OR traumatic dental injur*[Text Word]) OR dental trauma[Text Word]) AND (((((((((((((((primary teeth[MeSH Terms]) OR primary tooth[MeSH Terms]) OR primary dentition[MeSH Terms]) OR deciduous teeth[MeSH Terms]) OR deciduous tooth[MeSH Terms]) OR deciduous dentition[MeSH Terms]) OR preschool child[MeSH Terms]) OR preschool children[MeSH Terms]) OR primary teeth[Text Word]) OR primary tooth[Text Word]) OR primary dentition[Text Word]) OR deciduous teeth[Text Word]) OR deciduous tooth[Text Word]) OR deciduous dentition[Text Word]) OR preschool child[Text Word]) OR preschool children[Text Word])
```

Nessa primeira etapa, todos os títulos e resumos resultantes da busca foram coletados no PubMed de forma independente por dois examinadores (JMA e LBC), alunas de Doutorado da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

3.2 Critérios de inclusão

Os títulos e resumos coletados foram julgados de forma independente pelos dois examinadores levando em conta os seguintes critérios: ser escrito em inglês e ser referente ao objetivo (levantamento de dados ou revisão sobre trauma em dentes decíduos). Estudos mostram que a exclusão de artigos escritos em línguas diferentes do inglês não introduz viés nas revisões de medicina convencional, interferindo apenas em estudos de medicina alternativa ou complementar (24-26).

Os examinadores foram calibrados previamente. A concordância entre os mesmos, pelo teste de Cohen's Kappa, foi de 0,969. Nas divergências, um terceiro examinador (MMB), Professora Doutora da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, avaliou os resumos e decidiu sobre a inclusão dos mesmos. Apenas 10 estudos tiveram que ser reavaliados pelo terceiro examinador.

3.3 Critérios de exclusão

Após essa primeira seleção, todos os estudos incluídos foram coletados na íntegra. Após a leitura, foram excluídos da revisão artigos que: não relatavam ou não possuíam dados para calcular a prevalência de trauma dental, não relatavam dados de dentes decíduos, ou não separavam a análise dos dados de dentes decíduos e dentes permanentes, tinham sido realizados em uma amostra menor que 30 indivíduos, não utilizavam o exame clínico como ferramenta para o cálculo da prevalência, tinham estudado grupos isolados (atletas, pacientes com paralisia cerebral, vítimas de violência, pacientes que buscam tratamento, entre outros) ou

realizados na mesma população que outro estudo já incluído na revisão. Nesse último caso, excluímos o estudo menos completo. No caso dos estudos serem na mesma população, mas apresentarem algum dado distinto, ou ainda, contemplarem períodos diferentes, ambos os estudos foram considerados. No caso de um mesmo estudo apresentar coleta de dados de épocas diferentes, ambas as coletas/todas elas foram também consideradas para análise.

3.4 Análise descritiva dos estudos

Dos artigos finalmente retidos para revisão foram coletados e analisados de forma descritiva os seguintes dados: país e região (no caso do Brasil), prevalência de trauma dental, tamanho da amostra, idade da população estudada, dentes avaliados, tipo de classificação, onde foi realizada a coleta, fatores avaliados e fatores associados ao traumatismo em dentes decíduos.

3.5 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

Para avaliar a qualidade metodológica dos estudos selecionados, uma lista de avaliação da qualidade foi utilizada. Essa lista foi baseada em uma desenvolvida e apresentada em Nguyen et al., 1999 (27) para avaliar a qualidade de estudos que analisavam a relação entre maloclusões e o traumatismo em dentes permanentes. Dessa forma, modificamos e adaptamos para avaliar estudos de prevalência de traumatismo em dentes decíduos. Os itens incorporados na lista são geralmente critérios metodológicos aceitos e a pontuação permite uma avaliação quantitativa das investigações relatadas (27). Para facilitar e uniformizar o procedimento de pontuação, um guia para o uso da lista foi criado, com uma pontuação máxima de 80. Com base nas definições, estes critérios foram divididos em duas categorias: validade interna (tipo de estudo, descrição dos métodos de classificação do trauma dental, número de examinadores, nível de concordância intra e interexaminadores, estatística apresentada, análise das variáveis) e externa (descrição do objetivo,

descrição da população, critérios de seleção, descrição das variáveis estudadas, cálculo amostral, descrição da concordância intra e interexaminadores, apresentação dos dados, conclusão referente a análise estatística e ao objetivo). A validade externa é importante quando se quer extrapolar o resultado do estudo e a validade interna refere-se a solidez do próprio estudo (27). A lista com a pontuação e como os estudos foram analisados encontra-se no Apêndice A.

Para essa avaliação, somente estudos com objetivo específico de calcular a prevalência de traumatismo em dentes decíduos foram agrupados. Assim, foram excluídos estudos que avaliaram qualidade de vida dos pais e/ou crianças e aqueles que avaliaram a saúde oral de uma forma geral.

Dois examinadores (JMA e LBC) previamente treinados pontuaram independentemente a qualidade metodológica de cada estudo. Com os valores finais atribuídos a cada estudo foi calculado o CCI (Coeficiente de Correlação Intraclassa), testando tanto a consistência quanto a concordância absoluta, que foram semelhantes (CCI=0,99; IC: 0,97;0,99). Em seguida, as divergências entre os examinadores, que foram poucas, foram discutidas até se chegar a um consenso para a nota final.

3.6 Avaliação dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – meta-análise e tendência

Meta-análise usando modelo de efeitos aleatórios foi realizada com base nos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos de todos os estudos compilados. A prevalência agregada e o intervalo de confiança foram avaliados. Em seguida, os valores de prevalência foram traçados em função dos anos em que os estudos foram realizados, para verificar graficamente a existência de alguma tendência ao longo do tempo. Quando o estudo não relatava o ano em que foi realizada a coleta, o ano de publicação foi usado.

3.7 Avaliação dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo em subgrupos – meta-análise e tendência

Meta-análise usando modelo de efeitos aleatórios foi realizada com base nos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos dividindo os estudos em subgrupos para observar a interferência de diferentes classificações de trauma dental, dentes e faixas etárias avaliadas. A prevalência agregada e o intervalo de confiança foram avaliados. Para o subgrupo das classificações também foi realizado estudo de tendência da mesma forma que descrito no item anterior.

Em relação as classificações, os estudos foram divididos em dois grupos: o primeiro considera todos os tipos de trauma dental: traumas periodontais, traumas de tecido duro (exceto fraturas radiculares) e também sequelas do trauma (alteração de cor e presença de fístula). O outro grupo de estudos utiliza classificações que não contemplam os traumas periodontais (intrusões, extrusões e luxações laterais), avaliando basicamente fraturas (exceto fraturas radiculares), dentes perdidos por trauma e também sequelas do trauma (alteração de cor e presença de fístula). Estudos que utilizaram classificações peculiares foram excluídas dessa análise (um estudo que avaliou somente fraturas e outro que avaliou fraturas, intrusão, extrusão e alteração de cor).

Os dentes avaliados foram divididos em três grupos: estudos que avaliaram todos os dentes anteriores (incisivos e caninos superiores e inferiores), estudos que avaliaram apenas incisivos (superiores e inferiores) e estudos que avaliaram apenas dentes anteriores superiores (incisivos e caninos). Para análise da interferência da faixa etária estudada, retiramos da meta-análise os estudos que avaliaram crianças com uma idade única, e analisamos somente estudos que avaliaram ao menos crianças com duas idades distintas.

3.8 Avaliação das medidas de associação das variáveis relacionadas ao traumatismo de dentes decíduos – meta-análise

Foram coletados os valores de Odds Ratio (OR) e intervalo de confiança (IC) de variáveis como sexo, idade, maloclusões e fatores socioeconômicos apresentadas nos estudos e meta-análise usando modelo de efeitos aleatórios foi realizada. Quando os valores de Odds Ratio não eram apresentados pelo autor, ou a referência era diferente da utilizada para esse estudo, porém existiam dados para o cálculo, esses foram realizados e incluídos na análise.

3.9 Avaliação dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil e regiões – meta-análise e tendência

Meta-análise usando modelo de efeitos aleatórios foi realizada com base nos valores de prevalência de trauma em dentes decíduos dos estudos realizados no Brasil e em suas regiões sudeste, sul e nordeste. A prevalência agregada e o intervalo de confiança foram avaliados. Em seguida, os valores de prevalência foram traçados em função dos anos em que os estudos foram realizados. Quando o estudo não relatava o ano em que foi realizada a coleta, o ano de publicação foi usado.

A escolha na apresentação de modelo de efeitos aleatórios em todas as meta-análises se baseou no fato de que estudos observacionais são mais propensos a vieses devido as características do delineamento em si (28), pois apesar dos estudos terem o mesmo objetivo, não são conduzidos da mesma maneira (29), o que é ponderado nesse tipo de modelo. Além disso, observamos uma alta heterogeneidade entre os estudos, calculada em todas as meta-análises e apresentadas através do p do teste Q de Cochran e a porcentagem da estatística I^2 de Higgins, situação que também indica a escolha do modelo de efeitos aleatórios. Todas as meta-análises e os testes de heterogeneidade foram realizados pelo software Comprehensive Meta-analysis version V.2. Os gráficos de tendência foram gerados pelo programa Excel.

4 RESULTADOS

A estratégia de busca online listou 953 artigos. Após a análise para inclusão dos estudos avaliando títulos e resumos, 201 (21,1%) estudos foram selecionados. Após a avaliação dos artigos na íntegra, apenas 34 (3,6%) artigos estavam relacionados ao escopo dessa revisão sistemática. O fluxograma e as razões para exclusão dos estudos estão relacionadas na Figura 4.1:

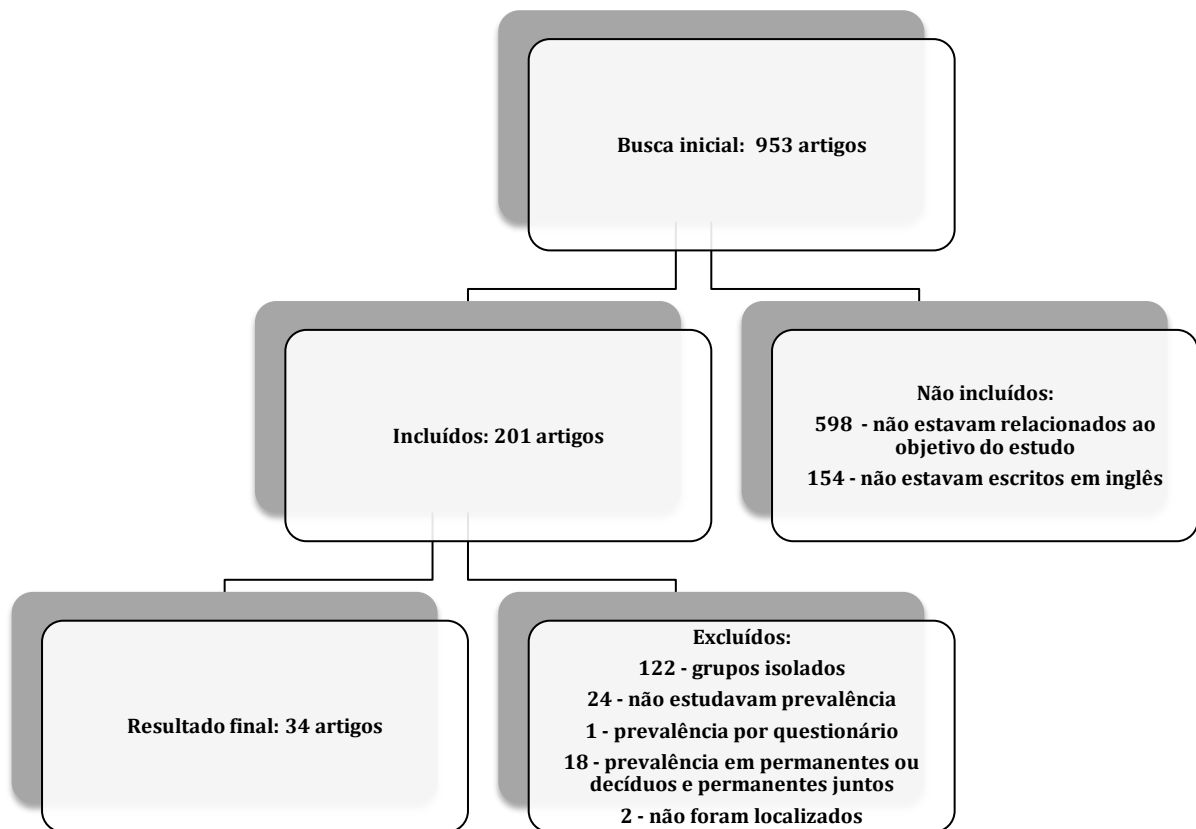


Figura 4.1 – Fluxograma da estratégia da revisão sistemática

4.1 Análise descritiva dos estudos

Os 34 artigos selecionados estavam distribuídos entre 15 países: África do Sul (1), Bélgica (1), Brasil (18), Cuba (1), Dinamarca (1), Espanha (1), Índia (1),

Inglaterra (1), Iraque (1), Irlanda do Sul (1), Jerusalém (1), Nigéria (1), República Dominicana (2), Suécia (2) e Turquia (1). Grande parte dos estudos foi realizada após o ano 2000 (65%) em pré-escolas ou creches (62%) (Tabela 4.1). Dois estudos tinham delineamento longitudinal (30, 31), sendo todos os outros transversais. O estudo de Bonini et al., 2009 (32) apresentava os valores de prevalência de 3 anos distintos, sendo que o ano de 2002 já havia sido apresentado no artigo de Oliveira et al., 2007 (33), sendo assim, os dados de 2004 e 2006 foram apresentados separadamente. Da mesma forma, Stecksen-Blicks et al., 1995 (34), também apresentou valores de prevalência de anos distintos (1971, 1987, 1992) que foram apresentados separadamente (Tabela 4.1).

A Tabela 4.2 apresenta as variáveis pesquisadas e as associações encontradas em cada estudo.

4.2 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

A Tabela 4.3 apresenta a pontuação da avaliação da qualidade metodológica de cada estudo depois do consenso entre os examinadores. Foram avaliados 28 artigos. As duas categorias da qualidade dos estudos, validade externa e interna, estão relatadas separadamente. A pontuação da validade externa variou de 15 a 38 pontos, com média de 25 pontos (pontuação máxima – 38). A pontuação da validade interna variou de 16 a 38 pontos, com média de 26 (pontuação máxima – 42). A média da pontuação total foi de 51 pontos, variando entre 37 e 76 pontos.

Tabela 4.1 – Estudos de prevalência de traumatismo em dentes decíduos incluídos na revisão sistemática

Artigos	País*	Prevalência (ano da coleta)	Amostra	Idade	Dente	Classificação	Coleta da amostra
Bonini et al., 2012 (4)	Brasil (sudeste)	27,7%	376	3 - 4 anos	Anteriores	Andreasen (2007) mod., cor, fístula	Vacinação
Norton et al., 2012 (35)	Irlanda do Sul	25,6%	839	9 - 84 meses	Anteriores	Andreasen (2007), cor, fístula	Pré-escola/creche
Tumen et al., 2011 (36)	Turquia	8,0% (2008)	727	2 - 5 anos	Incisivos sup/inf	Ellis (1970) mod., cor, fístula	Pré-escola/creche
Goettems et al., 2011 (37)	Brasil (sul)	29,4% (2009)	599	2 - 5 anos	Anteriores	O'Brien (1994)	Vacinação
Piovesan et al., 2011 (38)	Brasil (sul)	31,5%	441	1 - 5 anos	Decíduo	O'Brien (1994)	Vacinação
Shekhar et al., 2011 (39)	Índia	6,2%	1126	3 - 5 anos	Decíduo	Andreasen (1994), cor	Pré-escola/creche (pública e privada)
Dutra et al., 2010 (40)	Brasil (sudeste)	47,0% (2008)	407	1 - 4 anos	Incisivos sup/inf	Andreasen (1994), cor	Vacinação
Viegas et al., 2010 (5)	Brasil (sudeste)	62,1% (2009)	388	5 anos	Anteriores	Andreasen (2007), cor	Pré-escola/creche
Wendt et al., 2010 (41)	Brasil (sul)	36,6%	571	1 - 5 anos	Anteriores	Andreasen (2001), cor, fístula	Pré-escola/creche (pública e privada)
Feldens et al., 2010 (42)	Brasil (sul)	36,4%	888	3 - 5 anos	Decíduo	Andreasen (1994), cor	Pré-escola/creche (pública)
Granville-Garcia et al., 2010 (43)	Brasil (nordeste)	20,1% (2007)	820	1 - 5 anos	Incisivos superiores	Hinds, Gregory (1995)	Pré-escola/creche
Bonini et al., 2009 (I) (32)	Brasil (sudeste)	13,9% (2006)	1265	0 - 5 anos	Anteriores	Ellis (1970) mod., cor, fístula	Vacinação
Bonini et al., 2009 (II) (32)	Brasil (sudeste)	12,9% (2004)	1138	0 - 5 anos	Anteriores	Ellis (1970) mod., cor, fístula	Vacinação

continua

continuação

Ferreira et al., 2009 (44)	Brasil (nordeste)	14,9%	3489	0 - 5 anos	Decíduo	Fraturas, cor, intrusão, extrusão	Vacinação
Jorge et al., 2009 (45)	Brasil (sudeste)	41,6% (2006)	519	1 - 3 anos	Decíduo	Andreasen (1994), cor	Vacinação
Robson et al., 2009 (46)	Brasil (sudeste)	39,1% (2007)	419	0 - 5 anos	Decíduo	Hinds, Gregory (1995)	Pré-escola/creche (pública e privada)
Feldens et al., 2008 (31)	Brasil (sul)	15,0% (2003)	376	12 - 16 meses	Decíduo	Andreasen (1994), cor	Posto de saúde
Beltrão et al., 2007 (47)	Brasil (nordeste)	10,2% (2004)	293	1 - 3 anos	Anteriores	Andreasen (1994)	Pré-escola/creche (pública)
Rodriguez, 2007 (48)	Cuba	34,2% (2003)	543	2 - 5 anos	Incisivos sup/inf	Andreasen (1994), cor	Pré-escola/creche
Oliveira et al., 2007 (33)	Brasil (sudeste)	9,4% (2002)	892	0 - 5 anos	Decíduo	Ellis (1970) mod., cor, fístula	Vacinação
Granville-Garcia et al., 2006 (49)	Brasil (nordeste)	36,8% (2004)	2651	1 - 5 anos	Decíduo	Hinds, Gregory (1995)	Pré-escola/creche (pública e privada)
Kramer et al., 2003 (50)	Brasil (sul)	35,5% (2000)	1545	0 - 6 anos	Anteriores	Andreasen (1994), cor	Pré-escola/creche (pública)
Segura et al., 2003 (51)	Espanha	15,0%	337	3 anos	Anteriores	Fraturas	Pré-escola/creche
Hargreaves et al., 1999 (52)	África do Sul	15,0%	1466	1 - 5 anos	Decíduo	Hargreaves, Craig (1971)	Posto de saúde
Carvalho et al., 1998 (53)	Bélgica	18,0%	750	3 - 5 anos	Anteriores superiores	Fraturas, cor, intrusão, extrusão, avulsão, mobilidade	Pré-escola/creche
Mestrinho et al., 1998 (54)	Brasil (Centro-Oeste)	15,0% (1995)	1853	1 - 5 anos	Decíduo	Fraturas, cor, intrusão, extrusão, subluxação, perdido por trauma	Pré-escola/creche (pública)
Otuyemi et al., 1996 (55)	Nigéria	30,8%	1401	1 - 5 anos	Anteriores	Andreasen, Ravn (1972)	Pré-escola/creche

continua

conclusão

Jones et al., 1995 (56)	Inglaterra	12,6% (1993)	270	3 - 5 anos	Incisivos superiores	O'Brien (1994)	Posto de saúde
Stecksen-Blicks et al., 1995 (I) (34)	Suécia	32,0% (1971)	187	4 anos	Anteriores	Fraturas, cor, perdido por trauma	Posto de saúde
Stecksen-Blicks et al., 1995 (II) (34)	Suécia	38,0% (1987)	126	4 anos	Anteriores	Fraturas, cor, perdido por trauma	Posto de saúde
Stecksen-Blicks et al., 1995 (III) (34)	Suécia	27,0% (1992)	163	4 anos	Anteriores	Fraturas, cor, perdido por trauma	Posto de saúde
Yagot et al., 1988 (57)	Iraque	24,4% (1984)	2389	1 - 4 anos	Anteriores	Garcia-Godoy (1981)	Pré-escola/creche
Garcia-Godoy et al., 1983 (58)	República Dominicana	35,0% (1982)	800	3 - 5 anos	Decíduo	Garcia-Godoy (1981)	Pré-escola/creche (pública e privada)
Garcia-Godoy et al., 1982 (59)	República Dominicana	17,3% (1976)	214	3 - 5 anos	Incisivos sup/inf	Garcia-Godoy (1981)	Pré-escola/creche (pública e privada)
Zadik et al., 1976 (60)	Jerusalém	11,1% (1971)	965	5 anos	Anteriores	Fraturas, deslocamento, cor, perdido por trauma	Pré-escola/creche
Holm et al., 1974 (61)	Suécia	24,0% (1972)	208	3 anos	Decíduo	Fraturas, perdido por trauma, cor	Posto de saúde
Andreasen et al., 1972 (30)	Dinamarca	30,0% (1971)	487	1 - 7 anos	Decíduo	Andreasen, Ravn (1972)	Pré-escola/creche (pública)

*(região do Brasil); mod. = modificada; sup = superiores; inf = inferiores

Tabela 4.2 – Variáveis avaliadas e associadas nos estudos de prevalência de traumatismo em dentes decíduos

Artigos	Variáveis avaliadas	Teste estatístico	Variáveis associadas
Bonini et al., 2012 (4)	Sexo, idade, sobressaliência, competência labial, mordida aberta anterior	Regressão de Poisson	Sexo masculino, sobressaliência acentuada, incompetência labial, mordida aberta anterior
Norton et al., 2012 (35)	Sexo, hábitos deletérios, sobressaliência, mordida aberta anterior	Regressão Logística	Sobressaliência acentuada, mordida aberta anterior
Tumen et al., 2011 (36)	Sexo, idade, sobressaliência, mordida aberta anterior, fatores socioeconômicos	Regressão Logística	Sexo masculino, sobressaliência acentuada, mordida aberta anterior
Goettems et al., 2011 (37)	-	-	-
Piovesan et al., 2011 (38)	-	-	-
Shekhar et al., 2011 (39)	Sexo, relação terminal oclusal	Chi-quadrado	Degrau mesial, degrau distal, topo a topo
Dutra et al., 2010 (40)	Sexo, idade, competência labial, cárie dental, fatores socioeconômicos	Regressão Logística	Crianças entre 37-59 meses, mãe com mais de 3 filhos
Viegas et al., 2010 (5)	Sobressaliência, competência labial, mordida aberta anterior, cárie dental, defeitos de esmalte, fatores socioeconômicos	Chi-quadrado	Sobressaliência acentuada e negativo para mordida cruzada
Wendt et al., 2010 (41)	Fatores socioeconômicos	Chi-quadrado	Aumenta com a idade em crianças de escola particular
Feldens et al., 2010 (42)	Sexo, idade, raça, sobressaliência, mordida aberta anterior, fatores socioeconômicos	Regressão Logística	Mãe com escolaridade maior, sobressaliência acentuada
Granville-Garcia et al., 2010 (43)	Sexo, idade, sobressaliência, competência labial, mordida aberta anterior	Regressão Logística	Sexo masculino, aumenta com a idade, mordida aberta anterior somada a sobressaliência acentuada
Bonini et al., 2009 (I) (32)	Sobressaliência, competência labial, mordida aberta anterior, fatores socioeconômicos	Regressão Logística	Sobressaliência acentuada, mordida aberta anterior, incompetência labial
Bonini et al., 2009 (II) (32)	-	-	-
Ferreira et al., 2009 (44)	Idade, cárie dental, fatores socioeconômicos	Chi-quadrado	Aumenta com a idade, renda superior
Jorge et al., 2009 (45)	Idade, sobressaliência, competência labial, cárie dental, hábitos deletérios, fatores socioeconômicos	Chi-quadrado, Regressão Logística	Aumenta com a idade, alto IVS, mãe com menor escolaridade

continua

conclusão

Robson et al., 2009 (46)	Sexo, sobressaliência, competência labial, fatores socioeconômicos	Regressão Logística	Sexo masculino, sobressaliência acentuada, incompetência labial, estudar em escola pública
Feldens et al., 2008 (31)	Fatores socioeconômicos, demográficos e ambientais	Regressão Logística	Mãe com nível escolar maior, família não nuclear
Beltrão et al., 2007 (47)	Sexo, idade	Chi-quadrado	Nenhum
Rodriguez, 2007 (48)	Sexo	Chi-quadrado	Sexo masculino
Oliveira et al., 2007 (33)	Sexo, mordida aberta anterior, fatores socioeconômicos	Regressão Logística	Mordida aberta
Granville-Garcia et al., 2006 (49)	Sexo, idade, tipo de escola, status nutricional	Regressão Logística	Sexo masculino, aumenta com a idade, estudar em escola privada, obesidade
Kramer et al., 2003 (50)	Sexo, idade	Chi-quadrado	Nenhum
Segura et al., 2003 (51)	Sexo	Chi-quadrado	Sexo masculino
Hargreaves et al., 1999 (52)	Sexo, idade, grupos raciais	Chi-quadrado	Índio
Carvalho et al., 1998 (53)	-	-	-
Mestrinho et al., 1998 (54)	-	-	-
Otuyemi et al., 1996 (55)	Sexo, idade	Chi-quadrado	Crianças maiores de 1 ano
Jones et al., 1995 (56)	-	-	-
Stecksen-Blicks et al., 1995 (I) (34)	-	-	-
Stecksen-Blicks et al., 1995 (II) (34)	-	-	-
Stecksen-Blicks et al., 1995 (III) (34)	-	-	-
Yagot et al., 1988 (57)	Sexo, idade	Chi-quadrado	Aumenta com a idade
Garcia-Godoy et al., 1983 (58)	-	-	-
Garcia-Godoy et al., 1982 (59)	Sexo, sobressaliência	Chi-quadrado	Sexo feminino com sobressaliência acentuada
Zadik et al., 1976 (60)	Sexo, educação paterna	Chi-quadrado	Nenhum
Holm et al., 1974 (61)	-	-	-
Andreasen et al., 1972 (30)	Sexo	Teste Exato de Fischer	Nenhum

IVS = Índice de Vulnerabilidade Social

Tabela 4.3 – Pontuação da avaliação metodológica dos estudos após consenso entre os examinadores

Item	VALIDADE EXTERNA									VALIDADE INTERNA						Subtotal	Total
	A	B	C	D	E	I	M	N	Subtotal	F	G	H	J	K	L		
Nota máxima	4	4	4	6	4	4	6	6	38	6	8	4	6	12	6	42	80
Artigos																	
Bonini et al., 2012 (4)	4	4	2	5	4	0	6	6	31	2	4	4	0	12	5	27	58
Norton et al., 2012 (35)	4	4	0	4	4	1	3	6	26	2	8	0	0	12	4	26	52
Tumen et al., 2011 (36)	4	4	2	6	0	0	3	6	25	2	4	3	0	12	6	27	52
Shekhar et al., 2011 (39)	4	4	0	3	0	1	6	3	21	2	8	0	0	6	3	19	40
Dutra et al., 2010 (40)	4	4	0	6	4	4	3	6	31	2	8	4	6	12	6	38	69
Viegas et al., 2010 (5)	4	4	4	6	4	2	6	6	36	2	8	0	3	12	6	31	67
Wendt et al., 2010 (41)	4	4	2	6	4	4	6	3	33	2	8	4	5	6	6	31	64
Feldens et al., 2010 (42)	4	4	4	6	4	4	6	6	38	2	8	4	6	12	6	38	76
Granville-Garcia et al., 2010 (43)	4	4	0	4	0	2	3	3	20	2	8	0	3	12	4	29	49
Bonini et al., 2009 (32)	4	4	0	6	4	4	6	3	31	2	4	4	3	12	6	31	62
Ferreira et al., 2009 (44)	4	4	2	3	4	1	6	6	30	2	4	4	3	12	3	28	58
Jorge et al., 2009 (45)	4	4	0	6	4	4	3	6	31	2	8	4	6	12	6	38	69
Robson et al., 2009 (46)	4	4	4	6	4	2	6	6	36	2	8	0	3	12	6	31	67
Feldens et al., 2008 (31)	4	4	2	6	4	2	6	3	31	6	8	0	3	12	6	35	66
Beltrão et al., 2007 (47)	4	4	0	2	0	2	6	6	24	2	8	0	3	6	2	21	45
Rodriguez, 2007 (48)	4	4	0	4	0	0	6	3	21	2	8	0	0	6	4	20	41
Oliveira et al., 2007 (33)	4	4	0	5	4	4	3	3	27	2	4	4	6	12	5	33	60
Granville-Garcia et al., 2006 (49)	4	4	0	4	0	2	6	3	23	2	8	0	3	12	4	29	52
Kramer et al., 2003 (50)	4	4	0	2	0	0	6	3	19	2	8	4	0	6	2	22	41
Segura et al., 2003 (51)	4	4	0	1	0	0	3	3	15	2	4	3	0	12	1	22	37
Hargreaves et al., 1999 (52)	4	4	0	2	0	0	3	3	16	2	8	4	0	12	2	28	44
Mestrinho et al., 1998 (54)	4	4	0	2	0	0	6	6	22	2	8	4	0	0	2	16	38
Otuyemi et al., 1996 (55)	4	4	0	2	0	0	6	3	19	2	8	0	0	6	2	18	37

continua

conclusão

Yagot et al., 1988 (57)	4	4	0	2	0	0	6	3	19	2	8	0	0	6	2	18	37
Garcia-Godoy et al., 1983 (58)	4	4	0	2	0	0	6	3	19	2	8	0	0	6	2	18	37
Garcia-Godoy et al., 1982 (59)	4	4	0	2	0	0	6	6	22	2	8	0	0	6	2	18	40
Zadik et al., 1976 (60)	4	4	0	3	0	0	6	3	20	2	8	0	0	6	2	18	38
Andreasen et al., 1972 (30)	4	4	0	1	0	0	6	3	18	6	8	0	0	6	1	21	39
Média									25							26	51

4.3 Meta-análise e tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo

A meta-análise mostrou que a prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos realizada com os estudos selecionados para esta revisão sistemática foi de 23% (IC: 0,20;0,27) (Figura 4.2). O Gráfico 4.1 apresenta a tendência desse agravo na população estudada, e podemos observar uma discreta tendência de aumento apesar dos estudos apresentam valores muito distintos com o avanço dos anos.

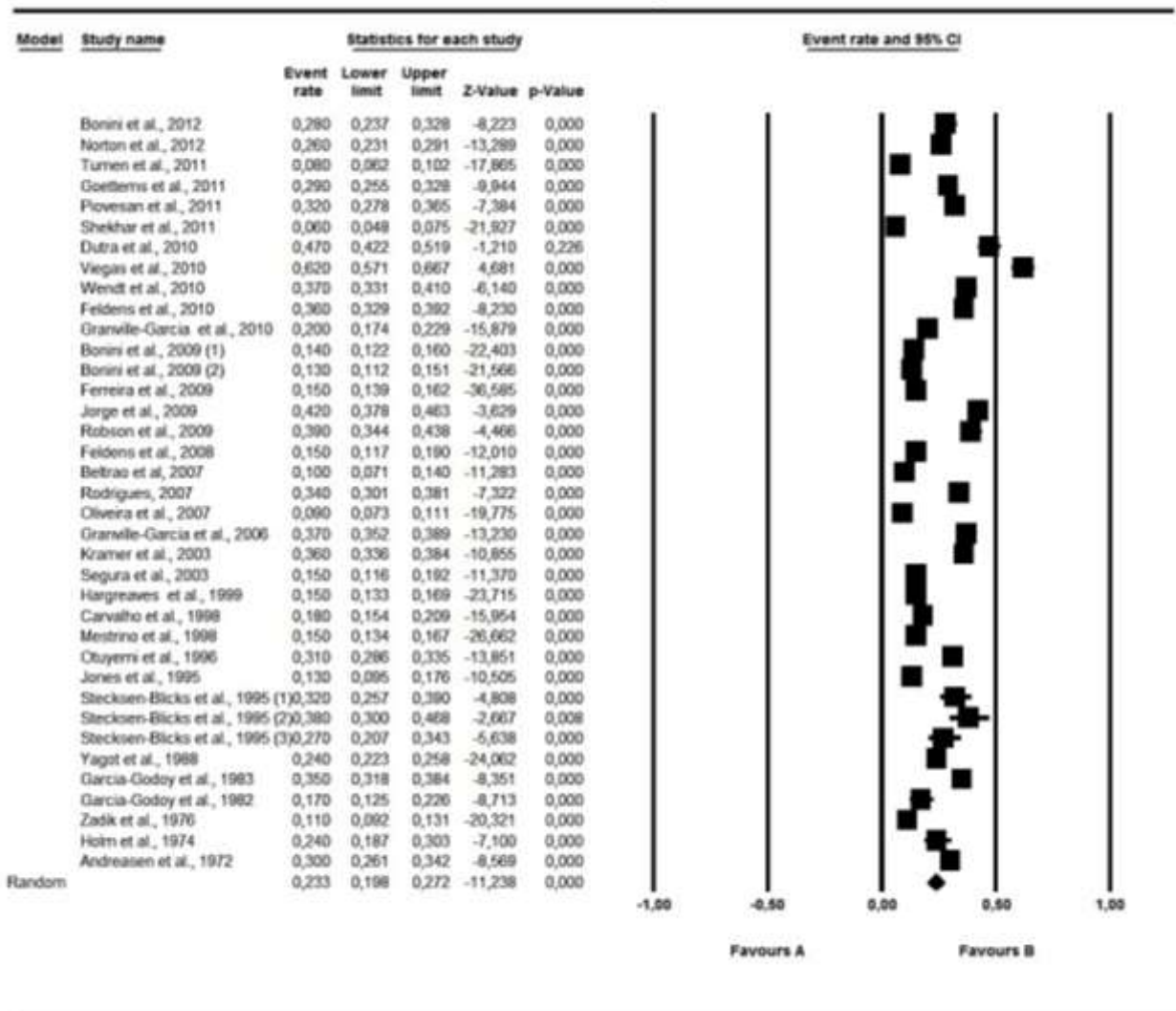


Figura 4.2 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo (p(Q)<0,001; I²=98%)

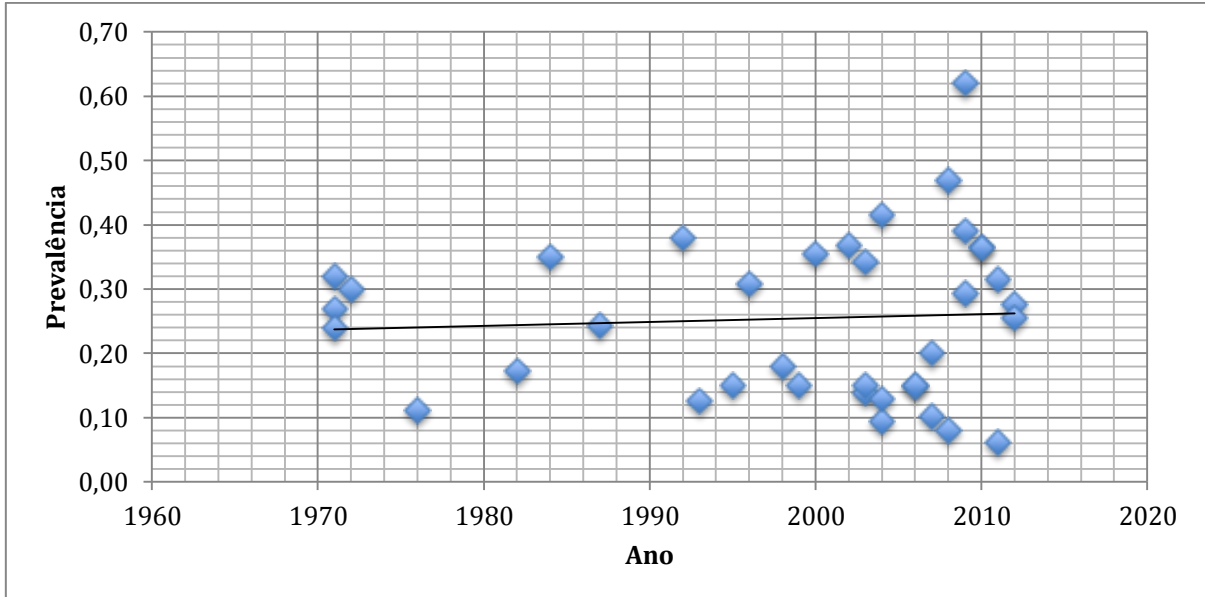


Gráfico 4.1 – Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo

4.4 Meta-análise e tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo em subgrupos

Classificação

Quando subdividimos e avaliamos somente os estudos que utilizaram classificações que avaliam traumas no tecido de sustentação (23 estudos), a prevalência agregada foi de 26% (IC: 0,21;0,31) (Figura 4.3) e existe a tendência de aumento dessa prevalência com os anos (Gráfico 4.2). Porém, quando avaliamos os estudos que utilizam classificações que não contemplam os traumas envolvendo tecido de sustentação (12 estudos), a prevalência agregada diminuiu para 20% (IC: 0,15;0,27) (Figura 4.4), assim como a tendência passa a ser de diminuição da prevalência (Gráfico 4.3).

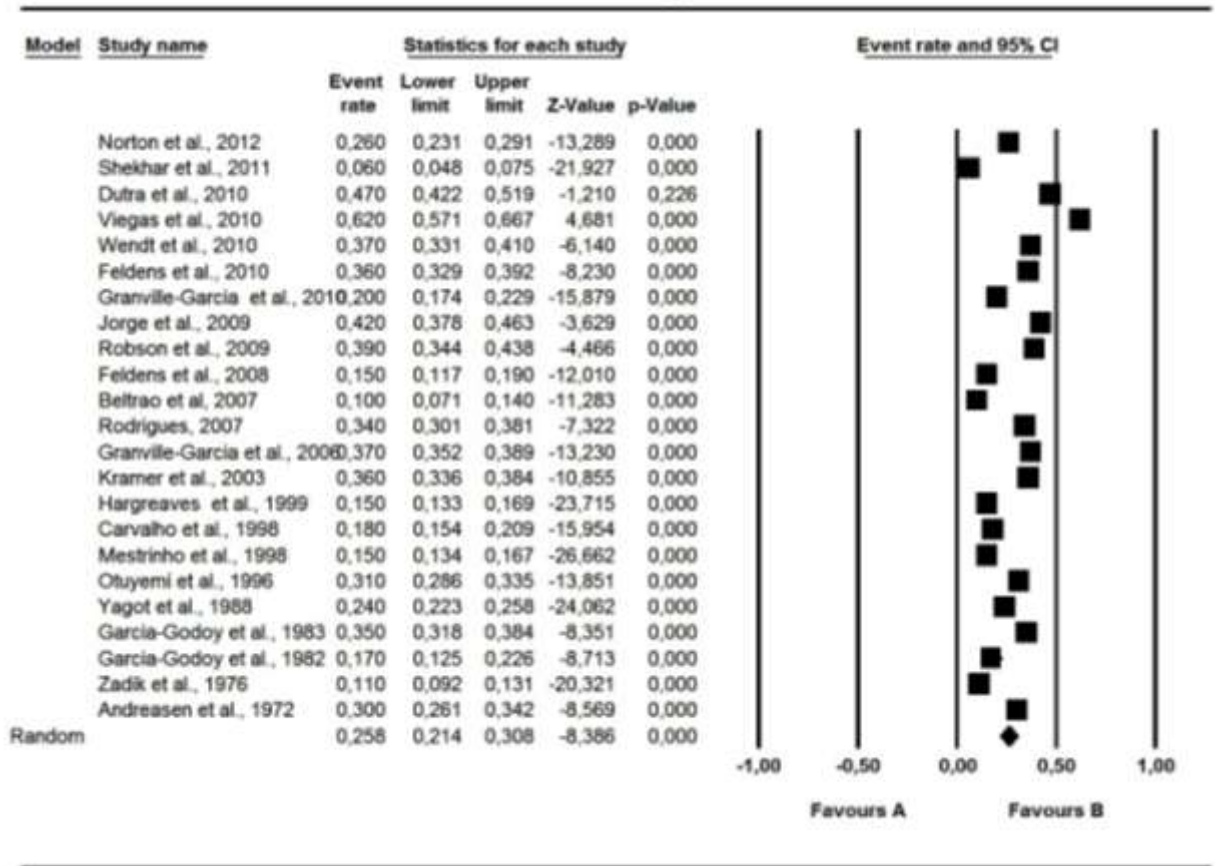


Figura 4.3 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: classificações que avaliam trauma periodontal ($p(Q)<0,001$; $I^2=98\%$)

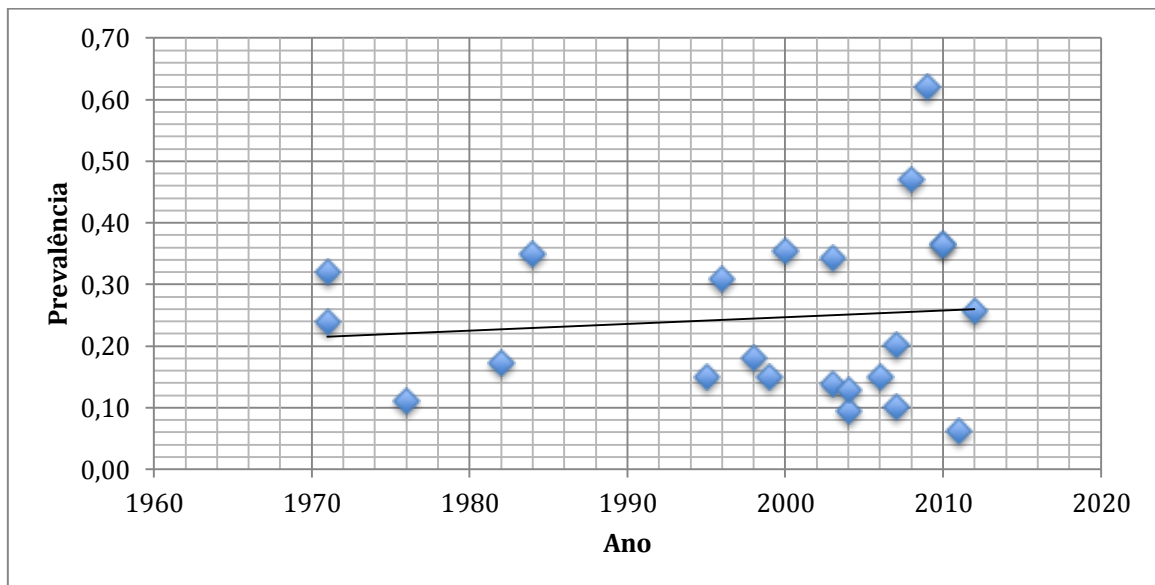


Gráfico 4.2 – Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: classificações que avaliam trauma periodontal

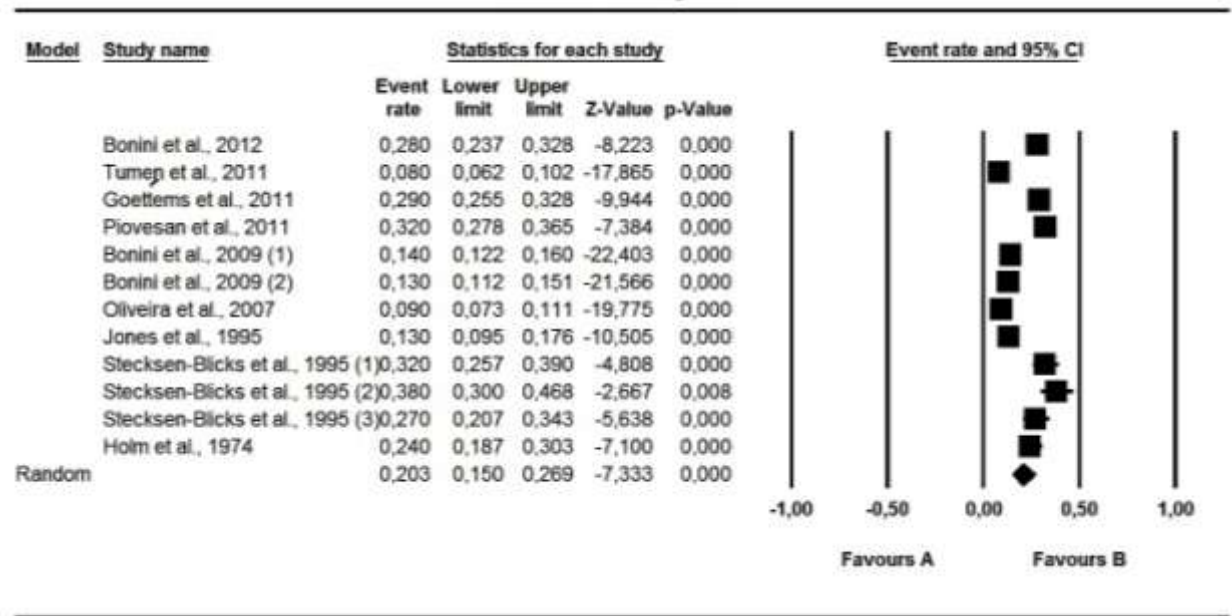


Figura 4.4 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: classificações que não avaliam trauma periodontal ($p(Q) < 0,001$; $I^2 = 97\%$)

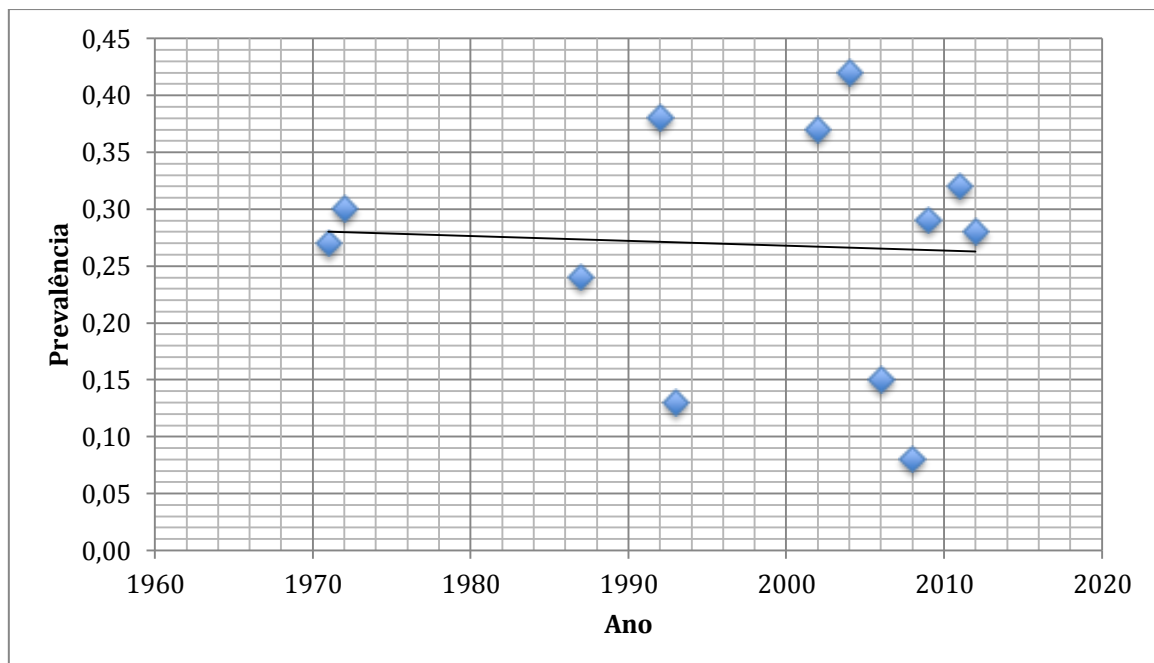


Gráfico 4.3 - Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: classificações que não avaliam trauma periodontal

Dentes

Em relação aos dentes avaliados, o grupo de estudos que analisou todos os dentes anteriores (incisivos e caninos superiores e inferiores) (16 estudos) apresentou prevalência agregada de 25% (IC: 0,20;0,31) (Figura 4.5), enquanto que o grupo de estudos que avaliou apenas dentes anteriores superiores (incisivos e caninos) (3 estudos) apresentou 17% (IC: 0,14;0,21) (Figura 4.6) e o grupo de estudos que avaliou apenas incisivos (superiores e inferiores) (4 estudos) apresentou 23% (IC: 0,10;0,45) (Figura 4.7).

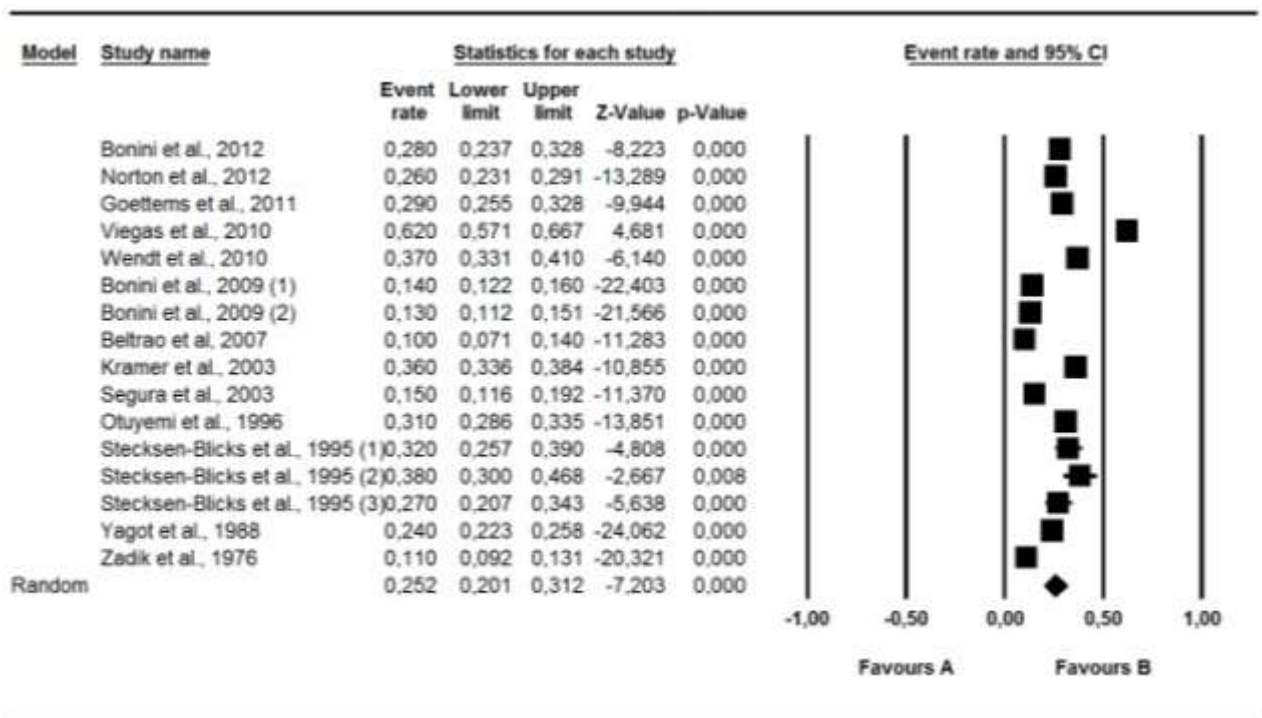


Figura 4.5 - Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: dentes anteriores avaliados ($p(Q)<0,001$; $I^2=99\%$)

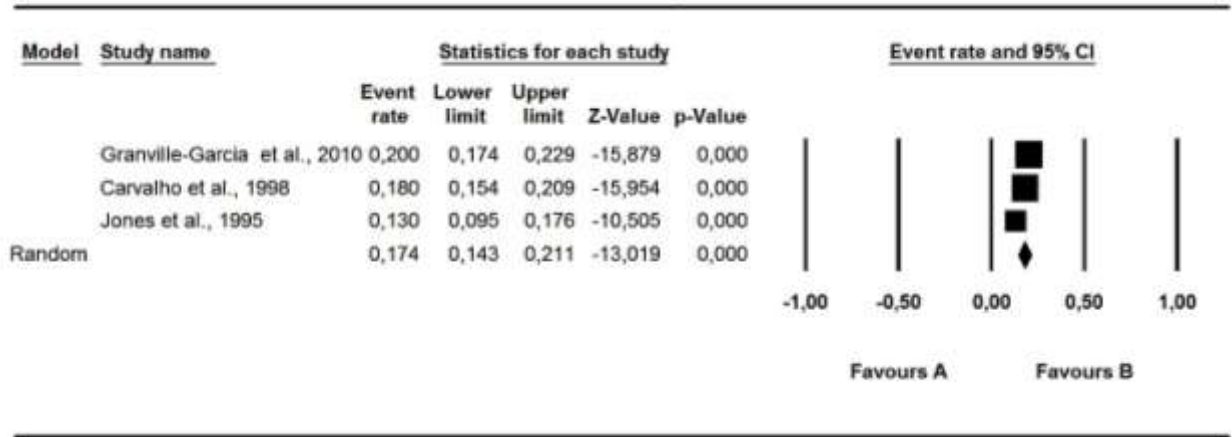


Figura 4.6 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: dentes anteriores superiores avaliados (p(Q)=0,036; I²=70%)

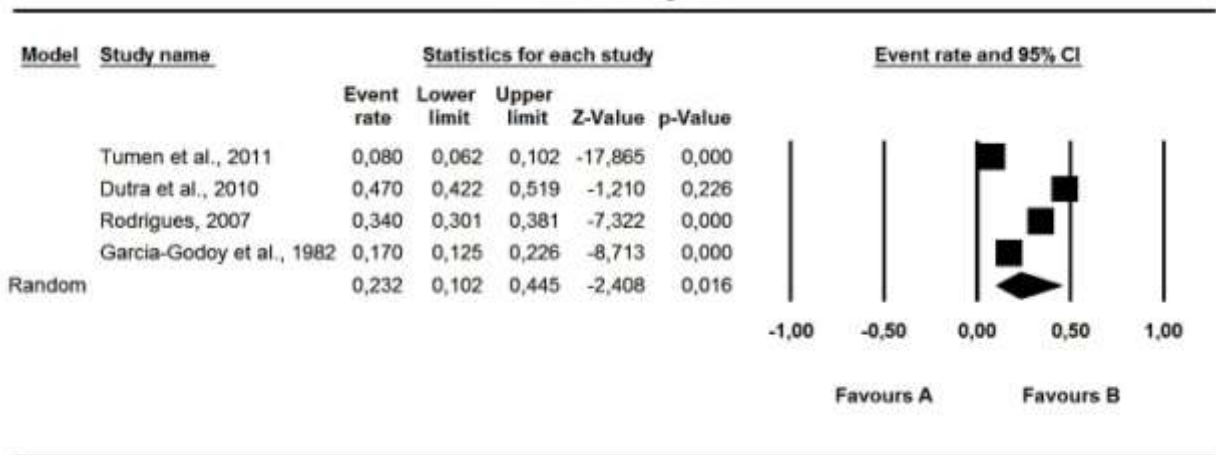


Figura 4.7 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: incisivos superiores e inferiores avaliados (p(Q)<0,001; I²=99%)

Faixa etária

Para análise da interferência da faixa etária estudada, retiramos da meta-análise os estudos que avaliaram crianças de idade única, analisando somente estudos que avaliaram ao menos crianças com duas idades distintas (29 estudos). A prevalência agregada foi de 23% (IC: 0,19;0,27) (Figura 4.8).

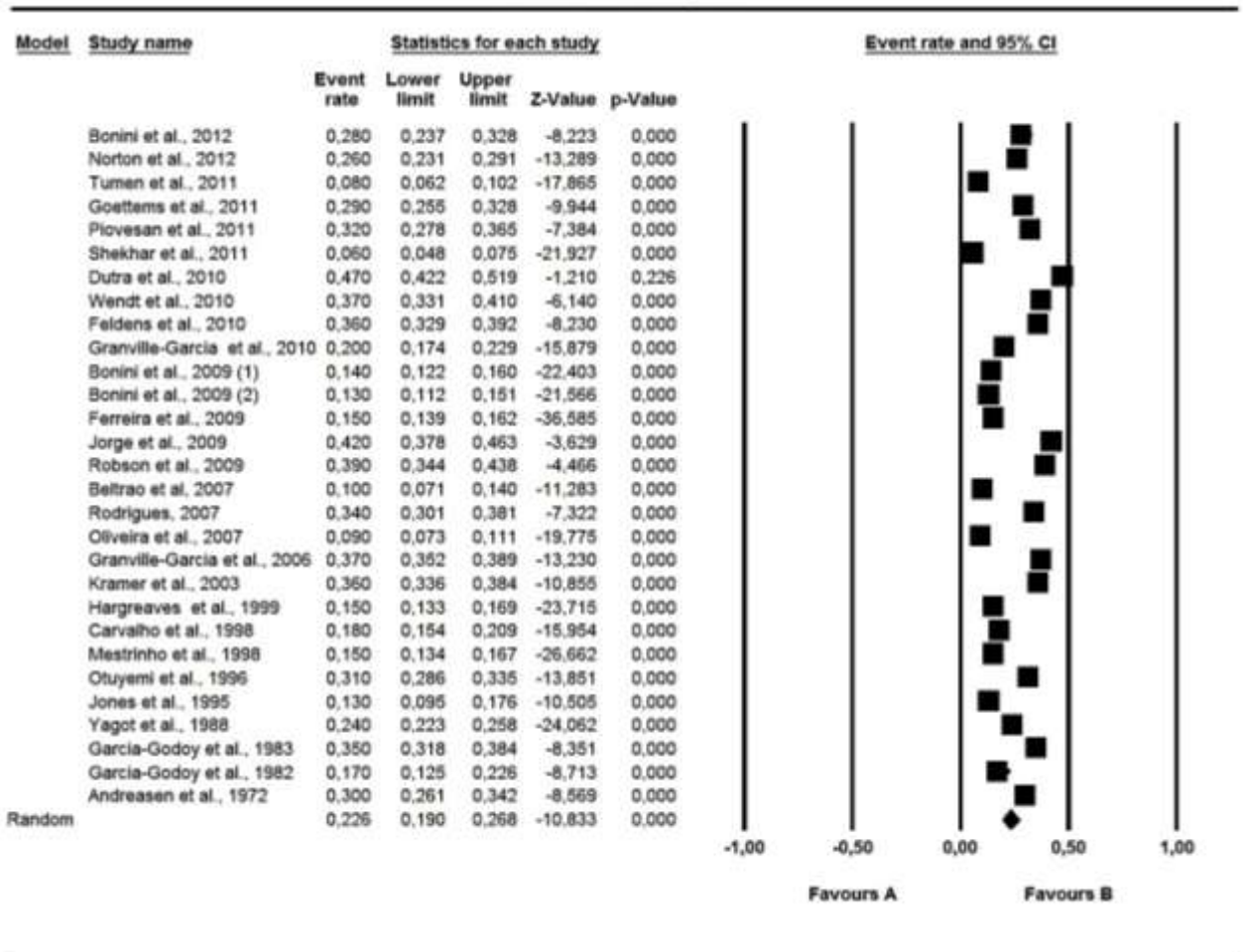


Figura 4.8 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no mundo – subgrupo: faixa etária abrangendo ao menos duas idades ($p(Q)<0,001$; $I^2=98\%$)

4.5 Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) das variáveis relacionadas ao traumatismo de dentes decíduos

Sexo

O resultado da meta-análise mostrou que ser do sexo masculino é um fator associado ao traumatismo em dentes decíduos (OR=1,20; IC: 1,09;1,33) (24 estudos) (Figura 4.9).

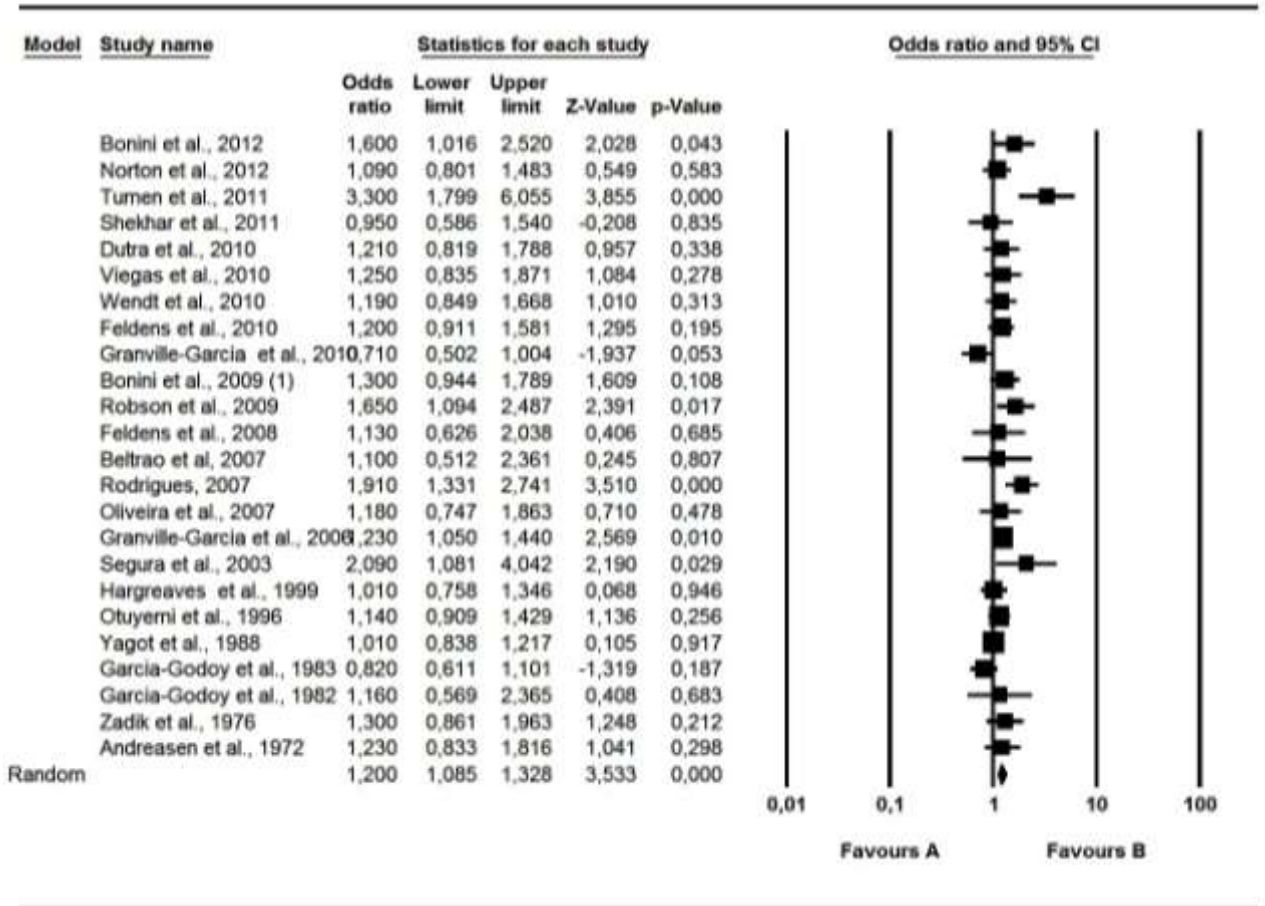


Figura 4.9 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável sexo e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,004$; $I^2= 49\%$)

Faixa etária

Em relação à faixa etária, duas análises foram realizadas: a primeira avaliou crianças de quatro anos, tendo como referência crianças com um ano de idade, e foi constatada associação positiva de crianças mais velhas com a prevalência de trauma (OR=2,18; IC: 1,66;2,86) (5 estudos) (Figura 4.10). Em contrapartida, a segunda análise mostrou que não existe diferença significativa entre as crianças de três e quatro anos de idade (OR=1,15; IC: 0,93;1,42) (3 estudos) (Figura 4.11).

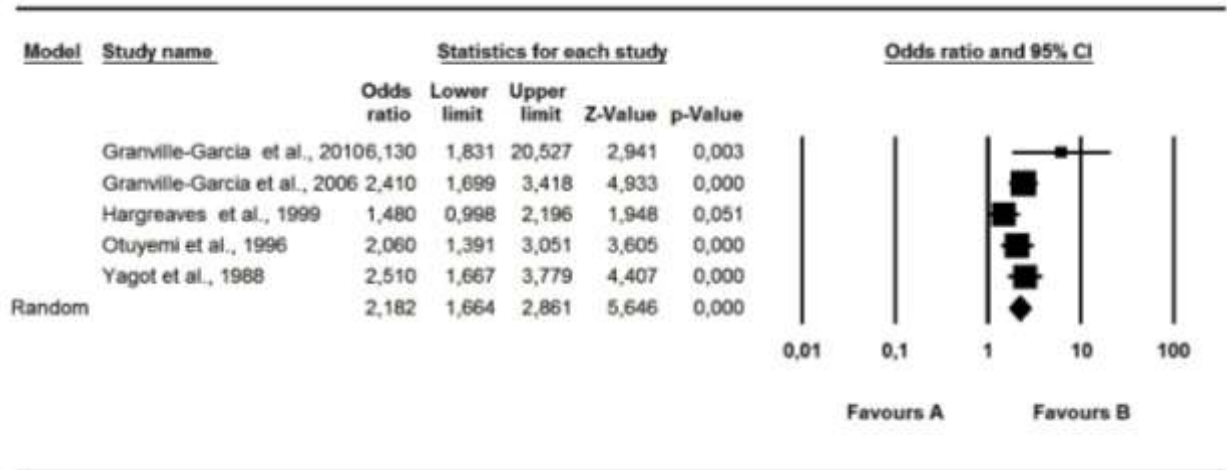


Figura 4.10 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável faixa etária (1 e 4 anos) e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,119$; $I^2= 45\%$)

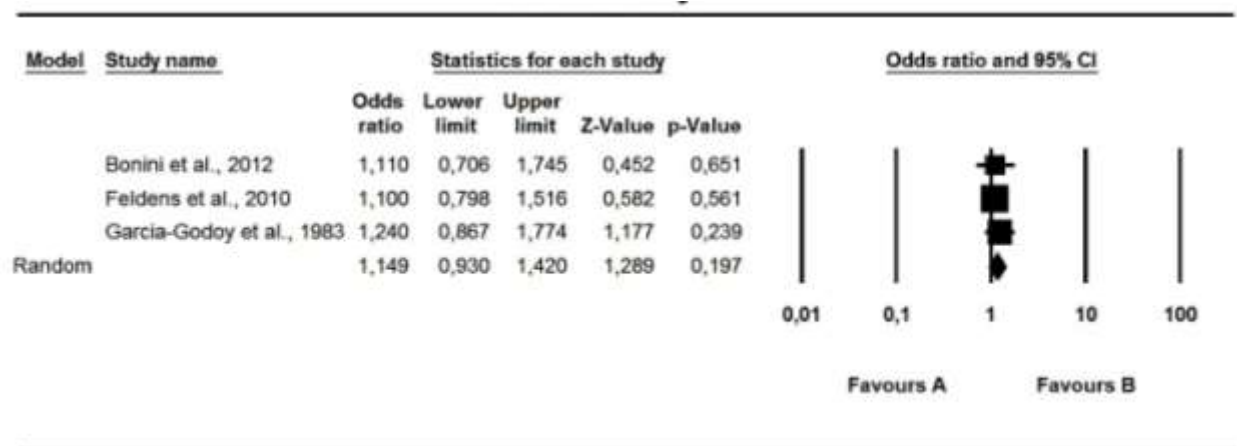


Figura 4.11 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável faixa etária (3 e 4 anos) e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,875$; $I^2= 0$)

Mordida aberta anterior

O resultado da meta-análise mostrou que a criança apresentar mordida aberta anterior é um fator associado ao traumatismo em dentes decíduos (OR=2,26; IC: 1,38;3,70) (8 estudos) (Figura 4.12).

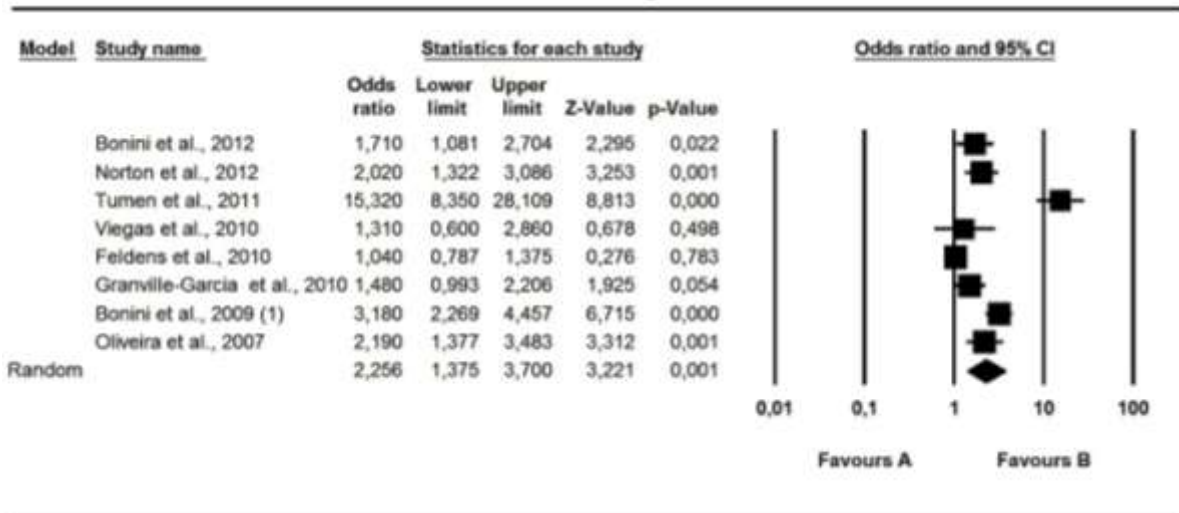


Figura 4.12 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável mordida aberta anterior e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)<0,001$; $I^2=91\%$)

Sobressaliência acentuada

A presença de sobressaliência acentuada também foi um fator associado a maior prevalência de trauma em dentes decíduos, quando considerado qualquer valor de corte estipulado pelos estudos (OR=2,51; IC: 1,66;3,79) (9 estudos) (Figura 4.13) e também quando o ponto de corte de 3 mm foi considerado (OR=2,01; IC: 1,37;2,94) (6 estudos) (Figura 4.14).

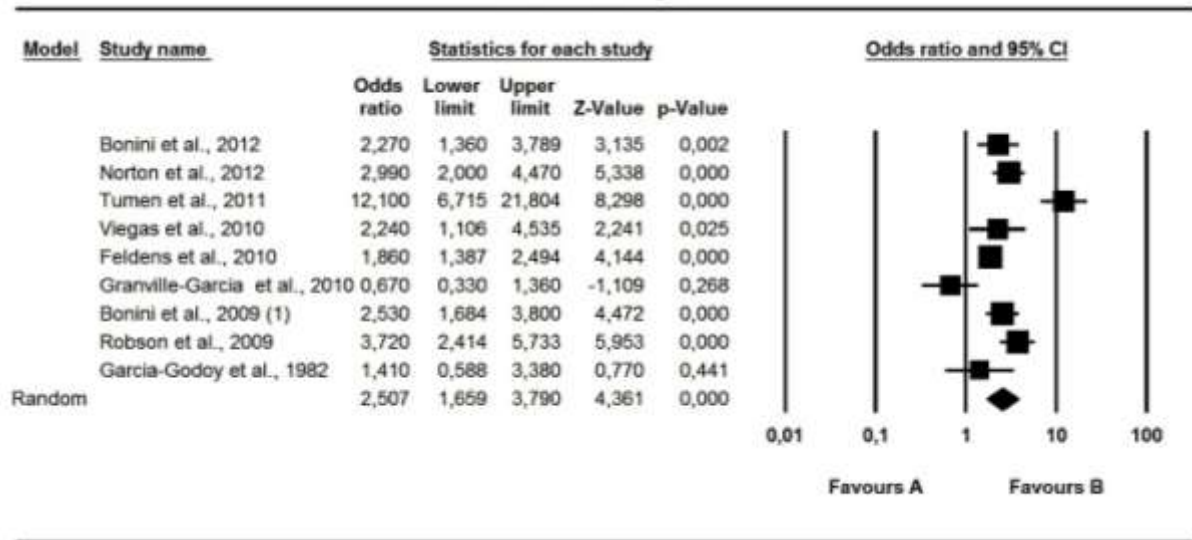


Figura 4.13 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável sobressaliência acentuada e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)<0,001$; $I^2= 84\%$)

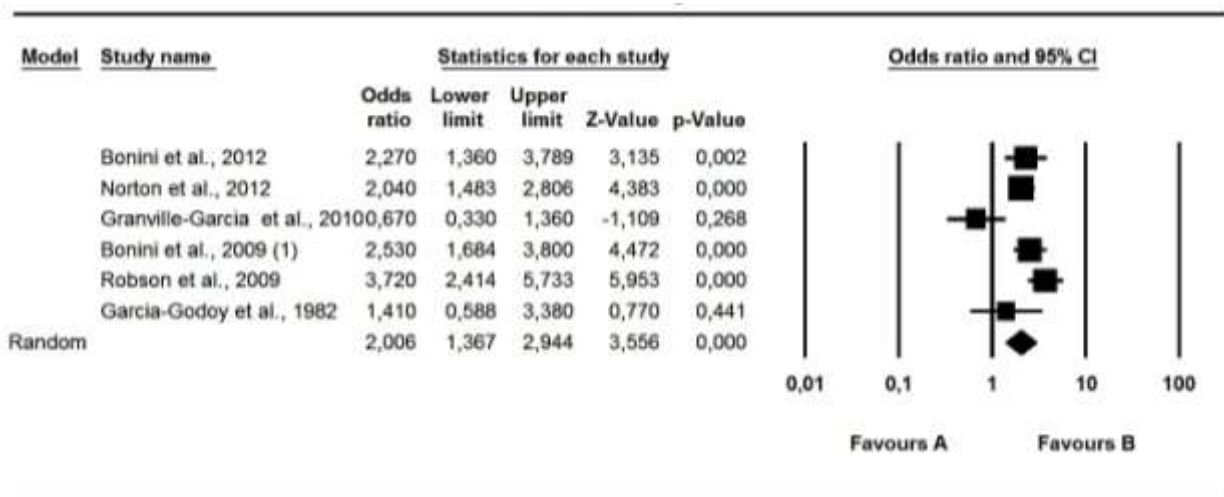


Figura 4.14 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável sobressaliência acentuada (ponto de corte 3 mm) e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,003$; $I^2= 72\%$)

Incompetência labial

Outra variável associada a ocorrência de trauma em dentes decíduos foi a presença de incompetência labial (OR=1,66; IC: 1,26;2,20) (7 estudos) (Figura 4.15).

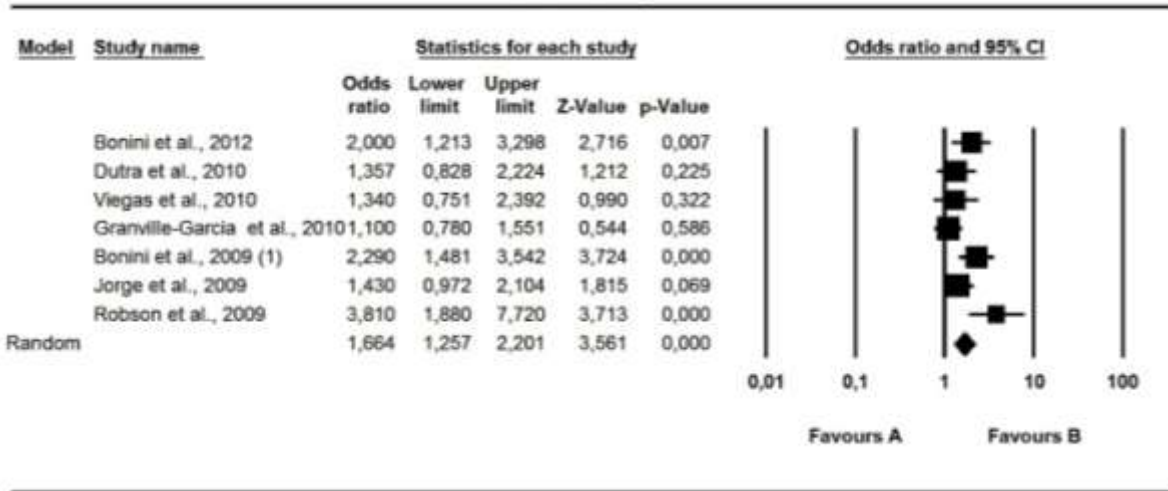


Figura 4.15 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável incompetência labial e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,022$; $I^2= 59\%$)

Renda

O resultado da meta-análise mostrou que as crianças que vivem em uma residência onde a renda familiar é menor que oito salários mínimos (Brasil) apresentam menor chance de ter trauma dental (OR=0,79; IC: 0,69;0,92) (4 estudos) (Figura 4.16).

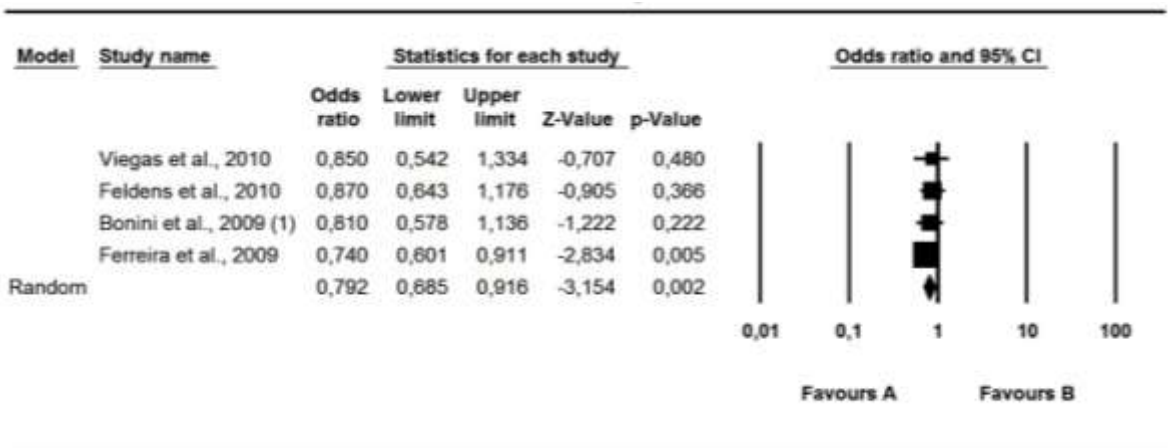


Figura 4.16 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável renda e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,827$; $I^2= 0$)

Escolaridade materna

Outra variável socioeconômica associada a ocorrência de traumatismo em dentes decíduos foi a escolaridade materna, sendo que a criança cuja mãe relatou ter mais de 8 anos de estudo apresenta maior chance de ter traumatismo dental (OR=1,30; IC: 1,01;1,66) (5 estudos) (Figura 4.17).

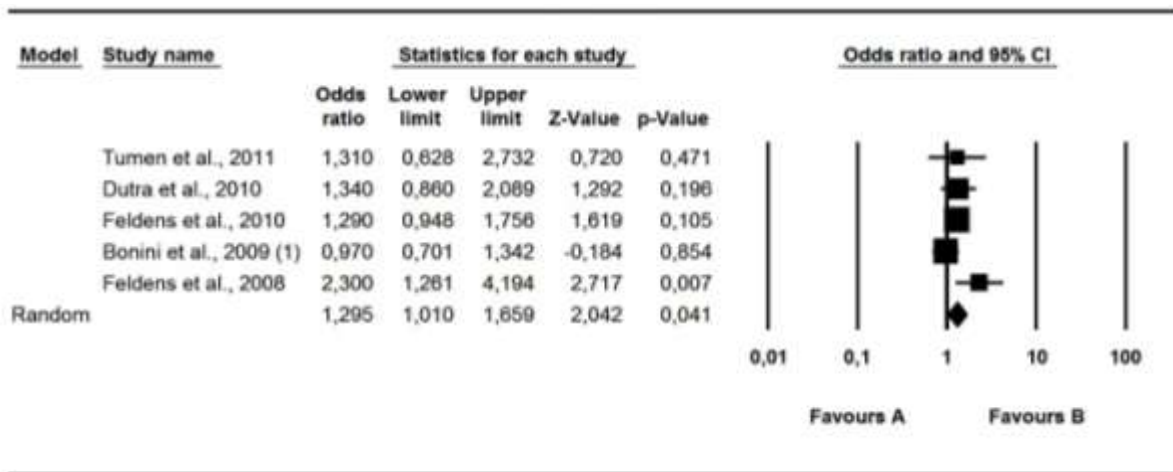


Figura 4.17 – Meta-análise das medidas de associação (Odds Ratio) entre a variável escolaridade materna e a prevalência de traumatismo em dentes decíduos ($p(Q)=0,168$; $I^2= 38\%$)

Também foram analisadas as variáveis socioeconômicas: escolaridade paterna (OR=1,00; IC: 0,72;1,39), a família não ser nuclear, ou seja, a criança não morar com o pai e com a mãe (OR=1,66; IC: 0,70;4,00), a família apresentar alto índice de vulnerabilidade social, que mede a vulnerabilidade da população através da determinação da infraestrutura da vizinhança, acesso a trabalho, renda, serviços sanitários e de saúde, educação, assistência legal e transporte público (62) (OR=1,28; IC: 0,93;1,77), a mãe trabalhar fora (OR=0,98; IC: 0,61;1,58) e a criança estudar em escola particular (OR=0,97; IC: 0,41;2,29). Porém, esses resultados foram obtidos com dados de apenas dois estudos e não serão apresentados graficamente pois devem ser vistos com cautela.

4.6 Meta – análise e tendência dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil e regiões

A meta-análise mostrou que a prevalência agregada de trauma em dentes decíduos no Brasil é de 26% (IC: 0,20;0,32) (19 estudos) (Figura 4.18). O Gráfico 4.4 sugere que existe a tendência de aumento da prevalência de traumatismo em dentes decíduos com o avanço dos anos na população brasileira.

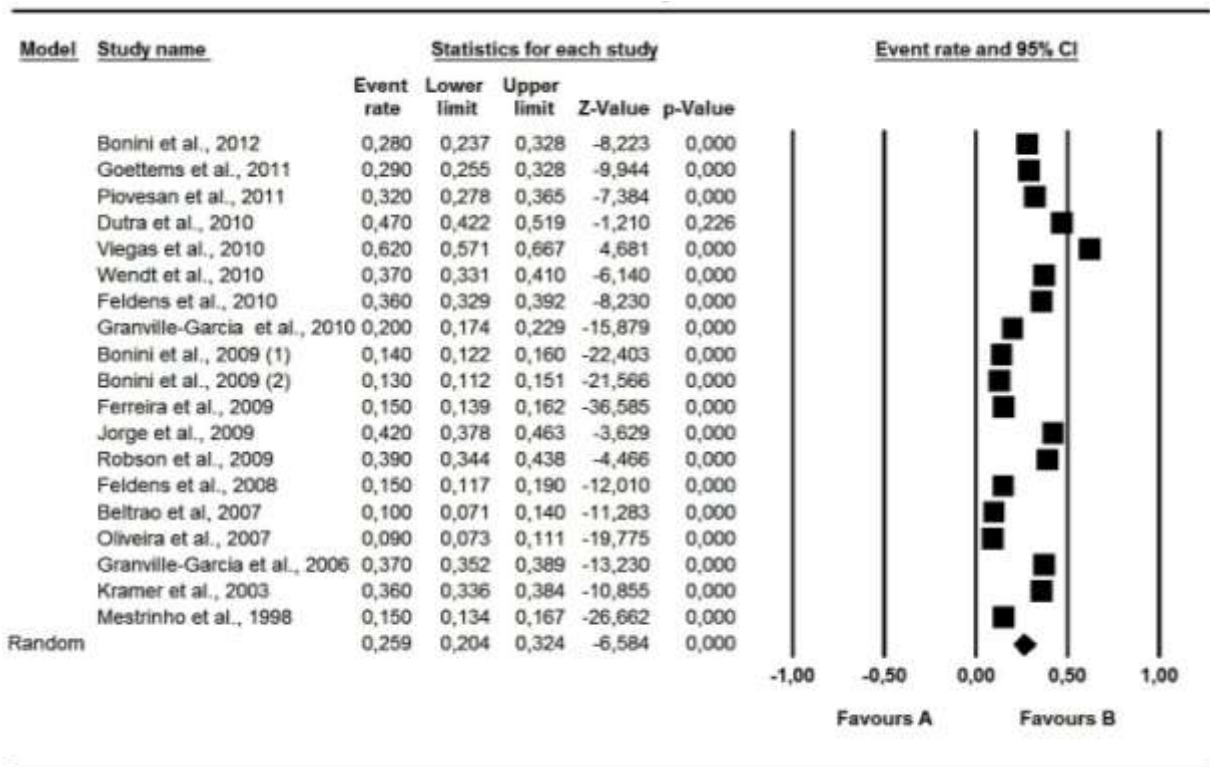


Figura 4.18 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil (p(Q)<0,001; I²=99%)

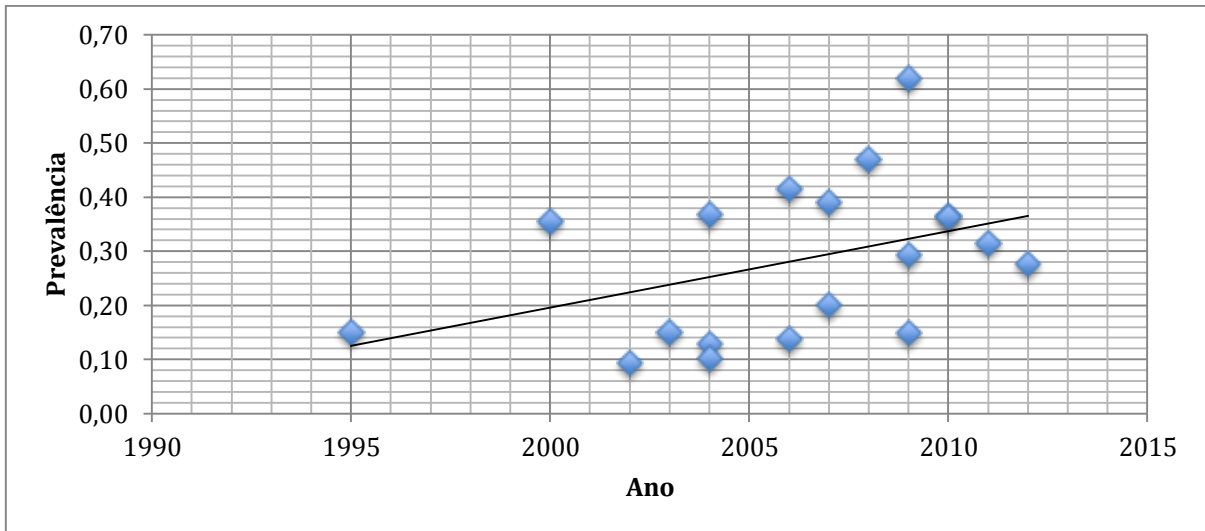


Gráfico 4.4 – Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos no Brasil

Região sudeste

A prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos na região sudeste do Brasil é de 29% (IC: 0,17;0,44) (8 estudos) (Figura 4.19). O Gráfico 4.5 sugere que existe a tendência de aumento da prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região sudeste do Brasil.

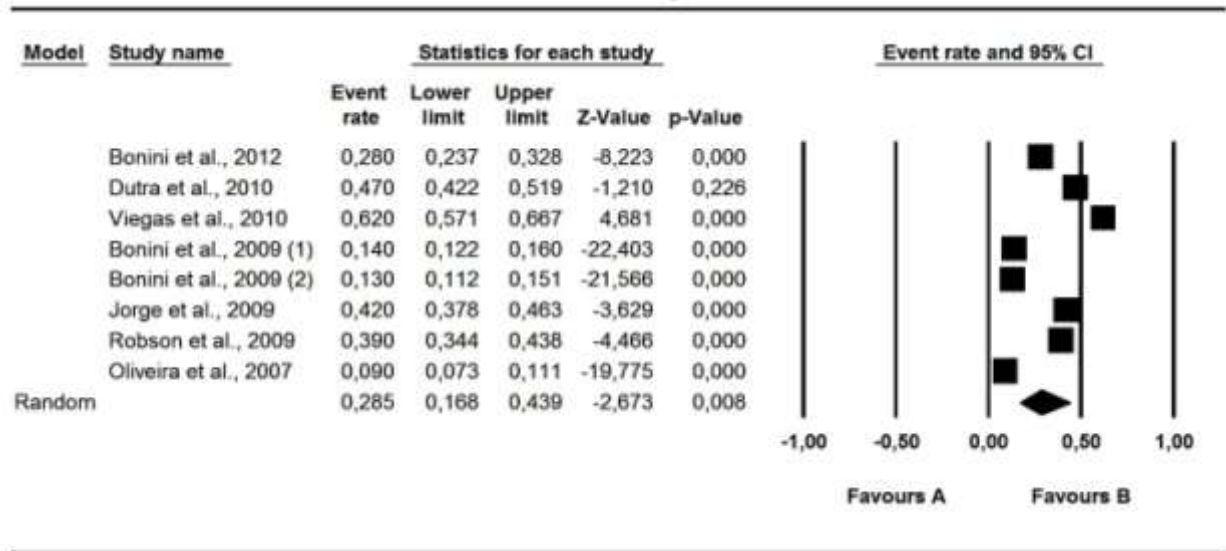


Figura 4.19 - Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região sudeste do Brasil ($p(Q)<0,001$; $I^2=99\%$)

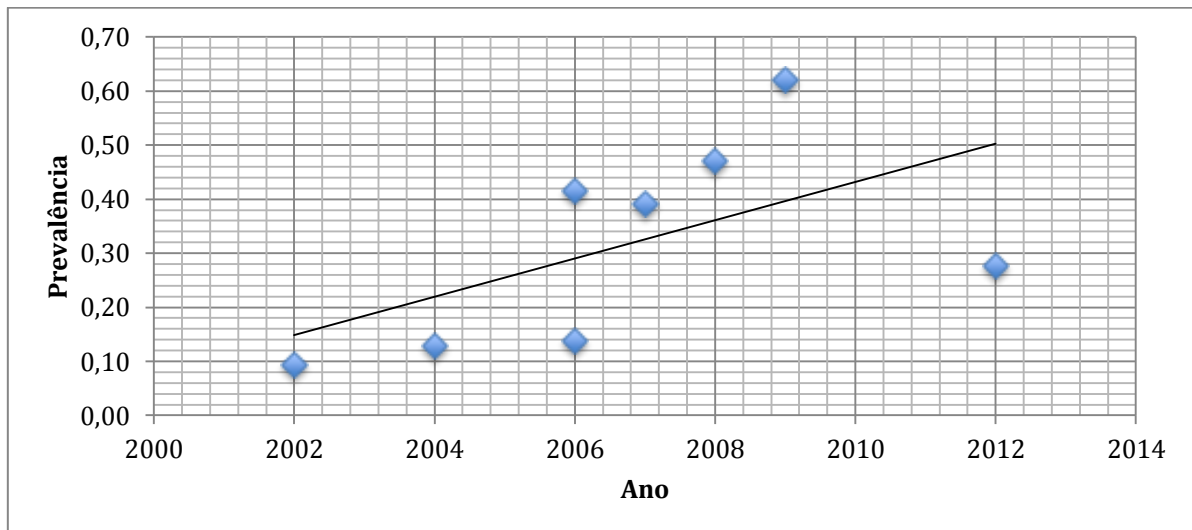


Gráfico 4.5 – Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região sudeste do Brasil

Região Sul

Na região sul do Brasil, a prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos é de 31% (IC: 0,26;0,36) (6 estudos) (Figura 4.20). O estudo da tendência nos mostra que o agravo parece estar aumentando nessa população (Gráfico 4.6).

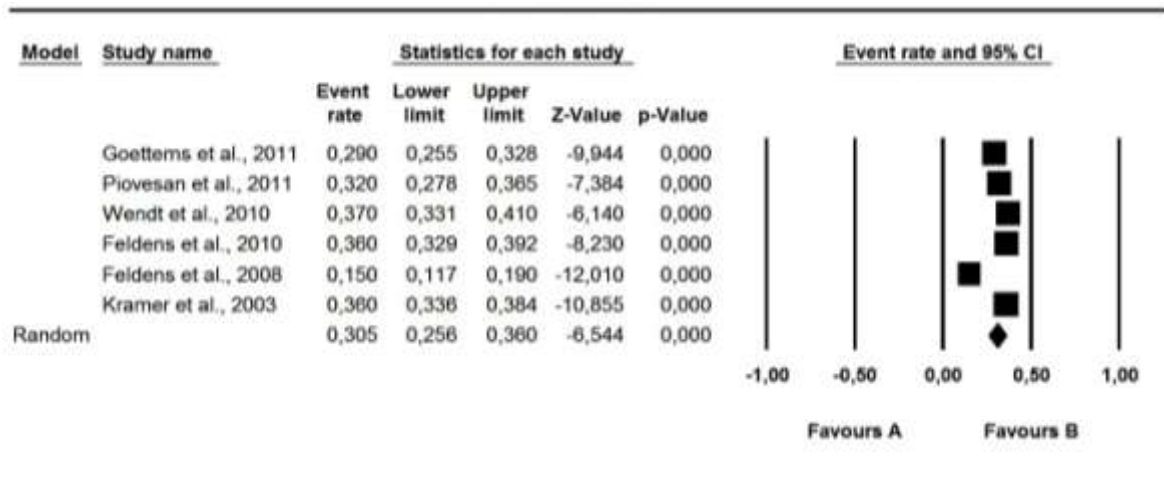


Figura 4.20 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região sul do Brasil ($p(Q)<0,001$; $I^2=93\%$)

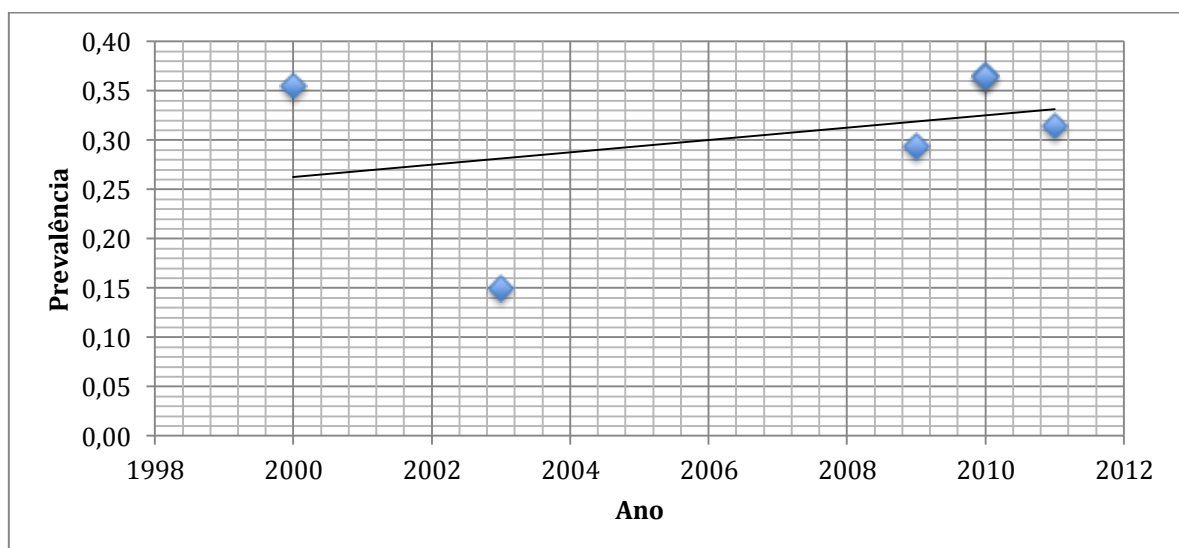


Gráfico 4.6 – Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região sul do Brasil

Região nordeste

A prevalência agregada de trauma em dentes decíduos na região nordeste do Brasil é de 19% (IC: 0,10;0,33) (Figura 4.21). Apesar de poucos estudos (4 estudos), o Gráfico 4.7 sugere que existe a tendência de diminuição da prevalência de traumatismo em dentes decíduos com o passar dos anos na região nordeste do Brasil.

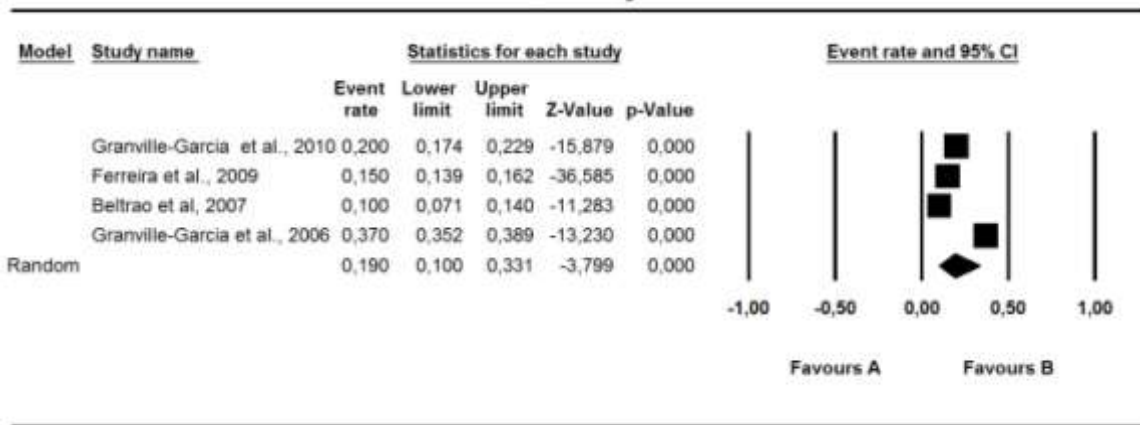


Figura 4.21 – Meta-análise dos valores de prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região nordeste do Brasil ($p(Q)<0,001$; $I^2=99\%$)

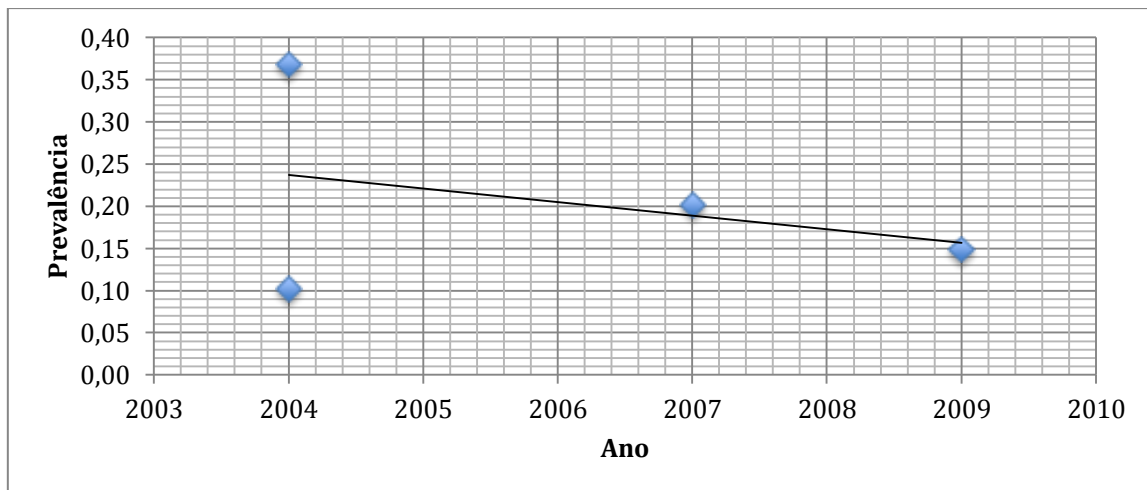


Gráfico 4.7 – Tendência da prevalência de traumatismo em dentes decíduos na região nordeste do Brasil

5 DISCUSSÃO

O presente estudo realizou uma revisão sistemática sobre a prevalência de traumatismo em dentes decíduos a fim de compilar dados que ajudem no entendimento desse agravo.

Diante dos 34 artigos selecionados, podemos observar que esse tema não é muito estudado. Excluindo o Brasil que apresentou 18 artigos ao longo dos anos e principalmente após o ano 2000, apenas 14 países possuem um ou dois artigos abordando prevalência de traumatismo em dentes decíduos, e em sua maioria realizados antes do ano 2000. Isso nos mostra que não há investimento atual nessa área, o que é confirmado pela ausência de trabalho de países onde existem grandes universidades e centros de pesquisa como é o caso dos países europeus e também dos Estados Unidos. Estudos regionalizados sobre a prevalência de trauma dental e os fatores associados são importantes para a instituição de medidas preventivas e/ou educativas de saúde pública.

Por outro lado, foi possível observar que o Brasil tem se preocupado em estudar o tema, uma vez que o número de trabalhos publicados tem aumentado a cada ano. Com o controle da cárie dentária e a melhora da saúde bucal, o interesse pelo estudo de trauma dental está evidenciado nos últimos tempos, visto que os trabalhos datam da última década. Porém, sendo o Brasil um país de extensão continental, é importante perceber que os trabalhos são realizados principalmente nas regiões sul e sudeste, mais desenvolvidas e onde se encontram as maiores universidades do país, ficando evidente a falta de investimento desse tipo de estudo nas regiões mais carentes e talvez mais necessitadas de políticas públicas que são norte, nordeste e centro-oeste do país.

Para avaliar a qualidade metodológica dos estudos incluídos nessa revisão, adaptamos a lista desenvolvida por Nguyen et al., 1999 (27), que constatou que a maioria das listas foram desenvolvidas para avaliar a qualidade de estudos clínicos randomizados, ficando os estudos observacionais carentes dessa ferramenta (27). Assim, na lista foram incorporados critérios de avaliação metodológicos aceitos (63, 64) e agrupados em duas categorias: validade interna e externa (27).

Diferente da lista de Nguyen et al., 1999 (27), não avaliamos se os estudos mencionam e/ou incluem perdas na análise, uma vez que a maioria dos estudos

possui delineamento transversal, o que para o objetivo principal de avaliar a prevalência de traumatismo dental é o suficiente. A avaliação cega também não foi incluída, pois é um limitador dos estudos de prevalência e o julgamento do tamanho da amostra foi utilizado como critério de exclusão do artigo para entrar na revisão.

É notável que com o passar dos anos, os estudos de prevalência em dentes decíduos têm melhorado sua qualidade metodológica. No que diz respeito a validade externa, o detalhamento do trabalho parece não ser problema, uma vez que os itens descrição dos objetivos, detalhamento da amostra, apresentação dos dados e da conclusão receberam boa pontuação em sua maioria e, somente o item critérios de seleção deixou muito a desejar. A realização do cálculo amostral parece estar se tornado rotina nos estudos mais recentes, assim como a realização de calibração entre os examinadores, atitudes que aumentam a credibilidade do estudo. Em relação a descrição das variáveis estudadas podemos perceber que com estudos melhor delineados, o número dessas variáveis vem aumentando, porém, em alguns casos, não estava no objetivo do estudo avaliar possíveis associações.

Como o principal objetivo da maioria dos estudos era calcular a prevalência de trauma em dentes decíduos, a validade interna passa a ter um grande valor na avaliação metodológica. Isso porque os itens avaliados nos mostram principalmente a consistência dos dados coletados no estudo. A grande maioria dos estudos tinha delineamento transversal, o que como dito anteriormente, para o objetivo principal de estimar a prevalência de traumatismo em dentes decíduos é suficiente. Entretanto, para estudos de associações a realização de estudos longitudinais se faz necessária, ficando aqui um apelo aos estudiosos do tema. A descrição dos métodos de classificação do trauma dental é de extrema importância, pois classificações incompletas podem comprometer a coleta dos dados, mas esse tema será melhor abordado nos próximos parágrafos.

Outros itens importantes para a validade interna e que os estudos mais recentes vem se preocupando é em relação ao número de examinadores e o nível de concordância entre eles. A coleta realizada por no mínimo quatro examinadores dilui a possibilidade de ocorrerem erros individuais, o que comprometeria toda a coleta, e um bom nível de concordância entre os avaliadores padroniza, qualifica e dá credibilidade à coleta dos dados. Outro item que vem evoluindo com os anos é a utilização de testes estatísticos mais completos para avaliar as associações. Principalmente o teste de Chi-quadrado isolado, que é um teste de comparação

marginal já foi muito utilizado. Porém, a desvantagem desse tipo de teste é não levar em consideração a inter-relação entre as variáveis (27), e sendo a causa do traumatismo dental multifatorial, a utilização de modelos múltiplos de regressão parece ser a melhor escolha.

Assim, os estudos com maiores pontuações são aqueles mais completos e também aqueles que avaliaram maior número de fatores associados ao traumatismo em dentes decíduos, porém os estudos com pontuações mais baixas não são necessariamente estudos de má qualidade, mas podem apenas ter focado na coleta da prevalência, sem avaliar associações, o que fez com que eles perdessem pontos.

Analisando todos os artigos, encontramos que a prevalência agregada de trauma em dentes decíduos no mundo gira em torno de 23%. Entretanto, o valor de heterogeneidade entre os estudos foi muito elevado. Particularmente em estudos observacionais é esperado algum grau de heterogeneidade estatística, seja causada por diferenças clínicas, metodológicas ou mesmo por fatores não testados ou desconhecidos (28). No caso do trauma dental, ainda contamos com a etiologia, que é na maioria dos casos acidental e sofre influência da população estudada. Assim, além de utilizarmos modelo de efeitos aleatórios para representar os dados, o que ameniza o efeito da heterogeneidade, uma forma de tentar explicar essa variabilidade é a realização de meta-análise em subgrupos (29). Assim, observando que os estudos avaliam idades e dentes diferentes, e além disso utilizam diversas classificações, procuramos reagrupar esses estudos a fim de avaliar a interferência dessas modificações na prevalência desse agravo e também o efeito na heterogeneidade.

Em dentes decíduos, sequelas de traumas ao tecido de suporte, como alteração de cor e presença de fístula (desde que sem a presença de lesões de cárie que justifiquem a necrose), são muito utilizadas como complemento das classificações, o que é extremamente válido, uma vez que esses dentes apresentam uma comprovação do trauma periodontal sofrido, porém sem mobilidade ou deslocamento no momento do exame. O que costuma diferenciar na avaliação dos estudos é a inclusão da visualização de traumas ao tecido de suporte (intrusão, extrusão, luxações laterais). Calculando a prevalência agregada dos dois grupos, podemos observar que os estudos que não avaliam traumas periodontais apresentam uma prevalência menor (20%), e os que avaliam os traumas periodontais apresentam uma prevalência superior (26%). O intervalo de confiança

dos dois grupos se sobrepõe, mostrando que eles observam situações semelhantes, porém, aqueles que não compilam dados de trauma periodontal tendem a subestimar a porcentagem de trauma nessa população. Entretanto, a heterogeneidade dos estudos continuou elevada, demonstrando que não é somente o uso de classificações distintas que diferenciam esses estudos. Além das meta-análises apresentadas, foi realizado outros testes, com subgrupos ainda mais específicos de classificações, porém a heterogeneidade continuou elevada.

Apesar disso, fica evidente que essa diferença entre as classificações influencia no comportamento desse agravo na população quando observamos os gráficos de tendência. Sem a divisão das classificações, o gráfico apresenta uma discreta tendência de aumento, enquanto que quando são agrupados os estudos que avaliam traumas ao tecido de suporte, essa tendência é mais evidente, diferente do que acontece com a tendência dos estudos que não avaliam esse tipo de injúria, que diminui com o passar dos anos. Dessa forma, acreditamos que o ideal para um estudo de prevalência de trauma em dentes decíduos seja utilizar uma classificação completa, avaliando todos os tipos de trauma periodontal, todos os tipos de fratura (exceto fraturas radiculares, pois são só observadas radiograficamente) e as sequelas alteração de cor e fístula.

Em relação aos dentes avaliados durante a coleta de dados, observamos que quando é avaliado somente dentes anteriores superiores (de canino a canino), a prevalência é menor (17%). Em contrapartida, avaliar somente incisivos superiores e inferiores parece ser uma boa estratégia, uma vez que a prevalência se manteve (23%) próxima dos que analisaram dentes anteriores (25%). A razão para isso é que os incisivos são os dentes mais acometidos pelo trauma e o canino parece não fazer diferença, pois são pouco afetados, assim avaliar somente dentes anteriores superiores tende a subestimar a prevalência de trauma na população. Dessa forma, apenas achamos prudente para um trabalho que investiga prevalência de trauma avaliar as duas arcadas, para não correr o risco de subestimar os valores avaliando somente dentes superiores. Nesse subgrupo continuamos a perceber uma heterogeneidade alta.

Quando pensamos nas idades avaliadas nos estudos temos que nos lembrar que o trauma dental é um evento cumulativo, ou seja, quanto maior a idade estudada, maior a porcentagem de crianças com o agravo enquanto que idades menores tendem a ter menor taxa de dentes traumatizados. Assim, observamos que

ao avaliar somente estudos que compilaram dados de faixas etárias amplas (1-5 anos e 0-5 anos em sua maioria), mantivemos uma prevalência semelhante (23%) à encontrada em todos os estudos, ou seja, quando o objetivo é estudar o comportamento do agravo na população, devemos evitar avaliar faixas etárias muito curtas, pois podemos subestimar ou superestimar a prevalência desse agravo. O trabalho de Viegas et al., 2010 (5), foi o que apresentou a maior prevalência dentre todos os estudos (62%), e o autor explica que essa alta prevalência pode ser resultado do fato de que o estudo avaliou somente crianças maiores de 5 anos. Entretanto, da mesma forma que para os subgrupos classificações e dentes avaliados, a heterogeneidade também continuou alta, mesmo quando testamos subgrupos mais específicos de idades.

Dessa forma, podemos acreditar que muitos fatores interferem na heterogeneidade dos estudos, principalmente dos observacionais, ficando realmente difícil encontrar e isolar as causas dessa heterogeneidade. Uma das hipóteses é a padronização dos futuros estudos para uma aplicação mais segura em futuras revisões sistemáticas.

Outra manobra metodológica que também pode interferir é o tipo de avaliação para se calcular a prevalência de traumatismo em dentes decíduos, porém isso foi controlado nos critérios de exclusão, onde somente estudos que possuíam a avaliação clínica entrariam para o escopo da revisão. Sabemos que a avaliação clínica pode subestimar a prevalência de traumatismo em estudos transversais, uma vez que traumas leves periodontais podem se resolver sem deixar sequelas clínicas (12). A utilização de questionários e radiografias, além da realização de estudos longitudinais poderiam ajudar na determinação de uma prevalência mais próxima da realidade. Porém a grande maioria dos estudos utiliza somente avaliações clínicas e para padronizar, consideramos apenas prevalência baseadas nesse tipo de avaliação.

Foi possível observar a falta de estudos longitudinais de trauma em dentes decíduos, o que permitiria além da constatação da real porcentagem de trauma na população, também resultaria numa compreensão mais profunda sobre as associações entre as variáveis estudadas e a prevalência de trauma. Porém, o ponto forte de uma revisão sistemática é a compilação de resultados de vários estudos para se tentar chegar em um denominador comum. Dessa forma, analisamos as variáveis mais estudadas em relação ao traumatismo em dentes decíduos.

A variável sexo foi a mais estudada entre os estudos, e a Odds Ratio agregada nos mostrou que existe tendência das crianças do sexo masculino apresentar lesões traumáticas vinte por cento mais que as do sexo feminino. Essa diferença entre os sexos pode ser explicada por fatores comportamentais e culturais (36). Enquanto meninas costumam passar seus dias dentro de casa com brinquedos e bonecas, os meninos, em sua maioria, gostam de atividades ligadas aos esportes, bicicletas, corridas, que são propícias a quedas e/ou contato com outras crianças, aumentando a chance de traumatismos dentais.

Em relação a idade, usando como referência as crianças de um ano, observamos que as de quatro anos apresentam quase duas vezes mais lesões traumáticas. Como dito anteriormente, o trauma dental é um evento cumulativo, e por isso essa diferença pode ser observada. Entretanto, fizemos um teste e observamos que quando é avaliado duas faixas de idade muito próximas (três e quatro anos), não é observado essa diferença. Assim, mais uma vez sugerimos que o ideal é avaliar faixas etárias amplas, para se ter o real comportamento do traumatismo em dentes decíduos. Além disso, a padronização das faixas etárias coletadas em futuros estudos poderia facilitar a avaliação desse dado em revisões.

Os estudos mais recentes tem tido a preocupação de avaliar a associação de fatores clínicos, como maloclusões, na ocorrência de trauma em dentes decíduos. A Odds Ratio agregada mostrou que a presença de mordida aberta anterior ou sobressaliência acentuada aumenta mais de duas vezes a chance de uma criança ter sinais de trauma dental. O grande problema nessa faixa etária é que tanto a mordida aberta anterior quanto a sobressaliência acentuada são resultados de hábitos de sucção não nutritivos, como sucção de dedo ou chupeta e uso de mamadeira. Esses hábitos são difíceis de serem removidos, mesmo porque a maioria das crianças preferem mantê-los a evitar problemas estéticos e oclusais (12). Estando os dentes vestibularizados e desprotegidos, a ocorrência de trauma fica favorecida.

Quando falamos de sobressaliência acentuada, existe uma divergência nos estudos em relação a medida a ser considerada como ponto de corte para maloclusão (27). O que podemos observar foi que quando é considerada a partir de 3mm, já está associada ao traumatismo em dentes decíduos, diferente do que o nosso grupo de estudo encontrou em outra revisão sistemática de trauma em dentes permanentes (dados não publicados), onde os resultados só foram associados

quando a sobressaliência de 5mm foi considerada. Esse é um dado interessante, pois provavelmente as crianças pré-escolares com sobressaliência acentuada são os mesmos adolescentes com essa alteração que estão mais propensos ao traumatismo. Dessa forma, palestras sobre a prevenção de maloclusões na primeira infância, assim como o tratamento das já instaladas poderiam ser medidas instituídas pelos governos para diminuir a incidência de trauma nas duas populações.

Além das maloclusões, a presença de incompetência labial também foi encontrada como um fator associado a ocorrência de trauma dental em crianças. Isso porque quando os lábios conseguem cobrir todo o dente, podem ajudar a absorver o impacto aplicado quando a criança sofre um trauma (4). Entretanto, parece que a presença de maloclusões (mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada) aumentam a porcentagem de lábios incompetentes, e a presença de ambos está fortemente associada a ocorrência de trauma em dentes decíduos (4).

Além de fatores clínicos e biológicos, fatores socioeconômicos também vêm sendo pesquisados como predisponentes ao traumatismo em dentes decíduos (5, 32, 36). O que acaba dificultando a comparação entre os estudos é a falta de padronização e categorização das variáveis. Ainda assim, através das análises podemos observar que crianças com melhor nível socioeconômico tendem a apresentar maior prevalência de traumatismo. Assim, podemos acreditar que para ter uma renda superior a oito salários mínimos ou para que a escolaridade materna ultrapasse oito anos de estudo, as mães estão se sacrificando, não estando presente em casa, isto é, estão estudando ou trabalhando e assim, as crianças ficam sob responsabilidade dos irmãos mais velhos, babás e/ou das professoras da pré-escolas, que muitas vezes não estão preparados para prevenir o traumatismo dental.

Outra explicação para essa associação é quanto maior o nível socioeconômico, maior acesso a brinquedos, bicicletas, andadores, entre outros que propiciam a ocorrência de quedas e conseqüentemente traumas orais (44). Além disso, as casas também apresentam maior número de móveis e utensílios, que aumentam a chance de acidentes domésticos. Assim, com o aumento do nível socioeconômico da população, provavelmente terá um aumento da prevalência de trauma dental no futuro porque mais indivíduos estarão em situações de risco (1).

É de grande importância que os futuros trabalhos avaliem outros fatores socioeconômicos para se entender melhor essa associação. Isso é relevante para

que programas educacionais de prevenção e tratamento do trauma dental sejam desenvolvidos e direcionados a essa população mais suscetível.

Em relação a heterogeneidade das análises de associação, observamos que os dados do estudo das faixas etárias e dos fatores socioeconômicos são homogêneos, aumentando a consistência dos resultados. Por outro lado, os dados do estudo do sexo, das maloclusões e incompetência labial possuem alta heterogeneidade, provavelmente devido as diferentes metodologias empregadas nos estudos. Podemos acreditar que a heterogeneidade relacionada a mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada e incompetência labial está implícita na forma em que os estudos avaliaram essas características no paciente. Por exemplo, observamos que a heterogeneidade dos estudos de sobressaliência diminui quando agrupamos apenas estudos que utilizaram o ponto de corte de 3 mm. Entretanto, a utilização de modelo de efeito aleatório ameniza o efeito da heterogeneidade.

Muito interessante perceber que os resultados encontrados na prevalência agregada e nas tendências de traumatismo em dentes decíduos das regiões do Brasil estão de acordo com a análise das variáveis socioeconômicas estudadas. Observamos que as regiões sudeste e sul, as mais ricas e desenvolvidas do país possuem prevalência muito superior a região nordeste, menos desenvolvida. Além disso, constatamos uma tendência de aumento da prevalência tanto na região sudeste quanto sul, provavelmente porque com o passar dos anos a condição socioeconômica da população brasileira vem melhorando. A região nordeste apresenta tendência de queda da prevalência de trauma em dentes decíduos, porém poucos estudos foram realizados nessa região, o que pode comprometer o resultado.

De uma forma geral, observamos que o Brasil apresenta prevalência de traumatismo em dentes decíduos ligeiramente superior à encontrada no mundo. Isso pode ser explicado porque o Brasil tem sido um grande estudioso do assunto nos últimos anos, facilitando o diagnóstico desse agravo, além de que 12 estudos dos 19 realizados no Brasil utilizam classificações que incluem a avaliação do trauma periodontal. Além disso, observamos que existe tendência de aumento da prevalência com o avanço dos anos, e assim, precisamos implementar programas de prevenção de trauma dental na nossa população.

Observamos que apesar dos estudos serem divididos entre as regiões do Brasil a heterogeneidade continua alta, como descrito anteriormente, devido a

grande diferença metodológica entre os estudos, entretanto como já salientado, a utilização de modelo de efeito aleatório ameniza o efeito da heterogeneidade.

Dessa forma, apesar dos estudos sobre traumatismo em dentes decíduos estarem aumentando, precisamos investir principalmente em estudos longitudinais, regionalizados, que avaliem fatores biológicos, socioeconômicos e também culturais, pois são ferramentas importantes para confirmar os fatores realmente associados a prevalência de trauma dental, colaborando com o desenvolvimento de programas direcionados a população estudada.

Enquanto estudos longitudinais são realizados, estudos transversais padronizados devem ser estimulados, utilizando classificações que contemplem todos os tipos de trauma, avaliando ao menos os incisivos das duas arcadas e abrangendo faixas etárias amplas e padronizadas. E após a implementação de políticas públicas de prevenção e tratamento de traumatismo em dentes decíduos, estudos que avaliem a eficácia dessas ações devem ser realizados.

6 CONCLUSÕES

Conclui-se que:

- Poucos países estão investindo em estudos de prevalência de traumatismo em dentes decíduos, com exceção do Brasil;

- A qualidade metodológica dos estudos que avaliam a prevalência de traumatismo em dentes decíduos vem melhorando com os anos;

- A prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no mundo é de 23% e apresenta tendência discreta de aumento com o avanço dos anos;

- A utilização de classificações que contemplam todos os tipos de trauma dental, avaliar dentes anteriores superiores e inferiores em faixas etárias amplas parece contribuir para resultados mais realistas quando o objetivo é avaliar o comportamento do traumatismo em dentes decíduos;

- São fatores positivamente associados a prevalência de traumatismo em dentes decíduos: ser do sexo masculino, ter mais idade, apresentar mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada, incompetência labial, morar em uma casa com renda familiar superior a oito salários mínimos e a mãe ter mais de oito anos de estudo.

- A prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no Brasil gira em torno de 26% e apresenta tendência de aumento com os anos;

- As regiões sudeste e sul do Brasil apresentam prevalência agregada de trauma em dentes decíduos em torno de 29% e 31%, respectivamente, com tendência de aumento, enquanto a região nordeste apresenta 19% com tendência de diminuir a prevalência com o passar dos anos.

REFERÊNCIAS¹

1. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008 Dec;24(6):603-11.
2. Borzabadi-Farahani A, Eslamipour F. An investigation into the association between facial profile and maxillary incisor trauma, a clinical non-radiographic study. *Dent Traumatol*. 2010 Oct;26(5):403-8.
3. Shulman J, Peterson J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individuals 8-50 years of age. *Dent Traumatol*. 2004 Apr;20(2):67-74.
4. Bonini GC, Bonecker M, Braga MM, Mendes FM. Combined effect of anterior malocclusion and inadequate lip coverage on dental trauma in primary teeth. *Dent Traumatol*. 2012 Feb 27.
5. Viegas CM, Scarpelli AC, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA, Paiva SM. Predisposing factors for traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Eur J Paediatr Dent*. 2010 Jun;11(2):59-65.
6. Norton E, O'Connell AC. Traumatic dental injuries and their association with malocclusion in the primary dentition of Irish children. *Dent Traumatol*. 2012 Feb;28(1):81-6.
7. Rodriguez JG. Traumatic anterior dental injuries in Cuban preschool children. *Dent Traumatol*. 2007 Aug;23(4):241-2.
8. Cortes M, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002 Jun;30(3):193-8.
9. Ramos-Jorge M, Bosco V, Peres M, Nunes A. The impact of treatment of dental trauma on the quality of life of adolescents - a case-control study in southern Brazil. *Dent Traumatol*. 2007 Apr;23(2):114-9.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

10. Bendo CB, Paiva SM, Torres CS, Oliveira AC, Goursand D, Pordeus IA, et al. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes*. 2010 Oct;4(8):114.
11. Abanto J, Paiva SM, Raggio DP, Celiberti P, Aldrigui JM, Bönecker M. The impact of dental caries and trauma in children on family quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012 Aug;40(4):323-31.
12. Aldrigui JM, Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bonecker M, et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes*. 2011 Sep 24;9(1):78.
13. Traebert J, de Lacerda JT, Foster Page LA, Thomson WM, Bortoluzzi MC. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2012 Jan.
14. Diab M, elBadrawy HE. Intrusion injuries of primary incisors. Part I: Review and management. *Quintessence Int*. 2000 May;31(5):327-34.
15. Benn A, Altini M. Dentigerous cysts of inflammatory origin. A clinicopathologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1996 Feb;81(2):203-9.
16. Lenzi AR, Medeiros PJ. Severe sequelae of acute dental trauma in the primary dentition--a case report. *Dent Traumatol*. 2006 Dec;22(6):334-6.
17. Sannomiya EK, Nogueira MeQ, Diniz MeC, Pacca FO, Dalben GaS. Trauma-induced dentigerous cyst involving the anterior maxilla. *J Dent Child (Chic)*. 2007 2007 May-Aug;74(2):161-4.
18. Gondim JO, Neto JJ, Nogueira RL, Giro EM. Conservative management of a dentigerous cyst secondary to primary tooth trauma. *Dent Traumatol*. 2008 Dec;24(6):676-9.
19. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol*. 2009 Feb;25(1):19-31.
20. Linde K, Willich SN. How objective are systematic reviews? Differences between reviews on complementary medicine. *J R Soc Med*. 2003 Jan;96(1):17-22.

21. Wilkins T, Gillies RA, Davies K. EMBASE versus MEDLINE for family medicine searches: can MEDLINE searches find the forest or a tree? *Can Fam Physician*. 2005 Jun;51:848-9.
22. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB J*. 2008 Feb;22(2):338-42.
23. Kelly L, St Pierre-Hansen N. So many databases, such little clarity: Searching the literature for the topic aboriginal. *Can Fam Physician*. 2008 Nov;54(11):1572-3.
24. Moher D, Pham B, Klassen TP, Schulz KF, Berlin JA, Jadad AR, et al. What contributions do languages other than English make on the results of meta-analyses? *J Clin Epidemiol*. 2000 Sep;53(9):964-72.
25. Moher D, Pham B, Lawson ML, Klassen TP. The inclusion of reports of randomised trials published in languages other than English in systematic reviews. *Health Technol Assess*. 2003;7(41):1-90.
26. Jüni P, Holenstein F, Sterne J, Bartlett C, Egger M. Direction and impact of language bias in meta-analyses of controlled trials: empirical study. *Int J Epidemiol*. 2002 Feb;31(1):115-23.
27. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prah-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod*. 1999 Oct;21(5):503-15.
- . *Rev HCPA*. 2010;30(3):294-301.
- . *Rev HCPA*
2010;30(4):436-47.
30. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg*. 1972;1(5):235-9.
31. Feldens CA, Kramer PF, Vidal SG, Faraco Junior IM, Vitolo MR. Traumatic dental injuries in the first year of life and associated factors in Brazilian infants. *J Dent Child (Chic)*. 2008 Jan-Apr;75(1):7-13.

32. de Vasconcelos Cunha Bonini GA, Marcenes W, Oliveira LB, Sheiham A, Bonecker M. Trends in the prevalence of traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2009 Dec;25(6):594-8.
33. Oliveira LB, Marcenes W, Ardenghi TM, Sheiham A, Bonecker M. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2007 Apr;23(2):76-81.
34. Stecksén-Blicks C, Holm AK. Dental caries, tooth trauma, malocclusion, fluoride usage, toothbrushing and dietary habits in 4-year-old Swedish children: changes between 1967 and 1992. *Int J Paediatr Dent*. 1995 Sep;5(3):143-8.
35. Norton E, O'Connell AC. Traumatic dental injuries and their association with malocclusion in the primary dentition of Irish children. *Dent Traumatol*. 2012 Feb;28(1):81-6.
36. Tumen EC, Adiguzel O, Kaya S, Uysal E, Yavuz I, Ozdemir E, et al. Incisor trauma in a Turkish preschool population: prevalence and socio-economic risk factors. *Community Dent Health*. 2011 Dec;28(4):308-12.
37. Goettens ML, Ardenghi TM, Romano AR, Demarco FF, Torriani DD. Influence of maternal dental anxiety on oral health-related quality of life of preschool children. *Qual Life Res*. 2011 Aug;20(6):951-9.
38. Piovesan C, Marquezan M, Kramer PF, Bonecker M, Ardenghi TM. Socioeconomic and clinical factors associated with caregivers' perceptions of children's oral health in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011 Jun;39(3):260-7.
39. Shekhar MG, Mohan R. Traumatic dental injuries to primary incisors and the terminal or occlusal plane relationship in Indian preschool children. *Community Dent Health*. 2011 Mar;28(1):104-6.
40. Dutra FT, Marinho AM, Godoi PF, Borges CM, Ferreira EF, Zarzar PM. Prevalence of dental trauma and associated factors among 1- to 4-year-old children. *J Dent Child (Chic)*. 2010 Sep-Dec;77(3):146-51.
41. Wendt FP, Torriani DD, Assuncao MC, Romano AR, Bonow ML, da Costa CT, et al. Traumatic dental injuries in primary dentition: epidemiological study among preschool children in South Brazil. *Dent Traumatol*. 2010 Apr;26(2):168-73.

42. Feldens CA, Kramer PF, Ferreira SH, Spiguel MH, Marquezan M. Exploring factors associated with traumatic dental injuries in preschool children: a Poisson regression analysis. *Dent Traumatol*. 2010 Apr;26(2):143-8.
43. Granville-Garcia AF, Vieira IT, Siqueira MJ, de Menezes VA, Cavalcanti AL. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children aged 1-5 years. *Acta Odontol Latinoam*. 2010;23(1):47-52.
44. Ferreira J, Fernandes de Andrade E, Katz C, Rosenblatt A. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dent Traumatol*. 2009 Apr;25(2):219-23.
45. Jorge KO, Moysés SJ, Ferreira e Ferreira E, Ramos-Jorge ML, de Araújo Zarzar PM. Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1-3 years of age. *Dent Traumatol*. 2009 Apr;25(2):185-9.
46. Robson F, Ramos-Jorge M, Bendo C, Vale M, Paiva S, Pordeus I. Prevalence and determining factors of traumatic injuries to primary teeth in preschool children. *Dent Traumatol*. 2009 Feb;25(1):118-22.
47. Beltrão E, Cavalcanti A, Albuquerque S, Duarte R. Prevalence of dental trauma children aged 1-3 years in Joao Pessoa (Brazil). *Eur Arch Paediatr Dent*. 2007 Sep;8(3):141-3.
48. Rodríguez J. Traumatic anterior dental injuries in Cuban preschool children. *Dent Traumatol*. 2007 Aug;23(4):241-2.
49. Granville-Garcia A, de Menezes V, de Lira P. Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. *Dent Traumatol*. 2006 Dec;22(6):318-22.
50. Kramer PF, Zembruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2003 Dec;19(6):299-303.
51. Segura JJ, Poyato M. Tooth crown fractures in 3-year-old Andalusian children. *J Dent Child (Chic)*. 2003 Jan-Apr;70(1):55-7.
52. Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, Williams S, Matejka JM. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. *Endod Dent Traumatol*. 1999 Apr;15(2):73-6.

53. Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. *Int J Paediatr Dent.* 1998 Jun;8(2):137-41.
54. Mestrinho HD, Bezerra AC, Carvalho JC. Traumatic dental injuries in Brazilian pre-school children. *Braz Dent J.* 1998;9(2):101-4.
55. Otuyemi OD, Segun-Ojo IO, Adegboye AA. Traumatic anterior dental injuries in Nigerian preschool children. *East Afr Med J.* 1996 Sep;73(9):604-6.
56. Jones SG, Nunn JH. The dental health of 3-year-old children in east Cumbria 1993. *Community Dent Health.* 1995 Sep;12(3):161-6. PubMed
57. Yagot KH, Nazhat NY, Kuder SA. Traumatic dental injuries in nursery schoolchildren from Baghdad, Iraq. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1988 Oct;16(5):292-3.
58. Garcia-Godoy F, Morban-Laucer F, Corominas LR, Franjul RA, Noyola M. Traumatic dental injuries in preschoolchildren from Santo Domingo. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1983 Apr;11(2):127-30.
59. Garcia-Godoy F, Sanchez JR, Sanchez RR. Proclination of teeth and its relationship with traumatic injuries in preschool and school children. *J Pedod.* 1982 Winter;6(2):114-9.
60. Zadik D. A survey of traumatized primary anterior teeth in Jerusalem preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1976 Jul;4(4):149-51.
61. Holm AK, Arvidsson S. Oral health in preschool Swedish children. 1. Three-year-old children. *Odontol Revy.* 1974;25(1):81-98.
62. Nahas MI, Ribeiro C, Esteves O, Moscovitch S, Martins VL. O mapa da exclusão social de Belo Horizonte: metodologia de construção de um instrumento de gestão urbana. *Cad Cienc Soc.* 2000;7:75-88.
63. Chalmers TC, Smith H, Blackburn B, Silverman B, Schroeder B, Reitman D, et al. A method for assessing the quality of a randomized control trial. *Control Clin Trials.* 1981 May;2(1):31-49.

64. Moher D, Jadad AR, Nichol G, Penman M, Tugwell P, Walsh S. Assessing the quality of randomized controlled trials: an annotated bibliography of scales and checklists. *Control Clin Trials*. 1995 Feb;16(1):62-73.

APÊNDICE A – Lista de avaliação metodológica dos estudos de prevalência de traumatismo em dentes decíduos, baseada em Nguyen et al., 1999 (27).

I – Design do estudo	Nota
A. Descrição do objetivo.....	4
Objetivo claramente formulado – 4 pontos	
B. Descrição da população.....	4
Características descritas claramente – 4 pontos	
C. Critérios de seleção.....	4
Descrição clara de critérios de inclusão e exclusão – 4 pontos	
Sugestão de critérios de inclusão e exclusão – 2 pontos	
D. Descrição das variáveis estudadas.....	6
Para cada variável descrita (sexo, idade, maloclusões, outras) – 1 pontos (máximo 6 pontos)	
E. Cálculo amostral.....	4
Cálculo da amostra apresentado – 4 pontos	
F. Tipo de estudo.....	6
Longitudinal – 6 pontos	
Longitudinal misto – 4 pontos	
Caso – controle – 2 pontos	
Transversal – 2 pontos	
II – Condução do estudo	
G. Descrição dos métodos de classificação do trauma dental.....	8
Classificação completa (traumas periodontais, de tecido duro, presença de alteração de cor e fístula) – 8 pontos	
Classificação incompleta – 4 pontos	
H. Número de examinadores.....	4
Mais de dois examinadores – 4 pontos	
Dois examinadores – 3 pontos	
Um examinador – 0 ponto	
I. Descrição da concordância intra- e inter-examinadores.....	4
Descrição clara – 2 pontos cada	
Descrição confusa ou incompleta – 1 ponto cada	
J. Nível de concordância intra- e inter-examinadores.....	6
Valor de Kappa maior que 80% - 3 pontos cada	
Valor de Kappa entre 60-80% - 2 pontos cada	
Valor de Kappa menor que 60% - 0 ponto cada	

III – Análise estatística

K. Estatística apresentada.....12

Regressão de Poisson, Logística – 12 pontos

Teste Qui-quadrado – 6 pontos

Nenhuma – 0 ponto

L. Análise das variáveis.....6

Para cada variável analisada (sexo, idade, maloclusões, outras) – 1 ponto
(máximo 6 pontos)

M. Apresentação dos dados.....6

Dados claramente apresentados – 6 pontos

Dados confusos ou incompletos – 3 pontos

IV – Conclusão

N. Conclusão referente a análise estatística e ao objetivo.....6

Conclusão clara – 6 pontos

Conclusão confusa ou incompleta – 3 pontos

Nota máxima

80