

## Relação entre a erupção dos dentes decíduos e manifestações locais e/ou sistêmicas: revisão integrativa

Manuela Tiago Vasconcellos de Andrade<sup>1</sup>, Cíntia Regina Tornisiello Katz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

**Objetivo:** Avaliar as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre a erupção dentária de dentes decíduos e manifestações locais e/ou sistêmicas.

**Métodos:** Realizou-se uma busca sistematizada da literatura nas bases de dados MEDLINE, LILACS, BBO e IBECs, sem a utilização de limites temporais. Foram utilizados os seguintes descritores em português e em inglês: “erupção dentária”, “dente decíduo”, “febre”, “diarreia”, “distúrbios do sono” e “criança”. Os critérios de busca foram aplicados para os títulos e resumos. Foram considerados os artigos publicados em português, inglês ou espanhol.

**Resultados:** Foram incluídos neste estudo 25 artigos. Os trabalhos foram agrupados em três categorias: estudos sobre relatos médicos/odontopediatras, relatos de mães/responsáveis e estudos que consideraram, além desses relatos, variáveis clínicas e/ou laboratoriais. As manifestações mais citadas nos estudos com profissionais foram: diarreia e irritabilidade. Nos estudos baseados nos relatos de mães, foram: diarreia, febre e irritação gengival. Nos estudos clínicos: diarreia, irritabilidade e aumento da salivação.

**Conclusão:** Verificou-se o baixo nível de evidência científica dos estudos sobre essa temática. Parece existir uma concordância dos estudos disponíveis sobre a ocorrência da diarreia, irritabilidade e aumento da salivação durante o período de erupção dentária. A relação entre a febre e a erupção dentária ainda é pouco suportada, foram encontrados apenas três estudos clínicos que realizaram aferição da temperatura em amostras significativas, os quais não verificaram associação.

**Descritores:** Erupção dentária. Dente decíduo. Criança. Febre. Transtornos do sono-vigília. Diarreia.

Submetido: 04/06/2018

Aceito: 20/09/2018

### INTRODUÇÃO

A erupção dentária é um processo fisiológico natural que geralmente ocorre sem problemas. Consiste na migração do dente a partir da sua posição intraóssea até o seu surgimento na cavidade oral<sup>1</sup>. Embora a expressão erupção dentária seja comumente

utilizada para designar o momento em que o dente irrompe na cavidade bucal, este fenômeno começa desde a diferenciação dos germes dentários, até a fase pós-eruptiva ou funcional, quando o dente, já em oclusão, continua seu deslocamento para compensar os desgastes oclusais. Assim, em sentido amplo, a erupção dentária compreende toda movimentação do

---

#### Autor para correspondência:

Cintia Regina Tornisiello Katz.

Av. Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, Brasil. CEP: 50.670.901.

E-mail: cintia@katz.com.br

dente durante sua formação, até atingir sua posição funcional<sup>2</sup>.

O termo erupção dentária é derivado do latim “*erupere*”, que significa irromper. Considerando-se estritamente o significado da palavra erupção, a mesma poderia ser definida como sendo a incisão feita pelo dente, através da gengiva<sup>3</sup>.

O aparecimento de dentes na cavidade bucal, após migração de sua posição intragengival, começa em torno dos seis meses de idade, geralmente pelos incisivos inferiores e se completa por volta dos 30 meses, quando os segundos molares irrompem e os 20 dentes decíduos estão presentes na boca, sendo a média de tempo do rompimento da mucosa gengival até sua total erupção de dois meses<sup>4</sup>.

Com base na literatura, três linhas de pensamento importantes da possível relação entre os sintomas clínicos e a erupção dos dentes decíduos podem ser identificadas: a erupção de dentes decíduos como processo fisiológico, portanto, sem sintomatologia; a erupção decídua como processo patológico que traz sintomatologia; e a erupção como processo fisiológico, podendo ou não gerar sintomas sistêmicos ou locais<sup>1,5,6,7</sup>.

A associação da erupção da dentição decídua com as manifestações locais e gerais tem sido relatada ao longo de vários anos, principalmente por pais ou responsáveis<sup>8,9</sup>. Entretanto, ainda não existe um consenso na literatura se os sinais e sintomas observados na fase de erupção de dentes decíduos são originários do próprio desenvolvimento fisiológico normal da criança ou se estão realmente relacionados com o processo de erupção. Nesse sentido, este estudo objetivou avaliar as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre a erupção dentária de dentes decíduos e manifestações locais e/ou sistêmicas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado através da busca sistematizada da literatura científica nas bases de dados MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, BBO (Biblioteca Brasileira de Odontologia), IBECs (Índice Bibliográfico *Español en Ciencias de la Salud*). As buscas foram realizadas diretamente nos portais da Biblioteca Virtual em Saúde/ BIREME (BVS) (<http://www.bireme.br>), e PUBMED (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), sem a utilização de limites temporais.

Como estratégia de busca, foram utilizados os seguintes descritores em português e em inglês: “erupção dentária”, “dente decíduo”, “febre”, “diarreia”, “distúrbios do sono”, “criança”. Estes descritores foram escolhidos com base em uma consulta prévia à literatura, visando averiguar quais descritores eram relacionados ao tema de estudo. Os critérios de busca foram aplicados para os títulos e resumos. Foram considerados os artigos publicados em português, inglês ou espanhol. Após a leitura dos títulos e resumos foram excluídos os estudos não relacionados ao tema e os artigos em duplicidade nas bases de dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação dos critérios de busca, foram encontrados 33 artigos. Após a leitura dos títulos, observou-se que 6 encontravam-se repetidos nas bases de dados, o que resultou num total de 27 artigos a serem analisados. Feita a leitura dos trabalhos, realizou-se a exclusão de 2 artigos, por se tratarem de trabalhos realizados a partir de dados provenientes de prontuários clínicos, pela possibilidade de viés de informação nas anotações desses prontuários. Assim, o quantitativo de estudos considerados para este trabalho totalizou em 25 estudos (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição dos artigos encontrados de acordo com as bases de dados consultadas

BASE DE DADOS	ARTIGOS
PubMed	13
MEDLINE	7
LILACS	6
IBECs	2
BBO	3
Outras	2
Repetidos	6
Excluídos	2
TOTAL	25

Os estudos foram agrupados em três de crianças em fase de erupção dentária categorias: estudos clínicos (12 artigos), (08 artigos), e estudos com questionários estudos que envolveram aplicação de aplicados a pediatras e odontopediatras (05 questionários aos pais ou responsáveis artigos) (Tabelas 2 a 4).

**Tabela 2** – Distribuição dos estudos realizados a partir da aplicação de questionários a pediatras e/ou odontopediatras de acordo com autor, ano de publicação, local do estudo, amostra, percentual de profissionais que associaram a erupção dental a manifestações locais e/ou sistêmicas e principais manifestações relatadas

Autor (Ano)	Local	Amostra	%	Manifestações
Honig <sup>10</sup> (1975)	Estados Unidos	70 pediatras	19%	Diarreia, erupções cutâneas em face, febre.
Coreil, Price, Barkey <sup>11</sup> (1995)	Estados Unidos	215 pediatras	35%	Diarreia
Simeão, Galganny- Almeida <sup>12</sup> (2006)	Brasil	49 pediatras	93,9%	Irritabilidade, hábito de levar a mão a boca, sialorreia, anorexia, febre, sono inquieto e diarreia.
Aragão, Veloso, Melo <sup>13</sup> (2007)	Brasil	56 pediatras e odontopediatras	94,6%	Aumento de salivação, irritabilidade, distúrbios do sono.
Faraco-Junior et al. <sup>5</sup> (2008)	Brasil	21 pediatras	76%	Ansiedade, irritabilidade, coceira gengival, sucção de dedos ou objetos.

**Tabela 3** – Distribuição dos estudos realizados a partir da aplicação de questionários às mães ou responsáveis de acordo com autor, ano de publicação, local do estudo, amostra, percentual de entrevistados que associaram a erupção dental a manifestações sistêmicas e principais manifestações relatadas

Autor/Ano	Local	Amostra	%	Manifestações
Correa et al. <sup>15</sup> 1997	Cuba	121	84,2%	Diarreia, febre, gripe e vômitos
Cunha et al. <sup>16</sup> 2004	Brasil	1813	95%	Irritação gengival
Oziegbe et al. <sup>17</sup> 2009	Nigéria	1013	75,5%	Febre, diarreia e vômitos
Mota-Costa et al. <sup>18</sup> 2010	Brasil	w61	75%	Diarreia
Owais, Zawaideh, Bataineh <sup>19</sup> 2010	Jordânia	1500	80,6%	Febre, diarreia, aumento de salivação e distúrbios do sono
Kiran et al. <sup>20</sup> 2011	Índia	894	95,5%	Irritação gengival
Prado et al. <sup>21</sup> 2013	Brasil	86	84,4%	Irritabilidade e febre
Adam, Abhulimhen-lyoha <sup>22</sup> 2015	Nigéria	420	71,7%	Febre e diarreia

**Tabela 4** – Distribuição de estudos clínicos de acordo com o autor, ano de publicação, local do estudo, amostra, idade, instrumentos utilizados e principais resultados

Autor/Ano	Local	Amostra/ Idade	Instrumentos Utilizados	Principais Resultados
Bengtson et al. <sup>3</sup> 1994	Brasil	36 crianças 5 -11	Exames clínicos	Diarreia (87,5%) Febre (58,3%)
Wake, Hesketh, Lucas <sup>23</sup> 2000	Austrália	21 crianças 6-24 meses	Questionários, exames clínicos, aferição de temperatura	Não houve associação entre a erupção e as manifestações
Hulland <sup>5</sup> , 2000	Austrália	21 crianças 6-24 meses	Exames clínicos	Vermelhidão gengival (49%)
Macknin et al. <sup>24</sup> 2000	Estados Unidos	125 crianças 3-6 meses	Questionários, Aferição de temperatura	Hipersalivação, sucção, irritabilidade, erupção cutânea facial, diminuição de apetite foram estatisticamente associados à erupção
Peretz et al. <sup>25</sup> 2003	Colômbia	558 crianças 4-36 meses	Questionários, Exame clínico	Salivação e diarreia
Shapira et al. <sup>26</sup> 2003	Israel	16 crianças 5 -14 meses	Exames clínicos de coleta de fluido crevicular gengival	Febre, distúrbios do sono, distúrbios gastrointestinais, distúrbios de apetite
Otoni <sup>27</sup> 2006	Brasil	375 crianças 0 -12 meses.	Questionários, exames clínicos	Irritabilidade, febre, diarreia, coceira gengival, sucção dos dedos/objetos e aumento na salivação
Feldens et al. <sup>28</sup> 2010	Brasil	500 crianças 0-12 meses	Questionários, exames clínicos	Irritabilidade, febre, diarreia
Ramos-Jorge <sup>29</sup> 2011	Brasil	47 crianças 5-15 meses.	Questionários, exames clínicos	Irritabilidade, aumento da salivação, coriza e perda de apetite
Noor-Mohammed, Basha <sup>1</sup> 2012	Índia	1001 crianças 4 -36 meses	Questionários, exames clínicos	Febre, salivação excessiva, diarreia
Ramos-Jorge et al. <sup>30</sup> 2013	Brasil	45 crianças 5-16 meses	Questionários exames clínicos	Febre
Memarpour, Soltanimeh, Eskandarian <sup>31</sup> 2015	Irã	254 crianças 8-36 meses.	Questionários, exames clínicos, aferição de temperatura.	Excesso de salivação, distúrbios do sono e irritabilidade

Observando a distribuição dos estudos de acordo com os países em que foram realizados, nas Tabelas 2 a 4, verificou-se que os estudos brasileiros estão em maior número e apresentaram os maiores percentuais de relatos de manifestações clínicas e/ou sistêmicas, representando uma maior preocupação com o esclarecimento da relação entre essas e a erupção dos dentes decíduos.

Considerando a distribuição geral das pesquisas, observou-se que as realizadas por meio de avaliações clínicas foram em maior número (Tabela 4).

Os estudos que levaram em consideração a opinião de pediatras e odontopediatras sobre as possíveis manifestações clínicas locais ou sistêmicas basearam-se em questionários elaborados pelos grupos de pesquisa e estão em menor número na literatura (Tabela 2). Considerando esses estudos, verificou-se que as manifestações mais frequentes no relato dos profissionais foram diarreia e irritabilidade. Entretanto, deve-se considerar que o nível de evidência desses estudos é muito baixo, por se tratar de opinião de especialistas. Ressalta-se que apenas um estudo considerou a opinião de odontopediatras.

Observou-se que nos estudos realizados nos Estados Unidos poucos pediatras da amostra acreditavam em algum tipo de relação entre a erupção dental e o aparecimento de sintomas ou sinais clínicos, mas, quando presentes, o mais comumente relatado foi a diarreia. Já os estudos brasileiros apresentaram maiores percentuais de profissionais com relato de manifestações clínicas e/ou sistêmicas, reafirmando a possibilidade de uma maior atenção dos profissionais em relação a esses eventos (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta os estudos realizados por meio de questionários aplicados às mães ou responsáveis. Esses estudos foram realizados com amostras maiores, e apesar de também apresentarem baixo nível de evidência científica devido à subjetividade e à natureza transversal das pesquisas, assim como observado nos estudos baseados na opinião dos pediatras e odontopediatras, as manifestações mais relatadas foram diarreia e irritabilidade. A irritação ou coceira gengival foi o sintoma mais relatado pelas mães, com mais de noventa por cento dos relatos em alguns estudos<sup>16,20</sup>. A febre também foi um evento bastante citado nessas pesquisas.

É importante observar a discrepância nos resultados dos estudos de Cunha et al.<sup>16</sup> e de Owais, Zawaideh, Bataineh<sup>19</sup>, realizados no Brasil e Jordânia, respectivamente. Ambos

os estudos foram realizados com grandes números amostrais, entretanto, enquanto no estudo brasileiro 95% das mães relataram ter observado irritação gengival nas crianças, no estudo da Jordânia, mais da metade das mães não relataram nenhum sintoma relacionado à erupção dentária.

Em acréscimo, Oziegbe et al.<sup>17</sup> observaram que as mães de classes sociais mais altas reportaram menos o aparecimento de sintomas que as mães de classes sociais mais baixas. A observância dos resultados desses três últimos trabalhos chama a atenção para a possibilidade da influência de fatores sociais, econômicos e culturais relacionados ao relato dessas manifestações supostamente associadas à erupção dental.

A Tabela 4 apresenta os estudos que contemplaram exames clínicos e/ou laboratoriais, aferição de temperatura, além dos questionários aplicados aos responsáveis. A maioria dos estudos confirmaram os principais achados dos estudos realizados com os pediatras/odontopediatras e com as mães/responsáveis, no sentido de que a diarreia e a irritabilidade também foram as manifestações mais observadas. Nos estudos da referida tabela, também se observou a alta ocorrência de aumento da salivação.

Sobre a ocorrência de diarreia, Coreil, Price, Barkey<sup>12</sup> afirmaram que esta manifestação pode estar indiretamente associada ao período da erupção dental devido às mudanças alimentares, ao aumento de salivação e ao estresse. Begston et al.<sup>3</sup> e Ottoni<sup>27</sup> também pontuaram que é bem provável que exista uma relação entre diarreia e irrompimento dos dentes decíduos, porém, deve-se considerar a dificuldade em determinar clinicamente os casos de diarreia provocados por uma reação psicofisiológica e aqueles por contaminação bacteriológica.

Este mesmo raciocínio pode ser utilizado na análise da relação entre a febre e a erupção dentária. Como a febre é uma manifestação comum em crianças de tenra idade e que ainda estão com o sistema imunológico em desenvolvimento, torna-se difícil realizar estudos controlados sobre essas variáveis.

A febre foi uma manifestação frequentemente relatada nos estudos com mães/responsáveis<sup>15,17,19,21,22</sup> (Tabela 3) e também alguns estudos clínicos<sup>1,3,27,28,30</sup> (Tabela 4). No entanto, as evidências científicas disponíveis ainda são fracas para determinar a relação entre esta manifestação e a erupção dental. Um estudo israelense<sup>26</sup> realizado através da coleta de fluido gengival

crevicular durante a erupção de dentes decíduos em 16 crianças, verificou altos níveis de citocinas inflamatórias relacionadas com a febre, distúrbios do sono, distúrbios gastrointestinais e distúrbios de apetite<sup>25</sup>. Entretanto, apesar deste estudo ter sido o primeiro a demonstrar o papel das citocinas locais presentes no fluido crevicular de dentes em erupção e correlacioná-las com distúrbios sistêmicos, os autores consideraram que ainda são necessários estudos adicionais com um número maior de crianças para esclarecer o papel destas citocinas pró-inflamatórias na patogênese da erupção dentária. Por outro lado, os estudos clínicos que realizaram aferição da temperatura nas crianças participantes e que possuíam amostras significativas não verificaram associação entre a febre e a erupção dental<sup>23,24,31</sup>.

Para evitar a subjetividade nos relatos dos responsáveis, a proposta do estudo de Macknin et al.<sup>24</sup> para os pais foi de um estudo cujo objetivo era descrever o comportamento infantil através de reuniões mensais. Neste estudo, o período da erupção foi definido como um período de oito dias, iniciando quatro dias antes da erupção dentária e estendendo-se até três dias depois. Os sintomas que tiveram uma relação significativa, durante o mesmo período da erupção dentária, foram aumento do ato de morder, salivação, irritação da gengiva (exceto quatro dias antes), irritabilidade (exceto três e quatro dias antes), sucção (de dois dias antes a dois dias depois).

Alguns autores relataram que o aparecimento de algumas manifestações depende da erupção de alguns grupos dentários. Noor-Mohammed et al.<sup>1</sup> e Ramos-Jorge et al.<sup>29</sup> relataram que as manifestações clínicas são mais frequentes na erupção dos primeiros incisivos. Memarpour et al.<sup>31</sup> observaram que a perda do apetite foi mais observada durante a erupção dos caninos do que na erupção dos incisivos ou molares e Peretz et al.<sup>25</sup> observaram que a salivação excessiva foi mais frequente no grupo dos incisivos, a diarreia associada à febre no grupo dos caninos e diarreia no grupo dos molares.

Apartir deste trabalho foi possível observar que são fracas as evidências científicas que embasam a maioria das manifestações locais e sistêmicas relacionadas ao período da erupção dos dentes decíduos. Alguns eventos podem ser apenas coincidentes ao período da erupção dos dentes decíduos e devem ser levados em consideração em pesquisas futuras, a exemplo da febre, diarreia e aumento da salivação. Como alguns autores salientaram, as ocorrências de febre e diarreia podem ser resultantes

da instabilidade fisiológica característica em crianças de pouca idade<sup>32</sup>; podendo estar relacionadas a infecções virais ou bacterianas, além de problemas com a alimentação, como a introdução de novos alimentos à dieta<sup>3</sup>. No período que coincide com a erupção dental é comum que a criança leve as mãos e/ou objetos à boca em condições de higiene não favoráveis, provavelmente devido ao fato de não possuir, ainda, maturidade para saber o que pode ou não levar à boca<sup>3,27</sup>. O aumento da salivação pode ocorrer não só pela erupção dental, como também pela maturação e início da função das glândulas salivares que ocorrem nesse período, ou até pela falta de aprendizado da criança em deglutir sua saliva<sup>4</sup>. Essas variáveis são de difícil controle e representam as dificuldades nos estudos que envolvem essa temática.

## CONCLUSÕES

Os estudos encontrados distribuíram-se em três categorias: estudos sobre relatos de médicos/odontopediatras, relatos de mães/responsáveis e estudos que consideraram, além desses relatos, variáveis clínicas e/ou laboratoriais.

Parece existir uma concordância dos estudos disponíveis (nas três categorias) sobre a ocorrência de diarreia, irritabilidade e aumento da salivação durante o período de erupção dentária; no entanto, verificou-se que o baixo nível de evidência científica dos estudos sobre essa temática.

A relação entre a febre e a erupção dentária ainda é pouco suportada, apenas três estudos clínicos foram realizados com aferição da temperatura em amostras significativas, os quais não verificaram associação.

## REFERÊNCIAS

1. Noor-Mohammed R, Basha S. Teething disturbances; prevalence of ob. Teething disturbances; prevalence of teething disturbances; prevalence of objective manifestations in children under age 4 months to 36 months. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17:491-4.
2. Coldebella CR, Azevedo ER, Oliveira ALBM, Domaneschi C, Zuanon ACC. Manifestações sistêmicas e locais durante a erupção dentária. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2008;26:450-3.
3. Bengtson AL, Bengtson NG. Diarréia e febre associadas ao irrompimento de dentes decíduos. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1994;48:1271-5.

4. Hulland SA, Lucas JO, Wake MA, Hesketh KD. Eruption of the primary dentition in human infants: a prospective descriptive study. *Pediatr Dent*. 2000;22:415-21.
5. Faraco Junior IM, Del Duca FF, Rosa FM, Poletto VC. Conhecimentos e condutas de médicos pediatras com relação à erupção dentária. *Rev Paul Pediatr*. 2008;26:258-64.
6. Ginani F. Sintomas Locais E Sistêmicos Associados À Erupção Dentária. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2011;15:81-6.
7. Vasques E, Carvalho MG, Oliveira P, Granville-Garcia, Costa E. Manifestações relacionadas à erupção dentária na primeira infância – percepção e conduta de pais. *RFO*. 2010;15:124-8.
8. Rezende CFM, Kuhn E. Percepção das mães e pediatras de Ponta Grossa/PR em relação às alterações ocorridas em bebês durante a erupção da dentição decídua. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2010;10:163-7.
9. Fogel CG. Signos y síntomas atribuidos a la erupción dentaria en los niños. Una aproximación histórica. *Arch. Argent Pediatr*. 2004;102:185-9.
10. Honig, JJ. Teething are today's pediatricians using yesterday's notions? *J Pediatr*. 1975;6: 85-96.
11. Coreil J, Price L, Barkey N. Recognition and management of teeth in diarrhea among Florida pediatricians. *Clin Pediatrics*. 1995;34:591-8.
12. Simeão MCQ, Galganny-Almeida A. Erupção dentária: estudo de suas manifestações clínicas na primeira infância segundo cuidadores e médicos pediatras. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2006;6:173-80.
13. Aragão AKR, Veloso DJ, Melo AUC. Opinião dos pediatras e odontopediatras de João Pessoa sobre a erupção dentária decídua e sintomatologia infantil. *Comun Ciênc Saúde*. 2007;18:45-50,.
14. Correa JMA, Columbié, JT, Sarría MC, Guerrero MAR. Manifestaciones sistêmicas del brote dentario. *Rev Cub Estomatol*. 1997;34:67-70.
15. Cunha RF, Pugliesi DM, Garcia LD, Murata SS. Systemic and local teething disturbances: prevalence in a clinic for infants. *ASDCJ Dent Child*. 2004;71:24-6.
16. Oziegbe EO, Folayan MO, Adekoya-Sofowora CA, Esan TA, Owotade FJ. Teething problems and parental beliefs in Nigeria. *J Contemp Dent Pract*. 2009;10:75-82.
17. Mota-Costa R, Medeiros-Júnior A, Aciolly-Júnior H, Souza GCA, Costa ICC. Percepção de mães sobre a síndrome da erupção dentária e suas manifestações clínicas na infância. *Rev Salud Pública*. 2010;12:82-92.
18. Owais AI, Zawaideh F, Bataineh O. Challenging parents' myths regarding their children's teething. *Int J Dent Hygiene*. 2010; 8:28-34.
19. Kiran K, Swati T, Kamala BK, Jaiswal D. Prevalence of systemic and local disturbances in infants during primary teeth eruption: A clinical study. *Eur J Paediatr Dent*. 2011;12:249-52.
20. Prado DC, Maia A, Oliveira FS, Abrão LM, Novaes MSP, Prado TTB. Perception of parents of children with and without disabilities about teething disturbances and practices adopted. *Braz J Oral Sci*. 2013;12(2):76-9
21. Adam VY, Abhulimhen-Iyoha BI. Teething: beliefs and behaviors of mothers attending well baby clinics in Benin City, Nigeria. *Afr J Med Health Sci*. 2015;14:8-12.
22. Wake M, Hesketh K, Lucas J. Teething and tooth eruption in infants: a cohort study. *Pediatrics*. 2000 Dec;106(6):1374-9.
23. Macknin ML, Piedmonte M, Jacobs J, Skibinski C. Symptoms associated with infant teething: a prospective study. *Pediatrics*. 2000;105:747-52.
24. Peretz B, Ram D, Hermida L, Otero MM. Systemic manifestations during eruption of primary teeth in infants. *J Dent Child*. 2003;70:170-3.
25. Shapira J, Berenstein-Ajzman G, Engelhard D, Cahan S, Kalickman I, Barak V. Cytokine levels in gingival crevicular fluid of erupting primary teeth correlated with systemic disturbances accompanying teething. *Pediatr Dent*. 2003 Sep-Oct;25(5):441-8.
26. Ottoni AB. Relato de manifestações locais e sistêmicas da erupção dentária no primeiro ano de vida em crianças de São Leopoldo-RS e fatores associados. Canoas (RS). Dissertação [Mestrado]. Faculdade de Odontologia de Canoas; 2006.
27. Feldens CA, Faraco IM, Ottoni AB, Feldens EG, Vitolo MR. Teething symptoms in the first year of life and associated factors: a cohort study. *J Clin Pediatr Dent*. 2010;34:201-6.
28. Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Paiva SM. Prospective longitudinal study of signs and symptoms associated with primary tooth eruption. *Pediatrics*. 2001;128:1-8.
29. Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Paiva SM. Mothers reports on systemic signs and symptoms associated with teething. *J Dent Child*. 2013:107-10.
30. Memarpour M, Soltanimehr E, Eskandarian T. Signs and symptoms associated with primary tooth eruption: a clinical trial of nonpharmacological remedies. *BMC Oral Health* 2015; 15:1-8.

## Relationship between the eruption of deciduous teeth and systemic/local manifestations: integrative review

**Objective:** This study aimed to assess the available scientific evidence on the relationship between tooth eruption of primary teeth, and local and/or systemic manifestations.

**Methods:** This systematic literature search was carried out in the MEDLINE, LILACS, BBO, and IBECs databases, without the use of time limits. The following keywords were used in Portuguese and in English, "tooth eruption", "deciduous teeth", "fever", "diarrhea", "sleep disorders", and "child". Search criteria were applied to the titles and abstracts. Articles published in Portuguese, English, or Spanish were considered.

**Results:** This study included 25 articles. The manuscripts were grouped into three categories: studies on reports from doctors/dentists; reports from mothers or guardians; and studies that considered, in addition to these reports, clinical and/or laboratorial variables. The manifestations most often cited in studies with professionals were diarrhea and irritability. In studies based on reports from mothers, diarrhea, fever, and gingival irritation were the most common answers. In clinical trials, diarrhea, irritability, and increased salivation were the most common.

**Conclusion:** A low level of scientific evidence was found from studies on this topic. The available studies appeared to show an agreement regarding the occurrence of diarrhea, irritability, and increased salivation during the period of tooth eruption. The relationship between fever and tooth eruption is still poorly supported; only three clinical studies were performed with temperature evaluations in significant samples, which showed no association.

**Uniterms:** Tooth eruption. Tooth, Deciduous. Child. Fever. Sleep Wake Disorders. Diarrhea.