

Sintomas Locais e Sistêmicos Associados à Erupção Dentária

Local and Systemic Symptoms Associated to Tooth Eruption

FERNANDA GINANI¹
RODRIGO GADELHA VASCONCELOS²
CARLOS AUGUSTO GALVÃO BARBOZA³

RESUMO

Objetivo: Revisar os trabalhos publicados na literatura relacionando o processo de erupção dentária ao surgimento de possíveis alterações locais e sistêmicas na criança. *Material e Métodos:* A pesquisa bibliográfica deste trabalho foi realizada nos bancos de dados eletrônicos: Pubmed, Science Direct e Scielo. *Resultado:* Embora em muitos casos a exata relação desses achados com o processo eruptivo não esteja cientificamente estabelecida e represente uma coincidência de eventos, alguns distúrbios decorrentes da erupção dentária, como o prurido gengival, são inegáveis e evidenciadas com muita frequência na prática clínica. Outras associações diretas de sintomas parecem pouco prováveis, mas é necessário entender que a cavidade oral da criança é um órgão extremamente complexo, em contínuo desenvolvimento, que apresenta uma relação dinâmica com outros sistemas orgânicos. *Conclusão:* Na maioria dos casos a sintomatologia da erupção dos dentes decíduos é leve e transitória. Caso ocorra uma exacerbação da mesma, promovendo variações bruscas no estado de normalidade, a criança deve ser avaliada a fim de descobrir a real etiologia desses sinais e sintomas.

DESCRIPTORIOS

Dente. Erupção Dentária. Sinais e Sintomas.

SUMMARY

The eruption is a complex process that promotes the migration of tooth from the intraosseous position on the jaw to its functional position in the oral cavity. The relation between tooth eruption and the emergence of local and systemic change is a controversial subject in literature. The aim of this study was to review the papers published in the literature relating the process of tooth eruption to the emergence of potential local and systemic changes in the child. The bibliographical research of this study was accomplished in the electronic databases: Pubmed, Science Direct and Scielo. Although in many cases the exact relation of these findings with the eruption is not scientifically established, and it seems much more a coincidence of events, some disturbances resulting from the eruption, such as itching gums, are undeniable and frequently evident in clinical practice. Other direct associations of symptoms seem unlikely, but it is necessary to understand that the oral cavity of children is an extremely complex organ in continuous development, which presents a dynamic relation with other systems. In most cases the symptoms of deciduous teeth eruption are mild and transient. In the event of an exacerbation, promoting rapid changes in the normal state, the child should be evaluated in order to discover the real etiology of these signs and symptoms.

DESCRIPTORS

Tooth. Tooth Eruption. Signs and Symptoms.

1 Biomédica; Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN.

2 Mestre em Odontologia; Doutorando do Programa de Pós-graduação em Patologia Oral da UFRN.

3 Professor Adjunto do Departamento de Morfologia e do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN.

A erupção dentária, no seu conceito mais amplo, envolve todos os movimentos dos germes dentários desde as etapas iniciais do seu desenvolvimento, relacionados ao crescimento dos ossos maxilares, até a exteriorização dos dentes na cavidade bucal e os movimentos posteriores de erupção compensadora dos desgastes oclusais e de mesialização (MARKS, SCHROEDER, 1996).

O mecanismo de erupção dentária ainda precisa ser completamente elucidado, e vários processos têm sido propostos para explicar o movimento do dente de sua cripta até a cavidade oral. WISE, KING, (2008) revisaram a literatura referente aos mecanismos biológicos da erupção dental e do movimento ortodôntico. Os autores concluíram que o alongamento da raiz durante o desenvolvimento dentário e o desenvolvimento pulpar enquanto o forame apical permanece aberto contribuem em parte no movimento eruptivo, embora dentes sem raiz possam entrar em erupção. A deposição de cimento sobre a superfície radicular em formação também pode ajudar nesse processo, assim como a remodelação óssea da cripta. A pressão sanguínea dos tecidos em torno da raiz e alterações na vascularização dos tecidos periodontais foram por muito tempo aventadas como forças eruptivas, mas as evidências experimentais para tal fato têm sido inconclusivas e contraditórias. Outra teoria aponta para uma contração das fibras colágenas orientadas obliquamente e fibroblastos do ligamento periodontal, todavia estudos experimentais mostraram que mesmo materiais inertes – que não apresentam ligamento periodontal – podem erupcionar.

Um fato importante na erupção é o acúmulo de células multinucleadas semelhantes a osteoclastos no folículo pericoronário, responsável pela formação de um caminho por onde o dente eclode na cavidade oral. Os trabalhos desenvolvidos em modelos animais apontam para uma ação conjunta desses vários mecanismos no fenômeno da erupção dentária, operando concomitantemente, sequencialmente ou esporadicamente, de modo que a falha em algum fator pode ser compensada pelos outros (KARDOS, 1996, MARKS, SCHROEDER, 1996).

A erupção propriamente dita é essencialmente a translocação do dente em desenvolvimento através do osso por um metabolismo ósseo coordenado: reabsorção na direção da erupção e formação na direção oposta. Assim como a reabsorção óssea, a formação do osso alveolar associada com o dente em erupção depende do folículo dentário e está associada a um alto índice de proliferação celular. O folículo dentário desenvolve regiões para iniciar e controlar a formação óssea, regiões para iniciar e controlar a reabsorção óssea e áreas onde permanece neutro (MARKS, 1995).

Uma série de moléculas têm sido associadas ao processo de erupção dentária, principalmente a interleucina-1 (IL-1), o fator 1 de estimulação de colônia (CSF-1), o fator transformador de crescimento tipo beta (TGF-b) e o fator de crescimento epidérmico (EGF). Estudos experimentais demonstraram que o CSF-1 está presente no folículo dentário e parece ser a molécula que tem atuação mais direta na iniciação dos eventos celulares da erupção. A IL-1 está presente em células do retículo estrelado e difunde-se para o folículo, estimulando a produção do CSF-1. O EGF foi isolado no retículo e estimula a produção de TGF-b, atraindo monócitos e atuando na promoção da reabsorção óssea (PAIVA, CIAMPONI, 1998).

Em algumas crianças parece haver uma fase transicional na erupção da dentição decídua, ou seja, um padrão oscilante de erupção; desde o momento em que a coroa é palpável no interior dos tecidos gengivais até a erupção completa, o dente parece emergir, retrair e depois emergir novamente (HULLAND *et al.*, 2000).

A relação entre a erupção dentária e o surgimento de alterações locais e sistêmicas tem sido estudada ao longo dos anos e é um assunto bastante controverso na literatura. De um lado há o grupo de profissionais que reconhecem a relação entre a erupção e a sintomatologia observada nas crianças; de outro lado há os estudiosos que acreditam que, por tratar-se de um processo fisiológico, a erupção dentária em si não provoca qualquer transtorno à criança (ROCHA *et al.*, 1988).

O presente trabalho tem por objetivo revisar os trabalhos publicados na literatura relacionando o processo de erupção dentária ao surgimento de possíveis alterações locais e sistêmicas na criança.

METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se por uma busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Science Direct e Scielo. Os descritores utilizados para seleção dos artigos foram: dente (*tooth*); erupção dentária (*dental eruption*) e sinais e sintomas (*signs and symptoms*). O sistema de formulário avançado “AND” para filtragem dos artigos relacionados ao tema foi utilizado. Outra estratégia utilizada foi a busca manual em listas de referências dos artigos identificados/selecionados.

Os artigos obtidos através das estratégias de busca, que tiveram como temática principal “sintomatologia de erupção dentária”, foram avaliados e classificados em elegíveis (estudos que apresentaram relevância e tinham possibilidade de ser incluídos na

revisão) e não elegíveis (estudos sem relevância, sem possibilidade de inclusão na revisão). Dentre os critérios observados para a escolha dos artigos foram considerados os seguintes aspectos: disponibilidade do texto integral do estudo e clareza no detalhamento metodológico utilizado.

Desenvolvimento

Baseando-se na literatura, a relação entre os sintomas clínicos e a erupção dos dentes decíduos pode ser identificada a partir de três linhas de pensamento: a erupção dentária é um processo fisiológico e, por essa razão, não traz sintomatologia; a erupção dos dentes decíduos é um processo patológico que traz sintomas muitas vezes graves; e a erupção é um processo fisiológico, entretanto, as atividades normais do organismo podem ter seu ritmo fisiológico alterado e manifestar seu desequilíbrio sob a forma de sintomas (NEADERLAND, 1952).

Diversos autores, observando crianças em seus estudos, encontraram que o processo de erupção pode estar relacionado à presença de manifestações locais e/ou sistêmicas (SEWARD, 1972^a, BENGTON, BENGTON, PICCININI, 1988, BENGTON, BENGTON, 1994, MACKNIN *et al.*, 2000, PERETZ *et al.*, 2003). Esses mesmos achados foram observados por outros autores ao analisarem a opinião de pais sobre as alterações observadas em seus filhos na época da erupção dos dentes decíduos (SEWARD, 1971, ABUJAMARA, FERREIRA, GUEDES PINTO, 1994, CRISPIM, DUARTE, BÖNECKER, 1997, ANDRADE, SILVA, PAIVA, 1999, FREITAS, MOLITERNO, 2001, CUNHA *et al.*, 2004). Fortes evidências, baseadas nos resultados da maioria dos estudos, mostram a presença de sintomas de ordem geral durante a erupção dentária, mas não associaram a erupção como causa de tais manifestações (CARPENTER, 1978, ROCHA *et al.*, 1988, SARRELL, HOREV, COHEN, 2005).

Distúrbios locais atribuídos à erupção da dentição decídua humana foram estudados longitudinalmente, através de questionários, por SEWARD, (1971). Os resultados demonstraram que 74% das crianças apresentaram pelo menos um distúrbio local durante a erupção dos incisivos, enquanto na erupção dos caninos e molares este índice foi de 100%. A inflamação da gengiva foi o distúrbio mais comum na erupção dos incisivos e rubor nas bochechas nos caninos e primeiros molares. Além desses dois problemas, os outros três mais comuns foram, na ordem, aftas, úlceras cutâneas nas bochechas e cisto de erupção. As ulcerações bucais podem ser provocadas por objetos que a criança frequentemente leva à boca.

Em 1972, a mesma autora relatou os distúrbios de ordem geral, relacionados à erupção dos dentes decíduos em 224 crianças. Entre as 19 diferentes manifestações, as cinco mais comuns foram irritabilidade, distúrbios do sono, salivação excessiva, redução de apetite e aumento da sede (SEWARD, 1972a).

Tratamentos para os distúrbios que acompanham a erupção dos dentes decíduos foram propostos por SEWARD, (1972b), afirmando que, apesar da orientação dos pais sobre os possíveis problemas ser a conduta mais indicada, medidas terapêuticas devem ser utilizadas no caso de sofrimento da criança e consequente aflição dos pais, nos casos de insônia à noite ou irritabilidade durante o dia. Se a dor causar insônia deve haver administração de analgésicos, principalmente a base de ácido acetilsalicílico (AAS). Como o analgésico pode demorar a fazer efeito, para evitar a sobremedicação, os pais devem ser alertados e orientados a utilizar um medicamento tópico, a base de anestésicos (lidocaína), na gengiva ao redor do dente em erupção. A insônia também pode ser causada por um episódio particular, onde a erupção afeta o novo estabelecimento do ritmo de dormir. Nestes casos um analgésico não resolve o problema e é necessário o uso de um sedativo. Para a irritabilidade diurna causada pelo desconforto pode-se utilizar preferencialmente a medicação tópica. Analgésicos orais podem ser utilizados se houver choro por grandes períodos.

INGRAM, (1981) concorda com os tratamentos propostos por SEWARD, (1972b), porém relata que a aspirina é contra-indicada para crianças de baixa idade e deve ser substituída pelo paracetamol. Ele afirma ainda que mordedores ajudam a aliviar o desconforto responsável pela irritabilidade diurna da criança com os dentes em erupção.

CARPENTER, (1978) estudou a relação entre erupção e distúrbios sistêmicos através de fichas clínicas de crianças consideradas saudáveis em um hospital-escola e observou que 61,66% das crianças apresentaram sintomas clínicos, mesmo sendo considerados sem doença, sendo os mais comuns: febre, rinorréia, irritabilidade, úlceras cutâneas faciais, vômito, diarreia e excesso de salivação. O autor conclui que, a erupção dentária pode ser a causadora destes sintomas, mas o fato não pode ser provado conclusivamente por não terem sido realizados estudos de virologia nas crianças estudadas.

ROCHA *et al.*, (1988), realizando uma pesquisa junto a médicos pediatras, observaram que as sintomatologias apresentadas com maior frequência que podem estar relacionadas à erupção dentária são irritabilidade, salivação aumentada, sono intranquilo e sucção digital aumentada. Os autores afirmam que estes sintomas

aparecem na maioria das vezes associados entre si ou com outras alterações e que não há na literatura uma comprovação da sua etiologia. Eles concordam com a justificativa dos médicos de que a diarreia, comum nesta época, seria causada pela contaminação dos dedos e objetos levados à boca para alívio do desconforto causado pela erupção.

BENGTSON, BENGTSON, PICCININI, (1988) realizaram pesquisa clínica e acompanhamento do irrompimento de 72 dentes, em 36 crianças na faixa etária de 5 a 11 meses e observaram que em 88,88% dos casos houve pelo menos um sintoma associado à erupção dentária. A salivação (88,88%), diarreia (87,50%) e sono agitado (72,22%) foram os sintomas mais frequentes. Segundo os autores, a excessiva salivação pode estar relacionada diretamente com a dor e o desconforto experimentados pela criança no período de erupção ou porque houve uma mudança na qualidade da saliva, aumentando a sua viscosidade e dificultando a deglutição, associado a uma recente maturação das glândulas salivares.

Segundo LEUNG, (1989) a grande controvérsia existente na literatura sobre a erupção de dentes decíduos ser ou não o agente etiológico de transtornos como febre, diarreia, úlceras cutâneas, bronquite ou outros teria algumas razões. A primeira e principal delas seria o fato de que a maioria das informações é conseguida através da opinião subjetiva dos pais, que é influenciada pela vontade de explicar mudanças comportamentais através de um diagnóstico com baixa ansiedade. Num segundo ponto, no período dos 30 primeiros meses de vida, que compreende a erupção dos dentes decíduos, é difícil separar os sintomas da erupção daqueles da fisiologia normal ou ainda das mudanças psicológicas das crianças, como as insônias dos 6 meses de idade ou o fato de babar excessivamente dos 3 aos 4 meses. A terceira razão seria a dificuldade de realizar estudos controlados de acompanhamento da erupção e por último está o fato de que a maioria dos estudos passados foi realizada em populações altamente selecionadas. Por outro lado, o mecanismo pelo qual a erupção causaria os distúrbios são os objetos de algumas hipóteses, como a irritação do trigêmio, infecção do saco dentário, baixa resistência local a doenças e liberação de toxinas durante o processo de erupção. O autor afirma ainda que a associação entre erupção e infecção é totalmente coincidente, já que as crianças neste período são susceptíveis a diversos tipos de infecções devido aos baixos níveis de anticorpos, mas são necessários estudos para elucidação do estabelecimento ou não da associação entre erupção dentária e os vários sintomas físicos e emocionais que ocorrem neste período da vida. Quanto ao tratamento dos

sintomas, LEUNG, (1989) enfatiza que são cometidos muitos erros quando diversos sintomas são atribuídos à erupção e não há uma avaliação melhor do quadro clínico. Desta forma deve-se realizar exames conclusivos que excluam outras possíveis causas para os sintomas, antes de atribuí-los à erupção.

SZPRINGER-NODZAK *et al.*, (1990) acompanhou 55 crianças saudáveis, desde os 3-4 meses até 36 meses de idade, e encontrou como alterações associadas à erupção dentária o aumento da salivação, inquietação, perda de apetite e distúrbios do sono. Estes sintomas foram mais evidentes durante a erupção dos incisivos, menos pronunciados durante a erupção do primeiro molar e ausentes na erupção dos segundos molares. A erupção dos caninos estava associada particularmente a inquietação e distúrbios do sono.

JABER, COHEN, MOR, (1992) avaliaram a escala de temperatura corporal diária em 46 crianças saudáveis, num período de 20 dias anteriores à erupção do primeiro dente decíduo e observaram que a temperatura manteve-se numa média de 36.9 a 37.1°C de 19 a 4 dias antes da erupção, atingindo um pico de 37,6°C no dia da erupção. Das crianças da amostra, 15 apresentaram febre de mais de 38°C no dia da erupção. Os autores não encontraram explicação para os achados e comentam que é necessário maiores estudos sobre o assunto.

A ocorrência de distúrbios locais e sistêmicos atribuídos à erupção dos dentes decíduos foi pesquisada na literatura por COSTA, TOVO, SILVA, (1994), chegando-se à conclusão de que existe uma associação, porém os mecanismos desta relação não estão cientificamente estabelecidos. Os autores comentam que a troca de informações entre a família e os profissionais de saúde (médicos e dentistas) poderia determinar a prevalência, conhecimento e suavização dos sintomas associados à erupção dos dentes decíduos.

O estudo de questionários aplicados a mães de 201 crianças com idade entre 6 e 12 meses, realizado por CHAKRABORTY, SARKAR, DUTTA, (1994), revelou que o principal distúrbio local referido, associado à erupção dentária, foi inflamação gengival, seguido por rubor nas bochechas, úlceras bucais, erupções cutâneas nas bochechas e cistos de erupção.

COREIL, PRICE, BARKEY, (1995) estudaram o reconhecimento de uma “diarreia de erupção dentária” por médicos pediatras da Flórida (EUA) e verificaram que a maioria deles (65%) acredita que a diarreia que ocorre na época da erupção dos dentes decíduos não está relacionada com esta entidade, mas sim com outros acontecimentos. Entre eles, os mais citados foram mudança dos hábitos alimentares, aumento da salivação e estresse. Os autores observaram que a porcentagem de pediatras que não acredita neste tipo de associação

aumenta em proporção inversa ao tempo de formatura, ou seja, os pediatras formados mais recentemente não acreditam que a erupção dos dentes seja um agente causador de diarreia.

Ao avaliar 50 crianças hospitalizadas por sintomas associados à erupção dentária, LLOYD, (1996) verificou que 48 tinham uma causa orgânica de doença. Segundo o autor, diarreia, sintomas respiratórios, febre e convulsões não devem ser atribuídos ao fenômeno da erupção e requerem cuidados médicos.

KATCHBURIAN, ARANA, (2004) afirmam que em muitos casos, o dente em erupção pressiona a lâmina própria da mucosa oral, comprimindo levemente os vasos sanguíneos e outras estruturas e ocasionando prurido na região de mucosa, pouco antes do aparecimento do dente na cavidade oral. De acordo com os autores, durante a fusão do epitélio reduzido do órgão do esmalte com o epitélio oral, durante a erupção, há a liberação de IgE, o que pode desencadear uma reação de hipersensibilidade local que, às vezes, provoca febre na criança.

HULLAND *et al.*, (2000) realizaram exames orais diários, por 7 meses, em 21 crianças com idade entre 6 e 24 meses, acompanhando a erupção de 128 dentes. Os autores observaram que a duração média do processo eruptivo, desde o aumento palpável do tecido gengival até a erupção completa foi de 2 meses, com taxa média de erupção de 0.7 mm por mês. Os resultados sugerem que a erupção da dentição decídua é frequentemente acompanhada por vermelhidão da gengiva, que provavelmente é devido a hiperemia e reflete o aumento transitório de vascularização na região, sendo um achado normal. Entretanto, edema local foi um achado incomum na amostra, sendo leve nos casos onde foi diagnosticado. Os autores sugerem que as crianças apresentando crescimento gengival durante a erupção sejam avaliadas para identificar causas outras que não a erupção dentária.

MACKNIN *et al.*, (2000) avaliaram os dados coletados diariamente pelos pais de 125 crianças saudáveis, desde os 4 meses a 1 ano de idade. Foi considerado como período de erupção os 4 dias anteriores ao aparecimento do dente na cavidade oral, o dia da erupção e os 3 dias seguintes. Apertamento dos maxilares, escorrimento salivar, incômodo gengival, irritabilidade, insônia, incômodo no ouvido, úlceras faciais, diminuição do apetite por sólidos e leve aumento da temperatura foram estatisticamente associados com a erupção dentária. Apesar de muitos sintomas estarem associados à erupção, os autores enfatizam que outras possíveis causas devem ser excluídas. Em mais de 35% das crianças, nenhum sintoma esteve presente.

Avaliando a experiência de pais turcos com o processo de erupção dentária de seus filhos (os

sintomas atribuídos a dentição e o modo como agiram para controlar esses sintomas), BAYKAN *et al.*, (2004) aplicaram um questionário para 335 pais, onde a maioria (98,8%) relatou que seus filhos sofriam de pelo menos um dos sintomas que foram relatados no questionário e 86,3% dos pais associaram cinco ou mais sintomas à dentição, sendo mais comumente o aumento de mordidas, seguido por irritabilidade e febre. Embora quase todas as famílias tenham relatado a presença de sintomas, apenas 33,7% dessas disseram que procuraram um centro clínico. Desses, 78,8% dos médicos atribuíram os sintomas à erupção. Grande parte dos pais (76,7%) relataram que fazem uso de algum método para amenizar os sintomas. Paracetamol (50,7%), géis (38,8%), objetos para mastigar (34,3%), massagem na gengiva (9,3%), medicamentos fitoterápicos naturais (9,3%) e medicamentos sedativos (8,4%) foram os métodos utilizados.

SIMEÃO, GALGANNY-ALMEIDA, (2006) realizaram um estudo observacional estruturado onde foram elaborados dois questionários: um para médicos pediatras e outro para mães/responsáveis. A maioria dos pais e dos pediatras informou observar alterações clínicas, locais ou sistêmicas nas crianças durante a erupção dental, sendo as alterações de caráter sistêmico as mais citadas. Em ordem decrescente, foi relatado irritabilidade, hábito de levar mão à boca, sialorréia, febre, alterações de sono e diarreia.

A percepção de profissionais de saúde sobre a associação entre a erupção dos dentes decíduos e manifestações locais e sistêmicas também foi avaliada através da aplicação de questionários em alguns outros estudos (LOVATO, PITHAN, 2004, ARAGÃO, VELOSO, MELO, 2007, FARACO-JUNIOR *et al.*, 2008). Os resultados destes trabalhos mostraram que a maioria dos profissionais entrevistados acreditava na associação entre sintomas e o irrompimento dos dentes decíduos. A irritabilidade da criança representou a manifestação sistêmica mais citada pelos pediatras, enquanto os sintomas locais mais citados por estes profissionais foram: irritação/prurido no local (LOVATO, PITHAN, 2004, FARACO-JUNIOR *et al.*, 2008) e edema gengival (ARAGÃO, VELOSO, MELO, 2007). Para os odontopediatras as manifestações mais citadas foram a irritação e o prurido no local (LOVATO, PITHAN, 2004) e o aumento da salivagem (ARAGÃO, VELOSO, MELO, 2007).

CONCLUSÃO

A possível presença de alterações sistêmicas e gerais em crianças durante a fase de erupção dentária é

frequentemente relatada na literatura médica e odontológica. Embora em muitos casos a exata relação dos sinais e sintomas com o processo eruptivo não esteja cientificamente estabelecida e pareça muito mais uma coincidência de eventos, algumas alterações decorrentes da erupção dentária, como o prurido gengival, são inegáveis e evidenciadas com muita frequência na prática clínica. Na maioria dos casos, a sintomatologia da erupção dos dentes decíduos é leve e transitória e pode ser acompanhada pelo odonto-

pediatra. Caso ocorra uma exacerbação da mesma, promovendo variações bruscas no estado de normalidade sistêmico, tais como febre alta ou vômito, a criança deve ser encaminhada ao pediatra para avaliação da real etiologia desses sinais e sintomas. O estudo mais aprofundado desse assunto é fundamental para o estabelecimento de medidas preventivas ou terapêuticas adequadas venham proporcionar uma boa qualidade de vida para as crianças.

REFERÊNCIAS

1. ABUJAMARA CM, FERREIRA SLM, GUEDES PINTO AC. Manifestações sistêmicas e locais durante a erupção de dentes decíduos. *Rev Bras Odontol*, 51(1):6-10, 1994.
2. ANDRADE DR, SILVA C, PAIVA SM. Reações ao processo de erupção: reações locais e gerais ocorridas em crianças frente ao processo de erupção dos dentes decíduos. *Rev Gaucha Odontol*, 47(1):219-24, 1999.
3. ARAGÃO AKR, VELOSO DJ, MELO AUC. Opinião dos pediatras e odontopediatras de João Pessoa sobre a erupção dentária decídua e sintomatologia infantil. *Com Ciências Saúde*, 18(1):45-50, 2007.
4. BAYKAN Z, SAHIN, F, BEYAZOVA E, ÖZÇAKAR B, BAYKAN A. Experience of Turkish parents about their infants' teething. *Child: Care, Health & Development*, 30(4):331-6, 2004.
5. BENGTON AL, BENGTON NG. Diarréia e febre associadas ao irrompimento de dentes decíduos. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 48(1):1271-5, 1994.
6. BENGTON NG, BENGTON AL, PICCININI DPF. Erupção dos dentes decíduos: sintomas gerais apresentados. *Rev Gaucha Odontol*, 36(1):401-5, 1988.
7. CARPENTER JV. The relationship between teething and systemic disturbances. *J Dent Child*, 45(5):381-4, 1978.
8. CHAKRABORTY A, SARKAR S, DUTTA BB. Localised disturbances associated with primary teeth eruption. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 12(1):25-8, 1994.
9. COREIL J, PRICE L, BARKEY N. Recognition and management of teething diarrhea among Florida pediatricians. *Clin Pediatrics*, 34(11):591-8, 1995.
10. COSTA B, TOVO MF, SILVA SMB. Distúrbios locais e sistêmicos atribuídos à erupção dos dentes decíduos. *Rev Fac Odontol Bauru*, 2(3):12-5, 1994.
11. CRISPIM ASS, DUARTE DA, BÖNECKER MJS. Manifestações locais e sistêmicas durante a erupção dentária decídua. *Rev Odontol Univ Santo Amaro*, 2(1):8-11, 1997.
12. CUNHA RF, PUGLIESI DM, GARCIA LD, MURATA SS. Systemic and local teething disturbances: prevalence in a clinic for infants. *J Dent Child (Chic)*, 71(1):24-6, 2004.
13. FARACO JUNIOR IM, DEL DUCA FF, ROSA FM, POLETTI VC. Conhecimentos e condutas de médicos pediatras com relação à erupção dentária. *Rev Paul Pediatr*, 26(3):258-64, 2008.
14. FREITAS AD, MOLITERNO LFM. Evidências clínicas em bebês relacionadas aos transtornos durante a erupção dentária. *Rev Bras Odontol*, 58(1):52-5, 2001.
15. HULLAND SA, LUCAS JO, WAKE MA, HESKETH KD. Eruption of the primary dentition in human infants: a prospective descriptive study. *Ped Dent*, 22(5):415-21, 2000.
16. INGRAM CS. Teething: myth and reality; a review of the literature. *J NZ Soc Periodontol*, 52(1):13-4, 1981.
17. JABER L, COHEN IJ, MOR A. Fever associated with teething. *Arch Dis Child*, 76(2):233-4, 1992.
18. KARDOS TB. The mechanism of tooth eruption. *Br Dent J*, 181(3):91-5, 1996.
19. KATCHBURIAN E, ARANA V. *Histologia e embriologia oral: texto, atlas, correlações clínicas*. 2 ed, São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. 372 p.
20. LEUNG AKC. Teething. *Am Farm Phys*, 39(2):131-4, 1989.
21. LLOYD S. Teething in babies: separating fact from fiction. *Prof Care Mother Child*, 6(6):155-6, 1996.
22. LOVATO M, PITHAN SA. Avaliação da percepção de pediatras, odontopediatras e pais sobre as manifestações relacionadas à erupção dos dentes decíduos. *Stomatos*, 10(18):15-20, 2004.
23. MACKNIN ML, PIEDMONTE M, JACOBS J, SKIBINSKI C. Symptoms associated with infant teething: a prospective study. *Pediatrics*, 105(4):747-52, 2000.
24. MARKS SC. The basic and applied biology of tooth eruption. *Connect Tis Res*, 32(1):149-57, 1995.
25. MARKS SC, SCHROEDER HE. Tooth eruption: theories and facts. *Anat Rec*, 245(2):374-93, 1996.
26. NEADERLAND R. Teething: a review. *J Dent Child*, 19(1):127-32, 1952.
27. PAIVA SM, CIAMPONI AL. Aspectos de biologia molecular envolvidos no processo de erupção dentária. *RPG Rev Pós Grad*, 5(1):13-6, 1998.
28. PERETZ B, RAM D, HERMIDA L, OTERO MM. Systemic manifestations during eruption of primary teeth in infants. *J Dent Child (Chic)*, 70(1):170-3, 2003.
29. ROCHA LVA, ROCHA NMO, BULLEGON ALC, PERACHI MI. Erupção dos dentes decíduos. *Rev Gaucha Odontol*, 36(6):461-3, 1988.
30. SARRELL EM, HOREV Z, COHEN HA. Parent's and medical personnel's beliefs about infant teething. *Patient Educ Couns*, 57(1):122-125, 2005.
31. SEWARD MH. Local disturbances attributes to eruption of the human primary dentition. *Brit Dent J*, 30(1):72-7, 1971.
32. SEWARD MH. General disturbances attributes to eruption of the human primary dentition. *J Dent Child*, 39(3):178-183, 1972a.
33. SEWARD MH. Teething disturbances and their treatment. *Dental Health*, 2(1):5-8, 1972b.
34. SIMEÃO MCQ, GALGANNY-ALMEIDA A. Erupção dentária: estudo de suas manifestações clínicas na primeira infância segundo cuidadores e médicos pediatras. *Pesq Bras Odontoped Clin Intgr*, 6(2):173-80, 2006.
35. SZPRINGER-NODZAK M, JANICHA J, FALKOWSKI T, ROWECKA-TRZEBICKA K, MILEWSKA-BOBULA B, SINICYN A, CZUGAJEWSKA L. Studies on the occurrence of systemic manifestations during first eruption of teeth in children. *Czas Stomatol*, 43(3):128-33, 1990.
36. WISE GE, KING GJ. Mechanisms of tooth eruption and orthodontic tooth movement. *J Dent Res*, 87(5):414-34, 2008.

CORRESPONDÊNCIA

Carlos Augusto Galvão Barboza
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Departamento de Morfologia
Av. Salgado Filho, 3000 – Campus Universitário
CEP 59072-970 Natal - Rio Grande do Norte - BRASIL

E-mail
cbarboza@cb.ufrn.br