

# Habilidade dos odontopediatras e clínicos gerais em diagnosticar e tratar defeitos do esmalte

*Ability of pediatric and general dentists to diagnose and treat enamel defects*

Maria Regina MACÊDO-COSTA<sup>1</sup>  
Isabela Albuquerque PASSOS<sup>1</sup>  
Andressa Feitosa Bezerra OLIVEIRA<sup>1</sup>  
Ana Maria Barros CHAVES<sup>1</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Fazer um levantamento, frente aos odontopediatras e clínicos gerais, quanto ao conhecimento do diagnóstico e tratamento dos defeitos do esmalte em pacientes na cidade de João Pessoa, Paraíba.

**Métodos:** Foram entrevistados 25 odontopediatras e 56 clínicos gerais inscritos no Conselho Regional de Odontologia de João Pessoa, onde foram apresentados dois casos clínicos para serem relatados o diagnóstico e o tratamento dos mesmos.

**Resultados:** Ao se observar a relação entre os diagnósticos corretos nos referidos casos clínicos, verificou-se que apenas 4,9% dos entrevistados acertaram o diagnóstico da opacidade e 19,8% o da hipoplasia ( $p > 0.05$ ). Com relação ao tratamento indicado, em cada caso, pelos profissionais, observou-se que 4,07% acertaram o da opacidade e 87,7% o da hipoplasia ( $p > 0.05$ ).

**Conclusão:** Os conceitos de diagnóstico e tratamento dos defeitos do esmalte necessitam ser atualizados entre os profissionais da odontologia que lidam com crianças, em virtude de representarem fatores de grande relevância na predisposição ao desenvolvimento da cárie precoce na infância.

**Termos de indexação:** cárie dentária; dente decíduo; esmalte dentário.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study was to determine the knowledge of pediatric dentists and general practitioners on the diagnosis and treatment of enamel defects in patients from the city of João Pessoa, state of Paraíba.

**Methods:** A total of 25 pediatric dentists and 56 general dentists registered at the Regional Dental Council of João Pessoa were interviewed. Two clinical cases were presented to them for them to diagnose and suggest treatment.

**Results:** The percentage of correct diagnoses for the clinical cases presented to the dentists was low: only 4.9% of the dentists correctly diagnosed opacity and 19.8% correctly diagnosed hypoplasia ( $p > 0.05$ ). As for treatment, only 4.07% of the interviewed dentists proposed a correct treatment for opacity and 87.7% proposed a correct treatment for hypoplasia ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Dental care professionals that work with children need to update their knowledge on the diagnosis and treatment of enamel defects because these are very relevant factors that predispose the child early to caries lesions.

**Indexing terms:** dental caries; tooth deciduous; dental enamel.

## INTRODUÇÃO

A formação do esmalte dentário é um fenômeno biológico, extremamente complexo, que opera em uma sequência de mecanismos organizados e inter-relacionados. Devido à estabilidade estrutural do esmalte, alterações no período pré, peri e pós-natal do desenvolvimento, envolvendo a secreção e/ou maturação da sua matriz podem agir como marcas permanentes na sua estrutura, ditas hipoplasias ou opacidades<sup>1-2</sup>.

Hipoplasias são modificações na superfície do dente associada à formação de sulcos e depressões, ou pela presença de largas áreas com ausência de esmalte podendo influenciar no

padrão incremental do desenvolvimento<sup>1,3</sup>. As opacidades são defeitos na superfície do esmalte com alterações na translucidez, resultantes de hipomineralização, sem relação com o padrão incremental do tecido, podendo ser demarcadas ou difusas<sup>4,6</sup>.

Crianças com defeitos do esmalte apresentam um risco de até 15 vezes maior de desenvolver a doença cárie<sup>7</sup>, pois a superfície do esmalte defeituosa (sulcos e depressões) representa sítios de aderência e colonização de bactérias cariogênicas junto à dentina exposta, acelerando a propagação da lesão de cárie<sup>2,6-8</sup>.

A prevalência de defeitos do esmalte na dentição decídua pode variar de 2% a 99%, dependendo da raça, etnia, fatores nutricionais, nível socioeconômico e peso ao nascer<sup>1,4</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências da Saúde, Faculdade de Odontologia, Cidade Universitária, 58059-900, João Pessoa, PB, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: MR MACÊDO-COSTA. E-mail: <mariareginamacedo@yahoo.com.br>.

Fatores de risco sociais e biológicos, relacionados com a qualidade de vida, podem gerar uma maior predisposição ao desenvolvimento dos defeitos do esmalte<sup>2,6</sup>, devendo ser considerados um problema de saúde pública, que acomete, principalmente, crianças menos privilegiadas<sup>2,7</sup>.

O correto diagnóstico das alterações estruturais do esmalte é de grande importância para os profissionais de odontologia, especialmente para os que prestam atendimento a crianças, a fim de que possam detectar e acompanhar os defeitos, tratando, quando necessário, apenas aqueles mais propensos ao desenvolvimento à doença cárie. Além disso, a orientação do profissional com relação à dieta e a higienização é fundamental para a preservação da estrutura dentária<sup>9-10</sup>.

Em face dessas considerações, este trabalho teve por objetivo a realização de um levantamento, frente aos odontopediatras e clínicos gerais, a respeito da sua habilidade no diagnóstico e tratamento dos defeitos do esmalte, na sua clínica diária, enfatizando a sua importância na predisposição da cárie precoce da infância.

## MÉTODOS

### *Amostra*

Para a seleção da amostra foram utilizados os dados do Conselho Federal de Odontologia. Os participantes a serem selecionados deveriam estar inscritos no Conselho Regional de Odontologia da Paraíba (CRO-PB), até o ano de 2005, como odontopediatras ou clínicos gerais, apresentar atividade clínica na cidade de João Pessoa (PB) e para os clínicos gerais, atender crianças na sua clínica diária.

No total de profissionais inscritos no CRO-PB, 55 eram odontopediatras e 2 700 clínicos gerais. Após a aplicação dos critérios de exclusão, dos 55 odontopediatras, 16 (29%) não atendiam no município de João Pessoa, 6 (10,9%) abandonaram a atividade clínica, 5 (9,09%) não foram encontrados, 2 (3,63%) se negaram a participar do estudo e 1 (1,8%) estava envolvido diretamente com a pesquisa. Em relação aos clínicos gerais, após a exclusão dos odontopediatras, foram selecionados, aleatoriamente, por sorteio, os que atendiam crianças no Município de João Pessoa (PB), seguindo a proporção de 1:2. Ao final, a amostra desse estudo foi composta por 25 odontopediatras e 56 clínicos gerais.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob protocolo n° 179/05.

### *Seleção dos casos clínicos*

Dois casos clínicos foram selecionados a partir da pesquisa realizada por Oliveira et al.<sup>7</sup>. Para o diagnóstico dos defeitos do esmalte foram utilizados os critérios

*Modified DDE Index*<sup>4</sup>, adaptado no estudo de Oliveira et al.<sup>7</sup>. A opacidade foi considerada quando ocorriam alterações na translucidez do esmalte, em graus variáveis, podendo existir limites claros ou não com o esmalte normal. Para a hipoplasia considerou-se uma redução localizada na espessura do esmalte, sem expor dentina subjacente ou como ausência completa do esmalte e exposição da dentina.

### *Coleta de dados*

Os dados foram coletados, utilizando a técnica de entrevista, no local de trabalho dos odontopediatras e clínicos gerais. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e esclarecido, a cada cirurgião-dentista eram apresentados dois casos clínicos, um de opacidade difusa e um de hipoplasia. Cada caso continha uma legenda que descrevia as características clínicas das alterações e do paciente, como: localização, consistência, textura, idade do paciente e nível socioeconômico. Em seguida, o formulário com o diagnóstico e tratamento indicado para cada caso era preenchido pelos profissionais.

### *Estudo piloto e calibração*

Para a validação do formulário, houve avaliação da metodologia e a calibração das pesquisadoras foi realizada um estudo piloto com três odontopediatras e seis clínicos gerais (proporção de 1:2), inscritos no CRO-PB que preenchiam os requisitos de inclusão na pesquisa.

### *Análise estatística*

Os dados foram analisados pelas técnicas de estatísticas descritivas, através de distribuições absoluta e percentual e técnicas de estatística inferencial, pelos testes do qui-quadrado ou Exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5%. O programa estatístico utilizado foi o *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 13.0.

## RESULTADOS

### *Diagnósticos de opacidade e hipoplasia*

Em relação ao diagnóstico de opacidade do esmalte, apenas 8,0% (2) dos odontopediatras e 3,6% (2) dos clínicos gerais responderam corretamente (Tabela 1). A diferença não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,583$ ). A opacidade foi frequentemente confundida com hipoplasia, pelos odontopediatras (32,0%) e com fluorose, pelos clínicos gerais 39,3%.

A cavidade hipoplásica foi identificada como cárie por 36,0% (9) dos odontopediatras e 39,3% (22) dos clínicos gerais. Não houve diferença estatisticamente significativa

entre os grupos ( $p= 1,0$ ), como pode ser visto na Tabela 2. Apenas 20,0% dos odontopediatras conseguiram diagnosticar corretamente a hipoplasia.

Ao observar a relação entre os diagnósticos certos e errados dados nos referidos casos clínicos, verificou-se que não houve relação estatisticamente significativa para nenhuma das variáveis.

#### Tratamento de opacidade e hipoplasia

Para os tratamentos indicados pelos odontopediatras e clínicos gerais, as respostas foram variadas. Um dos tratamentos bastante citados para opacidade pelos odontopediatras (32,0%) foi a fluoroterapia, mas para os clínicos (25,0%) a microabrasão foi mais prevalente (Tabela 3). Para o caso de hipoplasia, 100,0% dos odontopediatras e 98,2% dos clínicos gerais responderam corretamente, indicando como tratamento restauração ou orientação de higiene oral e/ou flúor e restauração. Apenas um clínico geral relatou orientação à higiene oral e preservação (Tabela 4). A relação entre os tratamentos certos e errados, indicado nos referidos casos clínicos pelos profissionais não foram estatisticamente significantes para opacidade ( $p=0,264$ ) nem para a hipoplasia ( $p=1,0$ ).

**Tabela 1.** Distribuição dos odontopediatras e clínicos gerais segundo o diagnóstico de opacidade do esmalte. João Pessoa (PB), 2006.

Variável	Grupo						
	Odontopediatra		Clínico geral		Total*		
	n	%	n	%	n	%	
Diagnóstico de opacidade	Opacidade	2	8	2	3,6	4	4,9
	Mancha branca	7	28	7	12,5	14	17,2
	Hipoplasia	8	32	15	26,8	23	28,4
	Fluorose	3	12	22	39,3	25	30,9
	Outros	5	20	10	17,9	15	18,5
Total	25	100	56	100	81	100	

\*  $p= 0,583$ .

**Tabela 2.** Distribuição dos odontopediatras e clínicos gerais segundo o diagnóstico de hipoplasia. João Pessoa (PB), 2006.

Variável	Grupo						
	Odontopediatra		Clínico geral		Total*		
	n	%	n	%	n	%	
Diagnóstico de hipoplasia	Hipoplasia	5	20	11	19,6	16	19,8
	Cárie	9	36	22	39,3	31	38,3
	Amelogenese	5	20	10	17,9	15	18,5
	Outros	6	24	13	23,2	19	23,4
	Total	25	100	56	100	81	100

\*  $p= 1,0$ .

**Tabela 3.** Distribuição dos odontopediatras e clínicos gerais segundo o tratamento de opacidade.

Variável	Grupo						
	Odontopediatra		Clínico geral		Total*		
	n	%	n	%	n	%	
Tratamento da opacidade	Nenhum	10	40	23	41,1	33	40,7
	Flúor	8	32	12	21,4	20	24,7
	Microabrasão	2	8	14	25	16	19,8
	Outros	5	20	7	12,5	12	14,8
	Total	25	100	56	100	81	100

\*  $p=0,264$

**Tabela 4.** Distribuição dos odontopediatras e clínicos gerais segundo o tratamento de hipoplasia.

Variável	Grupo						
	Odontopediatra		Clínico geral		Total*		
	n	%	n	%	n	%	
Tratamento de hipoplasia	Restauração	20	80	51	91,1	71	87,7
	OHOFR	5	20	4	7,1	9	11,1
	OHOP	-	-	1	1,8	1	1,2
	Total	25	100	56	100	81	100

\*  $p= 1,0$ .

Nota: OHOFR: orientação de higiene oral e/ou flúor e restauração; OHOP: orientação à higiene oral e preservação.

## DISCUSSÃO

Pela primeira vez foi investigada a habilidade dos odontopediatras e clínicos que atendem crianças com diagnóstico e tratamento dos defeitos do esmalte. A grande preocupação com o diagnóstico precoce dos defeitos de esmalte está relacionada com o seu maior risco na predisposição do desenvolvimento da cárie precoce na infância<sup>7</sup>. Altas prevalências de defeitos do esmalte são relatadas em comunidades de baixo nível socioeconômico, desnutridas e com altos índices de infecção<sup>11</sup>, demonstrando que desigualdades sociais e regionais devem ser sempre levadas em consideração, pois podem causar um grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos. Esse fato está diretamente relacionado com o fenômeno da polarização mundial da cárie, relatada por Agarwal et al.<sup>6</sup>, Oliveira et al.<sup>7</sup> e Horowitz<sup>12</sup>, quando observaram uma alta prevalência de cárie precoce na infância associada a hipoplasias de esmalte, em populações desprivilegiadas.

No presente trabalho, optou-se pela apresentação de casos clínicos a partir de fotografias, com um breve relato das características das lesões e do histórico do paciente, na tentativa de assemelhar-se à identificação na prática clínica diária. A escolha da população experimental, os

odontopediatras, deveu-se ao fato de serem os primeiros profissionais a entrarem em contato com as crianças em idade precoce. Além disso, é uma das especialidades da Odontologia orientadas quanto à importância da prevenção e manutenção dos dentes decíduos. Portanto, seriam os mais indicados a detectarem, precocemente, os defeitos do esmalte e os fatores de risco à cárie precoce na infância. A comparação dos odontopediatras com os clínicos gerais ocorreu em virtude de muitos profissionais atenderem crianças, mesmo sem serem especialistas, e isto talvez, fosse capaz de gerar possibilidades de diagnóstico e tratamento diferenciados.

Sabe-se que para o tratamento adequado de uma doença é fundamental o estabelecimento de seu correto diagnóstico. Assim, diante da grande importância dos defeitos do esmalte para o desenvolvimento da cárie, no que concerne ao diagnóstico e tratamento, os resultados desse estudo não foram o esperado. O correto diagnóstico para os defeitos do esmalte não foi significativo para os entrevistados, odontopediatras e clínicos gerais. Isto nos remete a um fato relevante de que os profissionais, que atendem crianças, necessitam de uma renovação dos conhecimentos quanto aos aspectos clínicos dos defeitos do esmalte e da sua importância como fator etiológico da cárie precoce na infância<sup>2</sup>. Estes profissionais são responsáveis por dar informações educativas aos pais quanto aos riscos para o desenvolvimento de cárie precoce da infância, com a finalidade de evitar intervenções curativas futuras.

Quanto aos dois casos de defeitos do esmalte apresentados, hipoplasia e opacidade, verificou-se que a maioria dos profissionais não soube identificá-los. Para o caso da opacidade, os diagnósticos relatados pela maior parte dos profissionais tinham uma analogia com outros defeitos estruturais de esmalte, como a hipoplasia e a fluorose. Alguns profissionais também diagnosticaram como amelogenese imperfeita, defeitos do esmalte e descalcificação. Apesar do achado não ter sido significativo, é positivo saber reconhecer que é um tipo de defeito estrutural. É importante enfatizar que as opacidades do esmalte podem, ocasionalmente, ser confundidas com a lesão de mancha branca de cárie. No entanto, esta lesão que antecede a cárie, em superfícies lisas, é, normalmente, fácil de diferenciar das opacidades, pois ela se encontra, associada a depósitos de biofilme, bem demarcada, adjacente à margem gengival, estendendo-se ao longo das superfícies linguais ou palatinas. Ao contrário, as opacidades não têm lugar preferencial no dente e podem ser demarcadas ou difusas<sup>1</sup>.

No caso da hipoplasia, muitos dos profissionais acreditaram tratar-se de um dente cariado. Segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>13</sup>, a lesão só é considerada como de cárie quando apresentar tecido amolecido à sondagem. Este é um diagnóstico que necessita de cuidados devido ao tratamento a ser empregado, pois na hipoplasia o tratamento é não invasivo. No entanto, a ausência de uma superfície

intacta, no esmalte, predispõe o dente à cárie, quando a dieta é rica em carboidratos refinados e existem baixos níveis de flúor na água de abastecimento<sup>2,6-7</sup>. Esses relatos enfatizam a necessidade do conhecimento e intervenção precoce pelos profissionais que atendem crianças, estabelecendo medidas preventivas que podem reduzir ou eliminar a incidência da cárie dentária, interferindo substancialmente na qualidade de vida da criança<sup>2</sup>.

A ausência de resultados significativos quantos aos grupos examinados e os casos clínicos apresentados, retrata uma falta de conhecimento dos defeitos estruturais que acometem o esmalte dentário pelos cirurgiões-dentistas. E, como o esmalte é um tecido que não se remodela, os seus defeitos representam sinais de que algum distúrbio ocorreu durante o processo de odontogênese<sup>1</sup>. A anamnese do paciente é uma etapa de grande valia durante o exame e pode tentar explicar a etiologia de tais defeitos. No entanto, muitas vezes não é possível separar todos os fatores etiológicos, visto que as variáveis pré, peri e/ou pós-natais podem interagir ou ocorrer em conjunto. Além disso, a severidade, a duração e o tempo de ocorrência do insulto também são importantes<sup>2</sup>.

Os dentes com falhas na calcificação e deposição representam sítios favoráveis à adesão e à deposição de bactérias cariogênicas, deixando-as em contato com a dentina exposta. Conseqüentemente, as lesões de cárie em dentes com defeitos podem se desenvolver mais rápido do que em dentes hígidos<sup>7,8</sup>. Em virtude dessa predisposição, medidas preventivas devem ser instituídas o mais precocemente possível<sup>2,7</sup>. Com relação ao tratamento instituído pelos profissionais pesquisados, verificou-se opiniões diversas em relação à opacidade e a hipoplasia. Provavelmente, a diversidade ou o tratamento incorreto instituído se deu ao fato de erro no diagnóstico ou no conhecimento etiológico dos defeitos.

O tratamento de dentes, com defeitos estruturais, depende do seu grau de comprometimento, indo desde aqueles conservadores aos restauradores ou protéticos. As hipoplasias do esmalte devem ser tratadas assim que o dente erupcionar, evitando que a progressão das lesões de cárie chegue a atingir o nível pulpar. Pode-se realizar restaurações diretas, com materiais adesivos, ou restaurações indiretas, como as facetas ou coroas metalocerâmicas, visando o alívio da dor e/ou restabelecimento da funcionalidade e da estética favorável<sup>14</sup>.

As opacidades, quando diagnosticadas, não necessitam de tratamentos restauradores, mas deve-se optar pela sua preservação ou por algum dos conservadores (clareamento, microabrasão ou macroabrasões), devido à baixa predisposição deste defeito à cárie dentária<sup>7</sup>. No entanto, ele não pode ser negligenciado porque alguns dentes com opacidade podem ter o seu esmalte rompido, originando uma cavitação<sup>7</sup> e permitindo a aderência de bactérias cariogênicas<sup>8,13</sup>.



A necessidade de uma visão mais holística do paciente, visando à promoção de saúde global para o indivíduo, não mais permite que a comunidade científica e, em especial, aqueles voltados à saúde pública restrinjam-se em observar a doença sem se preocupar com as condições e os fatores de risco que a geraram. Para indivíduos portadores de defeitos do esmalte, a atenção deve estar voltada, principalmente, para elaboração de um protocolo com ênfase nas orientações nutricionais e educativas de higiene bucal, bem como em outros métodos preventivos, a exemplo da aplicação tópica de flúor<sup>9</sup>, despertando as mães para necessidade de prevenção e manutenção da saúde bucal<sup>10</sup>.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pôde-se verificar que os diagnósticos indicados para os defeitos do esmalte não foram satisfatórios entre os cirurgiões-dentistas entrevistados e o tratamento indicado para os defeitos do esmalte foi de orientação de higiene oral, flúor ou restauração

pela maioria dos profissionais entrevistados. Observa-se, ainda, que não existiu diferença estatisticamente significativa entre os diagnósticos e tratamentos estabelecidos pelos odontopediatras e clínicos gerais.

Em virtude desses resultados, enfatiza-se a necessidade de atualização de conceitos de diagnóstico e tratamento dos defeitos do esmalte entre os profissionais da Odontologia, em virtude de representarem fatores de risco ao desenvolvimento da cárie precoce na infância.

## Colaboradores

MR MACÊDO-COSTA realizou a revisão bibliográfica, a coleta dos dados, a análise e a discussão dos resultados e a redação do artigo. IA PASSOS realizou a coleta dos dados, a análise estatística, a discussão dos resultados e a redação do artigo. AFB OLIVEIRA e AMB CHAVES participaram na orientação do trabalho, na análise, na interpretação dos resultados e na redação final do artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Seow WK. Clinical diagnosis of enamel defects: pitfalls and practical guidelines. *Int Dent J*. 1997;47(3):173-82.
2. Chaves AMB, Rosenblat A, Oliveira AFB. Enamel defects and its relation to life course events in primary dentition of Brazilian children: a longitudinal study. *Community Dent Health*. 2007;24(1):31-6.
3. Needleman HL, Allred E, Bellinger D, Leviton A, Rabinowitz M, Iverson K. Antecedents and correlates of hypoplastic enamel defects of primary incisors. *Pediatr Dent*. 1992;14(3):158-66.
4. A review of developmental defects on dental enamel index (DDE index). Commission on Oral Health, Research & Epidemiology. Report of an FDI Working Group. *Int Dent J*. 1992;42(6):159-67.
5. Slayton RL, Warren JJ, Kanellis MJ, Levy SM, Islam M. Prevalence of enamel hypoplasia and isolated opacities in the primary dentition. *Pediatr Dent*. 2001;23(1):32-6.
6. Agarwal KN, Narula S, Faridi MM, Kalra N. Deciduous dentition and enamel defects. *Indian Pediatr*. 2003;40(2):124-9.
7. Oliveira AFB, Chaves, AMB, Rosenblatt, A. The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: a longitudinal study. *Caries Res*. 2006;40(4):296-302.
8. Li Y, Navia JM, Bian JY. Caries experience in deciduous dentition of Rural Chinese children 3-5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. *Caries Res*. 1996;30(1):8-15.
9. Augusto L, Quaglio JM, Pedro ACB, Silvestre FD, Imparato JCP, Pinheiro SL. Amelogênese imperfeita. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2005;53(3):251-4.
10. Bordon AKCB, Bussadori SK, Arsati YBO, Imparato JCP. Levantamento epidemiológico da cárie dentária em crianças. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2004;52(4):256-60.
11. Rugg-Gunn AJ, Al-Mohammadi SM, Butler TJ. Malnutrition and developmental defects of enamel in 2- to 6-year-old Saudi boys. *Caries Res*. 1998;32(3):181-92.
12. Horowitz HS. Research issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998;26(1):67-81.
13. World Health Organization. Oral health surveys basic methods. 3rd ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
14. Mejare I, Bergman E, Grindeford M. Hypomineralized molars and incisors of unknown origin: treatment outcome at age 18 years. *Int J Paediatr Dent*. 2005;15(1):20-8.

Recebido em: 7/6/2008

Versão final reapresentada em: 15/9/2008

Aprovado em: 30/9/2008