



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo  
Brasil

Morales Cascaes, Andreia; Glazer Peres, Karen; Aurélio Peres, Marco; Demarco, Flávio  
Fernando; Santos, Iná; Matijasevich, Alicia; Barros, Aluísio J D  
Validade do padrão de higiene bucal de crianças aos cinco anos de idade relatado pelas  
mães

Revista de Saúde Pública, vol. 45, núm. 4, agosto, 2011, pp. 668-675  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240192005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Andreia Morales Cascaes<sup>I</sup>  
Karen Glazer Peres<sup>II</sup>  
Marco Aurélio Peres<sup>II</sup>  
Flávio Fernando Demarco<sup>I</sup>  
Iná Santos<sup>I</sup>  
Alicia Matijasevich<sup>I</sup>  
Aluísio J D Barros<sup>I</sup>

# Validade do padrão de higiene bucal de crianças aos cinco anos de idade relatado pelas mães

## Validity of 5-year-old children's oral hygiene pattern referred by mothers

### RESUMO

**OBJETIVO:** Determinar a validade de perguntas frequentemente utilizadas em estudos epidemiológicos sobre higiene bucal de crianças e compará-la segundo renda familiar e escolaridade da mãe.

**MÉTODOS:** Foram analisadas 1.122 crianças participantes do subestudo de saúde bucal de 2009 da Coorte de Nascimentos de Pelotas, RS, 2004. As crianças foram examinadas e suas mães entrevistadas no domicílio. O padrão-ouro da condição de higiene bucal foi avaliado por meio do Índice de Higiene Oral Simplificado e a partir do seu escore total o desfecho foi dicotomizado em: placa dental ausente (escore total = 0) e presente (escore total  $\geq$  1). As perguntas testadas sobre o padrão de higiene bucal das crianças foram formuladas às mães e incluíram: frequência diária de escovação, escovação antes de dormir e a combinação dessas duas (higiene bucal), com suas opções de resposta dicotomizadas em regular e irregular. A validade foi determinada por meio do cálculo dos valores percentuais e respectivos intervalos de 95% de confiança de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo.

**RESULTADOS:** A prevalência de placa dental foi 37,0%. Os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo foram, respectivamente: 29,6%, 82,5%, 49,8% e 66,6%, para frequência de escovação diária irregular; 41,8%, 64,6%, 40,9% e 65,5%, para escovação antes de dormir irregular; 48,8%, 60,8%, 42,2% e 67,0%, para higiene bucal irregular. A validade do padrão de higiene bucal variou conforme o nível de renda familiar e a escolaridade da mãe, e a sensibilidade e o valor preditivo positivo foram maiores entre os indivíduos com menor renda familiar e com mães menos escolarizadas e o oposto, para a especificidade e o valor preditivo negativo.

**CONCLUSÕES:** Perguntas sobre higiene bucal respondidas pelas mães de crianças não são boas substitutas do padrão real de higiene bucal medido por meio do exame clínico bucal de placa dental.

**DESCRIPTORIOS:** Criança. Escovação Dentária. Diagnóstico Bucal. Questionários, utilização. Higiene Bucal. Estudos de Validação.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Centro de Pesquisas Epidemiológicas. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Departamento de Saúde Pública. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**  
Andreia Morales Cascaes  
Centro de Pesquisas Epidemiológicas  
Programa de Pós-Graduação em  
Epidemiologia  
Universidade Federal de Pelotas - UFPel  
Rua Marechal Deodoro, nº 1160, 3º piso  
96020-220 Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: andreiacascaes@hotmail.com

Recebido: 22/11/2010  
Aprovado: 11/3/2011

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the validity of oral hygiene questions for children, as commonly used in epidemiological studies, and assess their validity by family income and mother's education.

**METHODS:** A subsample of 1122 children from the 2004 Pelotas Birth Cohort, Southern Brazil (who had participated in a 2009 oral health study) was analyzed. The children received dental examinations, and their mothers were interviewed at home. The gold standard for oral hygiene was the Simplified Oral Hygiene Index; from its total score, the outcome was dichotomized into the absence (total score = 0) or presence (total score  $\geq 1$ ) of dental plaque. The mothers answered questions related to their child's oral hygiene, including daily toothbrushing, toothbrushing before sleeping and the combination of the two (oral hygiene). These responses were dichotomized into regular and irregular. The validity was determined by calculating the percentages and respective 95% confidence intervals for sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value.

**RESULTS:** The overall prevalence of dental plaque was 37.0%. The following sensitivities, specificities, positive predictive values and negative predictive values were observed: 29.6%, 82.5%, 49.8% and 66.6%, respectively, for irregular daily toothbrushing; 41.8%, 64.6%, 40.9% and 65.5%, respectively, for irregular toothbrushing before sleeping; and 48.8%, 60.8%, 42.2% and 67.0%, respectively, for irregular oral hygiene. The validity of the oral hygiene reporting varied across different levels of family income and mother's education. The sensitivity and positive predictive values were higher among children with lower incomes and less educated mothers, while opposite associations were observed for specificity and negative predictive value.

**CONCLUSIONS:** Oral hygiene questions answered by mothers of five year-old children are not an appropriate substitute for direct oral hygiene assessment by the clinical examination of dental plaque.

**DESCRIPTORS:** Child. Toothbrushing. Diagnosis, Oral. Questionnaires, utilization. Oral Hygiene. Validation Studies.

---

## INTRODUÇÃO

A estimativa da prevalência de desfechos em saúde baseada em medidas auto-referidas apresenta como vantagem a simplicidade, rapidez e o baixo custo na obtenção da informação, o que viabiliza sua adoção em inquéritos populacionais.<sup>14</sup> Por esse motivo, a incorporação de perguntas sobre saúde bucal em estudos epidemiológicos de base populacional tem sido crescente, como observado nos inquéritos do *National Health and Nutrition Examination Survey*,<sup>2</sup> nos Estados Unidos, e em pesquisas brasileiras de saúde, como a Pesquisa do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel 2009)<sup>a</sup> e o Suplemento em Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD 2008).<sup>b</sup>

Entretanto, a utilidade do emprego dessas medidas depende da validade das perguntas, ou seja, quanto a avaliação não normativa do indivíduo representa um diagnóstico epidemiológico. No Brasil, na área de saúde geral, pesquisadores investigaram a validade do diagnóstico auto-referido de hipertensão<sup>5</sup> e diabetes,<sup>13</sup> bem como do peso e altura auto-referidos,<sup>21</sup> utilizados para avaliar morbidades em inquéritos populacionais, os quais demonstraram acurácia adequada.

Na área de saúde bucal, alguns estudos têm abordado essa temática. Evidências na literatura indicam que a validade de algumas medidas auto-referidas para gengivite e doença periodontal,<sup>3</sup> presença de cárie dentária,<sup>17</sup> necessidades restauradoras<sup>18</sup> e ortodônticas<sup>23</sup> é inferior

---

<sup>a</sup> Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2009. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF; 2010.

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Rio de Janeiro: IBGE; 2008.

à desejável, enquanto contagem do número de dentes e uso de prótese parcial removível<sup>15</sup> apresentam validade considerada aceitável. Todos os estudos de saúde bucal mencionados foram realizados em populações de adolescentes, adultos ou idosos de países desenvolvidos. A validade da saúde bucal auto-referida em crianças tem sido pouco investigada<sup>11</sup> e estudos dessa natureza não foram identificados em países emergentes.

A infância é um período crítico de aquisição de novos conhecimentos e hábitos, que poderão refletir posteriormente no padrão e nos comportamentos em saúde.<sup>4</sup> O controle de placa bacteriana é reconhecidamente um fator chave na prevenção de cárie dentária, gengivite e periodontite, e pode ser utilizado para avaliar padrões de higiene bucal. Além disso, essa avaliação auxilia no planejamento de programas educativos voltados para prevenção e promoção da saúde, comumente dirigidos às crianças em idade escolar. Adicionalmente, foi demonstrado que o padrão de higiene bucal em crianças é influenciado por condições socioeconômicas e atitudes dos pais em relação à saúde bucal.<sup>12</sup>

Tradicionalmente, indicadores clínico-epidemiológicos, como o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S), proposto por Greene & Vermillion (1964),<sup>9</sup> são utilizados para quantificar a condição de higiene bucal dos indivíduos ou de coletividades. Perguntas clássicas sobre higiene bucal, como a frequência de escovação diária, têm sido extensivamente aplicadas em pesquisas e inquéritos populacionais de saúde bucal com a finalidade de avaliar o grau de higiene bucal, em alguns casos como substitutas do exame clínico-epidemiológico.<sup>11</sup> Entretanto, a validade de tais perguntas não é conhecida, o que as torna frágeis do ponto de vista científico, comprometendo seu emprego.

O presente estudo teve por objetivo determinar a validade de perguntas frequentemente utilizadas em estudos epidemiológicos sobre higiene bucal em crianças, para prever a presença de placa dental e compará-la segundo condições socioeconômicas.

## MÉTODOS

O estudo foi realizado a partir dos dados oriundos da pesquisa de saúde bucal inserida na Coorte de Nascimentos de Pelotas, RS, 2004. Todas as crianças nascidas na zona urbana do município de Pelotas no ano de 2004 foram identificadas e suas mães convidadas a participar do estudo de coorte. Do total de 4.558 crianças elegíveis, cerca de 99% foram incluídas no estudo logo após o nascimento. Aos três meses de idade, a taxa de acompanhamento da coorte foi de 96%; aos 12 meses de idade, de 94%; aos 24 meses, de 93,5%; e aos 48 meses, de 92%. Mais detalhes sobre a metodologia da Coorte de 2004 podem ser obtidos em Barros et al (2006).<sup>1</sup>

O estudo de saúde bucal teve início em agosto de 2009. Todas as crianças nascidas em 2004 entre os meses de setembro e dezembro e que tinham sido acompanhadas aos quatro anos de idade ( $n = 1.303$ ) foram convidadas a participar da pesquisa por meio de seus responsáveis. Trata-se de crianças com idade de cinco anos incompletos ou recém-completados, idade-índice preconizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para estudos epidemiológicos de saúde bucal na dentição decídua,<sup>22</sup> característica de interesse da pesquisa.

Uma equipe composta por oito dentistas e oito entrevistadores realizou o trabalho de campo. Foram realizados exames bucais para avaliação de cárie dentária, problemas oclusais, lesões de tecido mole, padrão de erupção dos primeiros molares permanentes e presença de placa dentária. As perguntas testadas foram aplicadas por meio de uma entrevista estruturada com a mãe, abordando questões relativas ao padrão de higiene bucal da criança. As informações socioeconômicas da família foram obtidas dos outros acompanhamentos da coorte. Tanto o exame das crianças quanto a entrevista com a mãe foram realizados em uma única visita ao domicílio. A entrevista precedeu o exame bucal, de modo que as respostas ao questionário não sofressem influência do resultado do exame bucal.

Previamente ao trabalho de campo, os dentistas realizaram treinamento e calibração com 100 crianças não incluídas na amostra e da mesma idade das crianças pesquisadas. A cárie dentária foi avaliada por meio do índice de superfícies cariadas, restauradas ou extraídas devido à cárie, seguindo critérios diagnósticos preconizados pela OMS.<sup>22</sup> A condição de higiene bucal da criança foi determinada por meio do IHO-S,<sup>9</sup> modificado para a dentição decídua. A reprodutibilidade diagnóstica foi aferida para todas as condições e agravos de interesse da pesquisa, por meio da estatística kappa simples e kappa ponderado, além do coeficiente de correlação intraclass, quando apropriado. Para a condição de cárie dentária, o coeficiente de correlação intraclass mínimo obtido foi igual a 0,93. O treinamento para aferição de placa dentária foi realizado por meio de discussão teórica, ilustrada com imagens representando os mais diversos graus dessa condição. Como o exame da placa dentária, associado a sangramento gengival, modifica as condições locais, não foi possível calcular sua reprodutibilidade conforme realizado para outros agravos. As crianças foram examinadas sentadas, sob luz artificial (fotóforo). Os examinadores estavam devidamente paramentados e todos os procedimentos de biossegurança foram adotados.

Para o presente estudo de validação utilizou-se como medida padrão-ouro a condição de higiene bucal avaliada por meio do IHO-S e modificado para dentição decídua. A presença de placa foi verificada na superfície vestibular de seis dentes índices: segundo molar

superior decíduo direito (dente 55), incisivo central superior decíduo direito (dente 51), segundo molar superior decíduo esquerdo (dente 65), segundo molar inferior decíduo direito (dente 85), incisivo central inferior decíduo esquerdo (dente 71) e segundo molar inferior decíduo esquerdo (dente 75). De acordo com o IHO-S, placa dental é definida como material orgânico amolecido, levemente aderido à superfície dental. A área da superfície do dente coberta pela placa foi estimada pelo exame visual, de acordo com os seguintes critérios: 0 - Nenhuma placa presente; 1 - Placa cobrindo não mais do que um terço da superfície que está sendo examinada; 2 - Placa cobrindo mais do que um terço, mas não mais do que dois terços da superfície examinada; 3 - Placa cobrindo mais do que dois terços da superfície examinada; 9 - Dente excluído, sem informação. Esta última categoria foi considerada como falta de informação na análise. O escore total do IHO-S foi obtido e, posteriormente, dicotomizado em: placa ausente (escore total = 0) e placa presente (escore total  $\geq$  1).

As variáveis sobre higiene bucal da criança foram referidas pela mãe e incluíram: i) frequência de escovação diária, pela pergunta “Em geral, quantas vezes por dia a <criança> escova os dentes?”, com possibilidades de resposta: nunca/nem todos os dias, uma vez, duas vezes e três vezes ou mais, posteriormente dicotomizada em irregular (nunca ou uma vez) e regular (duas vezes ou mais); ii) escovação antes de dormir, coletada pela pergunta “Antes de dormir a <criança> escova seus dentes?” e opções de resposta: nunca, às vezes e sempre, dicotomizada em irregular (nunca ou às vezes) e regular (sempre); iii) higiene bucal foi definida a partir da combinação de frequência de escovação diária e escovação antes de dormir, categorizada em boa (frequência de escovação regular e escovação antes de dormir regular), regular (frequência de escovação irregular e escovação antes de dormir regular ou vice-versa) e ruim (frequência de escovação irregular e escovação antes de dormir irregular), posteriormente dicotomizada em irregular (ruim e regular) e regular (boa). A categorização de regular e irregular para as variáveis estudadas seguiu recomendação da literatura.<sup>20</sup>

As análises foram realizadas segundo a renda familiar ao nascimento, categorizada em quartis. Adicionalmente, analisou-se a escolaridade da mãe em anos completos de estudo, categorizada em 0 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e 12 ou mais.

Os dados foram duplamente digitados no programa estatístico EpiInfo 6.04 com checagem de consistência. A análise estatística foi conduzida no programa estatístico Stata 11.0. Foram obtidas frequências absolutas e relativas para cada variável. A prevalência de placa dental com os respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%) foi apresentada de acordo com as variáveis estudadas. A validade foi determinada por

meio do cálculo dos valores percentuais e respectivos IC95% de sensibilidade (SE), especificidade (ES), valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), comparando-se o relato materno sobre higiene bucal das crianças com o exame clínico (realizado por cirurgião-dentista). A SE forneceu a proporção de crianças com placa dental conforme padrão-ouro cujas mães relataram padrão irregular de higiene bucal. A ES foi avaliada pela proporção de crianças livres de placa dental nas quais as mães relataram padrão regular de higiene bucal de seus filhos. O VPP foi dado pela proporção de crianças com presença de placa dental (verdadeiros-positivos) entre aquelas cujas mães relataram padrão irregular de higiene bucal. O VPN foi obtido pela proporção de crianças livres de placa dental (verdadeiros-negativos) cujas mães declararam padrão regular de higiene bucal.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas sob número 100/2009, em 29/06/2009. Foi obtido termo de consentimento livre e esclarecido de todas as mães participantes.

## RESULTADOS

A taxa de resposta do estudo foi de 86,6% (n = 1.129). A amostra final incluiu apenas aqueles com informação do exame clínico de placa dental (n = 1.122).

Na Tabela 1 está descrita a distribuição das variáveis estudadas e a prevalência de placa dental segundo sexo, cor da pele e padrão de higiene bucal das crianças, conforme relatado pelas mães, renda familiar e escolaridade da mãe. Pouco mais da metade (52,3%) das crianças estudadas era do sexo masculino e a maioria era branca (66,7%). Aproximadamente 80,0% das mães relataram que os dentes de seus filhos eram escovados duas ou mais vezes ao dia; entretanto, 42,7% das crianças apresentaram higiene bucal considerada irregular. A prevalência global de placa dental foi de 37,0% (IC95%: 34,1;39,9), sendo maior entre aquelas com escovação diária irregular (49,8%, IC95%: 43,5;56,1) e higiene bucal também irregular (42,2%, IC95%: 37,7;46,6), em comparação com aquelas da categoria regular. A prevalência de placa dental foi maior em crianças pertencentes às famílias do menor quartil de renda familiar (40,8%, IC95%: 35,0;46,5) e de mães menos escolarizadas (47,2%, IC95%: 39,0;55,5), em comparação com as de melhor renda (27,3%, IC95%: 21,6;33,0) e com 12 ou mais anos de estudo (22,0%, IC95%: 14,0;29,4).

A validade do padrão de higiene bucal das crianças referido pelas mães em relação ao IHO-S é apresentada na Tabela 2. Observa-se baixa SE para escovação diária irregular (29,6%, IC95%: 25,3;34,3); porém, quando considerada com a escovação antes de dormir

**Tabela 1.** Distribuição das crianças de cinco anos e prevalência de placa dental, segundo características socioeconômicas e hábitos de higiene bucal. Coorte de Nascimentos de Pelotas, RS, 2009. (n = 1.122)

Variáveis	Distribuição		Prevalência de placa dental <sup>a</sup>	
	n	%	n	% (IC95%)
Presença de placa dental			415	37,0 (34,1; 39,9)
Sexo				
Masculino	587	52,3	233	39,7 (35,7; 43,7)
Feminino	535	47,7	182	34,0 (30,0; 38,0)
Cor da pele <sup>b</sup>				
Branca	747	66,7	264	35,3 (31,9; 38,8)
Parda	220	19,6	83	37,7 (31,3; 44,2)
Preta	139	12,4	63	45,3 (37,0; 53,6)
Indígena	7	0,6	1	14,3 (0,0; 42,3)
Amarela	8	0,7	4	50,0 (12,9; 87,1)
Frequência de escovação diária <sup>c</sup>				
Regular	875	78,0	292	33,4 (30,2; 36,5)
Irregular	247	22,0	123	49,8 (43,5; 56,1)
Escovação antes de dormir <sup>b,d</sup>				
Regular	698	62,3	241	34,5 (31,0; 38,1)
Irregular	423	37,7	173	40,9 (36,2; 45,0)
Higiene bucal <sup>b,e</sup>				
Regular	642	57,3	212	32,0 (29,4; 36,7)
Irregular	479	42,7	202	42,2 (37,7; 46,6)
Renda familiar em quartis				
1 (mais pobre)	282	25,1	115	40,8 (35,0; 46,5)
2	286	25,5	116	40,6 (34,9; 46,3)
3	316	28,2	119	37,7 (32,3; 43,0)
4 (mais rico)	238	21,2	65	27,3 (21,6; 33,0)
Escolaridade da mãe em anos <sup>b</sup>				
12 ou mais	123	11,2	27	22,0 (14,0; 29,4)
9 a 11	392	35,7	132	33,7 (29,0; 38,4)
5 a 8	440	40,0	183	41,6 (37,1; 46,3)
0 a 4	144	13,0	68	47,2 (39,0; 55,5)

<sup>a</sup> Prevalência de placa dental medida por meio do Índice de Higiene Oral Simplificado.

<sup>b</sup> Variáveis com informações faltantes. O máximo de observações faltantes foi 23.

<sup>c</sup> Nunca escova, não escova todo dia ou escova apenas uma vez ao dia.

<sup>d</sup> Nunca ou às vezes escova antes de dormir.

<sup>e</sup> Combinação entre frequência de escovação diária irregular e escovação antes de dormir irregular.

(variável denominada higiene bucal), a SE aumentou para 48,8% (IC95%: 43,9;53,7). O contrário ocorreu com os valores da ES – maior valor encontrado para escovação diária irregular (82,5%, IC95%: 79,5;85,2) e menor para a variável higiene bucal (60,8%, IC95%: 57,1;64,4). A frequência de escovação obteve o maior

VPP (49,8%, IC95%: 43,4;56,2), enquanto o VPN das três variáveis apresentou valores semelhantes entre si, oscilando de 65,0% a 67,0%.

A Tabela 3 apresenta a validade do padrão de higiene bucal segundo renda familiar. A validade das perguntas variou conforme o nível de renda familiar. Os valores de SE do padrão de higiene bucal relatado pelas mães foram maiores entre os indivíduos com menor renda familiar, nas três variáveis investigadas. A variável higiene bucal foi mais sensível do que cada um de seus componentes separadamente. A proporção de mães que relataram higiene bucal da criança irregular entre as crianças com presença de placa foi de 54,8% (IC95%: 45,2;64,1) entre aqueles com menor renda familiar, comparados com 32,3% (IC95%: 21,2;45,1) nos de maior renda. Já a especificidade das perguntas aumentou conforme o da renda familiar, sendo mais específica para frequência de escovação, quando comparada com as demais. Entre as famílias com maior renda, 69,0% (IC95%: 61,5;75,7) das crianças sem placa foram referidas por suas mães como tendo higiene bucal regular, enquanto em famílias de menor renda essa proporção se reduziu para 54,8% (IC95%: 45,2;64,1).

A validade segundo escolaridade da mãe (Tabela 4) indica padrão semelhante àquele descrito para renda familiar, ou seja, maior SE para higiene bucal e maior ES para frequência de escovação diária em todas as categorias de escolaridade materna. O aumento da SE das perguntas foi inversamente proporcional ao número de anos de estudo da mãe e o oposto ocorreu com os valores de ES. O VPP foi maior entre crianças com mães menos escolarizadas e o inverso foi observado para o VPN.

## DISCUSSÃO

As perguntas sobre higiene bucal respondidas pelas mães de crianças de cinco anos de idade mostraram desempenho insatisfatório para avaliar o padrão de higiene bucal real, o que dificulta seu uso em substituição ao exame clínico de placa dental. Apesar de não haver critério universal que defina o valor ideal de uma medida válida, alguns autores definem a acurácia de testes a partir da soma dos valores de SE e especificidade acima de 120%.<sup>3</sup> No presente estudo, mesmo adotando o somatório mais baixo, não foi obtida acurácia desejável.

A substituição de formas mais acuradas de estabelecer a presença de um agravo ou doença por testes mais simples, como é o caso de perguntas referidas pelos indivíduos, pode ser realizada com a compreensão de que há certo risco de erro de classificação. Esses testes só são úteis quando esses riscos são conhecidos e consideravelmente baixos; para tanto, uma sólida comparação de sua validade com o padrão apropriado é necessária.<sup>8</sup>

**Tabela 2.** Validade do padrão de higiene bucal em relação à placa dental (Índice de Higiene Oral Simplificado) em crianças de cinco anos da Coorte de Nascimentos de Pelotas, RS, 2009. ( $n = 1.122$ )

Validade	Teste		
	Escovação diária irregular <sup>a</sup>	Escovação antes de dormir irregular <sup>b</sup>	Higiene bucal irregular <sup>c</sup>
SE (IC95%)	29,6 (25,3; 34,3)	41,8 (37,0; 46,7)	48,8 (43,9; 53,7)
ES (IC95%)	82,5 (79,5; 85,2)	64,6 (61,0; 68,2)	60,8 (57,1; 64,4)
VPP (IC95%)	49,8 (43,4; 56,2)	40,9 (36,2; 45,8)	42,2 (37,7; 46,7)
VPN (IC95%)	66,6 (63,4; 69,7)	65,5 (61,8; 69,0)	67,0 (63,2; 70,6)

SE = Sensibilidade; ES = Especificidade; VPP = Valor Preditivo Positivo; VPN = Valor Preditivo Negativo.

<sup>a</sup>Nunca escova, não escova todo dia ou escova apenas uma vez ao dia.

<sup>b</sup>Nunca ou às vezes escova antes de dormir.

<sup>c</sup>Combinação entre frequência de escovação diária irregular e escovação antes de dormir irregular.

Os resultados do presente estudo devem ser interpretados com cautela, uma vez que limitações na aferição do padrão-ouro podem ter ocorrido. O IHO-S preconiza o exame visual da placa dental com auxílio de sonda exploradora para verificar sua extensão. O uso de uma solução evidenciadora de placa, por exemplo, embora não recomendado em inquéritos epidemiológicos, poderia facilitar a visualização da extensão de placa dental ao corar as superfícies dentárias, fornecendo um diagnóstico mais acurado, com maior número de verdadeiros-positivos observado. Outra questão é que originalmente o IHO-S avalia as superfícies lisas dos dentes (vestibular, palatal ou lingual) e totaliza 12 registros. No presente caso, o IHO-S foi modificado, e apenas as superfícies lisas vestibulares foram examinadas, no total de seis registros. Mais uma vez, a

avaliação de um número menor de superfícies dentárias pode ter reduzido o número de verdadeiro-positivo, gerando menor prevalência de casos. Tais aspectos podem ter reduzido a prevalência real de placa dental identificada pelo padrão-ouro, o que teria como consequência a diminuição do VPP das perguntas testadas.

Teoricamente, a SE e a ES de um teste são independentes da prevalência do desfecho; porém, na prática, a baixa prevalência implica SE mais baixa e especificidade mais alta quando comparadas àquelas obtidas de população com maior prevalência de casos.<sup>8</sup> No presente estudo, a prevalência global de placa dental foi de 37,0%, idêntica à encontrada em estudos com populações de pré-escolares na Bélgica,<sup>7</sup> e relativamente baixa, quando comparada à prevalência em outros

**Tabela 3.** Validade do padrão de higiene bucal em relação à placa dental (Índice de Higiene Oral Simplificado) em crianças de cinco anos da Coorte de Nascimentos de Pelotas, por quartis de renda familiar. Pelotas, RS, 2009. ( $n = 1.122$ )

Validade do teste	Quartis de renda familiar			
	1º (mais pobre)	2º	3º	4º (mais rico)
Escovação diária irregular				
SE (IC95%)	32,2 (23,8; 41,5)	28,4 (20,5; 37,6)	36,1 (27,5; 45,4)	15,4 (7,63; 26,5)
ES (IC95%)	77,2 (70,1; 83,4)	81,7 (75,0; 87,2)	81,7 (75,6; 86,9)	89,1 (83,5; 93,3)
VPP (IC95%)	49,3 (37,6; 61,1)	51,6 (38,7; 64,2)	54,4 (42,8; 65,7)	34,5 (17,9; 54,3)
VPN (IC95%)	62,3 (55,3; 68,9)	62,4 (55,7; 68,8)	67,9 (61,6; 73,8)	73,8 (67,3; 79,6)
Escovação antes de dormir irregular				
SE (IC95%)	48,7 (39,3; 58,2)	43,5 (34,3; 53,0)	42,9 (33,8; 52,3)	24,6 (14,8; 36,9)
ES (IC95%)	57,5 (49,6; 65,1)	61,5 (53,8; 68,9)	65,5 (58,4; 72,1)	73,6 (66,4; 79,9)
VPP (IC95%)	44,1 (35,3; 53,2)	43,5 (34,3; 53,0)	42,9 (33,8; 52,3)	25,8 (15,5; 38,5)
VPN (IC95%)	61,9 (53,8; 69,6)	61,5 (53,8; 68,9)	65,5 (58,4; 72,1)	72,3 (65,1; 78,8)
Higiene bucal irregular				
SE (IC95%)	54,8 (45,2; 64,1)	47,8 (34,4; 57,3)	52,9 (43,6; 62,2)	32,3 (21,2; 45,1)
ES (IC95%)	54,5 (46,6; 62,2)	58,6 (50,8; 66,1)	60,9 (53,7; 67,8)	69,0 (61,5; 75,7)
VPP (IC95%)	45,3 (36,9; 54,0)	44,0 (35,1; 53,2)	45,0 (36,6; 53,6)	28,0 (18,2; 39,6)
VPN (IC95%)	63,6 (55,2; 71,5)	62,3 (54,2; 69,8)	68,2 (60,8; 75,0)	73,2 (65,7; 79,8)

SE = Sensibilidade; ES = Especificidade; VPP = Valor Preditivo Positivo; VPN = Valor Preditivo Negativo.

<sup>a</sup>Nunca escova, não escova todo dia ou escova apenas uma vez ao dia.

<sup>b</sup>Nunca ou às vezes escova antes de dormir.

<sup>c</sup>Combinação entre frequência de escovação diária irregular e escovação antes de dormir irregular.

**Tabela 4.** Validade do padrão de higiene bucal em relação à placa dental (Índice de Higiene Oral Simplificado) em crianças de cinco anos da Coorte de Nascimentos de Pelotas, por escolaridade da mãe. Pelotas, RS, 2009. (*n* = 1.122)

Validade	Escolaridade da mãe (em anos completos)			
	0 a 4	5 a 8	9 a 11	12 ou mais
<b>Escovação diária irregular</b>				
SE (IC95%)	39,7 (28,0; 52,3)	33,9 (27,1; 41,2)	25,0 (17,9; 33,3)	3,72 (0,1; 19,0)
ES (IC95%)	71,1 (59,5; 80,9)	79,3 (73,8; 84,1)	85,4 (80,5; 89,4)	90,6 (82,9; 95,6)
VPP (IC95%)	55,1 (40,2; 69,3)	55,9 (44,4; 63,2)	46,5 (34,5; 58,7)	10,0 (0,3; 44,5)
VPN (IC95%)	56,8 (46,3; 67,0)	62,7 (57,1; 67,9)	69,2 (63,8; 74,2)	77,0 (68,1; 84,4)
<b>Escovação antes de dormir irregular</b>				
SE (IC95%)	43,3 (31,2; 56,0)	46,4 (39,1; 54,0)	37,1 (28,9; 46,0)	33,3 (16,5; 54,0)
ES (IC95%)	56,6 (44,7; 67,9)	59,4 (53,1; 65,4)	66,9 (60,8; 72,6)	79,2 (69,7; 86,8)
VPP (IC95%)	46,8 (34,0; 59,9)	45,0 (37,7; 52,4)	36,3 (28,2; 45,0)	31,0 (15,3; 50,8)
VPN (IC95%)	53,1 (41,7; 64,3)	60,8 (54,4; 66,9)	67,7 (61,6; 73,4)	80,9 (71,4; 88,2)
<b>Higiene bucal irregular</b>				
SE (IC95%)	52,2 (39,7; 64,6)	52,5 (45,0; 59,9)	46,2 (37,5; 55,1)	33,3 (16,5; 54,0)
ES (IC95%)	53,9 (42,1; 65,5)	56,3 (49,9; 62,4)	62,3 (56,1; 68,2)	74,0 (64,0; 82,4)
VPP (IC95%)	50,0 (37,8; 62,2)	46,2 (39,2; 53,2)	38,4 (30,8; 46,4)	26,5 (12,9; 44,4)
VPN (IC95%)	56,2 (44,1; 67,8)	62,3 (55,7; 68,6)	69,5 (63,2; 75,4)	79,8 (69,9; 87,6)

SE = Sensibilidade; ES = Especificidade; VPP = Valor Preditivo Positivo; VPN = Valor Preditivo Negativo.

<sup>a</sup>Nunca escova, não escova todo dia ou escova apenas uma vez ao dia.

<sup>b</sup>Nunca ou às vezes escova antes de dormir.

<sup>c</sup>Combinação entre frequência de escovação diária irregular e escovação antes de dormir irregular.

locais, como 83,0% em pré-escolares na Jordânia.<sup>19</sup> Crianças pertencentes a grupos com menor renda familiar e menor escolaridade materna<sup>12</sup> e com hábitos irregulares de sua higiene bucal<sup>16</sup> apresentam maiores prevalências de placa dental, corroborando os achados do presente estudo. A estratificação por grupos de renda familiar e escolaridade materna mostrou diferenças no desempenho da validade das perguntas, as quais distinguiram os extremos dos estratos.

Em termos práticos, o que importa é o VPP, que determina a probabilidade de o indivíduo realmente ter o desfecho de interesse. O VPP é especialmente influenciado pela prevalência do desfecho em maior grau do que a SE e a ES.<sup>8</sup> De acordo com o presente estudo, a probabilidade de identificar indivíduos com placa dental em crianças cujas mães relataram higiene bucal irregular foi, em geral, menor que 50%. As diferenças na prevalência de casos entre os grupos de renda e escolaridade materna poderiam explicar a variação no desempenho dos testes avaliados.

A frequência de escovação dentária mínima de duas vezes ao dia é a evidência mais aceita para atingir níveis adequados de higiene bucal. Além disso, fatores como a duração de escovação,<sup>6</sup> uso de creme dental, características das cerdas da escova, uso de fio dental,

técnica de escovação e destreza manual podem interferir na efetividade de uma boa higiene bucal.<sup>10</sup> No caso de crianças menores de seis anos, o recomendado é que a escovação dos dentes seja realizada por um adulto, até que desenvolvam destreza manual e aspectos cognitivos suficientes que permitam a elas realizar uma escovação independente.<sup>4</sup> Portanto, a higiene bucal de crianças é também influenciada pela atitude das mães em relação a esse comportamento. A baixa validade das perguntas sobre higiene bucal estudadas sugere que a frequência de escovação por si só não é o melhor preditor de higiene bucal em crianças.

Investigar a validação de medidas referidas pelos indivíduos em inquéritos populacionais na área de saúde bucal é algo relevante, tendo em vista o alto custo na operacionalização de formas mais acuradas de diagnóstico clínico-epidemiológico, como o exame bucal. O presente trabalho mostrou alta taxa de respostas falso-positivas (de 52% a 70% em geral), o que permite concluir que relatos maternos sobre higiene bucal de crianças com cinco anos de idade não são bons substitutos do exame clínico bucal que avalia o padrão de higiene por meio da presença de placa dental. A formulação de perguntas mais acuradas poderia ser testada em outros estudos de validação.

## REFERÊNCIAS

1. Barros AJD, Santos IS, Victora CG, Albernaz EP, Domingues MR, Timm IK, et al. Coorte de nascimentos de Pelotas, 2004: metodologia e descrição. *Rev Saude Publica*. 2006;40(3):402-13. DOI:10.1590/S0034-89102006000300007
2. Beltran-Aguilar ED, Barker LK, Canto MT, Dye BA, Gooch BF, Griffin SO, et al. Surveillance for dental caries, dental sealants, tooth retention, edentulism, and enamel fluorosis - United States, 1988-1994 and 1999-2002. *MMWR Surveill Summ*. 2005;54(3):1-44.
3. Blicher B, Joshipura K, Eke P. Validation of self-reported periodontal disease: a systematic review. *J Dent Res*. 2005;84(10):881-90. DOI:10.1177/154405910508401003
4. Choo A, Delac DM, Messer LB. Oral hygiene measures and promotion: review and considerations. *Aust Dent J*. 2001;46(3):166-73. DOI:10.1111/j.1834-7819.2001.tb00277.x
5. Chrestani MAD, Santos SI, Matijasevich AM. Hipertensão arterial sistêmica auto-referida: validação diagnóstica em estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2009;25(11):2395-406. DOI:10.1590/S0102-311X2009001100010
6. Creeth JE, Gallagher A, Sowinski J, Bowman J, Barrett K, Lowe S, et al. The effect of brushing time and dentifrice on dental plaque removal in vivo. *J Dent Hyg*. 2009;83(3):111-6.
7. Declerck D, Leroy R, Martens L, Lesaffre E, Garcia-Zattera MJ, Vanden Broucke S, et al. Factors associated with prevalence and severity of caries experience in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008;36(2):168-78. DOI:10.1111/j.1600-0528.2007.00385.x
8. Fletcher RH, Fletcher SW. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. Porto Alegre: Artmed; 2006.
9. Greene JC, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*. 1964;68(1):7-13.
10. Honkala E, Nyssönen V, Knuutila M, Markkanen H. Effectiveness of children's habitual toothbrushing. *J Clin Periodontol*. 1986;13(1):81-5.
11. Jamieson LM, Thomson WM, McGee R. An assessment of the validity and reliability of dental self-report items used in a National Child Nutrition Survey. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004;32(1):49-54. DOI:10.1111/j.1600-0528.2004.00126.x
12. Jerkovic K, Binnekade JM, van der Kruk JJ, van der Most JA, Talsma AC, van der Schans CP. Differences in oral health behaviour between children from high and children from low SES schools in The Netherlands. *Community Dent Health*. 2009;26(2):110-5.
13. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA, Uchoa E. Validade do diabetes autoreferido e seus determinantes: evidências do projeto Bambuí. *Rev Saude Publica*. 2007;41(6):947-53. DOI:10.1590/S0034-89102007000600009
14. Miller K, Eke PI, Schoua-Glusberg A. Cognitive evaluation of self-report questions for surveillance of periodontitis. *J Periodontol*. 2007;78(7 Suppl):1455-62. DOI:10.1902/jop.2007.060384
15. Palmqvist S, Söderfeldt B, Arnbjerg D. Self-assessment of dental conditions: validity of a questionnaire. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991;19(5):249-51.
16. Peres MA, Peres KG, Barros AJ, Victora CG. The relation between family socioeconomic trajectories from childhood to adolescence and dental caries and associated oral behaviours. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(2):141-5. DOI:10.1136/jech.2005.044818
17. Pitiphat W, Garcia RI, Douglass CW, Joshipura KJ. Validation of self-reported oral health measures. *J Public Health Dent*. 2002;62(2):122-8.
18. Robinson PG, Nadanovsky P, Sheiham A. Can questionnaires replace clinical surveys to assess dental treatment needs of adults? *J Public Health Dent*. 1998; 58(3):250-3.
19. Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral cleanliness, gingivitis, dental caries and oral health behaviours in Jordanian children. *J Int Acad Periodontol*. 2002;4(1):12-8.
20. Sheiham A. The prevention and control of periodontal disease. *Dent Health (London)*. 1979;18(4):7-13.
21. Silveira EA, Araujo CL, Gigante DP, Barros AJD, Lima MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2005;21(1):235-45. DOI:10.1590/S0102-311X2005000100026
22. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. Geneva: ORH/EPID; 1997.
23. Yazdani R, Vehkalahti MM, Nouri M, Murtomaa H. Validity of self-assessment of oral health among 15-year-olds in Tehran, Iran. *Oral Health Prev Dent*. 2008;6(4):263-9.

---

Os autores declaram não haver conflito de interesses.