







Dentin Hypersensitivity and health satisfaction mediated by the presence of physical and psychosocial impacts of oral conditions: a pathway analysis

Rayssa Soares Barbosa¹  | Anna Rachel dos Santos Soares¹  | Aline Araújo Sampaio¹ 
Walison Arthuro Vasconcellos¹  | Loliza Luiz Figueiredo Hourri Chalub¹  | Raquel Conceição
Ferreira¹ 

¹Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Aim: Dentin Hypersensitivity (DH) is a painful condition that affects the Oral Health-related Quality of Life and can affect the satisfaction with health of individuals who have it. This study aimed to investigate the direct association mediated by the presence of physical and psychosocial impacts of oral conditions between DH and satisfaction with health among adults.

Methods: A cross-sectional study was carried out between 2018-2019 with a probabilistic sample consisting of a cluster of adults living in Rio Acima (MG). Interviews and epidemiological examinations were performed using calibrated tests. The dependent variable of satisfaction with health was assessed using the WHOQoL-bref question "How satisfied are you with your health?" Participants' answers were categorized between "satisfied" and "dissatisfied". The independent DH variable was assessed by tactile stimulation in the cervical region of the teeth. The presence of physical and psychosocial impacts of oral conditions was defined by the answers "fairly often" or "very often" to at least one of the OHIP-14 items. Covariates were sociodemographic and psychological data, health behavior, oral health conditions, and use of dental services. Associations were investigated by Poisson Regression and Structural Equation Modeling (SEM) models to estimate direct and indirect associations (Stata 16).

Results: Of the 197 adults, 132 (66.18%) reported being satisfied with their health, and 73 individuals (38.75%) had DH. There was a significant association between the presence of DH and the presence of physical and psychosocial impacts of oral health (PR:1.34; 95% CI: 1.08–1.67), while for receiving the association with DH, it was not significant (PR:1.08; 95% CI: 0.75-1.54) after including the presence of impact variables. SEM showed a non-significant direct association between DH and satisfaction, while the indirect association mediated by the presence of impact was significant.

Conclusion: Individuals with HD may report greater dissatisfaction with life when this painful experience is associated with physical or psychosocial effects.

Uniterms: Dentin sensitivity. Quality of life. Epidemiology. Oral health. Patient reported outcome measures.

Data de submissão: 23/02/2023

Data de aceite: 11/06/2023

INTRODUÇÃO

A Hipersensibilidade Dentinária (HD) é caracterizada como uma dor aguda de curta duração, em resposta à estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos, não podendo ser atribuída a qualquer outro tipo de defeito ou patologia dentária¹. É uma condição frequente e desafiadora de se tratar na prática clínica², com prevalência combinada em todo mundo de 33,5% (IC 95%: 30,2 –

36,7%)³. Estudos brasileiros encontraram prevalência de HD variando entre 17% e 46%⁴⁻⁹. Essa heterogeneidade dos resultados pode ser explicada pela variabilidade do tamanho da amostra, origem dos participantes, métodos diagnósticos e desenho dos estudos.

Adorçada pela HD está associada a um desconforto frequente e tangível e as evidências são consistentes quando demonstram maior frequência de impacto negativo na realização de atividades diárias como comer, beber e

Autor para Correspondência:

Rayssa Soares Barbosa

Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais. CEP: 31.270-901. Telefone: +55 31 98107-3251

E-mail: rayssa_soares13@hotmail.com

realizar a escovação dentária na presença desta condição⁹⁻¹¹. Desfechos centrados no paciente caracterizam a percepção subjetiva do indivíduo sobre seu estado de saúde, nível percebido de doença ou incapacidade e percepção sobre a Qualidade de Vida (QV)¹². A utilização das medidas centradas no paciente como desfechos de HD favorecerá o reconhecimento dos comprometimentos e incapacidades que esta condição representa nas atividades diárias, demonstrando sua importância epidemiológica bem como a relevância do manejo clínico deste agravo¹³.

A satisfação com a saúde é um desfecho centrado no paciente que serve como um indicador abrangente de envelhecimento saudável, suporte social adequado, participação em atividades, e estes aspectos estão relacionados com melhor autoavaliação em saúde e melhor QV¹⁴. Entretanto, não foram encontradas evidências na literatura que demonstrem a associação da HD com desfechos subjetivos em saúde, como a QV e a satisfação com a saúde.

Este trabalho foi conduzido pela seguinte questão: a presença de HD está associada à satisfação com a saúde, mediada pela presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais? A hipótese testada é que a presença de HD não se associa de forma direta com satisfação com a saúde, mas, essa associação existe, de forma indireta quando há também presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais. O objetivo deste estudo é investigar a associação direta e mediada pela presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais entre a presença de HD e satisfação com a saúde entre adultos (30-49 anos) residentes em município brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal conduzido em Rio Acima (2018-2019), município metropolitano de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil com amostra probabilística de adultos de 30 a 49 anos de idade. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE 82540517.9.0000.5149) e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtido de todos os participantes.

O planejamento amostral seguiu um processo de amostragem por conglomerados, estruturado em um estágio com probabilidade proporcional ao tamanho da população. Todos

os setores censitários foram incluídos. A unidade primária de amostragem foi cada rua do setor. O número de ruas a ser sorteado em cada setor foi definido por proporcionalidade em relação ao total de ruas em cada setor censitário. Todos os domicílios das ruas sorteadas foram visitados e todos os adultos (30-49 anos) identificados foram convidados a participarem da pesquisa. Aqueles que aceitaram participar, foram examinados e entrevistados em seus domicílios. Foram excluídos adultos que faziam uso de aparelho ortodôntico fixo; com comprometimento cognitivo, mental ou qualquer limitação que inviabilizasse a realização do exame e entrevista; e, edêntulos totais. Perdas foram registradas quando os adultos recusaram ou não foram localizados após três tentativas.

O cálculo amostral teve como objetivo estimar a prevalência de condições de saúde bucal da população, incluindo parâmetros de prevalência de HD e de presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais^{9,15}. Foram utilizadas fórmulas para estimação de uma proporção para a estimativa da prevalência de HD e de presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais. O número amostral mínimo requerido foi 149 e 197 respectivamente, considerando margem de erro de 6%, nível de confiança de 95%, efeito do desenho (deff) de 1,2^{16,17}. O software Epi Info TM 7.2.1.0 (*Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA*) foi utilizado para calcular o tamanho da amostra.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados compreendeu entrevista usando questionário estruturado e exame epidemiológico da saúde bucal. Os exames bucais foram realizados de acordo com orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS) para estudos epidemiológicos. Condições de coroa (experiência de cárie), condição periodontal, presença e gravidade de Lesões Cervicais não Cariotas (LCNC) e HD foram avaliadas. Os dados foram registrados em software *off line* especificamente desenvolvido para esta pesquisa, instalado em *tablets*. Os dados eram enviados ao servidor quando acesso à internet era obtido. O banco de dados foi gerado automaticamente a partir dos registros dos dados coletados no software.

Quatro equipes de campo formadas por um examinador (cirurgião-dentista) e um anotador (estudantes de graduação em Odontologia) foram treinadas em quatro oficinas com duração de 32

horas abordando códigos e critérios para avaliações das condições bucais e treinamento para entrevistas (abordagem do entrevistado e padronização entre entrevistadores). Treinamentos práticos simularam as condições de exame domiciliar, além de permitir estimar o tempo para exames e entrevistas e dinâmica de atuação do examinador e anotador. A calibração para o exame bucal utilizou fotografias para avaliação das condições de saúde bucal (condições de coroa e raiz)¹⁸. O resultado de cada examinador foi comparado ao definido por consenso pelos pesquisadores para obtenção do Kappa intraexaminador. A concordância entre os examinadores possibilitou a estimativa do Kappa interexaminador. Os valores obtidos foram: Kappa intraexaminador > 0.80 e interexaminador 0.70-1.0. Posteriormente, treinamento clínico foi conduzido por professor Doutor em Clínica Odontológica, especialista em Periodontia, para avaliação da presença e gravidade de LCNC e HD.

Variável dependente: A variável dependente foi a satisfação com a saúde, avaliada por meio da questão geral do WHOQoL-bref (*World Health Organization Quality of Life*)^{19,20}, versão validada para a população brasileira: “Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?”, com as seguintes opções de resposta: muito insatisfeito; insatisfeito; nem insatisfeito, nem satisfeito; satisfeito; muito satisfeito, dicotomizadas em insatisfeito (muito insatisfeito; insatisfeito; nem insatisfeito, nem satisfeito) ou satisfeito (satisfeito; muito satisfeito).

Variáveis independentes: A HD foi avaliada pela resposta dos participantes ao estímulo tátil da sonda exploradora sobre a superfície cervical de todos os dentes durante o exame epidemiológico. Os participantes foram orientados a relatar a ausência “0” (nenhuma dor) ou a quantificar a intensidade do incômodo de acordo com uma Escala Visual Analógica (EVA), em níveis de 1 “dor leve” a 10 “dor insuportável” e classificada em níveis: leve (1-2), moderada (3-7) e, intensa (8-10). A prevalência de HD foi estimada pela frequência de indivíduos que relataram intensidade de dor ≥ 1 na escala EVA.

A avaliação da presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais foi avaliada pelo OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile*), um instrumento de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) validado para a língua portuguesa²¹. O OHIP-14 avalia o impacto físico, psicológico e social, desconfortos e incapacidades devido às condições bucais em sete dimensões divididas em 14 questões: limitação funcional, dor

física, desconforto psicológico, incapacidades física, psicológica e social e desvantagem social. As respostas dos 14 itens foram respondidas em escala ordinal de cinco pontos: (0) nunca, (1) raramente, (2) às vezes, (3) repetidamente, (4) sempre. A prevalência de impacto físico e psicossocial das condições bucais foi calculada pela porcentagem de indivíduos que responderam “repetidamente” ou “sempre” a, pelo menos, um dos itens do OHIP-14.

Covariáveis: As covariáveis compreenderam dados sociodemográficos (idade, sexo e cor da pele autodeclarada) e econômicos (escolaridade e renda familiar mensal), hábitos e comportamentos em saúde (frequência de escovação, dieta, tabagismo e consumo de bebidas alcólicas, uso de medicamentos), condições de saúde bucal (presença de cárie dentária e doença periodontal) e uso de serviços de saúde (uso de serviços odontológicos).

Os adultos foram avaliados quanto ao sexo (masculino ou feminino), faixa etária (30-39 anos; 40-49 anos), cor da pele autodeclarada, escolaridade, e renda familiar mensal. A cor da pele foi avaliada de acordo com critérios de classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e, agrupada em brancos ou pretos/pardos/amarelos/indígenas. A escolaridade foi medida pelo maior grau escolar concluído e convertida em anos de estudo de acordo com o sistema escolar brasileiro: até 4 anos; 5 a 8 anos; e acima de 9 anos de estudo²². A renda familiar mensal foi analisada de acordo com metodologia empregada em levantamento epidemiológico brasileiro²² e agrupadas em: até 1.500,00 reais; 1.500,00 a 2.500,00 reais; e, acima de 2.500,00 reais.

Os hábitos de higiene bucal, alimentares, e tabagismo foram avaliados segundo orientações do Manual da OMS²⁰. Avaliou-se frequência de escovação (menos de duas vezes ao dia e, duas ou mais vezes ao dia). Os hábitos alimentares incluíram a frequência de consumo de frutas frescas e de Coca-Cola® ou outros refrigerantes (raramente ou nunca; uma ou mais vezes ao dia; uma ou mais vezes por semana; várias vezes ao mês, mas nem todo dia nem toda semana). O hábito de fumar ou usar tabaco foi agrupado em três categorias para análise: nunca fumou ou usou tabaco; ex-fumante; e, fumante (atualmente fuma ou usa tabaco). O consumo de bebidas alcólicas foi avaliado usando o instrumento AUDIT e suas respostas categorizadas em: nunca bebeu; já bebeu e

não bebe mais; e, atualmente bebe. O uso de medicamentos foi avaliado pela questão “você faz uso constante de medicamento receitado pelo médico” (não ou sim).

A cárie dentária foi avaliada de acordo com os critérios da OMS para avaliação do Índice CPO-D (Cariados, Perdidos, Obturados-Dentes). Com base no componente cariado do índice, os indivíduos foram agrupados em ausência de cárie (componente cariado = 0) e presença de cárie (pelo menos um dente cariado). Para avaliação da condição periodontal, foram registrados os parâmetros clínicos profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NIC), sangramento a sondagem (SS) nos sítios mesial, distal, vestibular e lingual/palatina de todos os dentes presentes. Os indivíduos foram classificados em saudáveis, com gengivite ou periodontite considerando os critérios da Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Periimplantares²³.

ANÁLISE DE DADOS

Análises descritivas foram realizadas para estimativa de frequências absolutas e relativas de acordo com as variáveis e covariáveis investigadas, incluindo a obtenção da prevalência de impactos físico e psicossocial das condições bucais e da satisfação com a saúde geral. Análise descritiva também foi empregada para caracterização e intensidade de HD, quando presente. Modelos de Regressão de Poisson foram empregados para investigar a associação entre a presença de HD com a presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais e com a satisfação com a saúde geral. Foram, portanto, construídos dois modelos exploratórios, um para a variável dependente satisfação com a saúde bucal e outro para presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais. O objetivo destes modelos foi orientar a seleção das variáveis a serem incluídas no Modelo de Equações Estruturais, buscando a construção de um modelo o mais parcimonioso possível. O modelo estrutural buscou investigar a associação direta e indireta entre as variáveis de acordo com o modelo do novo conceito de saúde bucal da FDI World Dental Federation²⁴. Este modelo assume que a saúde bucal deve ser medida a partir de uma perspectiva multidimensional contextualizada e informada teoricamente, para além somente dos índices clínicos²⁴. Nessa

perspectiva, a saúde bucal é definida como multifacetada e inclui a capacidade de falar, sorrir, cheirar, saborear, tocar, mastigar, engolir e transmitir uma variedade de emoções por meio de expressões faciais com confiança e sem dor, desconforto e doença do complexo craniofacial. É componente fundamental da saúde e do bem-estar físico e mental, que reflete os atributos fisiológicos, sociais e psicológicos essenciais para a qualidade de vida²⁴.

Os parâmetros dos modelos foram estimados usando o método dos Quadrados Mínimos Ponderados Robustos (Weighted Least Squares Means and Variances Adjusted Estimation - WLSMV). Este procedimento permite a estimativa de efeitos diretos (um caminho direto de uma variável para outra, por exemplo HD -> satisfação com saúde) e efeitos indiretos (um caminho mediado por outras variáveis, por exemplo, HD -> satisfação com saúde via a presença de impacto físico e psicossocial da saúde bucal). Os índices de ajuste utilizados incluíram o índice de Tucker-Lewis (referência para bom ajuste TLI > 0,95), índice de ajuste comparativo (referência CFI > 0,95) e raiz quadrada média do erro de aproximação (referência RMSEA < 0,05)²⁵. Todas as análises foram realizadas considerando correção pelo efeito de desenho e peso amostral. Pesos amostrais para cada indivíduo foram calculados considerando a probabilidade de sorteio da rua e a taxa de não resposta em cada rua. As análises estatísticas foram realizadas usando o programa Stata® 16.0 (Stata Corp, College Station, Texas, USA).

RESULTADOS

Um total de 197 adultos participaram deste estudo, e 132 (66,18%; IC 95%: 58,42 – 73,15) declararam estar satisfeitos com sua saúde. A presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais foi observada em 114 indivíduos (59,30%; IC 95%: 50,51-67,53). A prevalência de HD foi de 38,75% (73; IC 95%: 29,39 – 49,03), sendo mais frequentes a intensidade moderada (15,92%; IC 95%: 9,45 – 25,58) e intensa (13,34%; IC 95%: 8,36 – 20,63). A maioria dos adultos era do sexo feminino (70,25%), das cores preta, parda, amarelo e/ou indígena (88,10%), com 9 ou mais anos de estudo (52,54%) e renda familiar mensal de até R\$1.500,00 (36,16%). A média de idade dos participantes foi de 39,9 anos (TABELA 1).

Tabela 1. Distribuição de adultos quanto satisfação com a saúde, presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal, presença e intensidade de hipersensibilidade dentinária, características sociodemográficas e econômicas, hábitos e comportamentos em saúde, condições de saúde e uso de serviços de saúde. Rio Acima. Brasil (n=197), 2018-2019.

(continua)

Variáveis	Total	IC95%
DEPENDENTE		
Satisfação com a saúde		
Satisfeito/ Muito satisfeito	132 (66,18%)	58,42 - 73,15
Muito insatisfeito/ Insatisfeito/Nem insatisfeito, nem satisfeito	65 (33,82%)	26,85 - 41,58
INDEPENDENTE		
Presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal		
Sem impacto	83 (40,70%)	32,47 - 49,49
Com impacto	114 (59,30%)	50,51 - 67,53
Presença de HD		
Sem HD	124 (61,25%)	50,97 - 70,61
Com HD	73 (38,75%)	29,39 - 49,03
Intensidade de HD		
Sem HD	123 (60,98%)	50,56 - 70,49
Leve	19 (9,76%)	5,78 - 15,99
Moderada	31 (15,92%)	9,45 - 25,58
Intensa	23 (13,34%)	8,36 - 20,63
COVARIÁVEIS		
Características sociodemográficas e econômicas		
Sexo		
Masculino	57 (29,75%)	23,55 - 36,80
Feminino	140 (70,25%)	63,20 - 76,45
Faixa etária		
30-39 anos	94 (46,99%)	37,59 - 56,60
40-49 anos	103 (53,01%)	43,40 - 62,41
Cor da pele autodeclarada		
Branco	23 (11,90%)	7,50 - 18,38
Pretos/pardos/amarelos/indígenas	172 (88,10%)	81,62 - 92,50
Escolaridade (em anos de estudo)		
Até 4 anos de estudo	48 (28,03%)	20,92 - 36,45
5 a 8 anos de estudo	37 (19,43%)	14,52 - 25,51
9 ou mais anos de estudo	112 (52,54%)	43,01 - 61,88
Renda familiar mensal		
Até R\$ 1.500,00	67 (36,16%)	26,67 - 46,87
De R\$ 1.500,00 a R\$ 2.500,00	64 (34,03%)	27,95 - 40,68
Acima de R\$ 2.500,00	63 (29,81%)	22,03 - 38,97
Hábitos e comportamentos em saúde		
Frequência de escovação		
Menos de duas vezes ao dia	10 (6,39%)	3,47 - 11,47
Dois ou mais vezes ao dia	187 (93,61%)	88,53 - 96,53

Consumo de frutas frescas		
Raramente ou nunca	46 (24,67%)	19,27% - 31,00
Uma ou mais vezes ao dia	79 (36,38%)	29,93% - 43,36
Uma ou mais vezes por semana + Várias vezes ao mês, mas nem toda semana e nem todo dia	72 (38,95%)	32,26% - 46,09
Consumo de Coca-Cola ou outros refrigerantes		
Raramente ou nunca	102 (49,57%)	40,37 - 58,79
Uma ou mais vezes ao dia	17 (9,34%)	6,08 - 14,08
Uma ou mais vezes por semana	55 (28,57%)	20,88 - 37,55
Várias vezes ao mês, mas nem todo dia e nem toda semana	23 (12,53%)	8,41 - 18,25
Hábito tabagista		
Nunca fumou	137 (68,78%)	58,26 - 77,66
Ex-fumante	35 (19,17%)	13,33 - 26,79
Fumante	25 (12,05%)	8,13 - 17,49
Consumo de bebidas alcoólicas		
Nunca bebeu	33 (15,48%)	10,73 - 21,81
Já bebeu e não bebe mais	53 (26,29%)	18,79 - 35,48
Atualmente bebe	111 (58,23%)	49,69 - 66,31
Condições de saúde		
Uso de medicamentos		
Não	104 (52,87%)	42,12 - 63,35
Sim	93 (47,13%)	36,65 - 57,88
Cárie Dentária		
Nenhum dente cariado	52 (23,60%)	19,14 - 28,72
Pelo menos um dente cariado	145 (76,40%)	71,28 - 80,86
Doença Periodontal		
Saudável	62 (30,33%)	23,11 - 38,67
Gengivite	15 (7,51%)	4,52 - 12,24
Periodontite	120 (62,16%)	53,73 - 69,91
Uso de serviços de saúde		
Uso de serviço odontológico		
Até 12 meses	99 (47,67%)	40,23 - 55,22
1 a 2 anos	34 (17,39%)	13,05 - 22,79
2 anos ou mais	61 (34,94%)	27,73 - 42,92

As proporções foram calculadas considerando o peso amostral.

Na análise bivariada, observou-se que 41,75% (IC 95%: 30,06 – 54,44) dos indivíduos que relataram apresentar HD estavam insatisfeitos com sua saúde. Este percentual foi de 28,81% (IC 95%: 22,20 – 36,46) no grupo sem HD. A frequência de indivíduos insatisfeitos foi maior entre aqueles com presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais (42,55%; IC 95%: 31,87 – 53,98) comparados aos adultos sem impacto (21,10%; IC 95%: 13,42 – 31,58).

Análise bruta demonstrou que indivíduos com HD apresentavam maior prevalência de insatisfação com sua própria saúde (RP: 1.44; IC 95%: 1.05-1.99) (TABELA S1) e que a presença de HD nos adultos foi associada com maior prevalência de impacto físico e psicossocial das condições bucais (RP: 1.43 IC 95%: 1.14-1.79) (TABELA S2). No modelo ajustado, houve associação significativa entre a presença de HD e de impacto físico e psicossocial das condições bucais (RP: 1.34; IC 95%: 1.08-

1.67), enquanto para a variável satisfação com a saúde, a associação com a presença de HD não se manteve significativa (RP: 1.08; IC 95%: 0.75-1.54). Impacto físico e psicossocial das

condições bucais e satisfação com a saúde mantiveram-se associadas após ajuste por todas as covariáveis (RP: 2.04; IC 95%: 1.07-3.87) (TABELA 2).

Tabela 2. Razões de prevalência da associação entre a presença de HD e presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal e entre presença de HD e satisfação com a saúde ajustadas pela presença de impacto físico e psicossocial e pelas covariáveis referentes a características sociodemográficas e socioeconômicas, condições de saúde e hábitos e comportamentos em saúde e uso de serviços de saúde, entre adultos de 30-49 anos. Rio Acima. Brasil (n = 197), 2018-2019.

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Variável dependente: Presença de impacto físico e psicossocial da saúde bucal				
Presença de Hipersensibilidade Dentinária (HD)				
Sem HD	1	1	1	1
Com HD	1,43** (1,14;1,80)	1,41** (1,13;1,76)	1,37** (1,11;1,69)	1,34** (1,08;1,67)
Variável dependente: Satisfação com a Saúde				
Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Presença de HD				
Sem HD	1	1	1	1
Com HD	1,27 (0,89;1,82)	1,28 (0,90;1,83)	1,08 (0,81;1,45)	1,08 (0,75;1,54)
Presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal (OHIP)				
Sem impacto	1	1	1	1
Com impacto	1,91* (1,14;3,20)	1,94* (1,14;3,32)	2,25** (1,27;4,00)	2,04* (1,07;3,87)

Coefficientes exponenciados; Intervalos de confiança de 95% entre parênteses * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Modelo 1: ajustado para presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal

Modelo 2: ajustado para presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal + condições de saúde bucal: cárie dentária e doença periodontal

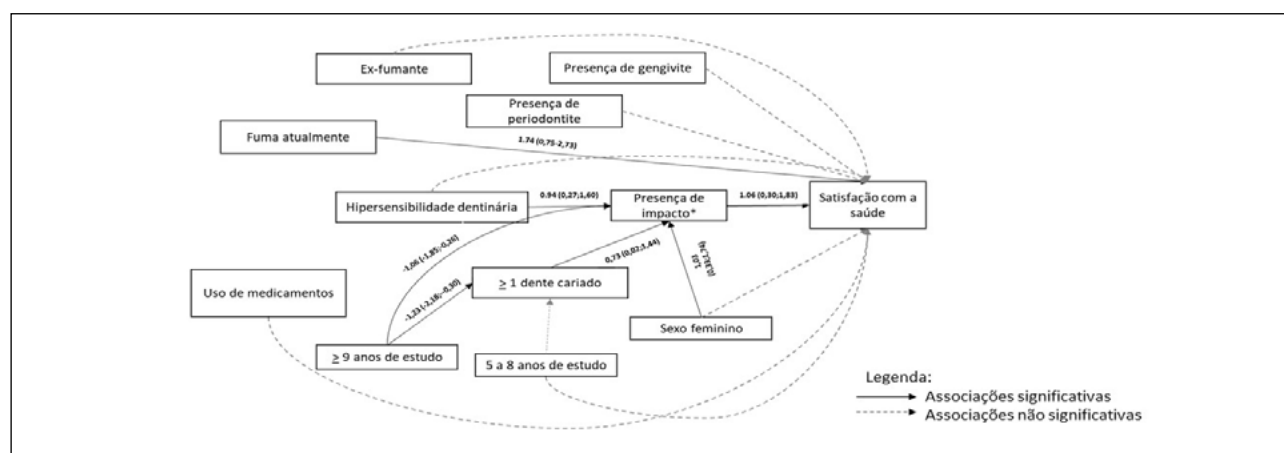
Modelo 3: ajustado para presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal + condições de saúde bucal: cárie dentária e doença periodontal + características sociodemográficas e econômicas

Modelo 4: ajustado para presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal + condições de saúde bucal: cárie dentária e doença periodontal + características sociodemográficas e econômicas + hábitos e comportamentos em saúde + uso de medicamentos + uso de serviços odontológicos

O Modelo de Equações Estruturais testado está representado na Figura 1. Houve associação direta significativa entre presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais e satisfação com a saúde ($\beta=1,06$ IC 95%:0,30-1,83, p = 0,006) e entre HD e presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais ($\beta = 0,94$ IC 95%:0,27-1,60, p = 0,007). Contudo, a associação direta entre HD e satisfação com a saúde não foi significativa ($\beta = 0,33$ IC 95%: -0,36-1,02, p =

0,353). As associações não significativas estão representadas por linha pontilhada e o modelo completo em arquivo suplementar (TABELA S3). Os índices de ajustes do modelo foram: RMSEA: 0,022 (0,001-0,078), CFI: 0,981, TLI: 0,952. A decomposição dos efeitos, demonstrou associação indireta significativa entre presença de HD e satisfação com a saúde passando por presença de impactos físicos e psicossociais das condições bucais ($\beta = 0,25$, p = 0,003).

Figura 1. Associações diretas significativas na análise de caminhos entre HD, presença de impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal e satisfação com a saúde.



Fonte: Próprio autor

*Presença de impacto: Apresentaram impacto os indivíduos que responderam “repetidamente” ou “sempre” a qualquer um dos 14 itens (impacto físico e psicossocial) medidos pelo OHIP-14.

DISCUSSÃO

A HD não apresentou associação direta com a medida subjetiva de saúde geral, satisfação com a saúde, embora esta associação foi observada indiretamente quando mediada pela presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais, medida por um instrumento de QVRSB. A associação indireta entre HD e satisfação com a saúde pode ser explicada pelo fato desta condição apresentar impacto físico e psicossocial na QVRSB, podendo provocar dor e desconforto, além de limitações funcionais como: comer, beber e realizar a escovação dentária já demonstrado em publicações prévias⁹⁻¹¹.

A presença de HD foi relatada por, aproximadamente, 40% dos adultos. Diferentes resultados de prevalência foram relatados na literatura, considerando a variabilidade metodológica dos estudos³⁻⁹. Tendo em vista a alta frequência da HD, é importante haver avaliação minuciosa da condição bem como sua intensidade, buscando tratamento para os acometidos que contribua para melhor conforto e bem-estar, além da identificação e orientação de indivíduos que se enquadrem em grupos de risco. Desfechos centrados no paciente para a avaliação de efeitos da HD têm sido estudados, reconhecendo o impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal⁹. A análise destes desfechos contribui para avaliar os comprometimentos e incapacidades que o agravo representa na vida das pessoas, para a tomada de decisões clínicas e o envolvimento do indivíduo no cuidado em saúde.

Estudo prévio demonstrou a importância de se considerar a saúde bucal como parte do constructo da Qualidade de Vida²⁶. A associação entre HD e satisfação com a saúde mediada pela presença de impacto físico e psicossocial reforça este achado. Ao avaliar a qualidade de vida de indivíduos com HIV, segundo a presença de impacto físico e psicossocial dos distúrbios bucais, os autores concluíram que aqueles que apresentavam impacto dos distúrbios bucais classificaram com maior frequência sua QV como muito ruim/ruim e estavam frequentemente insatisfeitos com a saúde²⁶. Outro estudo que avaliou a associação entre QVRSB e QV entre pacientes odontológicos, observou que a percepção da saúde bucal mostrou ter um efeito preditivo significativo na percepção da saúde geral e na satisfação com a vida. Estas associações podem ser explicadas pelo fato das condições bucais poderem resultar em dor e sofrimento capazes de afetar a saúde geral e o bem-estar dos indivíduos²⁷.

Coerente com achados deste estudo, Porrit *et al* (2014) demonstraram que a frequência de sensações dolorosas da HD esteve associada à pior QV mediado por representações emocionais negativas. Esse achado reforça que a experiência dolorosa apresenta componente subjetivo, e pode ser influenciada pelo estado emocional, estratégias de enfrentamento e crenças sobre a doença¹⁰. De forma semelhante, estudo transversal testou por meio de análise de caminhos um modelo conceitual hipotético para estado clínico e não clínico da saúde bucal e QV entre idosos. Observou-se que quanto maior

a presença de sintomas bucais, como dentes sensíveis ou perda dentária, maior o impacto na QVRSB²⁸. Notou-se que o estado percebido dos sintomas influenciou a QV por meio da mediação pela QVRSB e pelo estado nutricional. Assim, a perda dentária ou a dor bucal podem limitar a capacidade funcional dos indivíduos, como a mastigação, diminuindo a ingestão de alimentos, o que pode levar a desnutrição e ao declínio na QV geral²⁸. Esses achados corroboram com os resultados encontrados neste estudo, uma vez que a presença ou maior intensidade de HD sentida pelos indivíduos foi associada a impacto físico e psicossocial na QVRSB, que por sua vez associou-se à maior insatisfação com a saúde.

Essa análise permite compreender que a presença de uma condição bucal que cause limitações à saúde bucal, pode apresentar impactos que vão além das funções bucais em dimensões gerais da vida do indivíduo, podendo influenciar na sua satisfação com a saúde. A partir das evidências encontradas sugere-se que a possibilidade de tratamento efetivo para condições bucais que afetam a QVRSB, pode refletir na melhora de indicadores de satisfação com a saúde ou de QV.

Este estudo utilizou uma abordagem dos modelos de causalidade para orientar os ajustes de modelos com dados obtidos em estudo transversal. Os resultados das associações estimadas devem ser interpretados levando em consideração limitações do desenho do estudo. Reconhece-se que a amostra não foi estimada para calcular associações, aumentando a possibilidade de erro tipo II. A validade externa da pesquisa se restringe aos adultos de Rio Acima, população da qual a amostra foi selecionada. Para garantir esta validade, uma amostragem probabilística foi empregada.

Variáveis de confusão não medidas foram estilo de vida, existência de doenças de longa duração (como o Refluxo Gastroesofágico), aspectos salivares, nível de estresse. A utilização de métodos diagnósticos para HD por meio de estímulo térmico (cold) ou evaporativo (air blast) não foi possível devido às condições de realização do estudo. Sabe-se que o estímulo tátil (sonda) pode subestimar a presença de HD, uma vez que o toque da sonda pode ser realizado em área limitada e pontos sensitivos podem não ser estimulados. Deve-se levar em consideração que este estudo não avaliou como variável resposta “qualidade de vida geral”, portanto, empregou-se uma variável *proxy* “Satisfação com a Saúde”, se tratando de uma medida subjetiva, relatada a partir da percepção do indivíduo sobre sua saúde que pudesse manter

a pertinência do modelo proposto. Estudos futuros devem ser delineados considerando todos os potenciais fatores de confusão para a associação entre hipersensibilidade dentinária e qualidade de vida geral, com base em modelos teóricos multidimensionais, como o empregado neste estudo. Desfechos de qualidade de vida geral devem ser crescentemente considerados para exposições de saúde bucal, demonstrando os efeitos de condições da boca na saúde geral. Delineamentos mais robustos, com delineamentos prospectivos, que possibilitem inferências causais poderão possibilitar estudo das mediações e inferências causais considerando a temporalidade na ocorrência dos eventos.

CONCLUSÕES

Indivíduos com HD podem relatar maior insatisfação com a vida quando esta experiência dolorosa está associada com impactos físicos ou psicossociais. Entretanto, mais estudos são necessários para entender a relevância que os impactos físicos e psicossociais das condições bucais apresentam na qualidade de vida e na satisfação com a saúde de um indivíduo.

CONFLITO DE INTERESSE


Nenhum.


AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do Programa de Bolsa de Iniciação Científica concedido a R.S.B processo 152582/2021-5. R.C.F recebe recursos do Programa Pesquisador Mineiro - PPM-FAPEMIG-00603-18.

ORCID

Rayssa Soares Barbosa  <https://orcid.org/0000-0001-9865-6486>

Anna Rachel dos Santos Soares  <https://orcid.org/0000-0002-1232-1712>

Aline Araújo Sampaio  <https://orcid.org/0000-0002-8704-5994>

Walison Arthuso Vasconcellos  <https://orcid.org/0000-0001-6482-0946>

Loliza Luiz Figueiredo Hourí Chalub  <https://orcid.org/0000-0002-0892-9047>

Raquel Conceição Ferreira  <https://orcid.org/0000-0001-8897-9345>

REFERÊNCIAS

1. Splieth CH, Tachou A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. *Clinical Oral Investig* 2013;17(Suppl 1):S3-8.
2. Blaizot A, Offner D, Trohel G, Bertaud V, Bou C, Catteau C et al. Prevalence of sensitive teeth and associated factors: a multicentre, cross-sectional questionnaire survey in France. *BMC Oral Health* 2020;20(1):234.
3. Favaro Zeola L, Soares PV, Cunha-Cruz J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2019;81:1-6.
4. Fischer C, Fischer RG, Wennberg A. Prevalence and distribution of cervical dentine hypersensitivity in a population in Rio de Janeiro. *J Dent* 1992;20(5):272-6.
5. Costa RSA, Rios FS, Moura MS, Jardim JJ, Maltz M, Haas AN. Prevalence and risk indicators of dentin hypersensitivity in adult and elderly populations from Porto Alegre, Brazil. *J Periodontol* 2014;85(9):1247-58.
6. Scaramucci T, Anfe TEA, Ferreira SS, Frias AC, Sobral MA. Investigation of the prevalence, clinical features, and risk factors of dentin hypersensitivity in adult and elderly population from Porto Alegre, Brazil. *Clin Oral Investig* 2014;18(2):651-7.
7. Alcântara PM, Barroso NFF, Botelho AM, Douglas-de-Oliveira DW, Gonçalves PF, Flecha OD. Associated factors to cervical dentin hypersensitivity in adults: a transversal study. *BMC Oral Health* 2018;18(1):155.
8. Silva MS, Lima ANAN, Pereira MMA, Mendes RF, Prado Júnior RR. Prevalence and predictive factors of dentin hypersensitivity in Brazilian adolescents. *J Clin Periodontol* 2019;46(4):448-56.
9. Soares ARS, Chalub LLFH, Barbosa RS, Campos DEP, Moreira AN, Ferreira RC. Prevalence and severity of non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity: association with oral-health related quality of life among Brazilian adults. *Heliyon* 2021;7(3):e06492.
10. Porritt JM, Sufi F, Barlow A, Baker SR. The role of illness beliefs and coping in the adjustment to dentine hypersensitivity. *J Clin Periodontol* 2014;41(1):60-9.
11. Wagner TP, Costa RSA, Rios FS, Moura MS, Maltz M, Jardim JJ et al. Gingival recession and oral health-related quality of life: a population-based cross-sectional study in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 2016;44(4):390-9.
12. Kingsley C, Sanjiv P. Patient-reported outcome measures and patient-reported experience measures. *BJA Education* 2017;17(4):137-44.
13. Idon PI, Sotunde OA, Ogundare TO. Beyond the relief of pain: dentin hypersensitivity and oral health-related quality of life. *Front Dent* 2019;16(5):325-34.
14. Singh B, Pandey NM, Mehrotra B, Srivastava A, Chowdhury AK, Tiwari SC. Development of Comprehensive Satisfaction Index (ComSI) and its association with WHOQOL-BREF. *Indian J Psychol Med* 2019;41(6):562-8.
15. Carvalho LRA, Sampaio AA, Campos FL, Rhodes GAC, Chalub LLFH, Ferreira RC. Temporomandibular disorder and oral health-related quality of life in Brazilian adults: a population-based survey. *J Glob Health Sci* 2021;13(4):95-105.
16. Barroso NFF, Alcântara PM, Botelho AM, Douglas-de-Oliveira DW, Gonçalves PF, Flecha OD. Prevalence of self-reported versus diagnosed dentinal hypersensitivity: a cross-sectional study and ROC curve analysis. *Acta Odontol Scand* 2019;77(3):219-23.
17. Gabardo MCL, Moysés SJ, Moysés ST, Olandoski M, Olinto MTA, Pattussi MP. Social, economic, and behavioral variables associated with oral health-related quality of life among Brazilian adults. *Cien Saude Colet* 2015;20(5):1531-40.
18. Pinto RS, Vettore MV, Abreu MHGN, Palmier AC, Moura RNV, Roncalli AG. Reliability analysis using the in-lux examination method for dental indices in adolescents for use in epidemiological studies. *Community Dent Oral Epidemiol* 2022;1-7.
19. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saude Publica* 2000;34(2):178-83.
20. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995;41(10):1403-9.
21. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33(4):307-14.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

23. Steffens JP, Marcantonio RAC. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia prático e pontos-chave. *Rev Odontol UNESP* 2018;47(4):189-97.
24. Glick M, Williams DM, Kleinman DV, Vujcic M, Watt RG, Weyant RJ. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *J Am Dent Assoc* 2016;147(12):915-7.
25. Beauducel A, Herzberg PY. On the performance of maximum likelihood versus means and variance adjusted weighted least squares estimation in CFA. *Struct Equ Modeling* 2006;13(2):186-203.
26. Coelho MQ, Cordeiro JM, Vargas AMD, Martins AMEBL, Santa Rosa TTA, Senna MIB et al. Functional and psychosocial impact of oral disorders and quality of life of people living with HIV/AIDS. *Qual Life Res* 2015;24(2):503-11.
27. Sagtani RA, Thapa S, Sagtani A. Smoking, general and oral health related quality of life: a comparative study from Nepal. *Health Qual Life Outcomes* 2020;18(1):257.
28. Kuo HC, Wang RH, Wang JC, Yang YH. Assessing a conceptual model with both oral health and health related quality of life in community-dwelling elders. *Arch Gerontol Geriatr* 2018;79:27-31.

Hipersensibilidade Dentinária e Satisfação com a Saúde mediada pela presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais: uma análise de caminhos

Objetivo: Objetivou-se investigar associação direta e mediada pela presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais entre HD e satisfação com a saúde entre adultos.

Métodos: Estudo transversal foi realizado entre 2018-2019 com amostra probabilística por conglomerado de adultos residentes em Rio Acima (MG). Entrevista e exame bucal foram realizados por examinadoras calibradas. Satisfação com a saúde foi avaliada por meio da pergunta do WHOQoL-*bref* “Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?” e suas respostas categorizadas entre “satisfeito” e “insatisfeito”. HD foi avaliada por estímulo tátil na região cervical dos dentes. Presença de impactos físicos e psicossociais das condições bucais foi definida pelas respostas “repetidamente” ou “sempre” a pelo menos um dos itens do OHIP-14. Covariáveis foram dados sociodemográficos e econômicos, comportamentos em saúde, condições de saúde bucal e uso de serviços odontológicos. Associações foram investigadas por modelos de Regressão de Poisson e Modelagem de Equações Estruturais (MEE) para estimar associações diretas e indiretas (Stata 16).

Resultados: Dos 197 adultos, 132 (66,18%) declararam estar satisfeitos com sua saúde e 73 indivíduos (38,75%) apresentavam HD. Houve associação significativa entre presença de HD e presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais (RP: 1.34; IC 95%: 1.08–1.67), enquanto para satisfação a associação com HD não foi significativa (RP: 1.08; IC 95%: 0.75-1.54) após a inclusão da variável presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais. MEE demonstrou associação direta não significativa entre HD e satisfação, enquanto a associação indireta mediada pela presença de impacto físico e psicossocial das condições bucais foi significativa.

Conclusão: Indivíduos com HD podem relatar maior insatisfação com a vida quando esta experiência dolorosa está associada com impactos físicos ou psicossociais.

Descritores: Sensibilidade da dentina. Qualidade de vida. Epidemiologia. Saúde bucal. Medidas de resultados relatados pelo paciente.