Análise da variação dos parâmetros cardiovasculares durante extrações dentárias

Analysis of variation of cardiovascular parameters during dental extractions

Thiago Calcagnotto[*]
Fernanda Visioli[**]
Deise Ponzoni[***]

Resumo

O cirurgião-dentista tem importante papel como adjuvante no diagnóstico de pacientes com hipertensão arterial. Assim, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar as variações dos parâmetros cardiovasculares (pressão arterial e frequência cardíaca) em pacientes submetidos a extrações dentárias sob anestesia local. O presente estudo foi delineado de forma observacional retrospectiva, sendo realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e baseado em dados de fichas que contêm anamnese, exame físico, radiográfico e a descrição de procedimentos realizados no período de vinte e um meses. Dos pacientes submetidos a extrações dentárias, 21,8% possuíam alguma alteração cardiovascular. Pacientes entre 60 e 69 anos apresentaram maior prevalência de alterações cardiovasculares. Os parâmetros cardiovasculares não apresentaram diferenças estatisticamente significativas de acordo com faixa etária, gênero e raça. Não foram encontradas variações nos parâmetros cardiovasculares que pudessem desencadear eventos clínicos adversos nos pacientes submetidos a extrações dentárias.

Palavras-chave: Extração dentária. Pressão arterial. Freqüência cardíaca.

Introdução

O cirurgião-dentista tem importante papel como adjuvante no diagnóstico de pacientes com hipertensão[1], uma vez que grande número destes é submetido a procedimentos odontológicos sem o diagnóstico e controle adequados desta enfermidade. Os pacientes hipertensos são mais suscetíveis a intercorrências severas, como acidentes vasculares cerebrais, problemas renais, alterações da retina[2], arritmias cardíacas[3], infarto agudo do miocárdio e *angina pectoris*[4].

Continuamente a pressão sanguínea está sujeita a fatores internos e externos que provocam sua alteração. Dentre estes está a consulta odontológica, que, em razão da ansiedade, do efeito "jaleco branco" ou da fobia aos procedimentos odontológicos, determina o início de eventos caracterizados pelo aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca[5,6].

Na prática odontológica, as extrações dentárias, realizadas diariamente e em grande número em vários países[7-11], mantêm importante associação com as alterações da pressão sanguínea e frequência cardíaca[12]. Essas variações são mais significativas em pacientes geriátricos[3] e pacientes clinicamente comprometidos[13-15], mas também podem ser observadas, com menor intensidade, em pacientes saudáveis[5].

Tendo em vista que a realização de procedimentos odontológicos está relacionada a variações dos parâmetros cardiovasculares (pressão arterial e freqüência cardíaca), o presente estudo tem por

[*] Aluno do curso de Mestrado em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Faculdade de Odontologia, UFRGS.
[**] Mestre em Patologia Bucal, Faculdade de Odontologia, UFRGS; Aluna do curso de Doutorado em Patologia Bucal, UFRGS.
[***] Doutora em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, PUC/RS; Professora Doutora do Curso de Graduação e Pós-Graduação, Faculdade de Odontologia, UFRGS.

objetivo analisar as variações pré e pós-operatórias destes parâmetros em pacientes submetidos a exodontias num serviço de Odontologia na cidade de Porto Alegre/RS.

Materiais e método

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O trabalho foi delineado de forma observacional descritiva retrospectiva, sendo realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Baseia-se em dados obtidos pela análise de 531 prontuários de pacientes atendidos na clínica da disciplina de Exodontia I durante o período de março de 2002 a dezembro de 2003. Os prontuários continham dados de anamnese, exame físico, exames radiográficos, laboratoriais e a descrição dos procedimentos cirúrgicos realizados. Foram incluídos no estudo apenas prontuários de pacientes que se submeteram a, no mínimo, um procedimento cirúrgico de exodontia.

Os pacientes foram atendidos por alunos do quarto nível do curso de graduação em Odontologia, que já realizavam técnicas anestésicas e exodontias desde o semestre anterior. Todos os procedimentos foram supervisionados por professores doutores em cirurgia e traumatologia bucomaxilofaciais e por alunos de pós-graduação.

Para aferição dos parâmetros cardiovasculares (pressão arterial e frequência cardíaca) foi realizado um treinamento com os alunos no início do semestre, no qual os alunos receberam instruções para que as aferições fossem realizadas de maneira padronizada. Para isso, o paciente deveria permanecer em repouso por 15min, sentado em cadeira odontológica com inclinação de 45º. O esfigmomanômetro era posicionado no braço direito, com estetoscópio apoiado sobre a fossa antecubital, buscando a ausculta da artéria braquial para aferição de pressão sistólica e diastólica. A verificação da frequência cardíaca era realizada em seguida, com o paciente sentado, o antebraço em ângulo de 90º e o braço junto ao corpo. Com o dedo indicador junto ao pulso, sobre a artéria radial, era realizada a mensuração da frequência cardíaca por 60s. Este processo foi realizado nos tempos pré e pós-cirúrgicos.

As técnicas anestésicas eram realizadas utilizando-se cloridrato de prilocaína a 3% e felipressina 0,03UI/mL. O uso era limitado a, no máximo, três tubetes odontológicos por procedimento.

A variação entre a pressão diastólica e sistólica e a frequência cardíaca pré e pós-operatória foi comparada entre as faixas etárias através da Anova, no nível de significância de 5%. A comparação da variação entre os parâmetros cardiovasculares no pré e pós-operatórios entre os diferentes gêneros e raças e nos pacientes com e sem alterações cardiovasculares foi realizada por meio do teste "t" de Student para amostras independentes, ao nível de significância de 5%. A distribuição dos dados e dos resíduos satisfez aos critérios de normalidade.

Resultados

A análise das 531 fichas de atendimento mostrou que 398 pacientes foram submetidos a, no mínimo, uma extração dentária durante o período analisado. Desses, 154 (38,7%) eram do gênero masculino e 244 (61,3%) do gênero feminino. A média de idade dos participantes foi de 41,04 anos, sendo as idades mínima e máxima, respectivamente, de 10 e 79 anos.

A maior parte dos pacientes submetidos à extração dentária era constituída por moradores da cidade de Porto Alegre (70%); o restante (23,5%) era oriundo de municípios que compõem a Grande Porto Alegre, e somente 6,5% dos pacientes provinham de cidades do interior do estado.

As médias dos parâmetros cardiovasculares dos pacientes analisados, de acordo com a faixa etária, não evidenciaram variações importantes (Tab. 1). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre as faixas etárias em relação à variação no pré e pós-operatório das pressões sistólica e diastólica e da frequência cardíaca. Mesmo assim, pôde-se observar que as maiores variações observadas na frequência cardíaca ocorreram na faixa etária de 10 a 19 anos.

Tabela 1 - Média dos parâmetros cardiovasculares nos períodos pré e pós-operatórios, de acordo com a faixa etária dos pacientes. Faculdade de Odontologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2007

Faixa etária	Parâmetros cardiovasculares								
	Pressão sistólica (mm/Hg)			Pressão diastólica (mm/Hg)			Freqüência cardíaca (Batimentos/min)		
	Pré	Pós	*p*	Pré	Pós	*p*	Pré	Pós	*p*
10-19 anos (n = 40)	116,2	122,5		70,9	68,4		72,3	77,0	
20-29 anos (n = 67)	123,6	124,2		75,2	76,2		74,8	74,0	
30-39 anos (n = 75)	120,8	119,8		75,7	81,5		74,8	75,6	
40-49 anos (n = 98)	121,8	123,6	0,857	78,3	81,1	0,794	73,0	72,1	0,884
50-59 anos (n = 62)	122,3	125,0		75,7	75,4		77,6	74,8	
60-69 anos (n = 40)	115,3	122,4		84,1	77,5		76,0	76,4	
70-79 anos (n = 17)	126,6	132,3		76,3	80,4		73,4	74,2	

* n = número de pacientes em cada faixa etária.

A análise dos parâmetros cardiovasculares de acordo com o gênero mostra que não houve variações estatisticamente significativas entre as médias dos parâmetros masculino e feminino (Tab. 2). Também não foi observada relação entre os parâmetros cardiovasculares e a raça (Tab. 3).

Tabela 2 - Média dos parâmetros cardiovasculares dos pré e pós-operatórios, de acordo com o gênero dos pacientes. Faculdade de Odontologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2007

	Parâmetros cardiológicos de acordo com o gênero								
	Pressão sistólica (mm/Hg)			Pressão diastólica (mm/Hg)			Freqüência cardíaca (Batimentos/min)		
	Pré	Pós	p	Pré	Pós	p	Pré	Pós	p
Homens	124,7	123,4		77,5	78,9		73,8	72,9	
			0,956			0,935			0,765
Mulheres	120,8	122,9		76,5	77,9		75,8	75,4	

Tabela 3 - Média dos parâmetros cardiovasculares dos pré e pós-operatórios, de acordo com a raça e gênero dos pacientes. Faculdade de Odontologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2007

		Parâmetros cardiovasculares					
		Homens			Mulheres		
		Brancos (n = 122)	Negros/Pardos (n = 31)	*p*	Brancos (n = 181)	Negros/Pardos (n = 64)	*p*
Pressão Diastólica (mm/Hg)	Pré	76,56	80,37	0,625	75,03	78,62	0,450
	Pós	78,62	80,10		78,85	81,21	
Pressão Sistólica (mm/Hg)	Pré	124,47	125,47	0,580	119,47	124,88	0,310
	Pós	123,69	125,85		121,46	127,50	
Pulso Pré-Operatório (batimentos/min)		74,56	71,74	0,480	74,84	78,67	0,394
Pulso Pós-Operatório (batimentos/min)		73,82	70,19		75,06	76,59	

n = número de pacientes em cada faixa etária.

Dos 398 pacientes submetidos à exodontia, 86 (21,8 %) relataram na anamnese a presença de algum tipo de alteração cardiovascular, 78 (19,6%) possuíam outras alterações sistêmicas (endócrinas, respiratórias, neurológicas, gastrointestinais e dermatológicas) e 254 (63,8%) não referiram alterações sistêmicas ou desconheciam a existência destas (Fig. 1).

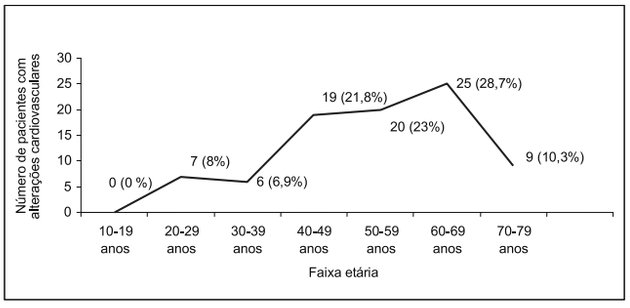

Figura 1 - Ocorrência de alterações cardiovasculares segundo exame anamnésico, expressa em números absolutos e percentuais, de acordo com a faixa etária dos pacientes. Faculdade de Odontologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2007

Quando as alterações cardiovasculares foram relacionadas com a faixa etária (Fig. 1), observou-se que os indivíduos entre 60 e 69 anos apresentaram maiores alterações (28,7%) e, conforme a Tabela 4, os indivíduos com alterações cardiovasculares apresentaram maiores valores dos parâmetros cardiovasculares no pré e pós-operatório, quando comparados a indivíduos sem tais alterações, no entanto sem diferença estatística.

Tabela 4 - Média dos parâmetros cardiovasculares de acordo com a presença de alterações cardiovasculares, em pacientes com e sem alterações. Faculdade de Odontologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2007

Alterações cardiovasculares	Parâmetros								
	Pressão Diastólica (mm/Hg)			Pressão Sistólica (mm/Hg)			Freqüência Cardíaca (batimentos/min)		
	Pré-operatória	Pós-operatória	*p*	Pré-operatória	Pós-operatória	*p*	Pré-operatória	Pós-operatória	*p*
Com alteração cardiovascular (n = 86)	82,71	86,18	0,230	133,89	138,34	0,685	74,92	72,52	0,450
Sem alteração cardiovascular (n = 312)	75,13	76,56		117,17	118,74		73,21	73,05	

** n = número de pacientes em cada faixa etária.*

Discussão

Conhecer as condições de saúde dos pacientes submetidos a extrações dentárias é importante, pois trata-se de um procedimento cirúrgico que pode alterar padrões cardiovasculares, seja pela ansiedade prévia ao procedimento, seja pela técnica cirúrgica e anestésica empregadas, ou mesmo pela administração medicamentosa pré, trans e pós-operatória. Essa preocupação é pertinente e necessária para dar segurança ao paciente, pois diversos estudos[1,5,6,12,13,15-18] evidenciam variações importantes em parâmetros cardiovasculares, como pressão arterial e frequência cardíaca, durante procedimentos de extração dentária.

Dos pacientes analisados neste trabalho, 86 (21,8%) referiram alterações cardiovasculares (Fig. 1), fato que novamente recomenda maior preocupação com o manejo clínico destes pacientes. Dados da literatura mostram que pacientes com doenças ou alterações cardíacas são mais suscetíveis às variações dos parâmetros cardiovasculares[4,14-16,19-21]. Essas variações, especificamente nestes pacientes, podem levar a manifestações clínicas como *angina pectoris*[3,4,16] e arritmias[3,22]. Neste trabalho, manifestações clínicas adversas como essas não foram encontradas, mas observaram-se valores maiores de pressão sistólica e diastólica (Tab. 4), tanto no período pré quanto no pós-operatório destes pacientes. Contudo, esses valores permanecem dentro dos limites de normalidade estabelecidos pela OMS e não apresentaram diferenças estatísticas significativas em comparação àqueles de indivíduos sem tais alterações[22].

Estudos[1,5] mostram que, previamente a procedimentos odontológicos, o paciente pode ter seus parâmetros cardiovasculares alterados pelo chamado efeito "jaleco branco". Neste estudo, tal efeito não foi considerado como fator influente, uma vez que todos os procedimentos foram realizados sob anestesia local, fato que impossibilita avaliar o quanto interfere nos parâmetros cardiovasculares.

Além disso, o anestésico local (cloridrato de prilocaína) e o vasoconstritor (felipressina) também não foram considerados como fatores influentes no processo das alterações dos parâmetros cardiovasculares analisados, pois foram usadas doses em concentrações seguras, conforme proposto em estudo prévio[17].

A análise dos parâmetros cardiovasculares de acordo com o gênero e com a faixa etária, neste trabalho, não mostrou variação estatisticamente significativa que possa ser considerada relevante do ponto de vista de promover alguma alteração clínica no paciente submetido à exodontia. De acordo com resultados de estudos anteriores[1,3], este dado deve ser visto com cautela, uma vez que as aferições de pressão arterial e tomada de frequência cardía-

ca foram realizadas somente no pré-operatório e no pós-operatório. Portanto, possíveis variações que poderiam ter manifestações clínicas ou subclínicas adversas durante o ato cirúrgico propriamente dito não foram analisadas.

O fato de pertencer às raças negra e parda, indicador ou fator de risco para hipertensão arterial[1], também não evidenciou maiores valores de pressão arterial e frequência cardíaca. Dessa forma, os resultados de pacientes negros e pardos não são estatisticamente diferentes dos apresentados por pacientes brancos (Tab. 3).

De modo geral, as médias dos parâmetros cardiovasculares analisados de acordo com os valores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS)[22] e sugeridos em outras publicações[1,5] podem ser consideradas ótimas, pois para a OMS a hipertensão compreende valores acima de 140/90 mmHg, porém os valores de pressão arterial neste estudo estiveram próximos de 120/80 mmHg.

Outro dado importante a ser analisado e discutido é que as alterações cardiovasculares estiveram mais presentes em pacientes na faixa etária dos 60 aos 69 anos, fato que corrobora as observações de trabalhos nos quais pacientes da terceira idade estão dentro da faixa etária mais acometida pela hipertensão arterial. O decréscimo acentuado da curva da Figura 1 em indivíduos acima dos 69 anos é explicado pelo menor número de pacientes desta faixa etária submetidos a extrações dentárias. Estes pacientes refletem uma fase passada da odontologia, na qual o tratamento precoce por meio da extração dentária, em muitos casos, era a única terapêutica indicada.

A revisão da literatura sustenta que ocorrem alterações nos parâmetros cardiovasculares durante os procedimentos odontológicos. Contudo, as variações ou similaridades aqui constatadas devem ser observadas e analisadas com cautela antes de serem empregadas como indicadores epidemiológicos, uma vez que cada estudo utilizou uma metodologia diferente.

Conclusão

As variações nos parâmetros cardiovasculares encontradas não desencadearam eventos clínicos adversos e as manifestações subclínicas não foram avaliadas neste trabalho. No entanto, a realização de qualquer procedimento cirúrgico odontológico deve sempre ser conduzida com cautela, só sendo feita após exame físico, anamnese e exames complementares criteriosos, analisando o paciente de forma individualiza.

Abstract

The dental surgeon has important role as adjuvant in the diagnosis of patients with hypertension. Thus, the objective of this study was to evaluate the variations in the cardiovascular parameters (arterial pressure and heart rate) in patients who were submitted to dental extractions under local anesthesia. The study was delineated in such retrospective observational manner, being accomplished in the Dentistry Faculty of the Federal University of Rio Grande do Sul and based on data of files which contain anamnese, physical exams, radiographic examination and description of procedures achieved in the period of twenty one months. From the patients who were submitted to the dental extractions, 21,8% had some cardiovascular alteration. Patients aged between 60 and 69 years presented greater prevalence of cardiovascular alterations. The cardiovascular did not show statistical differences according to age, gender and race. Variations in the cardiovascular parameters that could unchain clinical adverse events in the patients submitted to dental extractions have not been found.

Key words: Dental extraction. Arterial pressure. Heart rate.

Referências

1. Little JW. The impact on dentistry of recent advances in the management of hypertension. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 90(5):591-9.
2. McInnes GT. Integrated approaches to management of hypertension: promoting treatment acceptance. Am Heart J 1999; 138(3 Pt 2):252-5.
3. Campbell JH, Huizinga PJ, Das SK, Rodriguez JP, Gobetti JP. Incidence and significance of cardiac arrhythmia in geriatric oral surgery patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1996; 82(1):42-6.
4. Niwa H, Sato Y, Matsuura H. Safety of dental treatment in patients with previously diagnosed acute myocardial infarction or unstable angina pectoris. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 89(1):35-41.
5. Brand HS. Cardiovascular responses in patients and dentists during dental treatment. Int Dent J 1999; 49(1):60-6.
6. Montebugnoli L, Servidio D, Miaton RA, Prati C. Heart rate variability: a sensitive parameter for detecting abnormal cardiocirculatory changes during a stressful dental procedure. J Am Dent Assoc 2004; 135(12):1718-23.
7. Caldas AF Jr. Reasons for tooth extraction in a Brazilian population. Int Dent J 2000; 50(5):267-73.
8. McCaul LK, Jenkins WM, Kay EJ. The reasons for the extraction of various tooth types in Scotland: a 15-year follow up. J Dent 2001; 29(6):401-7.
9. Susin C, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Tooth loss and associated risk indicators in an adult urban population from south Brazil. Acta Odontol Scand 2005; 63(2):85-93.
10. Susin C, Haas AN, Opermann RV, Albandar JM. Tooth loss in a young population from south Brazil. J Public Health Dent 2006; 66(2):110-5.
11. Worthington H, Clarkson J, Davies R. Extraction of teeth over 5 years in regularly attending adults. Com Dent Oral Epidemiol 1999; 27(3):187-94.

12. Paramaesvaran M, Kingon AM. Alterations in blood pressure and pulse rate in exodontia patients. Aust Dent J 1994; 39(5):282-6.

13. Campbell RL, Langston WG. A comparison of cardiac rate-pressure product and pressure-rate quotient in healthy and medically compromised patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995; 80(2):145-52.

14. Balmer R, Bu'Lock FA. The experiences with oral health and dental prevention of children with congenital heart disease. Cardiol Young 2003; 13(5):439-43.

15. Montebugnoli L, Prati C. Circulatory dynamics during dental extractions in normal, cardiac and transplant patients. J Am Dent Assoc 2002; 133(4):468-72.

16. Yoshimura Y. The relation of tooth extraction to anginal attack. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41(6):365-76.

17. Sunada K, Nakamura K, Yamashiro M, Sumitomo M, Furuya H. Clinically safe dosage of felypressin for patients with essential hypertension. Anesth Prog 1996; 43(4):108-15.

18. Musselman RJ. Behavior of children listening to music during dental injection. J Dent Res 1997; 76(Special Issue):1908.

19. Yoshimura Y, Kishimoto H, Sugihara T. Myocardial ischemia and tooth extractions: comparison of old myocardial infarction, *angina pectoris*, and non-specific ischemic heart disease. Int J Oral Surg 1982; 11(5):331-5.

20. Harms KA, Bronny AT. Cardiac transplantation: dental considerations. J Am Dent Assoc 1986; 112(5):677-81.

21. Roberts HW, Mitnitsky EF. Cardiac risk stratification for postmyocardial infarction dental patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001; 91(6):676-81.

22. Lifshey FM. Evaluation of and treatment considerations for the dental patient with cardiac disease. NY State Dent J 2004; 70(8):16-9.

Endereço para correspondência

Thiago Calcagnotto
Rua Felipe Camarão, 200/304
90035-140 – Porto Alegre – RS
Fone: (51) 9174-6194
E-mail: tcalcagnotto@hotmail.com