

EFEITO DA TERAPIA PERIODONTAL SOBRE A GLICEMIA EM PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

EFFECT OF PERIODONTAL THERAPY ON GLYCEMIA IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Aline Spagnol Fedoce^{}, Maria das Graças Afonso Miranda Chaves^{**}, Fernando Monteiro Aarestrup^{***}*

RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito da terapia periodontal sobre os níveis de glicemia capilar em pacientes diabéticos portadores de periodontite crônica. Métodos: Quinze pacientes diabéticos, que apresentavam periodontite crônica (n=15), foram submetidos a procedimentos de terapia periodontal não-cirúrgica. Os valores de glicemia capilar foram aferidos no início e no término do tratamento odontológico. Resultados: A correlação entre os valores médios da glicemia capilar, antes e após a terapia periodontal, de todos os pacientes (n=15), não foi significativa. Porém, quando analisados apenas os pacientes com níveis altos de glicemia capilar (≥ 250 mg/dl), foi observada redução efetiva no nível glicêmico, após o tratamento ($p < 0,001$). Conclusões: A terapia periodontal é uma importante ferramenta terapêutica para o controle da glicemia de pacientes com altos níveis glicêmicos portadores de periodontite crônica.

PALAVRAS-CHAVE

Diabetes Mellitus. Hiperglicemia. Índice Glicêmico. Periodontite.

ABSTRACT

Aim: To evaluate the effect of periodontal therapy on the capillary glycemia levels in diabetic patients presented chronic periodontitis. Methods: Fifteen diabetic subjects that presented chronic periodontitis (n = 15) were subjected to procedures of non-surgical periodontal therapy. The values of capillary glycemia were measured at the beginning and the end of dental treatment. Results: The correlation between the mean capillary glycemia before and after therapy periodontal of all patients (n = 15) was not significant. However, when examined only patients with high levels of capillary glycemia (≥ 250 mg / dl) was found effective in reducing glycemic levels after treatment ($p < 0.001$). Conclusions: The periodontal therapy in subjects with chronic periodontitis is an important therapeutic tool to improve the glycemic control in subjects that with high glycemic levels.

KEYWORDS

Diabetes Mellitus. Hyperglycemia. Glycemic Index. Periodontitis.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma das doenças endócrinas que mais afeta a população mundial (ADEGHATE et al., 2006). A interação entre fatores genéticos e ambientais, provenientes de mudanças ocorridas no estilo de vida humana, durante o último século, resultou no aumento dramático de sua incidência (ADEGHATE et al., 2006; ZIMMET et al., 2001). Há dez anos, existiam, aproximadamente, 171 milhões de diabéticos no mundo

e 4,6 milhões no Brasil, com estimativa de que este valor aumente para 11,3 milhões, em 2030 (WILD et al., 2004).

O DM é um dos fatores de risco para a ocorrência e gravidade de infecções que, uma vez estabelecidas, dificultam o controle metabólico desta doença endócrina, numa relação bidirecional (ROCHA et al., 2002; DIAZ-ROMERO et al., 2005). Entre as infecções decorrentes do DM, destaca-se a periodontite (CUTANDO et al., 2003). A periodontite é uma doença inflamatória crônica, de etiologia multifatorial, desencadeada por microorganismos e mantida por fatores imunológicos; tal condição afeta a integridade das estruturas de suporte dos dentes (MOUTSOPOULOS et al., 2006; WANG et al., 1999; WILSON, 1999).

Sabidamente, conforme relatado na literatura, o DM predispõe o desenvolvimento da periodontite, que leva ao descontrole glicêmico, ressaltando a relevância da relação bidirecional (ALVES et al., 2007). Dentre os vários mecanismos envolvidos na fisiopatologia da periodontite associada ao DM, podemos destacar: formação

Correspondence author: Aline Spagnol Fedoce. Rua Adolpho Kirchmaier, nº 185, Cidade Universitária, CEP: 36036-630, Juiz de Fora – MG. aline_spanol@yahoo.com.br.

* Mestre em Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

** Professor adjunto I da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Coordenador do Mestrado em Clínica Odontológica - UFJF.

*** Professor associado I da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora; chefe do Laboratório de Imunopatologia e Patologia Experimental – Centro de Biologia da Reprodução (CBR).

Received: 08/2011

Accepted: 10/2011

de produtos de glicosilação avançada, alterações genéticas, lesões teciduais e distúrbios imunológicos, como a redução da função dos neutrófilos e o aumento da produção de citocinas e de mediadores inflamatórios (ALVES et al., 2007; DUARTE et al., 2007).

Diversos estudos relacionam a influência da terapia periodontal ao controle glicêmico de pacientes diabéticos. Embora haja evidências clínicas e epidemiológicas que apoiem tal interação, os estudos realizados apresentam resultados controversos em relação à influência do tratamento periodontal no controle da glicemia em diabéticos (TAYLOR, 1999; DARRE et al., 2008; GUSTKE, 1999).

A proposta deste estudo, portanto, partiu da motivação de verificar o efeito da terapia periodontal sobre os níveis da glicemia capilar, em pacientes diabéticos portadores de periodontite crônica.

2 MÉTODO

No presente estudo foi realizada análise retrospectiva de 200 prontuários de pacientes atendidos na clínica de Especialização de Pacientes Especiais da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, nos anos de 2004 e 2005. A partir desta análise inicial, aqueles pacientes que apresentaram concomitantemente DM, foram selecionados (n=15). Durante o processo de seleção da amostra, aqueles prontuários que se apresentaram incompletos ou que relatavam substituição da medicação durante o tratamento, foram excluídos do estudo. Os dados referentes aos procedimentos odontológicos a cada consulta, bem como o índice de glicemia capilar pré-consulta foram obtidos.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (CEP-UFJF), em 17 de maio de 2007 (Parecer nº 145/2007), conforme anexo.

3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O conjunto de dados obtidos foi avaliado estatisticamente. Os dados referentes à diferença entre a glicemia inicial e final foram submetidos ao teste *t* de *Student*, técnica utilizada para dados correlacionados, e ao teste não paramétrico de Wilcoxon. Os valores iniciais da glicemia foram correlacionados à queda de seu valor, ocorrida a partir da terapia periodontal, por meio do coeficiente de correlação de Pearson.

4 RESULTADOS

A análise dos dados obtidos a partir de estudo retrospectivo de 200 prontuários de pacientes atendidos no Curso de Especialização de Pacientes Especiais da FO-UFJF, demonstrou que 32 pacientes apresentavam DM. Destes, 18 pacientes (56,25%) apresentaram

periodontite crônica, porém três foram excluídos do estudo devido às modificações na medicação durante o tratamento odontológico ou à falta de dados suficientes para análise. A amostra foi composta por 15 pacientes, entre os quais quatro apresentavam DM tipo I e II apresentavam DM tipo II.

Os valores inicial e final da glicemia podem ser observado na figura 1. Os prontuários selecionados (n=15) foram avaliados quanto à queda no valor médio da glicemia, decorrente da terapia periodontal. O valor médio da glicemia inicial era de 239,60 mg/dl, reduzindo-se para 204,06 mg/dl, após o tratamento. Esta redução não foi estatisticamente significativa. Em sete pacientes (46,6%) houve redução da glicemia ao final do tratamento, porém, a partir da correlação de Pearson, foi observado que, quanto maior o valor inicial da glicemia, maior era a sua queda ao final do tratamento odontológico ($p < 0,001$). Esta observação se mostrou muito relevante ao estudo, pois com base neste achado, os pacientes foram subdivididos em dois grupos: Grupo 1 (glicemia inicial ≥ 250 mg/dl) e Grupo 2 (glicemia inicial ≤ 250 mg/dl), sendo que os pacientes do Grupo 1 (n=5) apresentaram redução significativa ($p < 0,001$) da glicemia, ao final do tratamento odontológico.

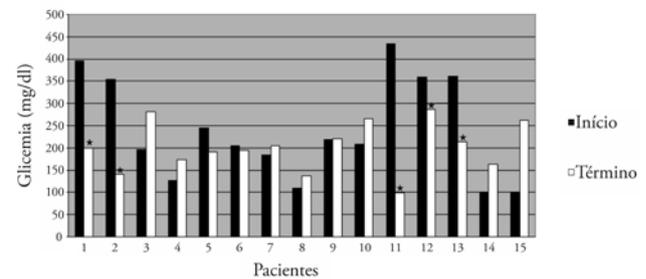


Figura 1: Nível glicêmico (mg/dl) de pacientes diabéticos portadores de periodontite crônica ao início e ao término da terapia periodontal.

* Diminuição significativa ($p < 0,05$) no valor da glicemia.

5 DISCUSSÃO

Neste estudo, a análise dos dados obtidos neste estudo revelou que mais da metade dos pacientes diabéticos (56,25%) apresentavam periodontite crônica necessitando, portanto, de tratamento periodontal.

O DM é uma doença endócrina que predispõe o paciente a alterações bucais relevantes, entre as quais a periodontite é altamente incidente (ponte ET AL., 2001). Os pacientes portadores de DM desenvolvem resposta inflamatória mais precoce e exarcebada, diante de um crescimento bacteriano, quando comparados aos pacientes não diabéticos (NISHIMURA et al., 2000; SALVI et al., 2005). A atividade metabólica apresenta-se diminuída nas células do ligamento periodontal, cultivadas em alta concentração de glicose, pois há comprometimento

da cicatrização (KIM et al., 2006). Segundo SANDBERG et al. (2000) pacientes portadores de DM tipo 2 apresentam maior prevalência de periodontite, lesões de cárie e xerostomia, o que indica uma condição de saúde bucal inferior quando comparados aos pacientes não diabéticos (SANDBERG et al., 2000).

Alguns estudos analisaram a condição periodontal em portadores de DM tipo 1 e observaram uma associação entre o DM e o risco aumentado de destruição periodontal, mesmo em pacientes jovens (COSTA et al., 2004; LALLA et al., 2007; SALVI et al., 2005). De acordo com LIM et al. (2007) a hiperglicemia é o principal fator de risco associado à saúde periodontal, pois, a partir de sua ocorrência, se observa um aumento na profundidade de sondagem da bolsa periodontal e maior severidade na inflamação gengival, em pacientes com DM (LIM et al., 2007). A dificuldade no controle da glicemia, nos pacientes com DM, está associada a maior prevalência de periodontite severa (TSAI et al., 2002).

Neste estudo, foi demonstrada uma queda no valor médio da glicemia ao final do tratamento periodontal, quando comparado ao valor médio da glicemia inicial. Esta queda foi significativa ($p < 0,001$) nos pacientes cujo valor glicêmico era superior a 250 mg/dl, no início do tratamento.

STEWART et al. (2001) estudaram o efeito da terapia periodontal no controle glicêmico de pacientes com DM2 (STEWART et al., 2001). Os autores observaram a diminuição significativa nos níveis de HbA1c, após o tratamento, principalmente nos pacientes com maior descontrole glicêmico (STEWART et al., 2001). KIRAN et al. (2005) também observaram a associação entre o tratamento periodontal e o controle da glicemia em pacientes com DM2 (KIRAN et al., 2005). Outros autores, entretanto, não confirmaram tal hipótese (JONES et al., 2007; SANTOS et al., 2009). PROMSUDTHI et al. (2005) avaliaram o efeito da terapia periodontal associada a antimicrobianos em pacientes portadores de DM2 pobremente controlado e, embora tenham obtido melhora significativa na condição periodontal, a partir de suas análises, a relação com o controle glicêmico não foi observada (PROMSUDTHI et al., 2005).

Outros estudos avaliaram a melhora da condição periodontal em indivíduos diabéticos e não diabéticos, antes e após tratamento periodontal, concluindo que os pacientes diabéticos respondem à terapia periodontal não-cirúrgica da mesma forma que os pacientes saudáveis (CHRISTGAU et al., 1998; CRUZ et al., 2008; FARIA-ALMEIDA et al., 2006). Em um destes estudos, observou-se diminuição no nível HbA1c, nos pacientes diabéticos (FARIA-ALMEIDA et al., 2006).

Os presentes resultados sugerem que a terapia periodontal, em pacientes portadores de periodontite crônica, é efetiva no controle da hiperglicemia de pacientes que apresentam altos níveis glicêmicos.

6 REFERÊNCIAS

- ADEGHATE, E.; SCHATTNER, P.; DUNN, E. An update on the etiology and epidemiology of diabetes mellitus. **Annals of the New York Academy of Sciences**, New York, v. 1084, p. 1-29, 2006.
- ALVES, C.; ANDION, J.; BRANDAO, M.; MENEZES, R. [Pathogenic aspects of the periodontal disease associated to diabetes mellitus]. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 51, n. 7, p. 1050-1057, 2007.
- CHRISTGAU, M.; PALITZSCH, K. D.; SCHMALZ, G.; KREINER, U.; FRENZEL, S. Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: clinical, microbiological, and immunologic results. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 25, n. 2, p. 112-124, 1998.
- COSTA, C. C.; RESENDE, G. B.; SOUZA, J. M.; TAVARES, S. S.; ALMEIDA, I. C.; FILHO, L. C. [Study of the oral manifestations in diabetic children and their correlation variables]. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 374-378, 2004.
- CRUZ, G. A.; TOLEDO, S.; SALLUM, E. A.; et al. Clinical and laboratory evaluations of non-surgical periodontal treatment in subjects with diabetes mellitus. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 79, n. 7, p. 1150-1157, 2008.
- CUTANDO, A.; GOMEZ-MORENO, G.; VILLALBA, J.; FERRERA, M. J.; ESCAMES, G.; ACUNA-CASTROVIEJO, D. Relationship between salivary melatonin levels and periodontal status in diabetic patients. **Journal of Pineal Research**, Copenhagen, v. 35, n. 4, p. 239-244, 2003.
- DARRE, L.; VERGNES, J. N.; GOURDY, P.; SIXOU, M. Efficacy of periodontal treatment on glycaemic control in diabetic patients: A meta-analysis of interventional studies. **Diabetes & Metabolism**, Paris, v. 34, n. 5, p. 497-506, 2008.
- DIAZ-ROMERO, R. M.; CASANOVA-ROMAN, G.; BELTRAN-ZUNIGA, M.; BELMONT-PADILLA, J.; MENDEZ, J. D.; AVILA-ROSAS, H. Oral infections and glycemic control in pregnant type 2 diabetics. **Archivos of Medical Research**, México, v. 36, n. 1, p. 42-48, 2005.
- DUARTE, P. M.; OLIVEIRA, M. C.; TAMBELI, C. H.; PARADA, C. A.; CASATI, M. Z.; JÚNIOR NOCITI, F. H. Overexpression of interleukin-1beta and interleukin-6 may play an important role in periodontal breakdown in type 2 diabetic patients. **Journal of Periodontal Research**, Copenhagen, v. 42, n. 4, p. 377-381, 2007.
- FARIA-ALMEIDA, R.; NAVARRO, A.; BASCONES, A. Clinical and metabolic changes after conventional treatment of type 2 diabetic patients with chronic periodontitis. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 77, n. 4, p. 591-598, 2006.

- GUSTKE, C. J. Treatment of periodontitis in the diabetic patient. A critical review. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 26, n. 3, p. 133-137, 1999.
- JONES, J. A.; MILLER, D. R.; WEHLER, C. J.; et al. Does periodontal care improve glycemic control? The Department of Veterans Affairs Dental Diabetes Study. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 34, n. 1, p. 46-52, 2007.
- KIM, H. S.; PARK, J. W.; YEO, S. I.; CHOI, B. J.; SUH, J. Y. Effects of high glucose on cellular activity of periodontal ligament cells in vitro. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Amsterdam, v. 74, n. 1, p. 41-47, 2006.
- KIRAN, M.; ARPAK, N.; UNSAL, E.; ERDOGAN, M. F. The effect of improved periodontal health on metabolic control in type 2 diabetes mellitus. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 32, n. 3, p. 266-272, 2005.
- LALLA, E.; CHENG, B.; LAL, S.; et al. Diabetes mellitus promotes periodontal destruction in children. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 34, n. 4, p. 294-298, 2007.
- LIM, L. P.; TAY, F. B.; SUM, C. F.; THAI, A. C. Relationship between markers of metabolic control and inflammation on severity of periodontal disease in patients with diabetes mellitus. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 34, n. 2, p. 118-123, 2007.
- MOUSOPOULOS, N. M.; MADIANOS, P. N. Low-grade inflammation in chronic infectious diseases: paradigm of periodontal infections. **Annals of the New York Academy of Sciences**, New York, v. 1088, p. 251-264, 2006.
- NISHIMURA, F.; IWAMOTO, Y.; SOGA, Y. The periodontal host response with diabetes. **Periodontology 2000**, Copenhagen, v. 43, p. 245-253, 2000.
- PONTE, E.; TABAJ, D.; MAGLIONE, M.; MELATO, M. Diabetes mellitus and oral disease. **Acta Diabetologica**, Berlin, v. 38, n. 2, p. 57-62, 2001.
- PROMSUDTHI, A.; PIMAPANSRI, S.; DEERCHANAWONG, C.; KANCHANAVASITA, W. The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects. **Oral Diseases**, Copenhagen, v. 11, n. 5, p. 293-298, 2005.
- ROCHA, J. L. L.; BAGGIO, H. C. C.; CUNHA, C. A. D.; NICLEWICZ, E. A.; LEITE, S. A. O.; BAPTISTA, M. I. D. K. Relevant Issues in the Interaction Between Diabetes Mellitus and Infection. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 221-229, 2002.
- SALVI, G. E.; KANDYLAKI, M.; TROENDLE, A.; PERSSON, G. R.; LANG, N. P. Experimental gingivitis in type 1 diabetics: a controlled clinical and microbiological study. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 32, n. 3, p. 310-316, 2005.
- SANDBERG, G. E.; SUNDBERG, H. E.; FJELLSTROM, C. A.; WIKBLAD, K. F. Type 2 diabetes and oral health: a comparison between diabetic and non-diabetic subjects. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Amsterdam, v. 50, n. 1, p. 27-34, 2000.
- SANTOS, V. R.; LIMA, J. A.; MENDONCA, A. C.; BRAZ MAXIMO, M. B.; FAVERI, M.; DUARTE, P. M. Effectiveness of full-mouth and partial-mouth scaling and root planing in treating chronic periodontitis in subjects with type 2 diabetes. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 80, n. 8, p. 1237-1245, 2009.
- STEWART, J. E.; WAGER, K. A.; FRIEDLANDER, A. H.; ZADEH, H. H. The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 28, n. 4, p. 306-310, 2001.
- TAYLOR, G. W. Periodontal treatment and its effects on glycemic control: a review of the evidence. **Oral Surgical, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, St. Louis, v. 87, n. 3, p. 311-316, 1999.
- TSAI, C.; HAYES, C.; TAYLOR, G. W. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, Copenhagen, v. 30, n. 3, p. 182-192, 2002.
- WANG, P. L.; SHIRASU, S.; SHINOHAR, M.; et al. IL-10 inhibits Porphyromonas gingivalis LPS-stimulated human gingival fibroblasts production of IL-6. **Biochemical and Biophysical Research Communications**, New York, v. 263, n. 2, p. 372-377, 1999.
- WILD, S.; ROGLIC, G.; GREEN, A.; SICREE, R.; KING, H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, New York, v. 27, n. 5, p. 1047-1053, 2004.
- WILSON, T. G. Not all patients are the same: systemic risk factors for adult periodontitis. **General Dentistry**, Chicago, v. 47, n. 6, p. 580-588, 1999.
- ZIMMET, P.; ALBERTI, K. G.; SHAW, J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. **Nature**, Weekly, v. 414, n. 6865, p. 782-787, 2001.

TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM ODONTOLOGIA BASEADA EM UM CONGRESSO BRASILEIRO

SCIENTIFIC OUTPUT TRENDS IN ORAL HEALTH BASED ON A BRAZILIAN CONGRESS

Priscilla Suassuna Carneiro Lúcio*, Rosimar de Castro Barreto**

RESUMO

A produção científica na área da saúde tem apresentado um significativo crescimento. Tal fato também tem sido identificado na área da odontologia. Objetivo: Objetivou-se traçar um panorama do perfil da pesquisa odontológica brasileira sobre o carcinoma de células escamosas oral, com base em um congresso de odontologia, no ano de 2011. Metodologia: Realizou-se um estudo transversal, por meio da observação indireta dos resumos dos trabalhos apresentados na 28ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Odontologia, realizada no ano de 2011. De um universo com 2.525 trabalhos, 36 resumos apresentavam as palavras procuradas, os quais foram lidos e classificados com auxílio de um formulário específico, que abordava: estado brasileiro no qual a pesquisa foi desenvolvida, desenho de estudo, uso de animal ou linhagem de célula e instituição de origem (pública ou privada). Resultados: Concentração de 41,6% e 19,4% da produção científica pelos estados de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente; 69,4% das pesquisas são do tipo transversal; inexistência de estudos longitudinais; 70% dos ensaios laboratoriais são do tipo *in vitro*; 83,3% dos trabalhos científicos advêm de instituições de ensino superior públicas. Conclusões: Conclui-se que há uma concentração da produção científica na região sudeste, em especial nos estados de São Paulo e Minas Gerais; maior quantidade de estudos de natureza observacional, sendo do tipo transversal; maior frequência de ensaios laboratoriais utilizando linhagens de células (*in vitro*), em detrimento ao uso de animais (*in vivo*); reduzido número de revisões sistemáticas e predomínio da produção científica por instituições federais de ensino superior.

PALAVRAS-CHAVE

Pesquisa Odontológica. Carcinoma de Células Escamosas.

ABSTRACT

Scientific production in health has shown a significant growth. This fact has also been identified in the field of dentistry. Objective: The aim was to draw a picture of the profile of Brazilian dental research on oral squamous cell carcinoma, based on data from a dentistry conference in the year 2011. Methodology: We conducted a cross-sectional study through indirect observation of the abstracts of papers presented at the 28th Meeting of the Brazilian Society for Dental Research, held in 2011. In a universe with 2,525 papers, 36 abstracts presented to the search words, which were read and classified with the aid of a specific form, which addressed: the Brazilian state in which the research was conducted, study design, use of animal or cell line and home institution (public or private). Results: Concentration of 41.6% and 19.4% of scientific production in the states of São Paulo and Minas Gerais, respectively, 69.4% of the studies are cross-sectional, no longitudinal studies, 70% of the laboratory tests are type *in vitro*, 83.3% of scientific papers come from public higher education institutions. Conclusions: We conclude that there is a concentration of scientific production in the southeast, especially the states of São Paulo and Minas Gerais, greater number of observational studies, and cross-sectional study, higher frequency of laboratory tests using cell lines (*in vitro*) as opposed to using animals (*in vivo*), few systematic reviews of scientific and dominance by federal institutions of higher education.

KEYWORDS

Dental Research. Squamous Cell Carcinoma.

Correspondence author: Priscilla Suassuna Carneiro Lúcio. Rua Desportista Aurélio Rocha, 422, Bairro dos Estados, CEP: 58031-000- João Pessoa/PB. (83) 3243 7010 / (83) 8809 3687. prisuassuna@hotmail.com.

* Mestranda em Odontologia. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande-PB. prisuassuna@hotmail.com.

** Professor Doutor em Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica do Departamento de Clínica e Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa, Paraíba, Brasil. rosimar@ufpb.br.

Received: 07/2012

Accepted: 08/2012

1 INTRODUÇÃO

A produção científica na área da saúde tem apresentado um significativo crescimento, fazendo com que o Brasil situe-se entre os 25 países mais produtivos do mundo. O mesmo padrão de crescimento e relevância da produção científica também tem sido identificado especificamente na área da odontologia (XAVIER et al., 2011).

Entre os eventos realizados no país inclui-se a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO), que se reúne desde 1983 e, anualmente, as pesquisas apresentadas durante esses encontros servem como referência para o perfil da pesquisa odontológica desenvolvida no país. Nesse evento são apresentados trabalhos oriundos de todas as regiões do Brasil, abrangendo todas as áreas de conhecimento em odontologia, tendo sido previamente selecionados (DIAS et al., 2008).

O modelo curricular do curso de Odontologia, na maioria das instituições de ensino superior brasileiras, privilegia a prática da pesquisa, estimulando e incentivando alunos e professores a contribuírem para a produção científica nacional (CAVALCANTI, 2003). Com isso, tem sido observado que as maiores responsáveis pela produção científica no país são as instituições de ensino superior, particularmente aquelas localizadas nas regiões Sudeste e Sul do país (CAVALCANTI et al., 2004).

Embora muitos estudos tenham buscado analisar a produção científica brasileira na área de odontologia, poucos a caracterizaram de acordo com as regiões do país (CAVALCANTI, 2003; CORMACK et al., 2000; DIAS et al., 2008).

Desse modo, sabendo que a pesquisa odontológica brasileira é vista como uma das mais respeitadas no meio científico, este trabalho objetivou traçar um panorama do perfil da pesquisa odontológica brasileira sobre o carcinoma de células escamosas oral, com base em um congresso de odontologia, no ano de 2011.

2 MATERIAS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal, por meio da observação indireta dos resumos dos trabalhos apresentados na 28ª SBPqO (Sociedade Brasileira de Pesquisa em Odontologia), realizada no ano de 2011, os quais são publicados nos suplementos da *Braslian Oral Research- BOR*.

Os suplementos da *BOR* foram acessados por meio de consulta *on-line*, selecionando o ano da reunião. Através do índice localizaram-se os resumos que continham as palavras carcinoma de células escamosas, carcinoma epidermóide, carcinoma espinocelular e/ou *oral squamous cell carcinoma* (por apresentar alguns trabalhos em língua inglesa).

De um universo com 2.525 trabalhos, não excluindo nenhuma categoria de apresentação, 36 resumos apresentavam as palavras procuradas. Os resumos foram lidos e classificados por dois examinadores previamente treinados, no período de novembro a dezembro de 2011, sendo o instrumento para registro dos dados um formulário específico, que abordava as seguintes categorias: estado brasileiro no qual a pesquisa foi desenvolvida, desenho de estudo, uso de animal ou linhagem de célula e instituição de origem (federal, estadual ou privada).

Com relação ao desenho do estudo, adotou-se a classificação proposta por FLETCHER et al. (2005) que compreende: estudo transversal, ensaio clínico, coorte e caso controle, revisão sistemática e metanálise (FLETCHER et al., 2005).

Os dados foram organizados e analisados com o auxílio do software *Microsoft Excel*, versão 2007, e apresentados por meio da estatística descritiva (frequências absoluta e percentual).

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 36 resumos, perfazendo 1,42% do total de trabalhos. Com relação à distribuição dos trabalhos de acordo com os estados brasileiros, é possível verificar que São Paulo foi responsável por 41,6% da produção científica. Em seguida, aparecem os estados de Minas Gerais e Goiás com 19,4% e 11,1% das pesquisas em carcinoma de células escamosas oral, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos trabalhos de acordo com os estados brasileiro

ESTADO	FREQUÊNCIA	
	n	%
Bahia	1	2,7
Ceará	3	8,3
Espírito Santo	2	5,5
Goiás	4	11,1
Minas Gerais	7	19,4
Paraíba	1	2,7
Rio Grande do Norte	3	8,3
São Paulo	15	41,6
TOTAL	36	100

A respeito do desenho metodológico, verifica-se uma preferência pelas pesquisas transversais, as quais correspondem a 69,4% da produção científica, contra nenhum estudo longitudinal. 27,7% equivalem a ensaios clínicos e 2,7% (n=1) a revisões bibliográficas.

Nos ensaios laboratoriais, identificou-se um predomínio pelo tipo *in vitro* (70%), os quais utilizaram culturas de células, e três (30%) estudos foram *in vivo*, pela utilização de ratos em todos os casos.

Ao se analisar a distribuição dos trabalhos de acordo com o tipo de instituição de ensino superior (IES), observou-se que a maior parcela da produção advém de instituições públicas (83,3%). As universidades federais congregaram 55,5% da produção, as estaduais 27,7%, enquanto que 16,6% foram referentes a trabalhos oriundos das instituições particulares (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos trabalhos de acordo com as instituições de ensino superior

INSTITUIÇÃO	FREQUÊNCIA	
	n	%
Pública	30	83,3
Particular	6	16,6
TOTAL	36	100

4 DISCUSSÃO

Atualmente pode-se verificar que a produção da ciência brasileira se destaca mundialmente. Uma das mudanças mais significativas no panorama da pesquisa científica é o fato de o Brasil ocupar a nona posição entre os países que apresentam maior dinamismo em termos percentuais de crescimento entre os anos de 1991 a 2003 (GLANZEL et al., 2006; XAVIER et al., 2011).

Na odontologia, pouco se sabe sobre a quantidade e a qualidade dos trabalhos científicos realizados, embora seja constatado um crescimento gradativo do interesse por esses estudos nos últimos anos (AQUINO et al., 2009; DIAS et al., 2008; LELES et al., 2006; VIEIRA JÚNIOR et al., 2008).

Há uma evidente concentração geográfica do parque científico e tecnológico nacional (GUIMARÃES, LOURENÇO, COSAC, 2001). Tal afirmação foi, também, observada por AQUINO et al. (2009), e comprovada pelo nosso estudo ao se constatar que a região sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) congregou a maior parte da produção científica brasileira (AQUINO et al., 2009). Ainda assim, pode-se observar presença da região nordeste, em especial os estados do Rio Grande do Norte e Ceará, dados estes que corroboram com os levantados por CAVALCANTI et al. (2003) (CAVALCANTI et al., 2003). Não obstante, é possível observar a existência de uma grande disparidade entre os estados nordestinos, o que provavelmente pode estar associado às desigualdades de distribuição das bolsas de iniciação científica e a concentração de programas de pós-graduação (XAVIER et al., 2011).

Nesta investigação houve um predomínio de pesquisas transversais. Esta constatação se assemelha aos resultados obtidos por DIAS et al. (2008), ao realizarem um levantamento dos trabalhos apresentados nos anos de 2001 a 2006 na SBPqO, onde observaram um maior número de pesquisas clínicas ou com sujeitos coletivos (DIAS et al., 2008).

Estudos laboratoriais representaram praticamente a metade da produção científica, fato que se deve provavelmente a facilidade e rapidez de execução destas pesquisas, haja vista que não são raros os estudos comparando duas condições experimentais com um número reduzido de espécimes (LELES et al., 2006). Esse tipo de investigação pode reduzir a subjetividade na aferição dos dados e proporcionar parâmetros para comparação dos resultados (FREIRE et al., 2001).

Diferentes espécies animais são usadas em pesquisas na área da saúde, sendo os de pequeno porte (ratos, coelho e camundongos) mais comumente utilizados (CAVALCANTI et al., 2009; FAGUNDES et al., 2004; SCHANAIDER et al., 2004). Na presente investigação, foi possível observar o relato de estudos que utilizaram ratos em seus experimentos (n=3). Não obstante, também é cada vez mais comum o uso de linhagens de células, verificado na então pesquisa (n=7).

O aumento da produção de pesquisa gera mais necessidade de divulgação no meio científico. No entanto é necessário ponderar que os desafios atuais da pesquisa odontológica brasileira remetem ao incremento da publicação em periódicos nacionais e estrangeiros e à aplicação racional dos resultados, visando à melhoria de qualidade da saúde das populações (DIAS et al., 2008; SILVEIRA, 2003).

5 CONCLUSÕES

Diante do exposto, conclui-se que no ano de 2011 a pesquisa em odontologia desenvolvida no Brasil, no que diz respeito ao carcinoma de células escamosas oral, caracterizou-se por uma concentração da produção científica na região sudeste (São Paulo e Minas Gerais), porém, também pôde se verificar uma discreta contribuição da região nordeste com o estado do Rio Grande do Norte e Ceará.

Houve predomínio de estudos de natureza observacional em detrimento aos ensaios clínicos, coorte, caso-controle e revisões sistemáticas. Apresentou, também, maior frequência de ensaios laboratoriais *in vitro*, utilizando linhagens de células e um reduzido número de revisões sistemáticas. Por fim, constata-se um predomínio da produção científica por instituições de ensino superior pública, em especial às instituições federais.

6 REFERÊNCIAS

- AQUINO, S. N.; MARTELLI, D. R. B.; BONAN, P. R. F.; LARANJEIRA, A. L.; JÚNIOR, M. H. Produção científica odontológica e relação com agências de financiamento de pesquisa. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 45, n. 3, p. 142-146, 2009.
- CAVALCANTI, A. L. Introdução à pesquisa aplicada à odontologia: bases para a iniciação científica. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, Ponta Grossa, v. 9, n. 3, p. 45-53, 2003.
- CAVALCANTI, A. L.; LUCENA, R. N.; MARTINS, V. M.; GRANVILLE-GARCIA, A. F. Caracterização da pesquisa odontológica experimental em animais. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 57, n. 1, p. 93-98, 2009.
- CAVALCANTI, A. L.; MELO, T. R. N. B.; BARROSO, K. M. A.; SOUZA, F. E. C.; MAIA, A. M. A.; SILVA, A. L. O. Perfil da

pesquisa científica em odontologia realizada no Brasil. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 99-104, 2004.

CORMACK, E. F.; SILVA FILHO, C. F. A pesquisa científica odontológica no Brasil. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 54, n. 3, p. 242-247, 2000.

DIAS, A. A.; NARVAI, P. C.; RÊGO, D. M. Tendências da produção científica em odontologia no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 24, n. 1, p. 54-60, 2008.

FAGUNDES, D. J.; TAHA, M. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 59-65, 2004.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. **Clinical epidemiology: the essentials**. 4th ed. Baltimore: Lippincott. Williams & Wilkins, 2005.

FREIRE, M. C. M.; PATUSSI, M. P. Tipos de estudos. In: Estrela C. **Metodologia científica: ensino e pesquisa em odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2001. p. 121-143.

GLANZEL, W.; LETA, J.; THIJS, B. Science in Brazil. Part 1: a macro-level comparative study. **Scientometrics**, Budapeste, v. 67, n. 1, p. 67-86, 2006.

GUIMARÃES, R.; LOURENÇO, R.; COSAC, S. A pesquisa em epidemiologia no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 321-340, 2001.

LELES, C. R.; ROCHA, S. S.; SIMÕES, P. A.; COMPAGNONI, M. A. Taxa de publicação, na forma de artigos completos, de resumos apresentados em evento científico de pesquisa odontológica. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 141-147, 2006.

SCHANAIDER, A.; SILVA, P. C. Uso de animais em cirurgia experimental. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 19, p. 441-447, 2004.

SILVEIRA, F. R. X. Pesquisa odontológica e qualidade de vida. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 0-3, 2003.

VIEIRA JÚNIOR, J. R.; MARTELLI, D. R. B.; BONAN, P. R. F.; SILVEIRA, M. F.; MARTELLI, H. Pesquisa odontológica no estado de Minas Gerais - Brasil: relação entre a FAPEMIG e a produtividade científica. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 44, n. 4, p. 11-16, 2008.

XAVIER, A. F. C.; SILVA, A. M. L. O.; CAVALCANTI, A. L. Análise da produção científica em Odontologia no nordeste brasileiro com base em um congresso odontológico. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 47, n. 3, p. 127-134, 2011.