

CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE ANATOMIA EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

KNOWLEDGE OF DENTISTRY ACADEMICS ABOUT ANATOMY IN PANORAMIC RADIOGRAPHS

Philippe Carvalho Silva¹
Renata Cristina Tolentino Cordeiro²
Anamaria de Lima Laranjeira³
Priscilla Duarte Soares Correa⁴
Wellington Danilo Soares⁵

RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o conhecimento dos acadêmicos de odontologia de uma faculdade particular do norte de Minas Gerais sobre anatomia em radiografias panorâmicas. Para isso, 20 estruturas anatômicas foram identificadas por setas enumeradas de 01 a 20 e distribuídas em 10 radiografias panorâmicas digitais, selecionadas por um especialista em radiologia odontológica. A amostra foi composta de 190 acadêmicos, do 5º ao 9º períodos, selecionados aleatoriamente, que tiveram que identificar cada uma destas estruturas numa planilha enumerada de 01 a 20. A coleta de dados aconteceu em dois momentos diferentes, sendo que a segunda etapa ocorreu no mesmo dia e teve como diferença a inversão da numeração das setas entre as 10 radiografias. A amostra foram predominantemente feminina. Não houve diferença estatisticamente significativa de acertos e erros e também de acertos em mandíbula e maxila entre as duas etapas da pesquisa. A apreensão desse conhecimento independe do gênero, porém é influenciada pelo período cursado, tendo o melhor índice de acertos no 5º período e o pior no 9º período. Conclui-se que o conhecimento sobre anatomia em radiografias panorâmicas perde-se ao longo da formação, e essa perda se deve, em parte, A falta de exigência das disciplinas, desta forma, é necessária uma maior cobrança e fiscalização desse conhecimento por parte da equipe docente ao decorrer das atividades clínicas, pois o conhecimento prévio e continuado facilita as tarefas de diagnóstico e tratamento dos pacientes em todos os períodos do curso.

Palavras-chave: Radiografia panorâmica. Diagnóstico por imagem. Interpretação. Anatomia.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the academic knowledge of dentistry of a private school in the North of Minas Gerais on anatomy in panoramic radiographs. For this, 20 anatomical structures

¹ Graduação em Odontologia pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas – Funorte.

² Graduação em Odontologia pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas – Funorte.

³ Professora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes

⁴ Mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UNIRIO

⁵ Coordenador do Centro de Pesquisa da Funorte (Campus Amazonas e São Luís)

Autor para correspondência: Wellington Danilo Soares, Rua Padre Antônio. 299 – São Judas Tadeu, Montes Claros – MG. Telefone: (38) 99904-9888 E-mail: wdansoa@yahoo.com.br



were identified by numbered arrows 01 to 20 and distributed in 10 digital panoramic x-rays. The sample was composed of 190 scholars, of the 5th to the 9th period, randomly selected, they had to identify each of these structures in an enumerated list of worksheet 01 to 20. Data collection occurred in two different times and the second stage took place on the same day and reversing the numbering difference of the arrows between the 10 x-rays. The sample was predominantly female. There was no statistically significant difference of successes and mistakes as well as successes in the mandible and maxilla between the two stages of research. The seizure of this knowledge is independent of gender, but influenced by the period studied, having the best index of the hits in the 5th and the worst in the 9th period. It is conclude that the knowledge about anatomy in panoramic radiographs loses along the training, and that loss is due, in part, the lack of requirement of the disciplines, in this way, there is a need for a greater collection and supervision of this knowledge on the part of the teaching team in the course of clinical activities, because the prior knowledge and continued facilitates the tasks of diagnosis and treatment of patients in all periods of the course.

Keywords: Panoramic radiography. Diagnostic imaging. Interpretation. Anatomy.

INTRODUÇÃO

Desde a descoberta dos raios X, em 1895, pelo professor Wilhelm Conrad Rontgen, a radiologia vem sendo constantemente utilizada e aprimorada (ALVARES;TAVANO, 2011), auxiliando nos procedimentos clínicos, diminuindo os riscos e garantindo um tratamento confiável ao paciente (CENTURION, 2011). O diagnóstico por imagem na Odontologia também teve seu início em 1895, quando Otto Walkhoff realizou a primeira radiografia intra-bucal, tirada de sua própria boca. Porém, foi Edmund Kells o primeiro profissional que se dedicou à utilização dos raios X como elemento indispensável na prática diagnóstica dos profissionais de Odontologia por fornecerem informações dos tecidos dentários e ósseos adjacentes inacessíveis por meio de exame clínico (ALMEIDA, 2010).

De acordo com Álvares e Tavano (2011), em 1949, o professor Yrjo A. Paatero desenvolveu a radiografia panorâmica, técnica em que utiliza o filme extra-bucal, procurando aumentar o número de informações possíveis em um só filme radiográfico. A radiografia panorâmica permite uma ampla visualização de todas as estruturas que compõem o complexo maxilo-mandibular, ou seja, dentes, tecido ósseo de suporte e estruturas anatômicas ou adjacentes, tais como seios maxilares, articulações têmporo-mandibulares e cavidade nasal (SHIMURA, 2012).

Cabús *et al* (2011) ressaltam as principais indicações do uso da radiografia panorâmica, como avaliações ortodônticas e de lesões ósseas ou dentes não erupcionados, planejamento cirúrgico, avaliação de terceiros molares, fraturas maxilo-mandibulares, lesões no seio maxilar,

lesões destrutivas das superfícies articulares da ATM, planejamento de implantes, crescimento e desenvolvimento na odontopediatria e pesquisa de anomalias dentárias.

Inúmeras são as vantagens provenientes da utilização da radiografia panorâmica. É um método prático porque, além da ampla avaliação dos ossos faciais e dos dentes em um único filme, a técnica é de fácil execução, possui simetria nas imagens obtidas, a dose de radiação é relativamente baixa, possibilidade de ser realizada em pacientes com pouca abertura de boca, apresenta um menor custo para o paciente e menor tempo para sua obtenção quando comparada ao levantamento radiográfico intra-bucal. Além disso, proporciona ao paciente e responsável um melhor entendimento das condições bucais, permitindo ao profissional explicar e exemplificar possíveis prognósticos (ALVARES;TAVANO, 2011; RAMALLI, 2012; KITAMURA, 2013).

White e Phoroah (2008) e Álvares e Tavano (2011) citam que, nessa modalidade de radiografia, a grande desvantagem consiste em reproduzir uma imagem bidimensional de uma estrutura tridimensional. Sendo assim, há uma grande falta de detalhes das estruturas anatômicas, assim como a sobreposição de imagens que podem dificultar ou até mesmo mascarar o diagnóstico de lesões. A ampliação desigual e a distorção geométrica ao longo da imagem também fazem parte das desvantagens e contraindicam a radiografia panorâmica em procedimentos que exigem imagens radiográficas com excelente nitidez, bom detalhe radiográfico e pouca distorção.

A anatomia radiográfica panorâmica é a base para a interpretação radiográfica e, conseqüentemente, é indispensável para a conclusão do diagnóstico na odontologia clínica. É evidente que, para avaliarmos o estado patológico, deve-se conhecer corretamente a imagem radiográfica da estrutura anatômica normal. Entretanto, é comum que, em decorrência da precariedade ou falta de conhecimento a respeito desse assunto, vários profissionais cometam graves falhas de diagnóstico e planejamento, pois confundem reparos anatômicos com entidades patológicas ou mesmo desconhecem o seu relacionamento com as áreas em que vão mediar.

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o conhecimento sobre a anatomia radiográfica panorâmica e, conseqüentemente, interpretação da radiografia panorâmica, de acadêmicos de Odontologia dos períodos intermediários e finais de uma faculdade particular no norte de Minas Gerais.

É fundamental o conhecimento sobre a radiografia panorâmica durante o processo de formação do futuro odontólogo e seu uso é bastante incentivado durante o período estudantil. Desta forma, este estudo se justifica, pela possibilidade de avaliar se o processo de aprendizado está

satisfatório e, caso contrário, se existe necessidade de uma melhora na abordagem a respeito da interpretação radiográfica panorâmica durante o período acadêmico.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi submetido ao pelo comitê de ética em pesquisa da Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS e aprovado sob o parecer nº 945.493. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva, observacional e comparativa, com abordagem quantitativa. A amostra foi constituída de 190 acadêmicos, sem distinção de sexo, matriculados e frequentes do 5º ao 9º períodos do curso de Odontologia de uma faculdade particular no norte de Minas Gerais. Esta é uma amostra representativa, obtida através do seguinte cálculo [9]:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Os participantes foram selecionados de forma aleatória através de sorteio independentemente da raça, etnia, sexo e idade. O sorteio foi realizado no momento da aplicação do questionário. Dentre os critérios de inclusão, estavam aceitar participar da pesquisa de forma voluntária; responder a todo o questionário; estar devidamente matriculado e frequente no curso de odontologia; cursar do 5º ao 9º períodos; e ter sido aprovado na disciplina de radiologia. Já os critérios de exclusão foram recusar a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido; não comparecer em uma das etapas; e inverter as respostas do questionário.

Antes da coleta de dados, foi feito um contato com a coordenação do curso de odontologia para solicitar a autorização para a realização deste estudo. Na primeira etapa da coleta de dados, os participantes receberam todas as informações necessárias sobre a importância, benefícios e forma de realização do estudo. Esclarecidas as dúvidas, os acadêmicos que optaram por participarem da pesquisa de forma voluntária, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Os pesquisadores apresentaram 10 radiografias panorâmicas digitais previamente selecionadas e preparadas por um especialista em radiologia odontológica com boas condições de visualização das estruturas anatômicas. Essas radiografias, adquiridas em um raio X panorâmico digital da marca Kodak 9000C, foram provenientes de um banco de dados de uma clínica odontológica particular do Norte de Minas Gerais.

O especialista em radiologia apontou, com setas, 20 áreas que foram enumeradas de 01 a 20, cada uma representando uma estrutura anatômica em condições normais. Essas áreas foram

distribuídas entre as 10 radiografias selecionadas que foram projetadas, utilizando o Projetor Epson 14X+ com tecnologia 3LCD, brilho 3000 Ansi Lumens, contraste 3000:1 e resolução nativa XGA (1024x768) solicitado como empréstimo da própria instituição para a reprodução das radiografias panorâmicas e 01 cabo HDMI para a transmissão de dados, por ter uma melhor qualidade de imagem. O tempo de visualização de cada radiografia foi de 3 minutos.

Os voluntários tiveram que identificar cada uma das estruturas anatômicas (órbita, seio maxilar, fossa nasal, septo nasal, soalho da fossa nasal e palato duro, tuberosidade da maxila, processo coronoide, apófise pterigoide do osso esfenoide, processo zigomático, osso zigomático, arco zigomático, tubérculo articular do temporal, processo condilar da mandíbula, naso e orofaringe, fossa mandibular, coluna vertebral, canal mandibular, forame mental, incisura da mandíbula e osso hioide) numa planilha constando o nome, o período em que o acadêmico estivesse cursando, idade, sexo, a data de ingresso no curso de odontologia e data prevista para a conclusão do curso, além de uma tabela com uma numeração de 01 a 20 correspondentes às áreas demarcadas nas radiografias panorâmicas, confeccionada pelos próprios pesquisadores para a coleta de dados. Também foram utilizadas 50 canetas para o preenchimento da pesquisa e 01 pen drive para salvar arquivos para a impressão.

Os voluntários não foram informados que as áreas apontadas correspondiam apenas a estruturas anatômicas em condições normais e sem acometimento de patologias. A pesquisa foi realizada em uma sala climatizada com ar-condicionado e pouca iluminação para que os acadêmicos conseguissem analisar com clareza todas as estruturas radiográficas apresentadas. O tempo para o preenchimento do formulário e questionário foi de 30 a 40 minutos.

A segunda etapa da coleta de dados foi realizada no mesmo dia, em que o mesmo questionário foi aplicado para os mesmos acadêmicos, levando em consideração as mesmas condições da primeira etapa. A única diferença foi a inversão da numeração das estruturas anatômicas entre as radiografias panorâmicas. A coleta de dados aconteceu no mês de fevereiro de 2015 em um período de 03 dias. O questionário foi aplicado a cada um dos cinco períodos em momentos diferentes, porém com todos os voluntários de cada sala presentes, para garantir que todos tivessem condições de avaliar as imagens com o mesmo padrão de qualidade.

Todas as informações obtidas foram quantificadas com adoção do método de tabulação de dados e tratamento estatístico. O programa estatístico utilizado foi o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 18.0 para Windows. Os dados foram digitados neste programa, onde foram tabulados, e colocados em forma de tabelas para verificação dos dados obtidos.



RESULTADOS

O presente estudo avaliou o conhecimento sobre anatomia radiográfica em radiografias panorâmicas dos alunos matriculados e frequentes do 5º ao 9º períodos do curso de odontologia de uma faculdade particular no norte de Minas Gerais. A coleta de dados compreendeu 230 sujeitos, porém, 40 acadêmicos deixaram de participar de alguma das etapas e/ou não preencheram o questionário corretamente, sendo esses excluídos do grupo amostral. Apenas 02 acadêmicos se recusaram a participar da pesquisa. Sendo assim, o número final de avaliados foi 190, sendo 42 (22,1%) do sexo masculino e 148 do sexo feminino (77,9%), cuja faixa etária variou dos 19 aos 47 anos, com média de 22,7 anos.

A tabela 1 e a tabela 2 apresentam, respectivamente, os valores de média e desvio padrão e a comparação entre os acertos e erros nas duas etapas da pesquisa e valores de média e desvio padrão e a comparação entre acertos em maxila e mandíbula nas duas etapas da pesquisa através do *teste Wilcoxon* (n=190).

Tabela 1 – Valores de média e desvio padrão e a comparação entre erros e acertos entre a primeira e a segunda etapas

ETAPA	VARIÁVEL	AMOSTRA	MÉDIA E DP	SIG
1ª Etapa	Acertos	190	11,23 ± 3,7	0,07
2ª Etapa	Acertos	190	11,55 ± 4,1	
1ª Etapa	Erros	190	8,77 ± 3,7	0,07
2ª Etapa	Erros	190	8,45 ± 4,1	

*Diferença significativa $p \leq 0,05$. DP = Desvio padrão/SIG = Nível de significância

Tabela 2 – Valores de média e desvio padrão e a comparação entre acertos em maxila e mandíbula entre a primeira e a segunda etapas

ETAPA	VARIÁVEL	REGIÃO ANATÔMICA	AMOSTRA	MÉDIA E DP	SIG
1ª Etapa	Acertos	Maxila	190	5,74 ± 2,3	0,36
		Mandíbula	190	5,55 ± 1,7	
2ª Etapa	Acertos	Maxila	190	5,93 ± 2,4	0,12
		Mandíbula	190	5,62 ± 2,4	

*Diferença significativa $p \leq 0,05$. DP = Desvio padrão/SIG = Nível de significância

A tabela 3 representa os valores de média e desvio padrão e a comparação entre os gêneros para os erros e acertos das duas etapas de coleta de dados através do *Teste Kruskal-Wallis* (n=190).

Tabela 3 – Valores de média e desvio padrão e a comparação entre os gêneros para erros e acertos

ETAPA	VARIÁVEL	SEXO	AMOSTRA	MÉDIA E DP	SIG
1ª Etapa	Acertos	Masculino	42	11,26 ± 3,4	0,429
		Feminino	148	11,22 ± 3,8	
2ª Etapa	Acertos	Masculino	42	12,64 ± 3,5	0,140
		Feminino	148	11,24 ± 4,2	
1ª Etapa	Erros	Masculino	42	8,74 ± 3,4	0,429
		Feminino	148	8,78 ± 3,8	
2ª Etapa	Erros	Masculino	42	7,36 ± 3,5	0,140
		Feminino	148	8,76 ± 4,2	

*Diferença significativa $p \leq 0,05$. DP = Desvio padrão/SIG = Nível de significância

A tabela 4 demonstra resultados relativos à frequência dos acadêmicos e porcentagem de acertos alcançada nas duas etapas da pesquisa no grupo total pesquisado, segundo o período de estudo.

Tabela 4 – Valores de frequência e porcentagem de acertos nas duas etapas da pesquisa por período (n=190)

ETAPA	VARIÁVEL	PERÍODO	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
1ª Etapa	Acertos	5º	40	75,1
		6º	50	68,0
		7º	43	44,5
		8º	31	28,2
		9º	26	21,1
2ª Etapa	Acertos	5º	40	78,8
		6º	50	63,2
		7º	43	41,1
		8º	31	28,4
		9º	26	28,2

DISCUSSÃO

Através da análise das tabelas 1 e 2, pode-se verificar que não houve diferença estatisticamente significativa entre as duas etapas nas variáveis investigadas, ou seja, não foi encontrado um aumento na média de acertos e erros entre as duas etapas da pesquisa e nem para maxila e mandíbula. Isso demonstra que os participantes realmente possuíam um conhecimento sobre a anatomia radiográfica em radiografias panorâmicas e que não sofreu influência na mudança de numeração das setas no segundo momento.

Esses resultados corroboram com o estudo de Sposto *et al* (2003) que também aplicaram um questionário em duas etapas sobre a avaliação dos conhecimentos gerais e específicos de acadêmicos de odontologia da FOAr-UNESP quanto à infecção HIV, e não observou uma melhora significativa nos acertos e erros quando comparada a primeira etapa com a segunda, concluindo que os alunos de graduação necessitam de um reforço nos conhecimentos sobre a infecção HIV, envolvendo atualização contínua dos aspectos informativos.

O estudo de Cecchetto e Pellanda (2014) desenvolveu e analisou a fidedignidade e a validade de um questionário sobre o conhecimento de hábitos saudáveis e fatores de risco para

doenças cardiovasculares para a utilização em crianças de idade escolar. A pesquisa foi realizada com crianças de 7 a 11 anos de idade através da aplicação de um questionário em duas etapas e os fatores mensurados foram o conhecimento sobre hábitos saudáveis e fatores de risco para doenças cardiovasculares. Após análise dos resultados e médias de acertos no teste e reteste, percebeu-se que não houve diferença significativa entre as médias dos dois momentos em nenhuma das dimensões, resultado que está de acordo com o alcançado por este estudo. O questionário demonstrou consistência interna e reprodutibilidade satisfatórias possibilitando a sua utilização em crianças.

Ainda em conformidade com este estudo, Oliveira *et al* (2006) realizaram um estudo para traduzir, adaptar culturalmente e avaliar a reprodutibilidade e a validade da versão em português do questionário AQUAREL (Assessment of QUALit of life and RELetad events), específico para a avaliação da qualidade de vida de portadores de marcapasso cardíaco. Para isso, foram avaliados pacientes portadores de marcapasso através da aplicação deste questionário em dois momentos. Após análise das médias e os desvios-padrão dos escores obtidos em ambas as entrevistas não observaram diferenças significativas entre os escores obtidos nos dois momentos em nenhum dos domínios do questionário AQUAREL, de forma que a diferença média entre os escores obtidos é próxima de zero. Conclui-se que o questionário AQUAREL pode ser usado como questionário específico para avaliação da qualidade de vida em portadores de marcapasso.

Em contraposição a este estudo, tem-se a pesquisa realizada por Câmara *et al* (1996) que avaliou uma metodologia educativa para identificar e refletir, criticamente, sobre os riscos à saúde de adolescentes causados pelo trabalho em garimpos de ouro. Foi realizado com adolescentes que estudavam na Escola Estadual Cônego Braga do Distrito Monsenhor Horta, município de Mariana, Minas Gerais, Brasil, com a aplicação de um questionário em dois momentos. A avaliação dos resultados através de testes estatísticos revelou um significativo acréscimo de respostas corretas entre as duas etapas de aplicação do questionário sobre a definição de acidentes de trabalho e sua equiparação com as doenças do trabalho, os acidentes de trajeto e as agressões no local de trabalho. Na nossa pesquisa, houve um predomínio maior pelo sexo feminino, esse fato vai ao encontro de diversas pesquisas realizadas na literatura científica, dentre elas, o estudo de Lamin, Silva e Souza (2011) que avaliou o conhecimento de acadêmicos do curso de odontologia da USS, em Vassouras/RJ, sobre os fatores de risco do câncer bucal através de um questionário estruturado com questões objetivas, no qual, do universo amostral de participantes, a maioria pertencia ao gênero feminino. Após análise do resultado, concluiu-se que 51,4% dos discentes demonstraram possuir um conhecimento satisfatório sobre o câncer bucal e seus fatores de risco.

Loretto, Catunda e Teodoro (2012) realizaram uma pesquisa que avaliou o nível de conhecimento, de aplicação e de cobrança da ergonomia na prática clínica de acadêmicos do 4º ao 9º períodos de uma faculdade de odontologia do sistema público de educação superior em Pernambuco, através de um questionário contendo 16 conhecimentos básicos de ergonomia e 10 situações ergonômicas a serem exigidas pelas disciplinas clínicas. O estudo também revelou uma predominância feminina que atesta a presença maciça de mulheres no curso de odontologia, segundo estudos epidemiológicos que abordam a questão gênero. Analisando os resultados, concluiu-se que os conhecimentos de ergonomia perdem-se ao longo do tempo devido à falta de exigência das disciplinas.

Também, conforme este estudo, na pesquisa de Angheben *et al* (2013) que estabeleceu e comparou o conhecimento de acadêmicos da faculdade de odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul sobre os fatores de risco e condutas vinculadas ao câncer bucal e verificou o grau de interesse na educação continuada sobre o tema, através de questionários aplicados aos acadêmicos dos 05 anos de graduação, observou-se que a maioria da amostra pertenceu ao sexo feminino. Os resultados apontaram que 100% dos formandos identificaram o carcinoma como neoplasia maligna bucal mais prevalente. Independentemente do ano em curso, demonstraram adequado conhecimento sobre câncer bucal e alto índice de acerto na identificação dos fatores de risco.

O estudo de Oliveira *et al* (2013) avaliou o nível de conhecimento dos acadêmicos dos cursos de odontologia e enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte frente ao câncer oral para, com isso, adquirir subsídios para o desenvolvimento de estratégias e ações educativas em saúde. Foi administrado um questionário aos acadêmicos contendo questões relativas aos discentes (sexo, idade e curso) e relacionadas à lesão (fatores de risco e procedimentos diagnósticos). Os resultados demonstraram que a maioria da amostra também pertenceu ao sexo feminino e que os estudantes de odontologia têm um conhecimento maior acerca do câncer bucal quando comparados aos alunos de enfermagem, porém, concluiu-se que o conhecimento sobre o câncer de boca mostrou-se inconsistente no tocante ao reconhecimento de alguns fatores de risco, características clínicas e procedimentos diagnósticos. Esses achados sugerem a necessidade de pensar em estratégias que promovam melhorias referentes ao conhecimento desses acadêmicos.

Quando comparada a média de acertos entre os gêneros nas duas etapas da coleta de dados, verifica-se que não houve diferença estatisticamente significativa no conhecimento sobre as estruturas anatômicas, apesar de a média de acertos do sexo masculino ter sido maior que a do sexo

feminino, quando comparada a primeira com a segunda etapa. Este resultado também está coerente com o estudo de Oliveira *et al* (2013) no qual os resultados apresentados não demonstraram diferença significativa no número de acertos entre os acadêmicos quanto ao sexo, apesar de que a média no sexo masculino também ter sido maior que no feminino. Já no estudo de Loretto, Catunda e Teodoro (2012), a associação entre conhecimento e gênero mostrou-se significativa somente para uma das 16 questões aplicadas, com prevalência masculina.

Observou-se que houve diferença entre os períodos cursados pelos acadêmicos, sendo que o maior índice de acertos foi dos acadêmicos do 5º período e o menor índice de acertos pelos acadêmicos do 9º período. Assim, é possível analisar que a média de acertos sobre o conhecimento de anatomia radiográfica em radiografias panorâmicas diminui ao longo dos anos, porém, a média ainda está relativamente baixa em quase todos os períodos estudados, uma vez que a média exigida pela instituição de ensino corresponde a 70%. Apenas o 5º período conseguiu atingir essa média. Vieira *et al* (2014) justificam que, provavelmente, isso ocorreu pelo fato de os alunos terem contato com esses assuntos, principalmente de forma teórica, nos períodos iniciais da graduação, de maneira que o conhecimento não perdurou ao longo do curso, talvez por falta de exigência. Dessa forma, foi possível constatar que o período influencia no desfecho da cobrança dos conhecimentos sobre anatomia radiográfica em radiografia panorâmica e sua aplicação na prática clínica, e que há uma necessidade de estabelecer novas estratégias de ensino, que permitam uma retenção em longo prazo dos conhecimentos transmitidos.

O resultado deste estudo está em conformidade com trabalhos na literatura no que diz respeito ao achado de diferença de acertos e erros entre os períodos cursados, como nos estudos de Loretto, Catunda e Teodoro (2012) que já foi citado, pois seu resultado demonstrou que o período influencia no desfecho da cobrança dos conhecimentos de ergonomia e de sua aplicação clínica, sendo que a melhor média de acertos pertenceu aos alunos do 6º período e a pior aos alunos do 7º período.

Vieira *et al* (2014) que realizaram um estudo avaliando o conhecimento de estudantes de odontologia sobre os princípios ergonômicos aplicados à prática clínica e investigaram sintomas associados às doenças ocupacionais. Foram entrevistados 164 estudantes do 3º ao 9º períodos do curso de odontologia de uma universidade do município de Caruaru-PE. Foram aplicados dois questionários: um, com perguntas relativas às características sociodemográficas, conhecimentos sobre ergonomia, doenças ocupacionais na odontologia e medidas preventivas; e o outro, o Nordic musculoskeletal questionnaire, para mensuração de sintomas osteomusculares. A maioria dos

pesquisados souberam parcialmente definir ergonomia, porém, em concordância com este estudo, houve diferença estatística entre os períodos observando-se menores percentuais de respostas corretas como decorrer do curso. Foi possível verificar que o conhecimento dos estudantes foi insatisfatório e as regiões mais acometidas por sintomas associados às doenças ocupacionais foram: a parte superior e a inferior das costas e do pescoço. Procedimentos normativos devem ser adotados com o intuito de prevenir as doenças ocupacionais no ambiente acadêmico.

Já o estudo de Angheben *et al* (2013) também constatou que existem diferenças significativas para a média de acertos quando comparados os períodos, porém, se contrapõe ao presente estudo demonstrando que o avanço no curso reflete em um maior número de respostas corretas. Sendo assim, no seu estudo, alunos do 2º semestre apresentaram uma média de acertos significativamente inferior a todos os outros períodos, seguidos pelos do 6º período e constatou que os alunos do 10º período obtiveram a maior média de acertos.

Ainda em contraposição a este estudo, a pesquisa de Martins *et al* (2008) avaliou o nível de conhecimento de uma população de universitários de odontologia sobre o câncer de boca. Para isso, foi aplicado um questionário contendo 37 questões. Após comparar as porcentagens de erros e acertos entre os períodos, notou-se maior nível de acertos nos alunos de 3º e 4º ano e menor nível de acertos nos alunos do 1º e 2º ano, porém, só os primeiros já haviam cursado a disciplina de estomatologia, principal responsável por discutir com os alunos o tema câncer bucal. Concluiu-se que, para melhorar o nível do conhecimento dos alunos sobre o câncer bucal, faz-se necessário um programa universitário de prevenção de câncer bucal envolvendo os alunos de todos os anos do curso.

CONCLUSÃO

Os resultados nos permitem concluir que os conhecimentos de anatomia radiográfica em radiografias panorâmicas, ministrados no 3º e 4º períodos do currículo, parecem perder-se ao longo da formação, perda que pode ser devido à falta de exigência pelas disciplinas clínicas que acontecem posteriormente a esses períodos. A apreensão desse conhecimento independe do gênero, mas é influenciada pelo período cursado, sendo que a melhor média de acertos dos conhecimentos de anatomia em radiografias panorâmicas pertenceu aos alunos do 5º período, e a pior aos alunos do 9º período.

Sendo assim, os resultados indicam a necessidade de uma profunda reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem em radiologia odontológica, pois o conhecimento destes sujeitos é insuficiente para estabelecer um correto diagnóstico e plano de tratamento. Consideramos importante que sejam ministrados conteúdos básicos sobre anatomia radiográfica em radiografias panorâmicas desde os períodos pré-clínicos, visando à entrada dos alunos às atividades clínicas com maior segurança, e uma maior cobrança e fiscalização desse conhecimento por parte da equipe docente ao decorrer das atividades clínicas, pois o conhecimento prévio e continuado facilita as tarefas de diagnóstico e tratamento dos pacientes em todos os períodos do curso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. Distorção em radiografias panorâmicas [monografia]. Monografia de Graduação em Odontologia. **Faculdades Unidas do Norte de Minas – Funorte**. Montes Claros – MG, 2010.
- ALVARES, L. C.; TAVANO, O. **Curso de radiologia em odontologia**. 5ed. Santos-SP: Atlas, 2011.
- AQUAREL. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.87, n.2, p.75-83, 2006.
- ANGHERBEN, P. F.; SALUM, F. G.; CHERUBINI, K.; FIGUEIREDO, M. A. Z. Perfil de conhecimento sobre câncer bucal dos alunos da Faculdade de Odontologia Pontifício Universidade Católica do Rio Grande do Sul. **Odontológica do Brasil Central**. v.21, n.60, p.33-40, 2013.
- CABÚS, R. P. *et al.* Erros e repetições em radiografias panorâmicas. **Semente**. v.6, n.6, p.30-38, 2011.
- CÂMARA, V. M. *et al.* Metodologia para prevenir exposição ao mercúrio em adolescentes de garimpos de ouro em Mariana, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v.12, n.2, p. 149-158, 1996.
- CECCHETTO, F. H.; PELLANDA, L. C. Construction and validation of a questionnaire on the knowledge of healthy habits and risk factors for cardiovascular disease in schoolchildren. **Jornal de Pediatria**. v.90, n.4, p.415-19, 2014.
- CENTURION, B. S. Estudo das calcificações em tecidos moles em exames de tomografia computadorizada de feixe cônico e panorâmica digital [dissertação]. Bauru: **Universidade de São Paulo**, 2011.
- KITAMURA, K. T. Uso da radiografia panorâmica para a identificação de baixa densidade óssea em pacientes com síndrome de down [dissertação]. São Paulo: **Universidade de São**

Paulo, 2013.

LAMIN, C. D. A.; SILVA, M. A. M.; SOUZA, M. C. A. Conhecimento dos acadêmicos do curso de odontologia da USS sobre os fatores de risco para o câncer bucal. **Pró-univerSUS** v.2, n.2, p.5-16, 2011.

LORETTO, N. R. M.; CATUNDA, R. Q.; TEODORO, M. K. R. Avaliação dos conhecimentos de ergonomia em acadêmicos do ciclo profissional em uma Faculdade de Odontologia do sistema público de educação superior em Pernambuco. **Odontologia Clínico-Científica**. v.11, n.1, p. 37-43, 2012.

MARTINS, M. A. T. Avaliação do conhecimento sobre o câncer bucal entre universitários. **Revista Brasileira Cabeça e Pescoço**. v.37, n.4, p.191-197, 2008.

OLIVEIRA, B. G. *et al.* Versão em português, adaptação transcultural e validação de questionário para avaliação da qualidade de vida para pacientes portadores de marcapasso:

OLIVEIRA, J. M. B.; PINTO, L. O.; LIMA, N. G. M.; ALMEIDA, G. C. M. Câncer de boca: avaliação do conhecimento de acadêmicos de odontologia e enfermagem quanto aos fatores de risco e procedimentos de diagnóstico. **Brasileira de Cancerologia**. v.59, n.2, p.211-18, 2013.

RAMALLI, L. T. A importância de uma documentação radiográfica como método auxiliar de diagnóstico, planejamento e preservação na reabilitação com prótese total [dissertação]. Ribeirão Preto: **Universidade de São Paulo**, 2012.

SANTOS, G. E. O. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <http://www.calculoamostral.vai.la>. Acesso em 12/10/18.

SHIMURA, E. M. Avaliação do canal incisivo da mandíbula por meio de radiografia panorâmica e tomografia computadorizada por feixe cônico [tese]. São Paulo: **Universidade de São Paulo**, 2012.

SPOSTO, M. R. *et al.* Avaliação do conhecimento sobre a infecção HIV de estudantes de odontologia antes e após palestra informativa. **Journal of Applied Oral Science**. v.11, n.2, p. 125-132, 2003.

WHITE, S. C.; PHOROAH, M. J. **Radiologia oral: Fundamentos e interpretação**. 5ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.

VIEIRA, A. J. O. *et al.* Conhecimento de ergonomia e desordens osteomusculares entre estudantes de odontologia. **Faculdade de Odontologia**. v.19, n.3, p.304-10, 2014.