



Observação de microscopia óptica pela internet

Observation of optical microscopy by internet

Artigo no formato de Ponto de Vista

Pantelis Varvaki Rados – Professor, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, pantelis@ufrgs.br

Ingrid da Silva Santos – Aluna de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia -UFRGS –

Arthur Salgueiro - Aluno de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, arthurpsalgueiro@gmail.com

Amanda de Farias Gabriel – Aluna de Iniciação Científica, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, amanda_dfg@hotmail.com

Manoela Domingues Martins - Professora, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre, Brasil -UFRGS - manomartins@gmail.com

Vinicius Coelho Carrard - Professor, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, Brasil -UFRGS - yccarrard@gmail.com

Resumo

A integração de recurso da tecnologia da informação está mudando as práticas de ensino-aprendizagem desde os níveis primários até o superior. Na odontologia, especificamente na área da patologia bucal, essas mudanças englobam o aprimoramento das técnicas de microscopia que permitem que o aluno possa estudar o aspecto microscópico das doenças remotamente de forma semelhante ao que é ofertado na sala de aula, respeitando o seu próprio ritmo e conforme a sua conveniência. Portanto, o objetivo desse relato é apresentar um breve histórico sobre o modelo de educação tradicional dos estudantes do curso de graduação em Odontologia, e os impactos dos novos modelos de ensino, com ênfase na disponibilização de conteúdos em microscopia óptica via internet.

Palavras-chaves: internet, microscopia óptica, educação.

Abstract

The integration of information technology resource is changing the teaching-learning practices from primary to higher levels. In dentistry, specifically in the field of oral pathology, these changes involve the improvement of microscopy techniques that allow the student to study the microscopic appearance of the diseases remotely in a form similar to that in the classroom, respecting their own rhythm and according to your convenience. Therefore, the purpose of this report is to present a brief history about the traditional education model of undergraduate students in dentistry, and the impact of new teaching models, with emphasis on the availability of optical microscopy contents via the internet.

Keywords: internet, digital microscopy, education.

1. Introdução

Este texto foi produzido em decorrência da realização do *1. Workshop sobre Inovação pedagógica com tecnologias* em educação na UFRGS. Considerando o cenário atual para ensino de Odontologia e levando também em conta, imaginário tradicional das pessoas, está a figura do cirurgião-dentista atuando em saúde no âmbito individual ou menos comumente em ações coletivas sobre uma população com o intuito de prevenir e tratar as diversas patologias que podem acometer a cavidade bucal. A atividade profissional na Odontologia é bastante regulamentada exigindo uma atuação qualificada e dependente de atualizações constantes. Para que este processo ocorra de maneira eficiente, é necessário a incorporação de inúmeras habilidades e competências. No projeto pedagógico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), estas aquisições foram propostas para ocorrer em uma trajetória de formação dividida em período básico, pré-clínico e clínico.

O ensino da patologia representa uma das etapas do processo de aprendizado para o aluno de graduação, onde se estabelece o vínculo entre as atividades pré-clínicas e clínicas. Neste momento da formação, aluno precisa entender a importância de identificar e interpretar as alterações clínicas que estão presentes durante o exame físico. Contudo, o aluno precisa compreender as patologias além da parte clínica, o que envolve o estudo das modificações a nível tecidual, que através de mecanismos fisiopatológicos refletem em alterações histopatológicas (NEVILLE *et al.*, 2016; REGEZI *et al.*, 2017). Dessa forma, a rotina da patologia bucal envolve a análise microscópica de tecidos removido durante um procedimento cirúrgico para estudo em microscópio óptico de luz transmitida. Portanto, torna-se essencial integrar as tecnologias nas rotinas de aprendizado da patologia, para ampliar o interesse e melhorar o processo de aprendizagem dos alunos (MUKHOPADHYAY; KRUGER; TENNANT, 2014; SADEGHI; HESHMATI, 2019).

Nessa perspectiva, a apresentação relatada a seguir, buscou explorar o modelo de treinamento tradicional dos estudantes do curso de graduação em Odontologia, e os impactos que a nova vivência desse modelo pela disponibilização de conteúdos de estudo em microscopia óptica via internet.

2. Ponto de vista

Os passos descritos acima são, em parte, a rotina de procedimentos que visa a definição do diagnóstico (identificação da doença). Certamente a complexidade deste processo é muito maior do que a forma como ela acaba de ser relatada. Entretanto, este relato breve permite que se contextualize o avanço obtido com o uso do estudo microscópico das patologias via Internet.

Na rotina de treinamento tradicional de estudos em patologia, os alunos frequentam o laboratório de microscopia (Figura 1), no qual realizam a observação dos fenômenos patológicos a partir de preparações microscópicas coradas por métodos de rotina com auxílio do microscópio. Neste ponto, surgem algumas grandes dificuldades para os alunos. A primeira envolve necessidade dos alunos observarem estas preparações histológicas em um equipamento relativamente sofisticado, no qual poucos tiveram contato anteriormente. Outra dificuldade, está associada a necessidade de incorporar estes conhecimentos para sua formação e posterior atuação profissional. Por fim, este período de treinamento e estudo fica limitado ao tempo de aula definido em sua grade curricular.



Figura 1 – Laboratório de patologia da UFRGS.

Atualmente existem recursos tecnológicos, que permitem o escaneamento das lâminas de vidro convencionais e a criação de arquivos digitais das preparações microscópicas (FONSECA *et al.*, 2015). Estes arquivos digitalizados tem a mesma qualidade da observação direta com o uso do microscópio. Esse modelo passou a ser empregado na disciplina de patologia da UFRGS, em parte como uma necessidade eventual, por limitação de espaço físico no laboratório de microscopia. E adicionalmente, pela convicção de que os alunos compreenderiam de forma mais atrativa esse processo de observação diretamente em seu computador pessoal ou até mesmo em seus "smartphones" (Figura 2).



Figura 2 – Diferentes formas de acesso às lâminas de estudo através da internet. Fonte: Google imagens.

A patologia básica e bucal da FOUFRGS disponibilizou recentemente para seus alunos um site que armazena as diferentes lâminas abordadas em aulas práticas, com explicações do seu conteúdo e possibilidade de navegação das lâminas. Este modelo pode ser visualizado virtualmente no link <http://www.patoestomatoufrgs.com.br>, de qualquer lugar com acesso a internet.

Esta possibilidade facilita o estudo em patologia ou em qualquer outra disciplina apoiada em observações microscópicas, como histologia ou microbiologia, por exemplo.

A modificação no modelo de estudo em microscopia é recente (ARAÚJO *et al.*, 2018; 2019), e certamente beneficia o aluno com a liberdade de estudar os conteúdos disponibilizados em seu ritmo, nos momentos que lhe são mais adequados. Assim, o aluno passa a ter a responsabilidade de monitorar seus avanços de conhecimento, além de poder buscar novos desafios com a possibilidade de conteúdos extras ou mesmo pesquisando acervos de outras universidades. Algumas outras vantagens desse novo modelo de ensino podem ser relatadas: a possibilidade de compartilhar o estudo de casos da aula prática com os colegas que estão vendo os mesmos campos microscópicos, corrigindo suas dúvidas e sedimentando conhecimentos. Outra vantagem, inclui a possibilidade de criação de grupos de discussão entre os alunos do mesmo ou de diferentes semestres, amplia a possibilidade de interações com foco em inúmeros temas de interesse. Essa alternativa oportuniza o aprendizado em rede, entendido como tão ou mais importante do que a construção do conhecimento individualmente e favorece o aprendizado da atuação na saúde. Contudo, até o presente momento, trata-se de uma experiência inicial, não sendo possível dimensionar o seu impacto, uma vez que os primeiros alunos que tomaram contato com este novo modelo ainda não iniciaram o treinamento clínico.

Da incorporação dessas tecnologias emerge uma discussão a respeito do papel do professor. A tendência é que ele deixe de ser o único responsável e o centro do processo ensino-aprendizagem e assuma o papel de facilitador, passando a ser mais um ponto de solução de dúvidas, provocando reflexões nos alunos e orientando os melhores caminhos para aquisição do conhecimento do que o vetor de transmissão do conhecimento como ocorria tradicionalmente. A definição dos limites necessários para o avanço do aluno em sua trajetória curricular tende a ser muito mais amplo. De fato, também há muitos desafios e dúvidas a serem enfrentados com o avanço da experiência neste modelo de treinamento. Um deles está vinculado a aquisição e a retenção do conhecimento; na medida em que o conteúdo é virtual e a dispor do aluno, isto pode “induzi-lo” a deixar o estudo para “depois”. Além disso, a relação aluno e professor que ocorre nas aulas práticas, também tende a tornar-se mais virtual, e este desafio no distanciamento interpessoal necessita de reflexão de pessoas com maior expertise do que aquele adquirido até aqui. Alguns aspectos relacionados a forma de uso e compartilhamento deste material, do ponto de vista da ética e bioética também são levantados. Por fim, o treinamento virtual em patologia, um pouco mais distante do laboratório e potencialmente não presencial pode atuar de forma a obter melhores resultados para odontologia, beneficiando os alunos e especialmente os pacientes.

3. Conclusões

Assim, este modelo de ensino em patologia traz o potencial de ampliar as oportunidades de estudo para os alunos, independentemente de seu nível de formação, graduação ou pós-graduação. Além de induzir comportamento muito mais responsável para o aluno em sua trajetória de formação. Este modelo tende a modificar progressivamente o papel do professor no processo de formação do aluno. No caso específico da odontologia, essa mudança de paradigma cria a necessidade de aproximação com outras áreas da pedagogia no ensino do cuidado em saúde.

Agradecimentos

Aos professores de patologia e estomatologia da FO-UFRGS pelo desenvolvimento dos conteúdos disponibilizados no site. Ao grupo do NAPEAD e SEAD da UFRGS em

especial a Francine Aires pela identidade visual do site. Gabriel Tiburski, Carlos Pinheiro, Douglas Anderson pelo desenvolvimento do site. Gabriela Perry, Marlise Bock Santos e Leonardo Chaves pela coordenação.

4. Referências

ARAÚJO, A. L. D. et al. Validation of digital microscopy in the histopathological diagnoses of oral diseases. **Virchows Archiv: an international journal of pathology**, Berlin, v. 473, n. 3, p. 321-327, 2018.

ARAÚJO A. L. D. et al. The performance of digital microscopy for primary diagnosis in human pathology: a systematic review. **Virchows Archiv: an international journal of pathology**, Berlin, v. 474, n.3, p. 269-287, 2019.

FONSECA, F. P. et al. Transition from glass to digital slide microscopy in the teaching of oral pathology in a Brazilian dental school. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal**, Valencia, v. 20, n. 1, p. e17-20, 2015.

MUKHOPADHYAY, S.; KRUGER, E.; TENNANT, M. YouTube™: A new way of supplementing traditional methods in dental education. **Journal of Dental Education**, Washington, v. 78, n. 11, p. 1568-1571, 2014.

NEVILLE, B.W.; ALLEN, C. M.; DAMM, D. D.; CHI, A. C. **Patologia: Oral & Maxilofacial**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

REGEZI, Joseph A; SCIUBBA, James J. **Patologia bucal: correlações clinicopatológicas**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 496p.

SADEGHI, R.; HESHMATI, H. Innovative methods in teaching college health education course: A systematic review. **Journal of education and health promotion**, Mumbai, v. 14, n.8, 103, 2019.