



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 03, pp. 45211-452015, March, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21273.03.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## OSCE: UMA ESTRATÉGIA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Cynthia Kallás Bachur<sup>1,\*</sup>, Laurynês de Castro<sup>2</sup>; José Alexandre Bachur<sup>3</sup> and Eugenia Velludo Veiga<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta e docente nos cursos de Fisioterapia e de Medicina da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca – S.P. – Brasil. <sup>2</sup>Estudante de Medicina na Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca - SP – Brasil  
<sup>3</sup>Fisioterapeuta, Biomédico e Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Franca (UNIFRAN) – S.P.  
<sup>4</sup>Enfermeira e Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (USP), Ribeirão Preto - SP – Brasil.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 20<sup>th</sup> December, 2020

Received in revised form

10<sup>th</sup> January, 2021

Accepted 19<sup>th</sup> February, 2021

Published online 17<sup>th</sup> March, 2021

#### Key Words:

Educação, Aprendizagem, OSCE, Avaliação Educacional.

#### \*Corresponding author:

Cynthia Kallás Bachur

### ABSTRACT

**Introdução:** O *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) estimula a identificação de uma possível insuficiência no conhecimento em determinada área abordada e proporciona aos estudantes, oportunidades de melhorar suas aptidões e diminuir suas dificuldades. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre o processo ensino/aprendizagem a partir do método OSCE nos cursos de graduação na área da saúde. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura, nas bases de dados: PubMed, SCIELO e LILACS. Os critérios de inclusão foram os idiomas português, inglês e espanhol; no período de 2014 a 2019. Utilizou-se os descritores: educação (*education*); exame clínico objetivo estruturado (*Objective Structured Clinical Examination - OSCE*); aprendizagem (*learning*). **Resultados:** Foram encontrados 304 artigos e inclusos 14 artigos, publicados em 6 diferentes países. Quanto ao delineamento metodológico foram encontrados quantitativo (9), exploratório qualitativo (1), randomizado/controlado (2), coorte prospectivo (1) e coorte retrospectivo (1). Amostras de diversos estudantes, entre eles: 9 medicina, 2 odontologia, 1 enfermagem, 1 farmácia e 1 nutrição. **Conclusões:** Os achados indicam que o OSCE possui confiabilidade satisfatória, dentro do perfil de ensino-aprendizagem e pode ser um método útil para o processo avaliativo da formação dos estudantes da área da saúde.

Copyright © 2021, Cynthia Kallás Bachur et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Citation:** Cynthia Kallás Bachur, Laurynês de Castro, José Alexandre Bachur, Eugenia Velludo Veiga. "OSCE: uma estratégia no processo de ensino e aprendizagem para os cursos de graduação na área da saúde: uma revisão integrativa", *International Journal of Development Research*, 11, (03), 45211-452015.

## INTRODUÇÃO

O Exame Clínico Objetivo e Estruturado, do inglês: *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE)<sup>(1)</sup>, é um dos métodos mais eficaz e confiável de avaliação do conhecimento, aplicado a estudantes da área da saúde e tem a finalidade melhorar aptidões a partir da análise do desempenho do participante em uma tarefa clínica específica<sup>(2-3)</sup>. O OSCE é realizado a partir de uma série de estações independentes, cada uma com exposição de um cenário com caso clínico e com a participação de paciente simulado (ator)<sup>(4)</sup>. O desempenho é mensurado por meio de um instrumento previamente elaborado<sup>(5)</sup>. A estação pode ser composta por diversas temáticas<sup>(6)</sup>, tais como atitudes e comportamentos éticos, anamnese, exame físico e a interpretação de resultados clínicos<sup>(7)</sup>.

Na literatura científica, observa-se que há modificações na área do conhecimento, que avançam com enorme rapidez, exigindo um novo perfil de profissional, com abordagem generalista, humanista, crítico e reflexivo, no qual a prática deva ser pautada na ética, no rigor científico, na integralidade e na cidadania<sup>(8)</sup>. A implementação de metodologias ativas a partir do método Aprendizado Baseado em Problemas (*Problem Basead Learning - PBL*) está em processo ascendente devido a sua eficácia no processo de ensino e aprendizado<sup>(9)</sup>. Há a necessidade de inovar, para formar profissionais que atendam às demandas da nova sociedade, ultrapassando os limites do treinamento técnico<sup>(10)</sup>. Os princípios observados a partir da pirâmide de Miller contempla a escolha do método de avaliação e descreve a necessidade do estudante em quatro etapas: saber (conhecimento), saber como faz (relatar, descrever), realizar em situações simuladas (demonstrar como faz) e fazer<sup>(11-13)</sup>.

Acredita-se que uma revisão integrativa sobre o método OSCE possa contribuir com a difusão do conhecimento sobre esta temática e com o incentivo à aplicação desta ferramenta avaliativa no contexto acadêmico e científico. Diante do exposto, o presente estudo avaliou as evidências científicas sobre as vantagens e dificuldades na aplicação do OSCE no curso de graduação da área da saúde, como estratégia no processo de ensino e aprendizagem.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, adotada para o alcance do objetivo proposto, constituída como um método organizado, que reúne e sintetiza resultados de pesquisas sobre um determinado assunto. Analisa conceitos complexos e desenvolve explicação abrangente de um fenômeno específico, teorias ou problemas de saúde<sup>(14,15)</sup>. Para cumprir o rigor metodológico desta revisão, utilizou-se a estratégia PICO (P=*patient*/paciente ou problema, I=*intervention*/intervenção, C=*comparison*/comparação e O=*outcomes*/desfechos)<sup>(16)</sup>. Este processo é composto pelas seguintes etapas: identificação do problema e da questão de pesquisa, definição do objetivo do estudo, pesquisa da literatura nas bases de dados, seleção dos artigos primários a partir dos critérios de inclusão, categorização dos estudos primários; leitura dos artigos na íntegra, interpretação dos resultados e síntese de conhecimento<sup>(17,18)</sup>. A partir da aplicação da estratégia PICO, formulou-se a seguinte pergunta norteadora: “*Quais as evidências científicas sobre o método OSCE como estratégia de avaliação no processo de ensino / aprendizagem entre estudantes de graduação na área da saúde?*”. Na seleção dos artigos, utilizou-se as seguintes bases de dados: *Public Medline* ou *Publisher Medline* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS). Os critérios de inclusão foram estudos primários que retratavam o OSCE como estratégia de avaliação entre estudantes da área da saúde, estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol; no período de 2014 a 2019. Os critérios de exclusão adotados foram estudos de revisão da literatura, revisão narrativa, carta resposta e editorial. Após criteriosa leitura, permaneceu somente os artigos relacionados à pergunta norteadora deste estudo, seguido da análise, categorização e síntese dos resultados dos artigos científicos.

Os termos foram definidos de acordo com os *Medical Subject Headings* (MeSH), e o uso do operador booleano “AND” para cruzar os diferentes descritores: Learning; Education; Health Occupations Students; OSCE. A estratégia de busca foi: Learning (Mesh) OR Learning OR Phenomenography OR “Memory Training” AND Education (Mesh) OR Education OR Workshop\* OR “Training Program\*” OR “Educational Activit\*” OR “Literacy Program\*” AND “Health Occupations Students” (Mesh) OR “Health Occupations Student\*” OR “Nursing Student\*” OR “Medical Student\*” AND OSCE OR “Objective Structured Clinical Examination”. Na análise das evidências dos artigos selecionados para este estudo, utilizou-se a classificação proposta por *Melnyk & Fineout*<sup>(19)</sup>, composta por 7 níveis: 1= as evidências são provenientes de revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos randomizados controlados relevantes ou oriundos de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados relevantes; 2= evidências derivadas de um ensaio clínico randomizado controlado relevante e bem delineado; 3= evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; 4= evidências provenientes de estudo de *coorte* e de caso controle bem delineados; 5= evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; 6= evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; 7= evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas. As análises metodológicas foram realizadas por dois pesquisadores, de forma independente, e no caso de incongruência de opiniões, houve a avaliação de um terceiro pesquisador. Por fim, efetuou-se a análise dos resultados a partir da síntese das publicações selecionadas de forma descritiva, com ênfase no conhecimento produzido sobre a pergunta norteadora, possibilitando uma crítica dos

resultados e a qualidade das evidências. A coleta das informações dos artigos incluídos nesta revisão integrativa foi realizada a partir da utilização de um instrumento elaborado e validado por Ursi<sup>(20)</sup>, composto pelos itens: título do artigo, nome dos autores e do periódico, ano e país de publicação, detalhamento metodológico, resultados e conclusão. Após aplicação dos critérios pré-estabelecidos, realizou-se a leitura minuciosa nos artigos elegíveis e foram selecionados os estudos concernentes à pergunta norteadora. O processo de seleção dos estudos incluídos na revisão está apresentando na Figura 1, conforme modelo da declaração PRISMA<sup>(21)</sup>.

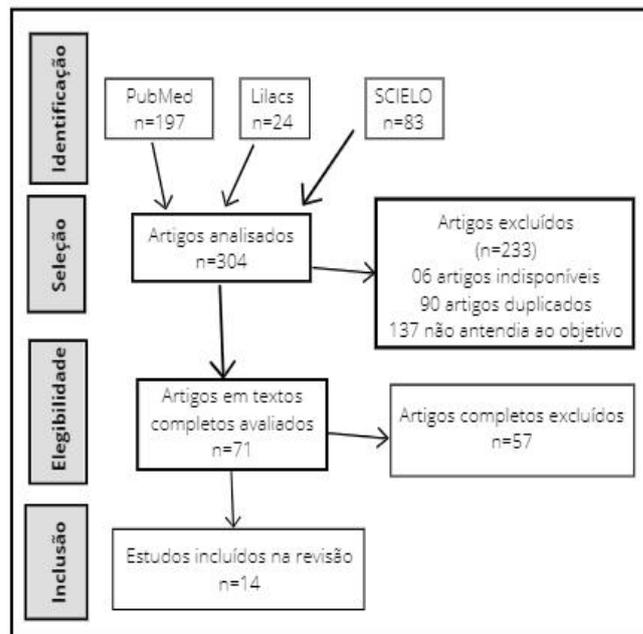


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de artigos da revisão integrativa

## RESULTADOS

A presente revisão integrativa procurou determinar o que tem sido publicado sobre as vantagens e dificuldades na aplicação do OSCE como estratégia de avaliação no processo de ensino / aprendizagem nos cursos de graduação na área da saúde. A finalidade foi sintetizar o saber nesta temática, e contextualizar o fundamento da prática clínica, técnico científico e teórico-prático. Foram incluídos 14 artigos, publicados entre os anos de 2014 a 2019, sendo quatro trabalhos publicados nos Estados Unidos da América (28,57%), três no Canadá (21,42%), dois na Austrália (14,28%), dois em Taiwan (14,28%), dois na Inglaterra (14,28%) e um na Alemanha (7,14%).

Quanto ao delineamento metodológico, os artigos foram contemplados pelos métodos exploratório quantitativo (n=9 artigos), exploratório qualitativo (n=1), randomizado/controlado (n=2), coorte prospectivo (n=1) e coorte retrospectivo (n=1). Nove trabalhos utilizaram amostras de estudantes de medicina (64,28%), dois de odontologia (14,28%), um de enfermagem (7,14%), um de farmácia (7,14%) e um de nutrição (7,14%). As evidências científicas sobre o método OSCE no processo de ensino e aprendizagem entre estudantes de graduação na área da saúde encontrados nesta revisão estão demonstradas no Quadro 1. Assim, os achados desta revisão respondem de forma efetiva a questão norteadora: “*Quais as evidências científicas da aplicabilidade do OSCE como estratégia de avaliação no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação na área da saúde?*”. Os resultados indicam que o OSCE possui confiabilidade satisfatória, dentro do perfil de ensino-aprendizagem, e pode ser um método útil para o processo avaliativo da formação dos estudantes em saúde.

**Quadro 1: Síntese dos resultados encontrados na revisão integrativa quanto a referência, tipo de estudo, processo ensino/aprendizagem. Ribeirão Preto, 2019**

Referência	Tipo de estudo	Processo ensino/aprendizagem sobre o método OSCE	Nível Evidência
Jeffrey C; et al. <sup>22</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	Traz uma abordagem integrada, cenário relevante e motivacional para o aprendizado do estudante.	6
Aaron W. Bernard et al. <sup>23</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	Favorece o <i>feedback</i> e aumenta o desempenho do estudante no desenvolvimento da habilidade de executar procedimentos.	6
Lien et al. <sup>24</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	Permite construir domínios do conhecimento de forma integrada, coerente e longitudinal, além de fornecer <i>feedback</i> construtivo.	6
Lafleur A. Coté L.; Leppink J <sup>25</sup> .	Estudo randomizado controlado.	Permite maior utilização do raciocínio crítico no processo de diagnosticar	2
Sang E. Park; Nina K; Anderson; Nadeem Y. Karimbux <sup>26</sup>	Estudo de coorte, retrospectivo.	Proporciona uma avaliação eficiente e pode ser benéfico para a educação, como melhoria nas habilidades clínicas e didáticas, além de ser útil para solidificar a compreensão dos estudantes.	4
Salinitri FD; O'Connell MB; Garwood CL; Lehr VT; Abdallah K. <sup>27</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa.	Favorece a mediação entre conhecimento, comunicação e habilidades clínicas na avaliação da aprendizagem baseada em problemas (PBL)	6
Lafleur A; Laflamme J; Leppink J; Cote L <sup>28</sup> .	Estudo randomizado controlado.	Identifica os efeitos de uma avaliação a partir de uma perspectiva metacognitiva e fornece evidências empíricas para reprojeter as avaliações para o aprendizado.	2
Vanlint A; Tam KL; Ys S; Visvanathan R <sup>29</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	É aceitável como forma de avaliação em programas de graduação, e o <i>feedback</i> do estudante informa a melhoria em demonstrar suas habilidades e conhecimento.	6
Hofer SH; Schuebel F; Sader R; Landes C. <sup>30</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	Representa alta aceitação dentro do aspecto de habilidades e competências clínicas.	6
Lin CW; et al. <sup>31</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	É um método eficaz e oferece um <i>feedback</i> em tempo real, facilitando a identificação das deficiências no aprendizado e facilita a compreensão dos erros.	6
Pugh D; Desjardins I; Eva K. <sup>32</sup>	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	Direciona os educadores a aproveitar melhor seu potencial educacional e influência os estudantes no processo de aprendizagem de maneira positiva.	6
Furmedge DS; Smith LI; Sturrock A <sup>33</sup> .	Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa	Gera uma visão de educação integrada que inclui o contato precoce com o paciente no laboratório de habilidades clínicas, e promove sentimentos de responsabilidade e identidade profissional entre os estudantes.	6
Chisnall B; Vince T; Hall S; Tribo R. <sup>34</sup>	Coorte, Prospectivo.	Oferece oportunidades aos estudantes a praticar suas habilidades clínicas nos exames de baixo risco.	4
Farahat E, et al <sup>35</sup>	Estudo descritivo com abordagem qualitativa	É considerado favorável pelos estudantes na melhoria das habilidades, autoconfiança e real experiência de aprendizagem.	6

Fonte: Elaboração própria.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, encontrou-se dois artigos randomizados controlados e dois de *coorte*, considerados como o maior nível de evidência, sendo os demais provenientes de estudos descritivos com nível de evidência 6. Nos 14 artigos analisados, pode-se observar que a amostra é mais aplicável em estudantes de medicina, talvez por ser um curso de início precursor de metodologias ativas, visto que o OSCE se trata de um método inserido neste contexto. A avaliação no processo de ensino é considerada como eixo fundamental na efetividade da aprendizagem do estudante, independente da metodologia utilizada. Para implementar o método OSCE é necessária uma estrutura específica para que ele seja criteriosamente realizado como avaliação do ensino e aprendizagem. A estação deve estar clara sua proposta de o que avaliar, junto com cenários que descrevem o paciente com dados mínimos de idade e sexo, e também deve identificar a tarefa a ser executada pelo estudante<sup>(36)</sup>. O avaliador deve ser instruído adequadamente sobre o que observar, o preenchimento do *checklist* e seu papel no *feedback* para o estudante<sup>(37)</sup>. Em quatro artigos encontrados nesta revisão integrativa, observou-se que os estudantes engrandecem o *feedback* de maneira construtiva, tendo em vista que o ideal seja primeiramente elogiado em sua tarefa executada de maneira correta (*feedback* positivo) e após a orientação do que deveria ter sido feito corretamente (*feedback* negativo), porém com caráter educacional e não repreensivo.

Desta maneira, o processo de ensino e aprendizado torna-se eficaz e caloroso, porém criterioso. É um momento de estimular a aprendizagem e trocar expectativas nas falhas observadas. A função do *feedback* vem de encontro a um auto avaliação do estudante, para que ele possa reconhecer seus erros e acertos<sup>(38)</sup>. No cenário real da estação do método OSCE, um dos artigos citados nos resultados apresentados no Quadro 1<sup>(22)</sup>, relata como motivacional por apresentar situações reais e pacientes que desempenham atuação compatível com o papel previamente elaborado para cada estação. O ambiente de simulação deve ser o mais próximo da realidade<sup>(39)</sup>. Em situações que envolvem cenários subjetivos, como comunicação e sentimentos, o desafio é maior<sup>(40)</sup> e quanto mais próximo da prática, mais significado tem para os estudantes<sup>(41)</sup>. *O checklist* é um instrumento que pode qualificar e quantificar o cumprimento da tarefa pré-estabelecida, sendo que para cada item avaliado, torna-se possível adequar o nível de formação do estudante<sup>(42)</sup>. A partir dos resultados apresentados no Quadro 1, sete artigos apontam o OSCE com grande aceitação no aspecto de habilidades e competências clínicas, e com altos índices de satisfação reconhecido pelos estudantes. Torna-se necessário que o planejamento de todas as etapas do OSCE seja realizado com antecedência e com recursos humanos capacitados, para que se tenha efetividade de uma metodologia de ensino.

## CONCLUSÃO

A revisão integrativa possibilitou a construção de uma síntese dos estudos científicos acerca da aplicabilidade do OSCE como estratégia de avaliação no processo de ensino / aprendizagem nos cursos de graduação na área da saúde. Entende-se que é necessário reunir esforços de grupos de interesses para implementar este tipo de avaliação nas instituições de ensino superior, e pode ser ampliada em diversas áreas de graduação da saúde, com o objetivo de expandir a avaliação dos estudantes. A simulação favorece uma aprendizagem crítica e contribui de forma positiva na formação dos estudantes da área da saúde. Torna-se necessário a capacitação dos docentes para o planejamento de cenários realísticos, de acordo com as competências desejadas e o nível de conhecimento dos estudantes. Sugere-se, portanto, um aprofundamento na temática, uma vez que transparece o elo entre a necessidade da avaliação com rigor metodológico.

## REFERÊNCIAS

- Harden RM, Stevenson M, Downie WW, and Wilson GM. 1975. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Brit Med J.*, 5955(1):447-51.
- Rushforth HE. 2007. Objective structured clinical examination (OSCE): review of literature and implications for nursing education. *Nurse Education Today.* 27(5):481-490.
- Galato D, Alano GM, Trauthman SC, França TF. 2011. Pharmacy practice simulations: performance of senior pharmacy students at a University in southern Brazil. *Pharm Pract (Granada).* 9(3):136-140.
- Khan KZ, Ramachandran S, Gaunt K, Pushkar P. 2013. The objective structured clinical examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: An historical and theoretical perspective. *Med Teach.* 35:1437-1446.
- Hodges B, Regehr G, McNaughton N, Tiberius R, Hanson M. 1999. OSCE checklists do not capture increasing levels of expertise. *Academic Medicine.* 1999; 74(10):1129-1134.
- Casey PM, Goepfert AR, Espey EL, Hammoud MM, Kaczmarczyk JM, Katz NT, et al., 2009. To the point: reviews in medical education - the Objective Structured Clinical Examination. *American Journal Obstetrics Gynecology.*, 200(1):25-34.
- Bogo M, Regehr C, Katz E, Logie C, Tufford L. 2014. Litvack a. Evaluating an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Adapted for Social Work. *Res Soc Work Pract [Internet].* 2012 Apr 10 [cited 2014 Sep 15];22(4):428– 36.
- Sampaio AMB, Pricinote SCMN, Pereira ERS. 2014. Avaliação clínica estruturada. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde Vol.05, No. 02, Ano p.410-26.*
- Berbel NN. 1998. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface Comunicação, Saúde, Educação.* 2(2):139-54.
- Pagliosa FL, Das-Ros MA. 2008. Orelatório Flexner para o bem e para omal. *Rev Bras Educ Med.* 32 (4):492-9.
- Miller, GE. 1990. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine.* 1990; 65 (9):63-7.
- Amaral E, Domingues RCL, Zeferino AMB. 2007. Avaliando competência clínica: o método de avaliação estruturada observacional. *Rev Bras Educ Med.* 31 (3): 287-90.
- Domingues RCL, Amaral E, Zeferim AMB. 2007. Auto-Avaliação e Avaliação por Pares Estratégias para o Desenvolvimento Profissional do Médico. *Rev. Bras. Edu. Med. Rio de Janeiro,* 31(2):173-5.
- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. 2008. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Context – Enferm.* 17(4):758-64.
- Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. 2014. Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Rev Min Enferm – REME.* 18(1):1-260.
- Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. 2007. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem.* 15(3):50.
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. 2010. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein.* 8(1):102-6.
- Pellizzon RF. 2004. Pesquisa na área da saúde: 1. Base de dados Descritores em Ciências da Saúde (DECs). *Acta Cir Bras.* 19(2):153-63.
- Melnyk BM, Fineout-Overholt E. 2005. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice.* Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; p. 3-24.
- URSI, E.S. 2005. Prevenção de lesões de pele no peri operatório: revisão integrativa da literatura. 128 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. 2015. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde.* (Internet). 24(2):335-42.
- Jeffrey C, Mitchell M, Henderson A, Lenthall S, Knight S, Glover P, Kelly M, Nulty D, Groves M. 2014. The value of best-practice guidelines for OSCEs in a postgraduate program in an Australian remote area setting. *Rural and Remote Health* 14: 2469
- Aaron W. 2017. Bernard, Gabbriel Ceccolini, Richard Feinn, Jennifer Rockfeld, Ilene Rosenberg, Listy Thomas & Todd Cassese. Medical students review of formative OSCE scores, checklists, and videos improves with student-faculty debriefing meetings. *Medical Education.* Online, 22:1.
- Lien Heng-Hui; Sang-Feng Hsu; Shu-Chen Chen; Jiann-Horng Yeh. 2016. Can teaching hospitals use serial formative OSCEs to improve student performance? *BMC Res Notes* 9:464.
- Lafleur A, Côté L, Leppink J. 2015. Influences of OSCE design on students' diagnostic reasoning. *Medical Education.* Feb;49(2):203-14
- Sang E. Park, Nina K. Anderson and Nadeem Y. Karimbux. 2016. OSCE and Case Presentations As Active Assessments of Dental Student Performance. *Journal of Dental Education* March 80 (3) 334-338
- Salinitri FD., O'Connell MB; Garwood CL; Lehr VT; Abdallah K. 2012. An objective structured clinical examination to assess problem-based learning. *Am Journal of Pharmaceutical Education.* Apr 10;76(3):44.
- Lafleur A; Laflamme J; Leppink J; Cote L. 2017. Task demands in OSCE influence learning strategies. *Teach Learn Med.* Jul-Sep;29(3):286-295.
- Vanlint A; Tam KL; Ys S; Visvanathan R. 2016. Evaluation of the introduction of the OSCE to the fifth-year Geriatric Medicine Teaching Programme. *Australasian Journal on Ageing.* Dec; 35(4):285-288.
- Hofer SH; Schuebel F; Sader R; Landes C. 2013. Development and implementation of na objective structured clinical examination (OSCE) in CMF-surgery for dental students. *Journal of crânio-maxillofacial surgery.* Jul;41(5):412-6.
- Lin CW; Clinciu DL; Swartz MH; et al. 2013. An integrative OSCE methodology for enhancing the traditional OSCE programa Taipei Medical University Hospital – a feasibility study. *BMC Med Educ.* Jul 26;13:102.
- Pugh D; Desjardins I; Eva K. 2018. How do formative objective structured clinical examinations drive learning? Analysis of residents perceptions, *Journal Medcial Teacher,* 40:1, 45-52.
- Furmedge DS; Smith LI; Sturrock A. 2016. Developing doctors: what are the attitudes and perceptions of year 1 and 2 medical students towards a new integrated formative objective structural clinical examination? *BMC Medical Education.*; Jan 28; 16:32.
- Chisnall B; Vince T; Hall S; Tribo R. Evaluation of outcomes of a formative objective structured clinical examination for second-year UK medical students. *Int J Med Educ.* (2015); Jun 6; 76-83.
- Farahat E, et al. 2016. Exploring students perceptions of the educational value of formative objective structured clinical examination (OSCE) in a nutrition program. *J Allied Health.*, April 45(1): 20-6.

36. Boursicot K et al. 2011. Performance in assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa conference. *Med Teach.* (33): 370–83.
37. Preusche I, Schmidts M, Menghin WM. 2012. Twelve tips for designing and implementing a structured rater training in OSCEs. *Med Teach.* 34: 368-72.
38. Hattie J, Timperley H. 2007. The Power of feedback. *Review of Educational Research.* 77: 81 – 112.
39. Burgess A, Clark T, Chapman R, Mellis C. 2013. Medical student experience as simulated patients in the OSCE. *Clin Teach.* Aug;10(4):246–50.
40. Khan KZ, Gaunt K, Ramachandran S, Pushkar P. 2013. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part II: organisation & administration. *Med Teach.*, 35(9):1447– 63.
41. Humphris GM. 2002. Communication skills knowledge, understanding and OSCE performance in medical trainees: a multivariate prospective study using structural equation modelling. *Med Educ.* Sep;36(9):842–52.
42. Pereira ERS, 2012. Elaboração de Protocolo de Observação (*Checklists*) para a Avaliação se Habilidades clínicas. In: TIBÉRIO, I. F. L. C. et al. *Avaliação Prática de Habilidades Clínicas em Medicina.* 1a Edição. Editora Atheneu. São Paulo SP, Cap. 3. P.25 – 40.

\*\*\*\*\*