

INFLUÊNCIA DO ANO DE RESIDÊNCIA EM TRATAMENTO VIDEOLAPAROSCÓPICO COM SIMULADORES DE BAIXO CUSTO

¹ Maria Júlia Almeida Mapurunga Evaristo de Paiva ; ² Isabella Alves Ramos ; ³ Yago Eloy Souza Barbosa; ⁴ Mário Vinícius Santos Alves; ⁵ José Gonzaga da Silva Junior ; ⁶ Leonardo Robson Pinheiro Sobreira Bezerra.

¹ Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará– UFC; ² Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará- UFC; ³ Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará- UFC; ⁴ Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará- UFC; ⁵ Técnico do Centro de Simulação do Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará- UFC; ⁶ Docente e Pesquisador pela Universidade Federal do Ceará- UFC

Área temática: Biotecnologia e inovação em saúde.

Modalidade: Comunicação Oral Online.

E-mail dos autores: mjuliampaiva@gmail.com¹; alvesisabella@alu.ufc.br²
yago.elay30@gmail.com³; mariovinicyuz@gmail.com⁴; josegonzaga23@gmail.com⁵;
leonardobezerragineco@gmail.com⁶

RESUMO

INTRODUÇÃO: O avanço da cirurgia videolaparoscópica exige uma formação em videocirurgia, dessa forma simuladores de treinamento são essenciais para desenvolver habilidades iniciais em residentes de diferentes anos. **OBJETIVO:** Avaliar a influência do ano de residência em Ginecologia e Obstetrícia (GO) na performance de treinamento videolaparoscópico com simuladores de baixo custo para habilidades básicas. **MÉTODOS:** Coorte prospectiva com 22 residentes de GO (R1 a R3) e dados coletados entre janeiro e dezembro de 2023. Realizaram-se dois exercícios, *Pag transfer* e *Ball transfer*, em *white box* validados pelo *Fundamentals of Laparoscopic Surgery*, analisando-se os erros e os tempos de execução. Verificou-se a normalidade dos dados por teste de Shapiro-Wilk, a performance de execução e o número de erros por teste de Wilcoxon, e os resultados entre diferentes anos de residência por teste de Kruskal-Wallis. **RESULTADOS:** A mediana de execução do pré-teste no *Peg transfer* foi de 283 segundos, e, no pós-teste, de 132 ($z=4,1$; $P<,001$), e a média de erros cometidos no pré-teste foi de 1,48, e, no pós-teste, de 1 ($z=2,2$; $P<,05$). No *Ball transfer*, a mediana do tempo de pré-teste foi de 396, e, no pós-teste, de 319 ($z=3,5$; $P<,001$), e a média de erros foi de 3,5 no pré teste e 1,5 no pós-teste ($z=3,7$; $P<,001$). Não houve diferença significativa nos tempos entre R1, R2 e R3 no *Peg transfer* [$h(2)=5,3$; $P=,06$] nem no *Ball transfer* [$h(2)=3,9$; $P=,14$]. Não houve diferença significativa nos erros entre os 3 anos no *Peg transfer* [$h(2)=1,2$; $P=,52$] nem no *Ball transfer* [$h(2)=2,6$; $P=,26$]. **CONCLUSÃO:** Houve melhora da performance de execução e de erros do pré para o pós-teste, porém com pouca influência do ano de residência na performance de pré-teste e no número de erros cometidos.

Palavras-chave: Treinamento Simulado, Laparoscopia , Médico Residente

1 INTRODUÇÃO

O avanço da cirurgia videolaparoscópica abre um enorme campo de possibilidades dentro da inovação em cirurgia e coloca o treinamento de habilidades baseado em simulação como a principal forma de ensino para a prática cirúrgica (ZHANG, 2024). Para que haja um avanço coeso e eficiente nessa área é necessário a formação de residentes e uma metodologia eficaz que permita edificar o conhecimento e abrir oportunidades para novas habilidades. Nesse contexto, o uso de simuladores cirúrgicos de baixo custo surge como alternativa para uma disseminação segura e acessível de conhecimento técnico entre residentes. Os simuladores de treinamento são essenciais para desenvolver habilidades como ambidestria e noção de profundidade, e melhoram a performance em campo (GOFF, 2010). Para aperfeiçoar a aplicação de simuladores é importante verificar a curva de aprendizado e os impactos do treinamento em diferentes níveis. Essa avaliação pode oferecer informações valiosas quanto a importância da introdução dessas habilidades para anos iniciais e quanto a eficiência dessa disseminação de conhecimento para residentes em anos finais. O objetivo deste estudo é apresentar uma análise do uso de simuladores de baixo custo para o ensino de residentes de diferentes anos de residentes de ginecologia e obstetrícia (GO).

2 MÉTODO

Esse estudo trata-se de uma Coorte prospectiva, incluindo 22 residentes de GO (R1 a R3) da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (HUWC/MEAC) com a coleta de dados realizada entre janeiro e dezembro de 2023. Foram incluídos residentes voluntários, organizados em escalas semanais de treinamento com avaliação pela equipe de pesquisa. As informações referentes ao tempo, o número de erros e dados do participante foram coletadas pela equipe durante os testes e organizadas em planilhas de dados para posterior análise.

Realizaram-se dois exercícios em *white box* validados pelo *Fundamentals of Laparoscopic Surgery*, analisando-se os erros cometidos e os tempos de execução em pré e pós-teste. O primeiro exercício, *Peg transfer*, consistiu em transferir 6 argolas de eixos do lado esquerdo para o direito e, em seguida, realizar o movimento contralateral, considerando-se erro a derrubada da argola. O segundo, *Ball transfer*, consistiu em transferir 16 esferas para seus encaixes realizando alternância das mãos, considerando-se erro a derrubada da esfera.

Os materiais de coleta foram construídos manualmente. Os modelos de simulação foram montados por menos de R\$50 com uso de materiais simples e confecção própria. A coleta de dados foi realizada por meio de planilhas eletrônicas no *Google* planilhas.

As informações coletadas foram analisadas por métodos usuais de estatística descritiva, incluindo cálculos de média, mediana e desvio-padrão. Verificou-se a normalidade dos dados por teste de *Shapiro-Wilk*. Analisou-se a performance de execução e o número de erros por teste de *Wilcoxon*, e os resultados entre diferentes anos de residência por teste de *Kruskal-Wallis*.

3 RESULTADOS

Os participantes foram 9 do R1, 8 do R2 e 5 do R3, todos destros. Não houve distribuição normal para os dados de tempo de execução nem de número de erros. A mediana de execução do pré-teste no *Peg transfer* foi de 283 segundos, e, nos pós-teste, de 132, com redução significativa ($z=4,1$; $P<,001$), e a média de erros cometidos no pré teste foi de 1,48, e, no pós teste, de 1, também significativamente menores ($z=2,2$; $P<,05$). No *Ball transfer*, a mediana do tempo de pré teste foi de 396, e, no pós teste, de 319, representando redução significativa ($z=3,5$; $P<,001$), e a média de erros foi de 3,5 no pré teste e 1,5 no pós teste, também com redução significante ($z=3,7$; $P<,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa nos tempos de execução entre R1, R2 e R3 no *Peg transfer* [$h(2)=5,3$; $P=,06$] nem no *Ball transfer* [$h(2)=3,9$; $P=,14$]. Quanto aos erros cometidos na tarefa, não houve diferença significativa entre os 3 anos no *Peg transfer* [$h(2)=1,2$; $P=,52$] nem no *Ball transfer* [$h(2)=2,6$; $P=,26$].

4 DISCUSSÃO

O avanço da laparoscopia na cirurgia destaca a necessidade de reformular o ensino para o desenvolvimento e treinamento de residentes. O uso de simuladores surge como um recurso eficaz e amplamente reconhecido na construção de conhecimento e experiência prática entre os profissionais. Além disso, os simuladores promovem a padronização metodológica, oferecendo diversas oportunidades de aprendizado e treinamento supervisionado. O presente estudo envolveu um total de 22 participantes, todos destros. A amostra, embora pequena, possibilita observar tendências e diferenças na habilidade dos residentes ao longo do tempo. A redução da mediana e do número de erros reflete um aumento da eficácia na execução após o treinamento e a redução da

média de erros contribui para a precisão dos participantes após o treinamento. A ausência de diferença significativa nos tempos e nos erros entre os diferentes níveis dos residentes sugere melhora de maneira similar e consistente com o treinamento específico, independente do ano de residência. Esses dados sugerem que o treinamento em habilidades básicas melhora a velocidade e precisão dos residentes evidenciando a importância de programas de simulação estruturados e com metodologias aplicadas ao desenvolvimento de habilidades cirúrgicas. Ademais, a ausência de diferença significativa entre os anos de residência demonstra um benefício semelhante com o treinamento independente a experiência clínica, esse achado contribui para demonstrar a importância de aplicação de práticas simuladas cirúrgicas em diferentes níveis de residência garantindo um desenvolvimento uniforme de habilidades básicas em videolaparoscopia

5 CONCLUSÃO

Nos dados analisados, houve melhora da performance de execução e de erros do pré para o pós-teste, porém com pouca influência do ano de residência na performance de pré-teste e no número de erros cometidos. Os dados sugerem que diferentes anos de residência podem tirar proveito desse exercício em habilidades básicas de videolaparoscopia, sem grande influência de nível. Essas informações consolidam a importância da aplicação desse tipo de treinamento simulado com residentes, não se limitando a determinados anos de residência médica, reforçando a formação de profissionais com habilidades básicas em videolaparoscopia. Além disso, demonstra a necessidade de investimento na formação de habilidades vídeo cirúrgicas desses profissionais, para que haja um aumento da curva de aprendizagem efetiva durante os anos de residência. O estudo apresenta limitações devido, principalmente, ao tamanho limitado e à conveniência da amostra.

REFERÊNCIAS

GOFF, Barbara A. Training and assessment in gynaecologic surgery: the role of simulation. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 24, n. 6, p. 759-766, 2010.

ZHANG, Jun et al. The transition of surgical simulation training and its learning curve: a bibliometric analysis from 2000 to 2023. **International Journal of Surgery**, v. 110, n. 6, p. 3326-3337, 2024.