

Uso da técnica de *moulage* para o treinamento de habilidades em ginecologia e obstetrícia: relato de experiência

Use of *moulage* technique for training skills in gynecology and obstetrics: report of an experience

Raimundo Homero de Carvalho Neto^{1,2}. Renan Magalhães Montenegro Júnior^{2,3}. Beatriz Amorim Beltrão⁴. Mariana Luisa Veras Firmino^{1,2}. Ana Clara Mendonça de Carvalho⁵. José Gonzaga da Silva Júnior^{6,2}.

1 Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC/EBSERH), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 3 Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará (CH-UFC/EBSERH), Fortaleza, Ceará, Brasil. 4 Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC/UFC/EBSERH), Fortaleza, Ceará, Brasil. 5 Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará, Brasil. 6 Centro de Simulação/Laboratório de Habilidades do Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará (CH-UFC/EBSERH), Fortaleza, Ceará, Brasil.

RESUMO

Objetivos: Este artigo apresenta a experiência do uso da *moulage* na simulação clínica para aquisição de competências em ginecologia e obstetrícia no Laboratório de Habilidades do Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará/EBSERH e descreve a aplicação desta técnica na confecção de cenários de hemorragia pós-parto (HPP) e úlceras genitais. **Metodologia:** Sangue artificial foi utilizado para caracterizar um treinamento de quantificação de perda sanguínea na HPP e técnicas de maquiagem foram aplicadas em manequins para simular lesões ulcerativas em uma capacitação de úlceras genitais, aproveitando-se de equipamentos como absorventes, fraldas descartáveis, compressas, corantes, tintas, água, gel e cola à base de água e de silicone, amido de milho, base líquida e sombra rosa. **Resultados:** Materiais de baixo custo, fácil aquisição e manuseio foram aplicados nesta técnica, ocasionando efeitos especiais em modelos e promovendo maior realismo aos cenários. A *moulage* facilitou a percepção sensorial e engajamento dos alunos, com consequente melhora em seus desempenhos e aprendizado. **Conclusão:** Quando previamente planejada e executada com exatidão, a *moulage* demonstrou ser uma ferramenta útil na aquisição de competências em simulação clínica.

Palavras-chave: Simulação. Moldagem. Treinamento. Competência clínica.

ABSTRACT

Objectives: This article presents the experience of using *moulage* in clinical simulation for skills acquisition in gynecology and obstetrics in the Skills Laboratory of the Hospital Complex of the Federal University of Ceará/EBSERH and describes the application of this technique in the making of scenarios of postpartum hemorrhage (PPH) and genital ulcers. **Methodology:** Artificial blood was used to characterize a PPH blood loss quantification training and make-up techniques were applied on mannequins to simulate ulcerative lesions in a genital ulcers training, taking advantage of equipment such as pads, disposable diapers, compresses, dyes, paints, water, gel and water-based and silicone glue, with starch, liquid foundation and pink eyeshadow. **Results:** Materials of low cost, easy acquisition and handling were applied in this technique, causing special effects in models and promoting greater realism to the scenarios. The *moulage* facilitated the students' sensorial perception and engagement, with consequent improvement in their performance and learning. **Conclusion:** When previously planned and executed accurately, *moulage* proved to be a useful tool in the acquisition of skills in clinical simulation.

Keywords: Simulation. Moulage. Training. Clinical skills.

Autor correspondente: Raimundo Homero de Carvalho Neto, Rua Marcos Macêdo, 1333, Aldeota, Fortaleza, Ceará. CEP: 60150-190. Telefone: +55 85 99969-0324. E-mail: rhc.neto@gmail.com

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 16 Nov 2021; Revisado em: 24 Jan 2022; Aceito em: 30 Mar 2022.

INTRODUÇÃO

A educação em saúde tem sido, recentemente, objeto de transformações. A inclusão de práticas inovadoras, como a simulação clínica, tem mudado as perspectivas de ensino-aprendizagem, favorecendo cenários onde o estudante atua por meio de metodologias ativas, em ambiente seguro, sem comprometer a segurança dos pacientes. Esta nova ferramenta de ensino, propicia a aplicação do conhecimento teórico em diversas situações médicas, facilita o desenvolvimento de habilidades e competências, como exposto na pirâmide de Miller, e estabelece uma maior conexão teórico-prática, por meio do exercício de habilidades, fortalecendo o raciocínio clínico.^{1,2}

Na área da ginecologia e obstetrícia, a simulação clínica também se destaca por aprimorar o aprendizado e desenvolver habilidades focadas na comunicação e na gerência de situações emergenciais. Ao favorecer a abordagem multidisciplinar, os cenários obstétricos facilitam o treinamento de hemorragia pós-parto, eclâmpsia, distócia de ombros e parada cardiorrespiratória, importantes causas de morbimortalidade materna e fetal, que requerem manejo coordenado e otimização das equipes, com a finalidade de reduzir taxas de complicações. Na ginecologia, vem sendo empregada no ensino da anatomia pélvica, patologias do trato genital, mastopatias e treinamento de técnicas cirúrgicas abertas ou endoscópicas.³

A técnica de *moulage*, que consiste na utilização de materiais para produzir maquiagem de efeitos especiais, foi agregada à simulação clínica para promover maior realismo ao ambiente simulado e incrementar a percepção sensorial dos alunos. Esta técnica, permite reproduzir com precisão, lesões como contusões, hematomas, feridas e úlceras em manequins e pacientes simulados, bem como a imitação de sangue, urina, fezes, vômitos, pus, dentre outras. Através do uso de material e substância de baixo custo e fácil aplicação, a *moulage* aumenta a fidelidade dos cenários, facilita o engajamento dos aprendizes nas representações e promove habilidades cognitivas e psicomotoras no ambiente de prática.^{4,5}

OBJETIVO

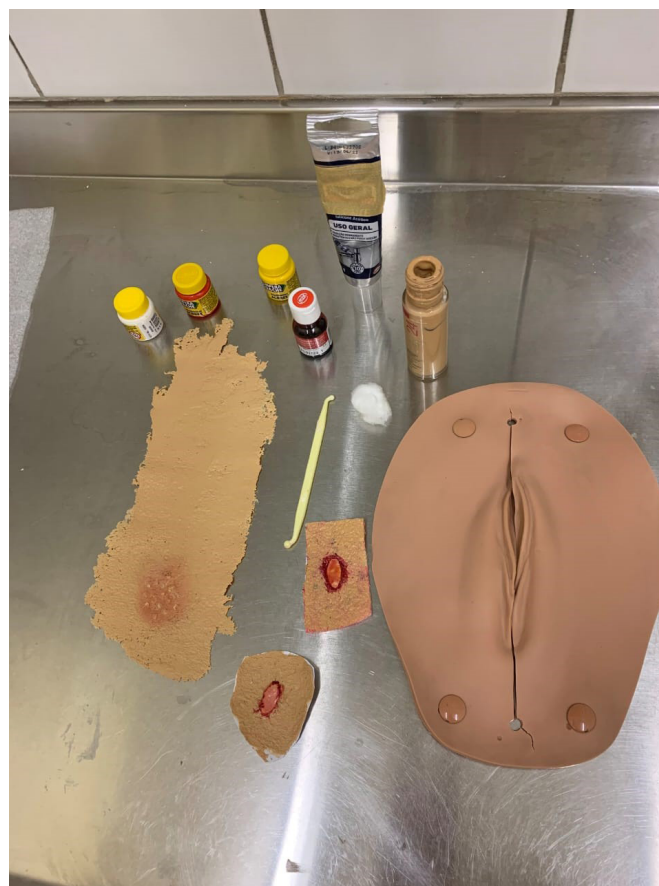
Neste artigo, faremos uma exposição da experiência de duas simulações clínicas com uso de *moulage*, utilizadas no ensino dos alunos da residência médica em ginecologia e obstetrícia no Centro de Simulação/Laboratório de Habilidades do Complexo Hospitalar da UFC/EBSERH. Escolhemos a abordagem de dois assuntos relevantes nesta especialidade: Úlceras Genitais, por ser queixa de alta prevalência, devido a magnitude atual das doenças sexualmente transmissíveis e Hemorragia pós-parto (HPP), a principal causa global de morte materna prevenível, cujos resultados dependem de uma abordagem e reconhecimento precoce através da quantificação da perda sanguínea.

MATERIAL E MÉTODOS

Os cenários foram confeccionados com o uso de materiais de baixo custo e de fácil manuseio, incluindo absorventes, fraldas descartáveis, compressas, corantes, tintas, água, gel e

cola à base de água, cola de silicone, amido de milho, base líquida e sombra rosa, aproveitando o suporte de manequins de pelvis femininas, utilizadas nas práticas de simulação em ginecologia no Laboratório de Habilidades da Gerência de Ensino e Pesquisa do Complexo Hospitalar da UFC (Figura 1).

Figura 1. Material utilizado na preparação do cenário.



Simulação 1. Diagnóstico diferencial e abordagem das úlceras genitais de origem infecciosa - Herpes, Cancro Mole, Sífilis, linfogranuloma e Donovanose.

Fonte: elaborado pelos autores.

As lesões ulcerosas foram preparadas sobre uma simulação de pele vulvar produzida a base de cola de silicone, amido de milho e base líquida de coloração bege, misturados sobre superfície de plástico, a qual permite um fácil manuseio dos materiais utilizados na mistura, além da remoção após secagem do material para aplicação em outras superfícies.

Durante a confecção das úlceras genitais, usou-se massa de modelagem, tintas das cores amarelo e vermelho, sombra branca, rosa, base líquida e pó compacto e buscou-se trazer um maior realismo, por meio de efeitos semelhantes às características mais comuns de cada tipo de lesão produzida. Foi utilizado cola à base de água e tinta amarela para reproduzir pus, corante vermelho para a confecção das bordas avermelhadas

características, além de cola de silicone adicionado de amido de milho, base líquida de maquiagem ou tintas vermelha e branca para simular pele e mucosa vaginal. O ajuste final das lesões, foi efetuado pela comparação com fotos de imagens reais das patologias, obtendo-se boa fidedignidade (Figura 2).

Para treinar a quantificação da perda sanguínea na HPP, foi desenvolvida uma solução líquida de cor rubra, semelhante a sangue, utilizando-se água, sal, gel à base de água e corante líquido vermelho. A fim de ajustar o tom de vermelho, foi usado

o corante líquido azul e para dar mais realismo, acrescentou-se um comprimido de sulfato ferroso à mistura, dando-lhe um cheiro similar ao sangue.

Derramamos as quantidades de 100, 500, 1000, 1500 e 2000 ml desta solução em cuba rim, compressas, fraldas descartáveis e absorventes de modelo usado na maternidade, para que os profissionais tivessem noção, pela visualização, da quantidade aproximada de sangue em mililitros, perdida pela paciente (Figura 3).

Figura 2. Confeção de lesões genitais ulcerosas em suporte de manequim.



Simulação 2. Diagnóstico de hemorragia pós-parto/estimativa de perda.

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 3. Corante vermelho simulando perda sanguínea em modelo de absorvente utilizado na maternidade.



Fonte: elaborado pelos autores.

DISCUSSÃO

A simulação clínica oferece a oportunidade de prática e aprendizado médicos em cenários adequados, seguros e sem riscos aos pacientes.¹ Ela proporciona, dentre outras, a chance de exercitar situações que incidem com pouca frequência, mas que demandam resposta rápida e coordenada, exigindo treinamento persistente das equipes assistenciais. Na área da tocoginecologia, favorece a capacitação em situações como HPP, distócia de ombro, parto instrumental (fórceps e vácuo extrator), parto pélvico, eclâmpsia, parada cardio respiratória

materna, prolapso de cordão, doenças genitais, mastopatias e propedêutica ginecológica.^{3,6}

A técnica de *moulage* ao aplicar próteses externas, efeitos especiais de maquiagem e soluções artificiais em pacientes simulados e manequins, possibilita a mimetização de sinais de diversas patologias, facilita a percepção visual, tátil e olfativa dos aprendizes e aumenta o grau de fidelidade e realismo das estações de simulação clínica.⁵ Utilizando simulação de trauma, observou que o uso de *moulage* melhorou a imersão dos estudantes nos cenários, quando comparado ao não uso

desta técnica.⁷ Nas oficinas com *moulage* referidas neste artigo, alcançou-se produtos finais bem realísticos, que similarmente ao referido na literatura, propiciaram participação efetiva, satisfação e bom entendimento dos alunos, com maior engajamento, interação e aprendizado.

Como citado em diversas publicações, constatou-se que esta técnica lança mão de materiais e substâncias facilmente encontradas a valores acessíveis, apresenta um bom aporte de manuais para consulta na literatura, possui curva de aprendizado rápida e uma boa relação de custo x benefício. A *moulage* deve ser cuidadosamente inserida no cenário clínico, para que não se torne um fator de confusão e distração. Faz-se necessário, sistematicamente, verificar sua adequada relação com os objetivos propostos na simulação e realizar um planejamento prévio, para que sua execução aconteça com o máximo de autenticidade e acurácia e facilite o alcance dos objetivos propostos.^{4,8}

O cuidado com os manequins e com a segurança e conforto dos pacientes simulados também devem ser observados. Precauções sempre devem ser tomadas antes e após a aplicação dos produtos como tintas, látex, adesivos e próteses para que não danifiquem os simuladores ou causem alergias e desconforto aos atores, comprometendo o cenário. No Centro de Simulação/Laboratório de Habilidades do Complexo Hospitalar da UFC/EBSERH, procura-se proteger a superfície

REFERÊNCIAS

1. Kneebone RL, Scott W, Darzi A, Horrocks M. Simulation and clinical practice: strengthening the relationship. *Med Educ*. 2004;38(10):1095-102.
2. Nestel D, Jolly B, Kelly M, Watson M. *Healthcare simulation education: evidence, theory and practice*. Sussex: Wiley-Blackwell; 2017.
3. Cass GK, Crofts JF, Draycott TJ. The use of simulation to teach clinical skills in obstetrics. *Semin Perinatol*. 2011;35(2):68-73.
4. Felix HM, Simon LV. Moulage in Medical Simulation. [Updated 2021 Oct 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549886/>
5. Stokes-Parish J, Duvivier R, Jolly B. Expert opinions on the authenticity of moulage in simulation: a Delphi study. *Adv Simul*. 2019;2019(4):16.

da pele com vaselina, plástico filme transparente ou fita adesiva e observar a compatibilidade dos produtos com a superfície do simulador, evitando contato direto com creme base, líquido ou spray de maquiagem. Os pacientes simulados são invariavelmente interrogados acerca de alergias a alguma das substâncias utilizadas e questionados sobre a comodidade das próteses.⁴

RESULTADOS

Incorporado às oficinas de simulação clínica, o *moulage* revelou-se uma tecnologia leve, de baixo custo e de simples execução, tendo lhes conferido maior realismo e fidelidade. Percebemos que uma parcela destes resultados positivos, deveu-se a um planejamento antecipado e observância de compatibilidade da mesma com as situações a serem abordadas. Esta técnica propiciou uma rápida e melhor integração dos alunos aos cenários simulados, tendo aumentado suas satisfações com esta metodologia de ensino. A *moulage* demonstrou ser de fácil aprendizagem e ter bom potencial de difusão, conforme as inúmeras publicações existentes na literatura.

CONCLUSÃO

A aplicação desta técnica demonstrou ser promissora, devendo ser previamente planejada e executada com exatidão para melhores resultados.

6. Ennen CS, Satin AJ. Reducing adverse obstetric outcomes through safety sciences. UpToDate [Internet]. 2021 July 15 [acesso em 2021 Out 20]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/reducing-adverse-obstetric-outcomes-through-safety-sciences?search=reducing-adverse-obstetrical-outcomes-through-safet>
7. Mills BW, Miles AK, Phan T, Dykstra PM, Hansen SS, Walsh AS, et al. Investigating the Extent Realistic Moulage Impacts on Immersion and Performance Among Undergraduate Paramedicine Students in a Simulation-based Trauma Scenario: A Pilot Study. *Simul Healthc*. 2013;13(5):331-340.
8. Semaan J. Moulage magic - it's not just for the simulation lab [Internet]. [s.l.]: Wolters Kluwer; 2018 [acesso em 2021 Out 20]. Disponível em: <https://www.wolterskluwer.com/en/expert-insights/moulage-magic-its-not-just-for-the-simulation-lab>

Como citar:

Carvalho RH Neto, Montenegro RM Júnior, Beltrão BA, Firmino ML, Carvalho AC, Silva JG. Uso da técnica de *moulage* para o treinamento de habilidades em ginecologia e obstetrícia: relato de experiência. *Rev Med UFC*. 2022;62(1 supl):1-4.