

## SIMULAÇÃO CLÍNICA NA RETENÇÃO TARDIA DE CONHECIMENTO E AUTOCONFIANÇA DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

### CLINICAL SIMULATION IN NURSING PROFESSIONALS' LATE RETENTION OF KNOWLEDGE AND SELF-CONFIDENCE: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

Paula Roberta Silva Araújo<sup>1</sup>   
Breno de Sousa Santana<sup>1</sup>   
Jane Walkíria da Silva Nogueira<sup>1</sup>   
Marcia Cristina da Silva Magro<sup>1</sup> 

#### ABSTRACT

Objective: to evaluate the late effect of using combined simulation of a dialog lecture class, as compared to the exclusive use of simulation, on Nursing professionals' self-confidence and knowledge under cardiopulmonary arrest situations. Method: quasi-experimental with pre- and post-test. Convenience sample comprised by 53 Nursing professionals divided into control and experimental groups. A semi-structured questionnaire and the Self-confidence dimension of the Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale were applied. Q tests were used with  $p\text{-value} \leq 0.05$ . Results: self-confidence increased significantly among the professionals from the experimental group ( $p=0.007$ ) in relation to the control group ( $p=0.06$ ). None of the groups showed significant gains in retained knowledge over time. Conclusion: regardless of how the simulation method is employed, it represents a pedagogical strategy that can enable the development and improvement of self-confidence and late knowledge fixation in relation to cardiopulmonary arrest situations.

**DESCRIPTORS:** Simulation Training; Learning; Knowledge; Confidence; Nursing Professionals.

#### COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Araújo PRS, Santana B de S, Nogueira JW da S, Magro MC da S. Simulação clínica na retenção tardia de conhecimento e autoconfiança de profissionais de enfermagem: estudo quase-experimental. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2022 [Acesso em "colocar data de acesso, dia, mês abreviado e ano"]; 27. Disponível em: [dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.81568](https://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.81568).

## INTRODUÇÃO

Estratégias de capacitação profissional voltadas para instigar a reflexão sobre a prática e melhorar a qualidade da assistência de enfermagem têm sido tema de estudo de diversos autores<sup>1-2</sup>. Nesses estudos, a aprendizagem se revela como elemento-chave da prática clínica e interfere direta e indiretamente na qualidade do serviço. Entretanto, os mecanismos próprios da memória não são lineares e se refletem na curva de aprendizagem, que conseqüentemente tem implicações na assistência de enfermagem e na segurança do paciente. A curva de aprendizagem é uma representação gráfica da relação entre o esforço de aprendizagem e o resultado da aprendizagem<sup>3</sup>. Estudos têm apontado a simulação como estratégia de aprendizagem útil à retenção mais prolongada do conhecimento em relação à educação tradicional em sala de aula<sup>4-6</sup>.

Entretanto, tem sido desafiador compreender o impacto da estratégia de simulação no processo de retenção de conhecimento teórico e prático ao longo do tempo e verificar a necessidade e temporalidade de repetições no treinamento e novas capacitações simuladas<sup>7</sup>. Sobretudo na esfera do cuidado de emergência, a Parada Cardiopulmonar (PCR) imprime a necessidade de combinar conhecimentos, habilidades e atitudes para garantir maior sobrevivência aos pacientes<sup>8</sup>.

Nessa perspectiva, tem sido alvo de muitos profissionais a busca por cursos certificados e específicos, como os que obedecem às diretrizes e *Guidelines* da *American Heart Association* (AHA), por subsidiarem a retenção mais duradoura de aprendizagem e competências sobre Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). *Guidelines* como este adotam o treinamento por simulação como uma estratégia de capacitação de profissionais de saúde, visando a maior garantia de segurança no atendimento dos pacientes, desenvolvimento de capacidades, como reconhecimento de situações de urgência e emergência e intervenção qualificada e científica baseada no trabalho em equipe<sup>9</sup>.

A temporalidade ideal para repetição de capacitações para a aquisição e retenção de habilidades de RCP ainda permanece obscura na literatura científica. Entretanto, ensaio clínico randomizado, ao investigar o intervalo de treinamento associado ao desempenho na RCP de qualidade, verificou que o treinamento mensal é mais eficaz do que treinar a cada três, seis e 12 meses<sup>10</sup>.

Recentemente, estudo brasileiro, ao avaliar a retenção de aprendizagem dos participantes de um curso de suporte básico de vida em uma unidade odontológica de um hospital universitário, identificou que a aprendizagem não permaneceu retida após um ano e cinco meses, exceto em participantes que repetiram o treinamento nesse período, o que indica que a retenção de aprendizagem a longo prazo pode exigir mais oportunidades de treino e de prática<sup>11</sup>.

Estudo desenvolvido com enfermeiras residentes de enfermagem em emergência, ao avaliar a retenção de conhecimentos e habilidades clínicas dos participantes, após duas e oito semanas, de um curso de suporte avançado de vida em cardiologia, em uma unidade de pronto socorro de um centro de trauma, identificou que a aprendizagem diminuiu ao longo do tempo. As pontuações médias pré e pós-teste diminuíram de 93,5% para 77,8% (15 dias após o curso) e de 94,5% para 86,7% (após dois meses)<sup>12</sup>.

Nessa perspectiva, apesar dos avanços em estratégias e metodologias de aprendizagem nos últimos anos, há necessidade de desvendar modelos de ensino que possibilitem a retenção tardia de aprendizagem na educação de enfermeiros e de técnicos em enfermagem. A presente investigação foi motivada, sobretudo, pela possibilidade de clarificar se capacitações mediadas por simulação clínica, com e sem o acréscimo de conteúdos teóricos, podem representar um apoio educativo para aprendizagem a longo prazo.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito tardio do uso da simulação combinada a aula expositiva dialogada em comparação ao uso exclusivo da simulação na autoconfiança e no conhecimento de profissionais de enfermagem diante de situações de parada cardiopulmonar.

## MÉTODO

Estudo de intervenção quase-experimental do tipo pré e pós-teste, com grupo de comparação não equivalente. A amostra foi por conveniência e intencional, constituída de 53 profissionais de enfermagem (17 enfermeiros e 36 técnicos em enfermagem) das unidades de Clínica Médica, Terapia Intensiva e Pronto Socorro de um hospital de ensino público da região Centro-Oeste do Brasil, no período de setembro de 2017 a fevereiro de 2018. As unidades hospitalares foram escolhidas por representarem os locais de maiores taxas de ocorrência de PCR.

Foram incluídos profissionais de enfermagem lotados há pelo menos dois meses, nas unidades hospitalares em estudo. Excluíram-se os profissionais que realizaram algum curso de capacitação e/ou treinamento em PCR nos dois meses anteriores à realização da coleta de dados bem como os profissionais de licença ou férias, ou em funções administrativas, ou que não prestavam cuidados diretos aos pacientes. Adotou-se alocação não aleatória e consecutiva e 26 profissionais compuseram o Grupo Experimental (GE), sendo 9 enfermeiros e 17 técnicos em enfermagem, e 27 profissionais compuseram o Grupo Controle (GC), sendo 9 enfermeiros e 18 técnicos em enfermagem.

Como intervenção, adotou-se simulação de alta fidelidade para o cenário de suporte avançado de vida na PCR, tanto para o GE como para o GC. Para o GE, pré-sessão de simulação, e ministrou-se aula expositiva dialogada como preparatória aos profissionais para a vivência simulada. Para exposição do conteúdo, foi utilizada multimídia para projeção dos *slides* e teve duração de 30 minutos.

A reprodução do cenário simulado de alta fidelidade teve duração de 25 minutos e aconteceu em ambiente controlado, ou seja, sala de simulação do laboratório no centro de simulação localizado nas dependências do próprio hospital (fora do ambiente de trabalho dos profissionais) cuja infraestrutura conta com sala de controle, divisória com espelho unidirecional, câmeras e microfones instalados no teto, simulador de paciente CAE METIMan® e materiais, como maca, carrinho de emergência e de assistência ventilatória equipados para a PCR.

O *debriefing* estruturado e com “bom julgamento” foi realizado pela pesquisadora principal imediatamente após o cenário, com duração de 20 minutos. Nesse tipo de *debriefing*, o facilitador verbaliza a atividade observada e oportuniza ao estudante se expressar de forma ativa, valorizando consequentemente o seu ponto de vista. Nesse momento, articula-se sobre os erros cometidos, de forma conjunta, como oportunidade de aprendizagem, portanto, possibilita o julgamento crítico e construtivo que favorece o pensamento reflexivo<sup>13-14</sup>. Não foram utilizadas cenas gravadas e/ou filmadas da prática simulada.

O cenário simulado foi previamente testado e validado por três peritos na área de simulação selecionados a partir do currículo *Lattes*.

A aula expositiva dialogada e a simulação abordaram a mesma temática: suporte avançado de vida em cardiologia e assistência à PCR de adultos, conforme padrões estabelecidos pelas diretrizes vigentes, no período do estudo, da *American Heart Association*<sup>15</sup> e da Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>16</sup>.

Um questionário estruturado, construído pelos pesquisadores, foi inicialmente aplicado para obtenção dos itens de caracterização demográfica (sexo, idade) e profissional (tempo de formação, cargo, setor de lotação, realização de curso prévio de suporte avançado de vida em cardiologia).

Para avaliar o conhecimento teórico sobre PCR, aplicou-se para cada profissional um questionário constituído de nove itens de múltipla escolha baseado nas diretrizes nacionais e internacionais de Suporte Avançado de Vida (SAV)<sup>15-16</sup>. A pontuação do questionário variou de zero a 100 pontos.

A performance prática dos profissionais foi mensurada por meio de observação direta e preenchimento de uma lista de verificação por um grupo de juízes especialistas no atendimento de PCR durante a sessão simulada. A lista foi composta pela sequência de etapas de atendimento à PCR e pelo padrão de respostas/ações esperado dos profissionais. Os avaliadores foram treinados pela equipe de pesquisa em uma etapa pré-coleta de dados, contemplando abordagem teórico-prática referente ao objeto do estudo no mesmo laboratório de simulação onde ocorreu a intervenção para os profissionais.

Adotou-se a Escala de Satisfação do Estudante e Autoconfiança na Aprendizagem (ESEAA)<sup>17</sup>, adaptada ao contexto profissional de assistência ao paciente em PCR. Apesar de a escala original contemplar 13 itens, foram avaliados somente os 8 itens referentes à dimensão Autoconfiança, preservando o sentido original das sentenças e o formato do tipo *Likert* de 5 pontos com as possibilidades de resposta: (1) discordo fortemente da afirmação, (2) discordo da afirmação, (3) indeciso - nem discordo nem concordo com a afirmação, (4) concordo com a afirmação e (5) concordo fortemente com a afirmação. A validade interna da escala no Brasil é representada pelo Alfa de Cronbach 0,77 para a dimensão Autoconfiança.

A participação dos profissionais foi obtida pela sensibilização realizada pela visita de um dos pesquisadores aos setores de atuação e articulação das chefias para liberação do profissional durante um período do turno do trabalho.

As etapas do estudo ocorreram em tempos distintos. Inicialmente no Tempo 1 (T1), pré-teste, foram aplicados os questionários de caracterização e de avaliação do conhecimento bem como a ESEAA. Imediatamente após o T1, ocorreu a intervenção. Os participantes do GE foram direcionados ao auditório onde participaram da aula expositiva e, posteriormente no laboratório de simulação, participaram da sessão de simulação de alta fidelidade com *debriefing* estruturado, período de reflexão sobre a vivência simulada entre os participantes e o facilitador. Diferentemente, os participantes do GC foram diretamente encaminhados ao laboratório, para participarem da atividade simulada de alta fidelidade e *debriefing*. Ao término da intervenção, os participantes foram redirecionados aos setores de trabalho.

No Tempo 2 (T2), ocorrido três meses após a intervenção (pós-teste), reapplicaram-se a ESEAA e o questionário teórico para avaliação tardia do conhecimento. O período de três meses foi adotado seguindo-se recomendação de estudos anteriores que demonstraram decréscimo progressivo da retenção de conhecimento neste intervalo temporal<sup>18-21</sup>.

Os dados passaram por dupla digitação e dupla verificação em planilhas do Microsoft Excel® 2016. Posteriormente, foram exportados para o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®) versão 23. As variáveis categóricas foram descritas em frequência absoluta (n) e relativa (%). Para as variáveis numéricas, utilizaram-se medidas de resumo (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão e percentis 25 e 75) como forma de apresentação. Verificou-se distribuição assimétrica das variáveis pelo teste de Shapiro-Wilk e, então, foram aplicados os testes não paramétricos de Mann-Whitney para comparação intragrupos e Wilcoxon Signed Ranks para comparação pareada entre grupos. Considerados significativos os resultados com  $p \leq 0,05$ .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CEP-FS/UnB), parecer 2.200.558.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 17 enfermeiros (32,1%) e 36 técnicos de enfermagem (67,9%) predominantemente do sexo feminino (84,9%), idade de 33,2±6,5 anos, com formação acadêmica, principalmente em instituições particulares de ensino (92,5%), há 9±5 anos, conforme apresentado na Tabela 1.

A especialização *lato sensu* foi declarada por 32,1% dos profissionais. O local de atuação da maior parcela da amostra foi em unidade de Pronto Socorro (75,4%), no período diurno (90,6%), há 24 (11 – 36) meses, sendo 24 (24 – 36) meses na própria instituição do estudo. O SAV em cardiologia havia sido realizado por 30,2% dos profissionais em capacitações anteriores (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e profissional dos grupos controle e experimental (n=53). Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2018

Características	Unidade	GE (n=26)	GC (n=27)	Total (n=53)
Sexo feminino	n (%)	21 (80,8)	24 (88,9)	45 (84,9)
Idade (anos)	Média±DP	33,4 ± 6,4	33,1 ± 6,8	33,2 ± 6,5
Formação				
Tempo de formação (anos)	Média±DP	8 ± 4	9 ± 6	9 ± 5
	Mediana (25-75)	8 (5 – 10)	7 (5 – 11)	7 (5 – 10)
Instituição particular	n (%)	26 (100)	23 (85,2)	49 (92,5)
Instituição pública	n (%)	0 (0)	4 (14,8)	4 (7,5)
Área de formação				
Generalista	n (%)	17 (65,4)	19 (70,4)	36 (67,9)
Urgência e Emergência	n (%)	0 (0)	2 (7,4)	2 (3,8)
Terapia Intensiva	n (%)	4 (15,4)	3 (11,1)	7 (13,2)
Outros	n (%)	5 (19,2)	3 (11,1)	8 (15,1)
Pós-graduação				
Especialização <i>lato sensu</i>	n (%)	9 (34,6)	8 (29,6)	17 (32,1)
Função				
Enfermeiro	n (%)	9 (34,6)	8 (29,6)	17 (32,1)
Técnico de Enfermagem	n (%)	17 (65,4)	19 (70,4)	36 (67,9)
Setor do Trabalho				
Pronto Socorro	n (%)	17 (65,4)	23 (85,2)	40 (75,4)
Unidade de Terapia Intensiva	n (%)	7 (26,9)	4 (14,8)	11 (20,8)
Clínica Médica	n (%)	2 (7,7)	0 (0)	2 (3,8)
Turno				
Diurno	n (%)	25 (96,2)	23 (85,2)	48 (90,6)
Noturno	n (%)	1 (3,8)	4 (14,8)	5 (9,4)

Tempo de Atuação (meses)	Média±DP Mediana (25-75)	22 ± 12 24 (10 – 36)	37 ± 50 24 (12 – 36)	29 ± 37 24 (11 – 36)
Tempo na Instituição (meses)	Média±DP Mediana (25-75)	26 ± 10 24 (24 – 36)	39 ± 50 28 (24 – 36)	32 ± 36 24 (24 – 36)
Treinamento SAV	n (%)	8 (30,8)	8 (29,6)	16 (30,2)
Tempo do treinamento do SAV (meses)	Média±DP Mediana (25-75)	16 ± 15 6 (6 – 24)	26 ± 23 24 (6 – 51)	21 ± 20 15 (6 – 24)

Nota: SAV = Suporte Avançado de Vida em cardiologia; GE = Grupo Experimental; GC: Grupo Controle  
Fonte: Autores, 2018

Inicialmente, no pré-teste, a autoconfiança dos profissionais do GE era significativamente inferior à dos profissionais do GC ( $p=0,03$ ). No entanto, na avaliação final (pós-teste), observou-se que houve nivelamento da autoconfiança na aprendizagem de ambos os grupos, pois identificou-se significativa evolução da autoconfiança dos profissionais do GE ( $p=0,007$ ) ao passo que o GC ( $p=0,06$ ) manteve padrão de estabilidade ao longo do tempo (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparação da autoconfiança na aprendizagem entre os grupos controle e experimental nos diferentes tempos do estudo ( $n=51$ ). Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2018

Grupo	Unidade	Tempos do Estudo		
		T1 (Pré-teste)	T2 (Pós-teste)	Valor-p <sup>W</sup>
GE ( $n=24$ )	Mediana (25 – 75)	3,4 (2,8 – 3,8)	3,8 (3,5 – 4,1)	0,007
GC ( $n=27$ )	Mediana (25 – 75)	3,8 (3,4 – 4,0)	3,9 (3,5 – 4,3)	0,06
Valor-p <sup>M</sup>		0,03	0,3	

Nota: GE = Grupo Experimental; GC = Grupo Controle; W = Teste Wilcoxon Signed Ranks; M = Teste Mann Whitney  
Fonte: Autores, 2018

A aquisição tardia de conhecimento (após três meses da intervenção) pelos profissionais de enfermagem foi identificada em ambos os grupos, mas sem diferença significativa (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparação do conhecimento dos profissionais dos grupos controle e experimental nos diferentes tempos do estudo ( $n=51$ ). Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2018

Grupo	Unidad	Tiempos del Estudio		
		T1 (Pretest)	T2 (Postest)	Valor-p <sup>W</sup>
GE ( $n=24$ )	Mediana (25 – 75)	44,4 (33,3 – 55,7)	50,0 (33,3 – 77,8)	0,1
GC ( $n=27$ )	Mediana (25 – 75)	44,4 (33,3 – 66,7)	55,6 (33,3 – 77,8)	0,06
Valor-p <sup>M</sup>		0,8	0,8	

Nota: GE = Grupo Experimental; GC = Grupo Controle; W = Teste Wilcoxon Signed Ranks; M = Teste Mann Whitney

Fonte: Autores, 2018

Ao analisar os enfermeiros, de forma geral, verifica-se ganho tardio de conhecimento ( $p = 0,05$ ), mas, ao observar os grupos isoladamente, o GC mostrou evolução significativa de conhecimento ( $p = 0,03$ ) em relação ao GE ( $p = 0,5$ ), como visto na Tabela 4.

Tabela 4 - Comparação do conhecimento dos enfermeiros dos grupos controle e experimental nos diferentes tempos do estudo (n=51). Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2018

Grupo	Unidade	Tempos do Estudo		Valor-p <sup>W</sup>
		T1 (Pré-teste)	T2 (Pós-teste)	
Enfermeiros (n=17)	Mediana (25 – 75)	55,6 (44,4 – 66,7)	77,8 (44,5 – 77,8)	0,05
Enfermeiros do GE (n=9)	Mediana (25 – 75)	66,7 (44,4 – 72,3)	77,8 (33,3 – 83,4)	0,5
Enfermeiros do GC(n=8)	Mediana (25 – 75)	50,0 (36,1 – 63,9)	66,7 (55,6 – 77,8)	0,03

Nota: GE = Grupo Experimental; GC = Grupo Controle; W = Teste Wilcoxon Signed Ranks; M = Teste Mann Whitney

Fonte: Autores, 2018

Resultados mostraram, em referência às atitudes, que o GE apresentou melhor trabalho em equipe (66,7%) em relação ao GC (57,1%). A liderança foi um padrão de comportamento pouco identificado em ambos os grupos, especialmente no GE, mesmo em emergências vivenciadas no SAV (GE = 16,7%; GC = 42,9%).

Durante a ação de atendimento à PCR propriamente dita, destacou-se a monitorização da saturação e da pressão arterial (PA) realizada corretamente por todos os participantes do estudo (GE = 100%; GC=100%). No entanto, a monitorização da frequência cardíaca foi realizada predominantemente pelo GE em relação ao GC (100% vs. 85%), conforme Figura 1.

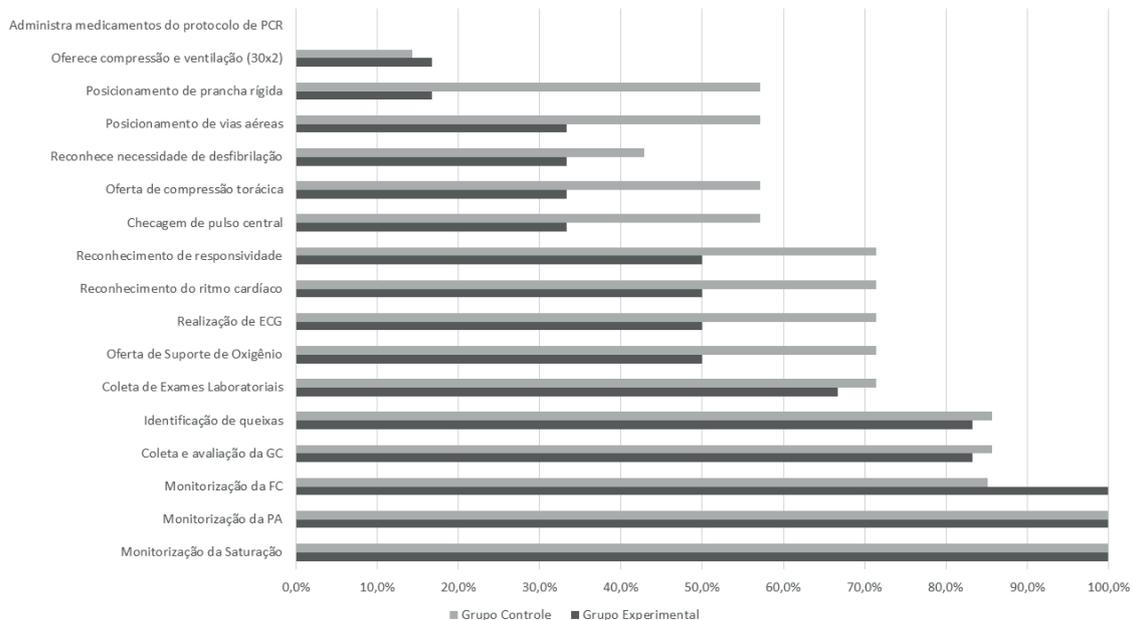


Figura 1 - Ranking das ações realizadas corretamente pelos profissionais de enfermagem durante atendimento simulado da parada cardiopulmonar. Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2018

Nota: PCR = Parada Cardiopulmonar; ECG = Eletrocardiograma; GC = Glicemia Capilar; FC = Frequência Cardíaca; PA = Pressão Arterial

Fonte: Autores, 2018

## DISCUSSÃO

Ao avaliar o conhecimento e a autoconfiança no atendimento da PCR por profissionais de enfermagem, os achados mostraram ganho significativo da autoconfiança pelo GE ( $p=0,007$ ) em relação ao GC ( $p=0,06$ ), quando comparado às condições basais. Mas, no que se refere ao conhecimento retido ao longo do tempo, nenhum dos grupos apresentou melhora significativa. No entanto, ao se avaliarem somente os enfermeiros, observou-se ganho significativo do conhecimento ( $p=0,03$ ) pelo GC quando comparado ao GE ( $p=0,5$ ), em relação às manobras de RCP.

Os resultados do presente estudo corroboram um quase-experimento nacional, que obteve resultados semelhantes, pois os profissionais de enfermagem que vivenciaram a estratégia de simulação combinada a aula expositiva dialogada demonstraram aquisição e retenção significativa da autoconfiança em relação ao grupo que participou apenas da simulação<sup>22</sup>.

Apesar de o emprego exclusivo da simulação para os profissionais do GC não mostrar relação com a manutenção da autoconfiança profissional ao longo do tempo, ainda assim é necessário considerar a tendência ao aumento da confiança entre os profissionais, o que pode estar relacionado às contribuições específicas da simulação na modificação de comportamentos, desenvolvimento de habilidades específicas, favorecimento da segurança do paciente e satisfação profissional<sup>22</sup>.

Portanto, os achados do presente estudo recomendam que o uso da simulação combinada a conteúdos teóricos parece superior ao uso isolado da simulação para a persistência da autoconfiança profissional por tempo prolongado. Entretanto, não se exclui o mérito de adotar a simulação, de forma exclusiva, para o alcance de determinados objetivos de aprendizagem, de acordo com as particularidades dos profissionais e de cada ambiente de trabalho.

Em relação ao conhecimento, os resultados do pós-teste tardio demonstraram que ambos os grupos (experimental e controle) tiveram ganhos refletidos por aumento nos escores da avaliação cognitiva, ao longo do tempo. Porém, ao compará-los, não se constatou diferença estatística significativa. Estudo mostra que a duração da curva de aprendizagem para alcançar um determinado desfecho depende dos objetivos que estão sendo investigados, sendo a complexidade das ações esperadas um dos fatores que influenciam na retenção de conhecimento a longo prazo<sup>23</sup>. Situações de PCR exigem diferentes e complexas habilidades específicas, sendo assim a retenção de conhecimento exige um treinamento mais prolongado que permita a repetição de ações e conseqüentemente a fixação dos conteúdos<sup>24</sup>.

É sabido que a PCR possui um tempo-ouro de atendimento e que atrasos na aplicação das manobras de reanimação, desfibrilação e administração de adrenalina podem diminuir a sobrevivência dos pacientes<sup>25</sup>, sendo primordial que a equipe esteja adequadamente preparada em virtude da sua ocorrência. Embora haja avanços e melhorias propiciados pelo fortalecimento da educação continuada e educação permanente dentro dos estabelecimentos de saúde<sup>26</sup>, realizar capacitações simuladas em curtos intervalos ainda não configura uma realidade universal.

Embora a diferença entre grupos não tenha sido expressiva, é necessário considerar os mecanismos próprios da memória, que predizem uma tendência ao esquecimento e conseqüente perda do conhecimento na evolução temporal<sup>11</sup>. Em consonância, evidência científica proveniente de estudo experimental controlado randomizado investigou a eficácia de um treinamento de RCP, demonstrando que a retenção de aprendizagem permaneceu até um mês após o treinamento, havendo, entretanto, perda crescente e proporcional do que foi aprendido três e seis meses após o treinamento<sup>27</sup>.

No contexto educacional, inclusive na assistência à saúde, recuperar informações armazenadas na memória é importante para a retenção tardia do conhecimento e transferência do conteúdo para novas situações<sup>21</sup>. Os achados da presente investigação demonstram que, embora 30,2% dos profissionais referissem participação prévia em treinamento de suporte avançado de vida antes da coleta dos dados, eles não apresentaram melhores respostas teóricas e maior retenção do conhecimento apreendido após três meses da vivência simulada. Esse resultado explicita a necessidade de profissionais de saúde realizarem capacitações periódicas, e não isoladas.

Nessa perspectiva, enfermeiros submetidos periodicamente a capacitações simuladas são mais propensos à manutenção duradoura do conhecimento e das habilidades apreendidas proporcionalmente ao intervalo de atualização, ou seja, quanto menor o tempo entre as capacitações menor é a curva de esquecimento e maior é a retenção<sup>10</sup>. No entanto, os intervalos entre as capacitações e/ou treinamentos envolvendo atividades simuladas devem também levar em consideração as características dos participantes, como o tempo de experiência profissional e conhecimento teórico e prático sobre a temática estudada<sup>21</sup>.

São limitações do estudo o reduzido tamanho amostral que pode ter impactado no estabelecimento de relações causais significativas, tanto intra como entre grupos. Ademais, a realização da investigação em uma única instituição hospitalar, mesmo que em diferentes setores, impõe dificuldades para generalização dos achados para populações com características distintas. Assim sendo, estudos futuros do tipo ensaios prospectivos são necessários para avaliar a relação da estratégia da simulação com a retenção do conhecimento a longo prazo.

## CONCLUSÃO

O emprego da simulação combinada a conteúdos teóricos parece ser superior ao uso isolado da simulação para a persistência da autoconfiança dos profissionais de enfermagem por tempo prolongado. No que se refere ao conhecimento retido ao longo do tempo, nenhum dos grupos (controle e experimental) mostrou ganho significativo. No entanto, ao se avaliar somente os enfermeiros, observa-se ganho significativo de conhecimento relacionado ao atendimento ao paciente em PCR pelo GC em relação ao GE.

Este estudo contribuiu para o ensino, pesquisa e assistência em enfermagem por mostrar que independentemente da forma como o método de simulação é empregado (integrado com a teoria ou isolado) representa uma estratégia pedagógica que pode possibilitar o desenvolvimento e aprimoramento de autoconfiança e a fixação tardia do conhecimento em relação a situações de PCR.

## REFERÊNCIAS

1. Miranda FBG, Mazzo A, Pereira Junior GA. Uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências: revisão da literatura. *Sci Med (Porto Alegre)* [Internet]. 2018 [acesso em 11 jun 2021];28(1):28675. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28675>.
2. Gabbard KL, Smith-Steinert RM. Advanced Cardiac Life Support Simulation for Nurse Anesthetists and student nurse anesthetists. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2021 [acesso em 11 jun 2021];50:65–73. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.06.006>.
3. Valsamis EM, Sukeik M. Evaluating learning and change in orthopaedics: what is the evidence-base? *World J Orthop* [Internet]. 2019 [acesso em 11 jun 2021];10(11):378–86. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5312/wjo.v10.i11.378>.
4. Alves MG, Morais CC de P, Oliveira JM de, Silva AT, Pereira VOS, Dalri MCB. Simulated classroom in the teaching of nursing actions in intubation. *Rev enferm UFPE line* [Internet]. 2018 [acesso em 11 jun 2021];12(3):592–8. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i3a230940p592-598-2018>.
5. Bowers R, Tunney R, Kelly K, Mills B, Trotta K, Wheelless CN, et al. Impact of standardized simulated patients on first-Year pharmacy students' knowledge retention of insulin injection technique and counseling skills. *Am J Pharm Educ* [Internet]. 2017 [acesso em 11 jun 2021];81(6):113. Disponível em: <https://doi.org/10.5688/ajpe816113>.
6. Nava LF, Magro MCDS. Implicações da simulação na autoconfiança e conhecimento de profissionais na atenção primária: quase experimento. *Enferm em Foco* [Internet]. 2020 [acesso em 11 jun 2021];11(3). Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2020.v11.n3.3058>.
7. Govindarajulu US, Stillo M, Goldfarb D, Matheny ME, Resnic FS. Learning curve estimation in medical devices and procedures: hierarchical modeling. *Stat Med* [Internet]. 2017 [acesso em 11 jun 2021];36(17):2764–85. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/sim.7309>.
8. Grover E, Porter JE, Morphet J. An exploration of emergency nurses' perceptions, attitudes and experience of teamwork in the emergency department. *Australas Emerg Nurs J* [Internet]. 2017 [acesso em 11 jun 2021];20(2):92–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aenj.2017.01.003>.
9. Berg KM, Soar J, Andersen LW, Böttiger BW, Cacciola S, Callaway CW, et al. Adult advanced life support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* [Internet]. 2020 [acesso em 11 jun 2021];142(16\_

suppl\_1):S92–139. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000893>.

10. Anderson R, Sebaldt A, Lin Y, Cheng A. Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: a randomized trial. *Resuscitation* [Internet]. 2019 [acesso em 11 jun 2021];135(August 2018):153–61. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.033>.

11. Lima MN de, Gaspar FDR, Mauro TG da S, Arruda MAM, Abbad G da S. Retention of learning after training in basic life support using low fidelity simulation in a dental hospital unit. *Sci Med (Porto Alegre)* [Internet]. 2018 [acesso em 11 jun 2021];28(1):29410. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/29410/16608>.

12. Campbell D, Clark PC. An initiative using simulation to aid in retention of advanced cardiac life support knowledge and skills in an emergency department nurse residency program. *Dimens Crit Care Nurs* [Internet]. 2020 [acesso em 11 jun 2021];39(1):33–8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1097/DCC.0000000000000394>.

13. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc J Soc Simul Healthc* [Internet]. 2006;1(1):49–55. Disponível em: <http://journals.lww.com/01266021-200600110-00006>.

14. Nascimento J da SG, Oliveira JLG de, Alves MG, Braga FTMM, Góes F dos SN de, Dalri MCB. Debriefing methods and techniques used in nursing simulation. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2020;41(0):1–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190182>.

15. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, Halperin HR, Hess EP, Moitra VK, et al. Part 7: adult advanced cardiovascular life support. *Circulation* [Internet]. 2015 [acesso em 11 jun 2021];132(18 suppl 2):S444–64. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000261>.

16. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia [Internet]. São Paulo: Arq Bras Cardiol; 2013 [acesso em 11 jun 2021]. 221 p. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz\\_Emergencia.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Emergencia.pdf).

17. Almeida RG dos S, Mazzo A, Martins JCA, Baptista RCN, Girão FB, Mendes IAC. Validation to portuguese of the scale of student satisfaction and self-confidence in learning. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [acesso em 11 jun 2021];23(6):1007–13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>.

18. Arcoraci V, Squadrito F, Altavilla D, Bitto A, Minutoli L, Penna O, et al. Medical simulation in pharmacology learning and retention: a comparison study with traditional teaching in undergraduate medical students. *Pharmacol Res Perspect* [Internet]. 2019 [acesso em 11 jun 2021];7(1):e00449. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1002/prp2.449>.

19. Nimbalkar A, Patel D, Kungwani A, Phatak A, Vasa R, Nimbalkar S. Randomized control trial of high fidelity vs low fidelity simulation for training undergraduate students in neonatal resuscitation. *BMC Res Notes* [Internet]. 2015 [acesso em 11 jun 2021];8(1):636. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1186/s13104-015-1623-9>.

20. Chen S-H, Chen S-C, Lee S-C, Chang Y, Yeh K-Y. Impact of interactive situated and simulated teaching program on novice nursing practitioners' clinical competence, confidence, and stress. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017 [acesso em 11 jun 2021];55:11–6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.025>.

21. Jang K, Kim SH, Oh JY, Mun JY. Effectiveness of self-re-learning using video recordings of advanced life support on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance. *BMC Nurs* [Internet]. 2021 [acesso em 11 jun 2021];20(1):52. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1186/s12912-021-00573-8>.

22. Mesquita HCT, Santana BS, Magro MCS. Effect of realistic simulation combined to theory on self-confidence and satisfaction of nursing professionals. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2019 [acesso em 11 jun 2021];23(1):1–6. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0270>.

23. Mazzon G, Sridhar A, Busuttill G, Thompson J, Nathan S, Briggs T, et al. Learning curves for robotic surgery: a review of the recent literature. *Curr Urol Rep* [Internet]. 2017 [acesso em 11 jun 2021];18(11):89. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1007/s11934-017-0738-z>.

24. Tobase L, Peres HHC, Gianotto-Oliveira R, Smith N, Polastri TF, Timerman S. The effects of an online basic life support course on undergraduate nursing students' learning. *Int J Med Educ* [Internet]. 2017 [acesso em 11 jun 2021];8:309–13. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5116/ijme.5985.cbce>.
25. Bircher NG, Chan PS, Xu Y. Delays in cardiopulmonary resuscitation, defibrillation, and epinephrine administration all decrease survival in in-hospital Cardiac Arrest. *Anesthesiology* [Internet]. 2019 Mar 1;130(3):414–22. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1097/ALN.0000000000002563>.
26. Pinheiro GEW, Azambuja MS de, Bonamigo AW. Facilidades e dificuldades vivenciadas na educação permanente em saúde, na estratégia saúde da família. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Dec;42(spe4):187–97. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/0103-11042018s415>.
27. Stellflug SM, Lowe NK. The effect of high fidelity simulators on knowledge retention and skill self efficacy in pediatric advanced life support courses in a rural state. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2018 [acesso em 11 jun 2021];39:21–6. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2017.12.006>.

## SIMULAÇÃO CLÍNICA NA RETENÇÃO TARDIA DE CONHECIMENTO E AUTOCONFIANÇA DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

### RESUMO:

*Objetivo:* Avaliar o efeito tardio do uso da simulação combinada a aula expositiva dialogada em comparação ao uso exclusivo da simulação na autoconfiança e no conhecimento de profissionais de enfermagem diante de situações de parada cardiopulmonar. *Método:* Quase experimento com pré e pós-teste. Amostra de conveniência de 53 profissionais de enfermagem divididos em grupos controle e experimental. Foram aplicados um questionário semiestruturado e a dimensão Autoconfiança da Escala de Satisfação e Autoconfiança na Aprendizagem. Q testes foram utilizados com valor de  $p \leq 0,05$ . *Resultados:* A autoconfiança aumentou de forma significativa entre os profissionais do grupo experimental ( $p=0,007$ ) em relação ao controle ( $p=0,06$ ). Nenhum dos grupos mostrou ganho significativo de conhecimento retido ao longo do tempo. *Conclusão:* Independentemente da forma como o método de simulação é empregado, ele representa uma estratégia pedagógica que pode possibilitar desenvolvimento e aprimoramento de autoconfiança e fixação tardia do conhecimento em relação a situações de parada cardiopulmonar.

*DESCRITORES:* Treinamento por Simulação; Aprendizagem; Conhecimento; Confiança; Profissionais de Enfermagem.

## SIMULACIÓN CLÍNICA EN LA RETENCIÓN A LARGO PLAZO DEL CONOCIMIENTO Y AUTOCONFIANZA DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA: ESTUDIO CUASIEXPERIMENTAL

### RESUMEN:

*Objetivo:* Evaluar el efecto a largo plazo del uso de la simulación combinada con una clase expositiva dialogada en comparación con el uso exclusivo de la simulación sobre la autoconfianza y el conocimiento de los profesionales de enfermería en situaciones de paro cardiorrespiratorio. *Método:* cuasi experimento con pre y post test. Muestra por conveniencia de 53 profesionales de enfermería divididos en grupos control y experimental. Se aplicó un cuestionario semiestruturado y la dimensión Autoconfianza de la Escala de Satisfacción y Autoconfianza en el Aprendizaje. Se utilizaron pruebas Q con  $p \leq 0,05$ . *Resultados:* La autoconfianza de los profesionales del grupo experimental ( $p=0,007$ ) aumentó significativamente en comparación con la del grupo control ( $p=0,06$ ). Ninguno de los dos grupos demostró un aumento significativo del conocimiento retenido a lo largo del tiempo. *Conclusión:* Independentemente de la forma en que se aplique el método de simulación, representa una estrategia pedagógica que puede posibilitar el desarrollo y mejora de la confianza en sí mismo y la fijación a largo plazo del conocimiento en relación a las situaciones de paro cardiorrespiratorio.

*DESCRIPTORES:* Entrenamiento por Simulación; Aprendizaje; Conocimiento; Confianza; Profesionales de Enfermería.

\*Artigo extraído da dissertação do mestrado "Efeito da estratégia da simulação em saúde sobre a aquisição de conhecimento e de autoconfiança para profissionais de enfermagem no cenário de assistência ao indivíduo em parada cardiopulmonar: estudo quase experimental", Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, 2018.

Recebido em: 18/06/2021

Aprovado em: 24/02/2022

Editora associada: Gilberto Tadeu Reis da Silva

Autor Correspondente:

Breno de Sousa Santana

Universidade de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília-DF | CEP 70910-900.

bresousas@outlook.com

Contribuição dos autores:

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo - Araújo PRS, Santana B de S, Nogueira JW da S, Magro MC da S.; Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo - Araújo PRS, Santana B de S, Nogueira JW da S, Magro MC da S.; Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo - Araújo PRS, Santana B de S, Nogueira JW da S, Magro MC da S.; Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

ISSN 2176-9133



Este obra está licenciada com uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).