

Contribuições da telessimulação no conhecimento de mães diante obstrução de vias aéreas por corpo estranho

Contributions of telesimulation in the knowledge of mothers about obstruction of airways by a foreign body

Aportes de la telesimulación en el conocimiento de las madres ante La obstrucción de las vías aéreas por cuerpo extraño

Beatriz Helena Naddaf Camilo^a 

Larissa Bono de Freitas^a 

Aline Cristiane Cavicchioli Okido^a 

Como citar este artigo:

Camilo BHN, Freitas LB, Okido ACC. Contribuições da telessimulação no conhecimento de mães diante obstrução de vias aéreas por corpo estranho. Rev Gaúcha Enferm. 2023;44:e20220241. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220241.pt>

RESUMO

Objetivo: Analisar as contribuições da telessimulação no conhecimento de mães diante situação de obstrução de vias aéreas por corpo estranho em crianças menores de um ano e identificar os fatores relacionados.

Métodos: Estudo quase experimental do tipo pré e pós-teste realizado entre abril e setembro de 2021 com 49 mães de um município paulista. Foi organizado em quatro etapas: pré-teste, telessimulação, pós-teste imediato e tardio (60 dias após). Todas as etapas foram conduzidas remotamente via plataforma on-line de acesso livre *Google Hangouts*[®] e *Google Forms*[®]. Os dados foram analisados por estatística descritiva e analítica.

Resultados: Houve diferença significativa na pontuação de conhecimento entre as avaliações ($p < 0,001$). Foram identificadas relações estatisticamente significativas entre conhecimento pré-teste e experiência de engasgo ($p = 0,012$), promoção do conhecimento imediato com engasgo de outra criança ($p = 0,040$) e escolaridade ($p = 0,006$) e promoção do conhecimento tardio com ocupação ($p = 0,012$) e engasgo de outra criança ($p = 0,011$).

Conclusões: Houve melhora significativa no conhecimento após telessimulação, especialmente entre aquelas que nunca vivenciaram situação de engasgo e com maior escolaridade.

Palavras-chave: Enfermagem. Treinamento por simulação. Conhecimento. Obstrução das vias respiratórias. Criança. Mães.

ABSTRACT

Objective: To analyze the contributions of telesimulation to the knowledge of mothers faced with foreign body airway obstruction in children under 1 year of age and identify the related factors.

Methods: A quasi-experimental study of the pre- and post-test design carried out between April and September 2021 with 49 mothers from a city in São Paulo. It was organized into four stages: pre-test, telesimulation, immediate and late post-test (60 days later). All steps were carried out remotely via the free online platform *Google Hangouts*[®] and *Google Forms*[®]. Data analyzed by descriptive and analytical statistics.

Results: There was a significant difference in the knowledge score between the assessments ($p < 0.001$). Statistically significant relationships were identified between pre-test knowledge and choking experience ($p = 0.012$), promotion of immediate knowledge and another child's choking ($p = 0.040$) and schooling ($p = 0.006$) and promotion of late knowledge with occupation ($p = 0.012$) and choking of another child ($p = 0.011$).

Conclusions: There was a significant improvement in knowledge after telesimulation, especially among those who had never experienced a choking situation and had a higher level of education.

Keywords: Nursing. Simulation training. Knowledge. Air way obstruction. Child. Mothers.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las contribuciones de la telesimulación en el conocimiento de las madres en situación de obstrucción de las vias respiratorias por cuerpo extraño en niños menores de un año e identificar los factores relacionados.

Métodos: Estudio cuasi-experimental del tipo pre y post test realizado entre abril y septiembre de 2021 con 49 madres de un municipio de São Paulo. Se organizó en cuatro etapas: pretest, telesimulación, pos test inmediato y tardío (60 días después). Todos los trámites se realizaron de forma remota a través de la plataforma en línea gratuita *Google Hangouts*[®] y *Google Forms*[®]. Datos analizados por estadística descriptiva y analítica.

Resultados: Hubo diferencia significativa en la puntuación de conocimiento entre las evaluaciones ($p < 0,001$). Se identificaron relaciones estadísticamente significativas entre pretest conocimiento y experiencia de atragantamiento ($p = 0,012$), promoción de conocimiento inmediato con otro atragantamiento ($p = 0,040$) y escolaridad ($p = 0,006$) y promoción de conocimiento tardio con ocupación ($p = 0,012$). y asfixia por outro niño ($p = 0,011$).

Conclusiones: Hubo una mejora significativa en el conocimiento después de la telesimulación, especialmente entre aquellos que nunca habían experimentado una situación de atragantamiento y tenían un mayor nivel de educación.

Palabras clave: Enfermería. Entrenamiento simulado. Conocimiento. Obstrucción de las vías aéreas. Niño. Madres.

^a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. São Carlos, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

Dentre os acidentes domésticos, a obstrução de vias aéreas por corpo estranho, popularmente conhecida como engasgo, representa 53% dos acidentes infantis ao redor do mundo⁽¹⁾. Trata-se de uma emergência com grave risco à vida de crianças sendo a principal causa de morte acidental em crianças e a quarta entre pré-escolares ≤ 5 anos, com maior frequência entre 1 a 2 anos⁽²⁾.

A gravidade do engasgo nessa faixa etária está relacionada à anatomia e fisiologia da criança (menor calibre das vias aéreas; falha no reflexo de fechamento da laringe; ausência dos molares responsáveis pela mastigação; incoordenação entre sucção e deglutição) e ao desenvolvimento neuropsicomotor (comportamento de exploração oral; falar, chorar ou mover-se enquanto come)⁽³⁾.

Apostar em intervenções educacionais com relação ao engasgo é fundamental para conscientizar os cuidadores sobre as formas de manejo e prevenção do acidente. É recomendável que esse tipo de intervenção seja empregado antes do nascimento, durante as consultas de pré-natal. Quando se investe em estratégias, a fim de aumentar o conhecimento dos pais e cuidadores de crianças, diretamente se está reduzindo os gastos da saúde pública com internações e consequentes intervenções, além de reduzir o número de sequelas e/ou óbitos decorrentes⁽⁴⁾.

Segundo revisão integrativa que analisou as tecnologias educacionais desenvolvidas para educação em saúde sobre obstrução de vias aéreas, a maioria dos estudos utilizou recursos digitais com destaque para aplicativos, websites, cursos *on-line* e animações 3D⁽¹⁾. Com o apoio dos recursos digitais, uma estratégia de educação em saúde que vem ganhando notoriedade, especialmente diante das restrições sociais provocadas pela pandemia da COVID-19, é a telessimulação. Entretanto, até o momento não foi identificado nenhum estudo que empregou tal estratégia para abordar a prevenção e o manejo do engasgo entre leigos, o que justifica o caráter inovador do presente estudo.

Define-se telessimulação como sendo um processo pelo qual os recursos de telecomunicação e da simulação são utilizados concomitantemente para fins educacionais ou avaliativos⁽⁵⁾. Na telessimulação, a interação entre os participantes e facilitador se dá por meio de plataformas virtuais e os resultados da aprendizagem se concentram mais nas habilidades cognitivas e comportamentais do que habilidades técnicas⁽⁵⁻⁸⁾.

Diante desse contexto, a presente investigação estabeleceu a seguinte questão de pesquisa: quais as contribuições da telessimulação no conhecimento de mães diante situação de obstrução de vias áreas por corpo estranho em crianças

menores de um ano? Assim, o objetivo deste estudo foi analisar as contribuições da telessimulação no conhecimento de mães diante situação de obstrução de vias áreas por corpo estranho em crianças menores de um ano e identificar os fatores relacionados.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quase experimental, do tipo pré e pós-teste⁽⁹⁾ realizado em um município de médio porte localizado no interior do estado de São Paulo entre abril e setembro de 2021. Participaram do estudo mães de crianças menores de um ano recrutadas por conveniência. Os critérios de elegibilidade foram: ser mãe de criança menor de um ano de idade e ter acima de 18 anos de idade. Não houve critérios de exclusão. A escolha exclusiva de mães para participar do estudo foi intencional uma vez que a figura materna se constitui na principal responsável pelo cuidado da criança no primeiro ano de vida.

Para recrutar de modo remoto potenciais participantes, as pesquisadoras elaboraram um convite contendo os objetivos do estudo e link para acesso a um formulário da plataforma *Google Forms*[®]. Esse convite foi divulgado nas redes sociais das pesquisadoras (*WhatsApp*[®], *Facebook*[®] e *Instagram*[®]). Ao acessar o link disponibilizado, as participantes encontravam inicialmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE para leitura e manifestação de concordância.

O presente estudo foi organizado em quatro etapas: pré-teste, telessimulação, pós-teste imediato e pós-teste tardio. Na etapa do pré-teste, imediatamente após leitura do TCLE e concordância, as participantes responderam a dois instrumentos de pesquisa devidamente convertidos para o formato *on-line*, os quais foram: o instrumento de caracterização sociodemográfico e ao questionário de avaliação do conhecimento. O tempo médio aproximado para respondê-los foi de 30 minutos.

O instrumento de caracterização sociodemográfico foi organizado com dados de identificação das mães como endereço eletrônico, data de nascimento, escolaridade, estado marital, ocupação, número de filhos, data de nascimento da criança, experiência prévia com situação de engasgo e experiência na área de saúde.

O questionário de avaliação do conhecimento foi elaborado pelas próprias pesquisadoras e foi previamente submetido à validação do conteúdo por dez juízes especialistas na área de enfermagem pediátrica com experiência acadêmica e/ou assistencial de pelo menos um ano, recrutados a partir da análise do currículo Lattes⁽¹⁰⁾. Possui 30 afirmações subdivididas em quatro temas: conhecimento acerca do engasgo, prevenção do engasgo, reconhecimento do engasgo e manejo diante

o engasgo. Para cada afirmação há três possibilidades de resposta, as quais são: verdadeiro, falso ou não sei. A resposta não sei é considerada como resposta errada. O questionário também permite tratar o conhecimento como variável numérica, com pontuações que variam entre zero a 30 pontos.

Após responderem aos instrumentos, foram disponibilizadas algumas datas e horários para agendamento da telessimulação. Também, as participantes selecionavam se preferiam receber os materiais para leitura e a confirmação da realização da telessimulação via e-mail ou *WhatsApp*®. A partir do meio de comunicação de escolha, foram enviados dois materiais para leitura prévia. Toda orientação, tarefa ou atividade projetada pelo educador que ocorre em momento anterior ao desenvolvimento do cenário é denominada *prebriefing*⁽¹¹⁾.

Para tanto, neste estudo considerou-se a leitura da cartilha educativa intitulada “O que fazer quando seu bebê engasgar?”⁽¹²⁾ e do folder “Cuidados com o bebê”, produzida pela ONG Criança Segura, enquanto estratégias a serem adotadas no *prebriefing*. Faz-se importante registrar que, por tratar-se de leitura individual e, portanto, difícil de ser controlada, essa atividade não foi considerada como critério de participação na pesquisa. Todavia, ao serem questionadas, de maneira geral, as mães afirmaram terem realizado a leitura prévia.

No dia escolhido pela participante era enviado o *link* para acesso à plataforma de comunicação *on-line* de acesso livre *Google Hangouts*®. É importante registrar que foi estabelecido o limite máximo de cinco mães por encontro virtual, de modo a proporcionar melhor qualidade das interações. Inicialmente, ainda na etapa de *prebriefing*, as mães se apresentavam e a pesquisadora fazia uma breve contextualização do vídeo a ser exibido, com duração de aproximadamente 10 minutos.

A seguir, as participantes assistiam ao vídeo de seis minutos referente ao desenvolvimento do cenário simulado, o qual tratava sobre as medidas de prevenção e manejo da obstrução de vias aéreas por corpo estranho em crianças menores de um ano. A construção do cenário fundamentou-se nas evidências científicas atuais sobre a temática bem como na experiência prévia das pesquisadoras. Ademais, o template do cenário também foi submetido à validação de conteúdo por nove juízes especialistas na temática de simulação e/ou enfermagem pediátrica⁽¹⁰⁾.

No que se refere à classificação do cenário desenvolvido, este pode ser classificado como híbrido uma vez que contou com duas participantes simuladas (mãe do bebê e amiga) e um manequim de baixa fidelidade para representar o bebê. Quanto ao realismo do ambiente, o mesmo foi desenvolvido em uma casa simulada com características muito semelhantes a um domicílio. Faz-se importante registrar ainda que, as pesquisadoras contaram com o apoio de uma equipe especializada em imagem e som.

Imediatamente, após a transmissão do vídeo, foi conduzido o processo de *debriefing*, etapa mais importante da telessimulação, momento no qual ocorrem discussões sobre as percepções acerca da cena assistida de modo a emergir reflexões sobre o cenário e, sobretudo, possibilitar a construção conjunta do conhecimento pretendido⁽¹³⁾. O *debriefing* foi estruturado a partir das seguintes questões norteadoras: como vocês se sentiram ao assistir o vídeo da simulação? Quais sentimentos afloraram? Vocês poderiam descrever o cenário que assistiram? Quais foram os pontos positivos na atuação da participante? Vocês fariam algo diferente em algum momento? Vocês consideram que participar dessa atividade ajudará no caso de uma possível situação de engasgo com o seu filho(a)? O tempo de duração *debriefing* dependia diretamente do número de mães e da interação das mesmas, variando entre 20 a 40 minutos.

Logo após a conclusão da telessimulação, um novo link do *Google Forms* com o questionário de avaliação de conhecimento foi disponibilizado para aplicação, etapa denominada de pós-teste imediato. Por fim, a quarta e última etapa denominada de pós-teste tardio ocorreu 60 dias após, a partir da reaplicação do questionário de avaliação de conhecimento via *Google Forms*. Vale destacar que o questionário de conhecimento aplicado no pós-teste imediato e tardio não sofreu qualquer alteração ou aleatorização das alternativas.

As respostas dos formulários foram automaticamente lançadas em planilhas no Excel, para posterior unificação das mesmas e categorização dos dados. O banco de dados foi exportado para o *The SAS System for Windows (Statistical Analysis System)* – versão 9.2, nos quais foram realizadas as análises com assessoria de um profissional estatístico.

Foram consideradas como variáveis dependentes: conhecimento pré-teste, promoção conhecimento imediato (diferença entre a pontuação do conhecimento imediato e o conhecimento pré-teste) e promoção conhecimento tardio (diferença entre a pontuação do conhecimento pré-teste e o conhecimento tardio).

As variáveis independentes foram aquelas obtidas pelo instrumento de caracterização, as quais foram: idade da mãe (variável numérica), escolaridade (variável categórica), número de filho (variável numérica), ocupação (variável categórica); experiência prévia com situação de engasgo com outras crianças (variável categórica dicotômica); experiência prévia com situação de engasgo do seu filho (variável categórica dicotômica) e experiência como profissional de saúde (variável categórica dicotômica).

Na fase descritiva da análise estatística, as variáveis categóricas foram apresentadas como frequência absoluta e relativa, enquanto para a descrição das variáveis numéricas, as medidas de tendência central, variabilidade e posição foram utilizadas. Para comparar os escores de

conhecimento nos três momentos (pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste tardio) foi aplicado o teste de Friedman para amostras relacionadas. Para comparação das variáveis dependentes (todas numéricas) entre variáveis independentes categóricas com dois grupos foi usado o teste de Mann-Whitney e entre as variáveis categóricas com três ou mais grupos o teste de Kruskal-Wallis. Utilizou-se também, análise de regressão linear uni e multivariada com critério *Stepwise Backward Wald* de seleção, com transformação por postos (*ranks*) das variáveis sem distribuição normal. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p < 0.05$.

Todas as normas regulamentadoras de pesquisa com seres humanos descritas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitadas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem dos pesquisadores (CAAE: 42738621.5.0000.5504) sob o número de protocolo 4.607.633. O anonimato das participantes foi assegurado sobretudo por tratar-se de um estudo quantitativo que não identifica individualmente os participantes.

RESULTADOS

Inicialmente, 93 mães acessaram o formulário on-line, aceitaram participar da pesquisa e responderam ao pré-teste. No entanto, 44 mães não compareceram ao encontro virtual (telessimulação) mesmo após sucessivos contatos da pesquisadora para novo agendamento. Não houve perdas na terceira e quarta etapa do estudo. Para tanto, participaram do estudo 49 mães de crianças menores de um ano.

A média de idade das mães participantes foi de 30,2 anos. Em média, possuíam 1,18 filhos, com idade de 3,95

meses. No que se refere a experiência na área de saúde, 14 (28,57%) mães afirmaram ter participado anteriormente de cursos sobre primeiros socorros durante sua formação profissional. Dentre as áreas de formação profissional destacam-se: cuidador de idosos, enfermagem, farmácia, nutrição, fisioterapia e fonoaudiologia. A caracterização detalhada das participantes é apresentada na Tabela 1.

Para analisar as contribuições da telessimulação no conhecimento de mães, diante situação de obstrução de vias aéreas por corpo estranho em crianças menores de um ano, foi aplicado o teste de Friedman para amostras relacionadas, indicando que houve melhora significativa no conhecimento após intervenção educativa, conforme apresentado na Tabela 2.

A seguir, as variáveis dependentes relacionadas ao conhecimento foram associadas às variáveis sociodemográficas de interesse (Tabela 3). Foi identificado as seguintes diferenças significativas: maior escore de conhecimento pré entre as mães que afirmaram ter vivenciado situação de engasgo com outras crianças ($p=0,003$) e entre aquelas que possuíam experiência profissional na área da saúde ($p=0,007$); participantes com ensino superior completo apresentaram maior promoção do conhecimento imediato ($p=0,019$); maior promoção de conhecimento imediato e tardio entre as mães que nunca vivenciaram situação de engasgo com outra criança ($p=0,004$ e $0,008$, respectivamente).

Utilizou-se também a análise de regressão linear simples para estudar separadamente a relação entre conhecimento e as variáveis dependentes, conforme apresentado na Tabela 4.

As variáveis estatisticamente significantes entraram no modelo de regressão linear multivariado pelo método de *Stepwise Backward Wald*, a fim de constatar a relação entre as mesmas, conforme Tabela 5.

Tabela 1 – Caracterização das mães de crianças menores de um ano ($n=49$) segundo variáveis sociodemográficas. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2021

Variáveis	Frequência	%
Escolaridade		
Fundamental/Médio	10	20,40
Superior incompleto	8	16,33
Superior completo	11	22,45
Pós-graduação	20	40,82

Tabela 1 – Cont.

Variáveis	Frequência	%
Ocupação		
Autônoma	9	18,37
Desempregada	5	10,20
Do lar	8	16,33
Trabalho formal	27	55,10
Estado Marital		
Com companheiro	44	89,80
Sem companheiro	5	10,20
Engasgo filho		
Não	34	69,39
Sim	15	30,61
Engasgo outra criança		
Não	43	87,76
Sim	6	12,24
Experiência área da saúde		
Não	35	71,43
Sim	14	28,57

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 2 – Análise comparativa das pontuações de conhecimento entre as três avaliações (pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste tardio). São Carlos, São Paulo, Brasil, 2021

Conhecimento	Média	dp	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	p
Pré-teste	20,88	3,69	13,00	9,00	22,00	24,00	27,00	
Pós-teste imediato	25,61	2,61	15,00	25,00	26,00	27,00	29,00	<0,001
Pós-teste tardio	24,82	2,18	17,00	24,00	25,00	26,00	29,00	

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 3 – Análise comparativa dos escores de conhecimento entre as variáveis categóricas (n=49). São Carlos, São Paulo, Brasil, 2021

Variáveis	Conhecimento pré-teste			Promoção conhecimento imediato			Promoção conhecimento tardio		
	Média (dp)	Mediana	p	Média (dp)	Mediana	p	Média (dp)	Mediana	p
Escolaridade*			0,264			0,019			0,052
Fundamental/Médio	21,50 (3,54)	22,00		2,20 (2,86)	1,50		1,40 (2,41)	1,00	
Sup. incompleto	22,75 (2,92)	24,00		3,25 (3,20)	1,50		3,38 (3,74)	1,50	
Sup. completo	19,91 (3,05)	20,00		6,00 (3,52)	5,00		5,27 (3,93)	4,00	
Pós-graduação	20,35 (4,25)	22,00		5,90 (4,39)	4,50		4,70 (4,16)	3,50	
Ocupação**			0,346			0,093			0,076
Autônoma	20,22 (4,18)	22,00		5,11 (4,28)	4,00		4,67 (4,77)	4,00	
Desempregada	20,40 (3,85)	19,00		6,40 (2,70)	7,00		5,60 (4,04)	6,00	
Dolar	22,38 (3,93)	23,50		2,13 (4,45)	1,00		1,50 (4,07)	1,00	
Trabalho formal	20,74 (3,54)	22,00		5,07 (3,79)	4,00		4,11 (3,40)	3,00	
Estado Marital*			0,842			0,715			0,881
Com companheiro	20,82 (3,81)	22,00		4,82 (4,06)	4,00		3,95 (3,83)	3,00	
Sem companheiro	21,40 (2,70)	22,00		4,00 (3,54)	4,00		3,80 (4,97)	3,00	
Engasgo filho*			0,844			0,593			0,458
Não	20,97 (3,50)	22,00		4,53 (4,02)	4,00		3,53 (3,49)	3,00	
Sim	20,67 (4,22)	22,00		5,20 (3,99)	4,00		4,87 (4,70)	4,00	
Engasgo outra criança*			0,003			0,004			0,008
Não	20,37 (3,65)	21,00		5,26 (3,98)	4,00		4,37 (3,98)	4,00	
Sim	24,50 (1,22)	24,00		1,00 (0,63)	1,00		0,83 (0,41)	1,00	
Experiência área saúde*			0,007			0,161			0,112
Não	19,97 (3,85)	20,00		5,31 (4,42)	5,00		4,57 (4,24)	3,00	
Sim	23,14 (1,99)	23,00		3,29 (2,09)	4,00		2,36 (2,31)	2,00	

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

*Teste de Mann-Whitney **Teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 4 – Relação entre os escores de conhecimento e as variáveis de interesse segundo modelo de regressão linear simples. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2021

Variável	Conhecimento pré-teste			Promoção conhecimento imediato			Promoção conhecimento tardio		
	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ²	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ²	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ²
Idade materna	-0,01 (0,17)	0,945	0,0001	-0,04 (0,17)	0,792	0,0016	0,01 (0,17)	0,930	0,0002
Idade criança	0,13 (0,17)	0,439	0,0143	-0,19 (0,17)	0,276	0,0282	-0,19 (0,17)	0,266	0,0294
Número filho	0,18 (0,21)	0,412	0,0144	-0,51 (0,20)	0,016	0,1165	-0,35 (0,21)	0,103	0,055
Escolaridade									
Fundamental/Médio	---			---			---		
Sup. incompleto	5,63 (6,66)	0,403		4,91 (6,19)	0,432		6,80 (6,38)	0,292	
Sup. completo	-6,86 (6,14)	0,270	0,0829	15,85 (5,70)	0,008	0,2082	15,44 (5,87)	0,013	0,1611
Pós-graduação	-3,38 (5,44)	0,538		14,68 (5,05)	0,006		12,80 (5,21)	0,018	
Ocupação									
Autônoma	---			---			---		
Desempregada	-1,60 (7,90)	0,840		7,39 (7,61)	0,337		4,11 (7,58)	0,590	
Do lar	10,50 (6,88)	0,134	0,6905	-11,30 (6,63)	0,095	0,1339	-13,95 (6,60)	0,040	0,1431
Trabalho formal	1,72 (5,45)	0,753		0,87 (5,25)	0,869		-0,96 (5,23)	0,855	
Estado marital									
Com companheiro	---			---			---		
Sem companheiro	1,34 (6,77)	0,844	0,0008	-2,45 (6,76)	0,719	0,0028	-1,00 (6,78)	0,883	0,0005

Tabela 4 – Cont.

Variável	Conhecimento pré-teste			Promoção conhecimento imediato			Promoção conhecimento tardio		
	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ²	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ²	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ²
Engasgo filho									
Não	---			---			---		
Sim	-0,86 (4,45)	0,847	0,00008	2,35 (4,43)	0,598	0,0060	3,27 (4,43)	0,464	0,0115
Engasgo criança									
Não	---			---			---		
Sim	18,33 (5,66)	0,002	0,1826	-17,66 (5,70)	0,003	0,1697	-16,43 (5,78)	0,007	0,1466
Exp. área da saúde									
Não	---			---			---		
Sim	12,20 (4,18)	0,005	0,1536	-6,30 (4,44)	0,163	0,0410	-7,15 (4,42)	0,113	0,0527

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Tabela 5 – Relação entre as pontuações de conhecimento e as variáveis de interesse segundo modelo de regressão linear multivariado (n=49). São Carlos, São Paulo, Brasil, 2021

	Variáveis	Categorias	Beta* (EP) [†]	Valor-P	R ² Parcial [#]
Conhecimento pré-teste	Engasgo outra criança	Não	---		
		Sim	16,84 (6,39)	0,012	0,1514
	Engasgo outra criança	Não	---		
		Sim	-12,37 (5,80)	0,040	0,1473
Promoção conhecimento imediato	Escolaridade	Fundamental/Médio	---		
		Superior incompleto	0,65 (6,48)	0,921	
		Superior completo	16,27 (5,56)	0,006	
		Pós-graduação	14,04 (4,74)	0,005	0,2404
Promoção conhecimento tardio	Ocupação	Autônoma	---		
		Desempregada	-4,90 (7,97)	0,543	
		Do lar	-17,42 (6,54)	0,012	
	Engasgo outra criança	Trabalho formal	-4,56 (5,48)	0,411	0,1630
		Não	---		
		Sim	-16,27 (6,08)	0,011	0,1390

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

* Beta: valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP: erro padrão de beta. R²: coeficiente de determinação.

■ DISCUSSÃO

Inicialmente, faz-se importante registrar a escassez de estudos que utilizaram a telessimulação ou mesmo a simulação entre leigos, em especial mães de crianças. Desse modo, a discussão será majoritariamente permeada por estudos que utilizaram outras estratégias educativas.

Segundo os resultados apresentados, a telessimulação promoveu conhecimento sobre prevenção e manejo do engasgo entre mães de crianças menores de um ano, com diferença significativa entre os escores de conhecimento nas diferentes fases da intervenção. Nessa direção, estudo quase-experimental⁽¹⁴⁾ que aplicou um vídeo educativo sobre os perigos da asfixia no ambiente da cozinha também identificou escores de conhecimento significativamente

maiores no pós-teste imediato (p=0,001). Ademais, estudo iraniano que buscou determinar o efeito de um aplicativo móvel sobre prevenção e manejo de aspiração de corpo estranho em crianças também revelou aumento significativo (p<0,001) nos escores médios de conhecimento das mães⁽¹⁵⁾.

Nessa investigação, não houve diferença estatisticamente significativa entre a pontuação de conhecimento no pós-teste imediato e pós-teste tardio, permanecendo a média de acertos, respectivamente entre 25,61 e 24,82, sugerindo a manutenção do conhecimento ao longo dos meses. Tal aspecto corrobora novamente com o estudo quase-experimental citado acima, onde as porcentagens de acerto no pós-teste imediato e pós-teste tardio se mantiveram próximas (77,6 e 72,98%)⁽¹⁴⁾.

Em contrapartida, segundo estudo realizado no interior do estado de São Paulo com 20 mães entre 16 e 25 anos de idade, de crianças menores de três anos, após cinco meses de uma intervenção composta por oito encontros norteados pelos temas da cartilha denominada “Toda Hora é Hora de cuidar”, alguns temas voltaram a apresentar índice regular e insuficiente de acertos, sugerindo a necessidade de ações educativas contínuas⁽¹⁶⁾.

No presente estudo, mães que possuíam ensino superior completo apresentaram maior promoção do conhecimento imediato ($p=0,019$), no entanto essa diferença não ocorreu no pré-teste. Esse resultado mostra que a telessimulação repercutiu positivamente entre as mães com maior nível de escolaridade, mas que o conhecimento prévio não era diferente. Nessa perspectiva, investigação realizada com 256 cuidadores de crianças menores de 6 anos no Município de Niterói – RJ que analisou o conhecimento sobre prevenção de acidentes domésticos na infância também não identificou relação estatisticamente significativa entre o nível de escolaridade e conhecimento prévio dos cuidadores⁽¹⁷⁾. Diferentemente, estudo turco conduzido com mães de crianças entre 0 a 6 anos relatou que mães com maior nível educacional apresentaram pontuações mais altas de conhecimento com relação aos acidentes domésticos na infância⁽¹⁸⁾.

As análises de regressão linear multivariada indicaram associação entre ter vivenciado situação de engasgo com outra criança e maior escore de conhecimento pré-teste, bem como nunca ter vivenciado situação de engasgo e maior promoção do conhecimento imediato e tardio. Esse achado possibilita inferir que estratégias educativas mediadas por simulação são potencialmente capazes de promover conhecimento significativo e permanente entre leigos, uma vez que proporciona ao participante vivenciar uma situação muito próxima à realidade em um ambiente seguro e controlado, aos moldes do que ocorre com estudantes e profissionais de saúde.

Aproximadamente 30% das mães afirmaram já ter vivenciado situação de engasgo com o próprio filho, contudo, tal experiência não influenciou nos escores de conhecimento. Já o estudo turco referenciado anteriormente identificou que mães com filhos sem história prévia de acidentes domésticos obtiveram maiores pontuações de conhecimento quando comparado àquelas com filhos com história prévia de acidentes (168,02 e 153,16 pontos, respectivamente)⁽¹⁸⁾. Por outro lado, segundo estudo conduzido no Egito que avaliou o efeito de uma intervenção educativa sobre acidentes domésticos, dentre eles o engasgo, entre mães de crianças em idade pré-escolar residentes na área rural, histórias de acidentes com o filho foram preditivas para o conhecimento das mães sobre o tema⁽¹⁹⁾.

Embora os resultados do presente estudo encontrem respaldo na literatura, é pertinente apontar limitações. A primeira delas diz respeito a expressiva perda de participantes entre a primeira e segunda etapa do estudo, e a segunda a inviabilidade de controle por parte das pesquisadoras sobre a realização ou não da leitura prévia à etapa de telessimulação. Acrescenta-se ainda como limitações do estudo a não inclusão de outros cuidadores para além da mãe, a não previsão de critérios que garantissem maior diversidade sócio econômica na composição do grupo e a não aleatorização das questões ou alternativas do questionário de conhecimento.

CONCLUSÕES

Neste estudo, objetivou-se analisar as contribuições da telessimulação no conhecimento de mães diante situação de obstrução de vias aéreas por corpo estranho em crianças menores de um ano e identificar os fatores relacionados. Para tanto, os resultados apresentados atenderam aos objetivos e responderam as questões de pesquisa. De maneira geral, a telessimulação promoveu melhora significativa nos níveis de conhecimento especialmente entre aquelas mães que afirmaram nunca ter vivenciado situação de engasgo anteriormente e com maior nível de escolaridade.

Destaca-se a relevância social deste estudo, sobretudo pelo potencial dessa intervenção educativa em prevenir o engasgo, bem como possibilitar uma atuação rápida e efetiva diante de uma criança engasgada, conseqüentemente reduzindo sequelas irreversíveis ou mesmo à morte. Frente ao exposto, recomenda-se que os profissionais de saúde incorporem a prática de atividades educativas que possibilitem num ambiente seguro e controlado a exposição dessas mães a uma situação de engasgo, ou seja, maior investimento em ações mediadas pela simulação. Por fim, a intervenção educativa desenvolvida neste estudo se apresenta com grande potencial de aplicabilidade prática, à medida que o vídeo do cenário simulado, juntamente as questões norteadoras utilizadas no *debriefing* podem ser disponibilizadas aos profissionais de saúde interessados gratuitamente.

REFERÊNCIAS

1. Silva FL, Galindo Neto NM, Sá GGM, França MS, Oliveira PMP, Grimaldi MRM. Technologies for health education about foreign-body airway obstruction: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03778. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020035103778>
2. Brkic F, Umihanic S, Altumbabic H, Ramas A, Salkic A, Umihanic S, et al. Death as a consequence of foreign body aspiration in children. *Med Arch*. 2018;72(3):220-3. doi: <https://doi.org/10.5455/medarh.2018.72.220-223>
3. Lumsden AJ, Cooper JG. The choking hazard of grapes: a plea for awareness. *Arch Dis Child*. 2017;102(5):473-4. doi: <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311750>

4. Lorenzoni G, Azzolina D, Baldas S, Messi G, Lanera C, French MA, et al. Increasing awareness of food-choking and nutrition in children through education of caregivers: the CHOP community intervention trial study protocol. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1156. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7469-7>
5. Naik N, Finkelstein RA, Howell J, Rajwani K, Ching K. Telesimulation for COVID-19 ventilator management training with social- distancing restrictions during the coronavirus pandemic. *Simul Gaming*. 2020;51(4):571-7. doi: <https://doi.org/10.1177/1046878120926561>
6. Diaz MCG, Walsh BM. Telesimulation-based education during COVID-19. *Clin Teach*. 2021;18(2):121-5. doi: <https://doi.org/10.1111/tct.13273>
7. Gutierrez-Barreto SE, Argueta-Muñoz FD, Ramirez-Arias JD, Scherer-Castanedo E, Hernández-Gutiérrez LS, Olvera-Cortés HE. Implementation barriers in telesimulation as an educational strategy: an interpretative description. *Cureus*. 2021;13(9):e17852. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.17852>
8. Mileder LP, Bereiter M, Wegscheider T. Telesimulation as a modality for neonatal resuscitation training. *Med Educ Online*. 2021;26(1):e1892017. doi: <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1892017>
9. Polit DF, Beck CT. Fundamentos da pesquisa clínica em enfermagem: avaliação da evidência para a prática de enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
10. Camilo BHN. Contribuições da telessimulação na autoeficácia e conhecimento de mães diante obstrução de vias aéreas por corpo estranho em crianças menores de um ano [dissertação]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2022 [citado 2022 jul 25]. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15868>
11. Brennan BA. Prebriefing in healthcare simulation: a concept analysis. *Clin Simul Nurs*. 2021;56:155-62. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.04.015>
12. Bonetti S, Góes FN. O que fazer quando seu bebê engasgar? [Internet]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/ USP; 2016 [citado 2022 jul 25]. Disponível em: https://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/gpecca2/wp-content/uploads/2014/06/oque_fazer_quando_seu_bebe_engasgar.pdf
13. Jeffries PR. Simulation in nursing education: from conceptualization to evaluation. 3. ed. Washington: National League for Nursing; 2021.
14. Bentivegna KC, Borrup KT, Clough ME, Schoem SR. Basic choking education to improve parental knowledge. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;113:234-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.08.002>
15. Behboudi F, Pouralizadeh M, Yeganeh MR, Roushan ZA. The effect of education using a mobile application on knowledge and decision of Iranian mothers about prevention of foreign body aspiration and to relieve choking in children: a quasi-experimental study. *J Pediatr Nurs*. 2022;62:e77-e83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.07.007>
16. Silva FB, Gondim EC, Henrique NCP, Fonseca LMM, Mello DF. Educational intervention involving young mothers: gaining knowledge on childcare. *Acta Paul Enferm*. 2018;31(1):32-8. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800006>
17. Santos RR, Machado MED, Gomes ALM, Aguiar RCB, Christoffel MM. Prevention of domestic accidents in childhood: knowledge of caregivers at a health care facility. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(2):e20210006. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0006>
18. Kahrman L, Karadeniz H. Effects of a safety-awareness-promoting program targeting mothers of children aged 0-6 years to prevent pediatric injuries in the home environment: implications for nurses. *J Trauma Nurs*. 2018;25(5):327-35. doi: <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000384>
19. El Seifi OS, Mortada EM, Abdo NM. Effect of community-based intervention on knowledge, attitude, and self-efficacy toward home injuries among Egyptian rural mothers having preschool children. *PLoS One*. 2018;13(6):e0198964. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198964>

■ **Agradecimentos:**

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pela bolsa de Iniciação Científica concedida (Processo nº 2019/17626-6).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

■ **Contribuição de autoria:**

Análise formal: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Larissa Bono de Freitas, Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Conceituação: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Curadoria de dados: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Larissa Bono de Freitas, Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Escrita – rascunho original: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Larissa Bono de Freitas.

Escrita-revisão e edição: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Larissa Bono de Freitas.

Investigação: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Larissa Bono de Freitas.

Metodologia: Beatriz Helena Naddaf Camilo, Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Supervisão: Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Validação: Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Visualização: Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Aline Cristiane Cavicchioli Okido.

E-mail: alineokido@ufscar.br

Recebido: 27.07.2022

Aprovado: 21.11.2022

Editor associado:

Rosana Maffaccioli

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti