

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN ESCENARIO CLÍNICO Y LISTA DE CONTROL PARA EVALUAR LAS COMPETENCIAS EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR*

ASPECTOS DESTACADOS

1. Validación de la tecnología para evaluar las habilidades de reanimación cardiopulmonar.
2. Construcción de un escenario simulado y lista de control para la evaluación de pacientes inestables.
3. La tecnología puede aplicarse en todo el país.

Amanda Aparecida Dias¹ 
Yule Caroline Nunes da Costa¹ 
Ana Carolina Carraro Tony¹ 
André Luiz Silva Alvim¹ 
Roberta Teixeira Prado¹ 
Kelli Borges dos Santos¹ 
Fábio da Costa Carbogim¹ 

RESUMEN

Objetivos: construir y validar un escenario simulado y una lista de verificación para evaluar las habilidades en la atención de pacientes hemodinámicamente inestables con evolución a Parada Cardiorrespiratoria; y probar la aplicabilidad a la población objetivo, evaluando las habilidades y la satisfacción/autoconfianza con el aprendizaje. **Método:** estudio metodológico realizado en tres etapas (desarrollo del escenario y lista de verificación, validación por jueces y prueba piloto) entre abril de 2020 y septiembre de 2021, en el estado de Minas Gerais, Brasil. Participaron 14 jueces y 24 estudiantes de enfermería. **Resultados:** el escenario y la lista de verificación alcanzaron un Coeficiente de Validez de Contenido superior a 90. Las habilidades se desarrollaron adecuadamente, con una media de $4,71 \pm 0,24$ en la escala de satisfacción-autoconfianza, y de $4,83 \pm 0,25$ para el diseño de la simulación. **Conclusión:** el escenario puede contribuir a: mejorar las actividades educativas de pregrado y formación sanitaria; y subvencionar futuros estudios para aumentar la calidad de la atención y asistencia a pacientes hemodinámicamente inestables con evolución a parada cardíaca.

DESCRIPTORES: Entrenamiento Simulado; Educación en Enfermería; Educación Basada en Competencias; Reanimación Cardiopulmonar; Evaluación del Rendimiento de Empleados.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Dias AA, Costa YCN da, Tony ACC, Alvim ALS, Prado RT, Santos KB dos, et al. Construction and validation of a clinical scenario and checklist for assessing cardiopulmonary resuscitation skills. Cogitare Enferm. [Internet]. 2023 [cited in "insert year, month, day"]; 28. Available in: <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.92049>.

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorrespiratoria (PCR) es la interrupción brusca de la actividad cardiaca y respiratoria, lo que provoca una perfusión sanguínea inadecuada de los órganos y tejidos¹. El evento puede reconocerse por la ausencia de pulso en las arterias principales, la disminución del nivel de conciencia, la respiración agónica o la apnea¹⁻².

La mayoría de los casos de PCR están relacionados con complicaciones de enfermedades cardiovasculares, en particular con enfermedades isquémicas del corazón (DIC)³. En Brasil, la tasa de mortalidad por DIC afecta a 183,3 personas por cada 100.000 habitantes, por lo que se encuentra entre las más altas del mundo³⁻⁵.

En el año 2015, aproximadamente 350.000 ciudadanos estadounidenses sufrieron PCR en el medio extrahospitalario, de los cuales menos del 40% recibieron maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP)². A pesar de los avances realizados en las últimas décadas en la atención a los pacientes con PCR, la tasa de reversión y supervivencia sigue siendo baja, lo que indica la necesidad de intensificar la formación de profesionales y legos para utilizar las mejores prácticas en RCP⁴.

La RCP implica una secuencia de maniobras sistematizadas en la cadena de supervivencia para revertir la PCR y mantener la oxigenación y perfusión tisular¹⁻². Para ello, las maniobras iniciales o Soporte Vital Básico (SVB) implican la identificación de la PCR, la solicitud de ayuda, la realización de compresiones torácicas efectivas, la apertura de la vía aérea y la ventilación (cuando proceda), y la desfibrilación precoz hasta la realización de acciones más complejas².

Las investigaciones han demostrado la eficacia de la enseñanza de la RCP durante los estudios de grado, pero destacan que los contenidos se han abordado tarde en el curso, utilizando metodologías poco estimulantes⁵⁻⁶. En este sentido, se ha destacado en la literatura la formación masiva, con metodologías realistas orientadas a la resolución de problemas y pautas de actuación.

Un estudio experimental⁷ realizado con 42 estudiantes de enfermería portugueses utilizó la simulación clínica para examinar la retención de conocimientos, el razonamiento clínico, la autoeficacia y la satisfacción con la experiencia de aprendizaje. Como resultado, se constató que el grupo experimental progresó en conocimientos tras la intervención ($p=0,001$) y altos niveles en satisfacción con el aprendizaje ($P<0,001$).

Otro estudio⁸ realizado en Arabia Saudí examinó el rendimiento clínico en arritmias cardiacas de estudiantes de último curso de enfermería. Los 36 estudiantes participantes se dividieron en un grupo de control (formación clínico-práctica) y un grupo experimental (exposición simultánea a simulación de alta fidelidad con formación clínico-práctica). Al final de la intervención educativa, se observó que el grupo experimental presentaba niveles de rendimiento y seguridad significativamente superiores a los del grupo de control.

Las investigaciones han demostrado que la enseñanza teórico-práctica tradicional ha sido insuficiente para que los estudiantes de enfermería aprendan de forma segura y establezcan conductas adecuadas ante pacientes hemodinámicamente inestables para progresar a una AC⁹⁻¹¹. Por ello, la utilización de metodologías docentes que ayuden al aprendizaje es necesaria^{7,9}.

Ante este panorama, en el presente estudio se pretende construir y validar un escenario simulado y una lista de comprobación para la evaluación de las habilidades en la atención a pacientes hemodinámicamente inestables con progresión a PCR, y comprobar su aplicabilidad a la población diana, evaluando las habilidades y la satisfacción/autoconfianza con el aprendizaje.

MÉTODO

Se trata de un estudio metodológico para la construcción y validación de un escenario de simulación clínica, desarrollado en una universidad pública del interior del Estado de Minas Gerais, de abril de 2020 a septiembre de 2021. El estudio se realizó en tres etapas consecutivas: (1) desarrollo del escenario y de una lista de verificación; (2) validación del escenario y de la lista de verificación por jueces; y (3) prueba piloto con estudiantes de enfermería. Para la etapa de desarrollo teórico del escenario y de la lista de verificación, se utilizaron las recomendaciones centrales contenidas en la literatura nacional e internacional²⁻³. Para el marco estructural del prototipo, se siguieron las recomendaciones de la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL) y el modelo para la simulación clínica¹¹⁻¹².

En la etapa de análisis y validación, los jueces fueron seleccionados inicialmente con muestreo de conveniencia no aleatorio, utilizando la escala adaptada¹³. Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: ser profesional licenciado en ciencias de la salud, con experiencia en simulación clínica y atención a pacientes críticos. Para ello, se realizó un análisis curricular a través de la Plataforma Lattes sobre formación, experiencia y producción bibliográfica sobre el tema de investigación y/o simulación clínica. Se establecieron 5 puntos como puntuación mínima para la inclusión de jueces.

Se seleccionaron veinte jueces que cumplieran los criterios exigidos y se contactó con ellos por correo electrónico, redes sociales y artículo científico publicado. El criterio de exclusión se definió como los jueces que inicialmente aceptaron participar, pero no respondieron a la segunda ronda de evaluación. Cabe señalar que, para que la validación sea eficaz, la bibliografía recomienda que el instrumento sea evaluado por al menos cinco jueces¹⁴.

Para permitir el análisis y la validación, se preparó un formulario electrónico a través de Google Forms, con cuatro secciones referentes, respectivamente: el Formulario de Consentimiento Informado (TCLE); cuestionario sociodemográfico; guión del escenario; y lista de verificación. Con base en las recomendaciones de la literatura, para cada ítem se verificó la pertinencia, relevancia y claridad del contenido, además de la posibilidad de comentarios y sugerencias por parte de los jueces¹⁴.

Después de la validación por los jueces, se realizó una prueba piloto con estudiantes de cuarto año de pregrado de enfermería que aún no habían estudiado el contenido sobre apoyo básico y avanzado en PCR, en la disciplina Enfermería en Salud del Adulto y del Anciano II, en una Universidad Pública. El curso se completa en cinco años o diez semestres. Los 24 alumnos que estaban cursando la asignatura y aceptaron participar fueron incluidos en el estudio, siendo distribuidos en grupos de hasta seis personas para el buen aprovechamiento de la actividad.

La actividad simulada para la prueba piloto se llevó a cabo durante tres días, con clases de cuatro horas para cada grupo de seis alumnos. Por lo tanto, fue necesario repetir la actividad cuatro veces hasta cubrir los cuatro grupos de seis alumnos.

El primer día de la actividad simulada se configuró como el día de recogida de datos sociodemográficos, seguido de una conferencia dialogada sobre soporte vital básico y avanzado en cardiología. El segundo día de la actividad tuvo lugar la formación teórica y práctica en el laboratorio de simulación y, el tercer día, la aplicación del escenario simulado, la evaluación mediante la lista de verificación, seguida de la aplicación de la Escala de Satisfacción y Autoconfianza del Alumno en el Aprendizaje (ESEAA) y la Escala de Diseño de Simulación (SDS)¹⁵⁻¹⁶. La ESEAA tiene 13 ítems, y está formada por dos dominios, a saber: el primero está relacionado con la satisfacción (con cinco ítems); y el segundo, con la autoconfianza (con ocho ítems)¹⁵. La EDS se compone de 20 ítems y se subdivide en cinco factores: objetivos e información (con cinco ítems); apoyo (con cuatro ítems); resolución de problemas (con cinco ítems); feedback/reflexión (con cuatro ítems); y realismo (con dos

ítems)¹⁶. Tanto la ESEAA como la EDS tienen una escala con cinco respuestas posibles en una escala tipo Likert, que van desde totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo

15-16

Para la realización del segundo día de actividades se utilizó una simulación híbrida con un paciente estandarizado, un simulador de reanimación cardiopulmonar y equipamiento propio de urgencias. Tras la simulación, se realizó un debriefing, con una duración media de treinta minutos, para mediar y concretar la construcción del conocimiento con el análisis crítico de la actuación¹⁷. En este momento se anotaron las mejoras, dificultades, fortalezas y desempeño de la asistencia y las competencias construidas durante la estrategia de enseñanza y aprendizaje.

Para el análisis, los datos se introdujeron en el programa Microsoft Excel® 2010 y luego se transfirieron al software Stata® versión 15.0. Los datos sociodemográficos de jueces y alumnos se calcularon a partir de números absolutos y frecuencias correspondientes a variables cualitativas y medidas de posición y dispersión para variables cuantitativas, calculando la media y la desviación estándar.

El Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) fue calculado para verificar la similitud de acuerdo de los jueces en las respuestas a cada ítem del instrumento y al ítem total. Para ello, en relación a las posibilidades de respuestas, se utilizó una escala tipo Likert de cuatro ítems: 1- totalmente en desacuerdo, 2- algo en desacuerdo, 3- parcialmente de acuerdo y 4- totalmente de acuerdo. El CVC se obtiene mediante la suma de las respuestas "3" o "4", dividida por el número de respuestas totales. Cabe señalar que cada ítem del instrumento sólo se considera válido si alcanza una puntuación mayor o igual a 0,80¹⁸.

Los resultados de la lista de comprobación se interpretaron como adecuados e inadecuados, con el consiguiente cálculo de frecuencias para cada categoría. Finalmente, se calcularon las respuestas a la ESEAA y a la EDS mediante: media; y desvío estándar mínimo y máximo para factores e ítems.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Juiz de Fora, bajo el dictamen n.º 4.085.631.

RESULTADOS

De acuerdo con el objetivo del estudio, según el marco teórico^{2,4,11-14} y metodológico¹⁷⁻¹⁸, se construyeron el guión del escenario y la lista de verificación.

Para orientar la construcción del escenario simulado y de la lista de verificación, los autores realizaron una búsqueda bibliográfica inicial sobre buenas prácticas en la construcción de escenarios simulados, optando por seguir las recomendaciones de la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL)¹¹ y del modelo para simulación clínica^{12,14}. Las recomendaciones involucran los dominios que consideran "componentes previos del escenario" (centrado en los objetivos de aprendizaje, literatura de base y conocimientos previos del alumno), "preparación del escenario" (involucra desde la complejidad del escenario, descripción de los casos, recursos humanos y materiales) hasta "componentes finales del escenario" (centrado en la evaluación de habilidades).

Tras definir el marco estructural del escenario, se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la atención al paciente hemodinámicamente inestable con evolución a PCR, basada en las principales recomendaciones nacionales e internacionales^{2,4,19-23}. De acuerdo con las recomendaciones relacionadas con el tema, para cada dominio del escenario se establecieron ítems que orientaron el desarrollo de conocimientos, habilidades y evaluación.

Así, el escenario simulado construido tiene tres dominios y 44 ítems. El dominio "componentes previos del escenario" tiene cinco ítems. En el dominio "preparación del escenario" destacan 14 ítems. Finalmente, el dominio "componentes finales del escenario" tiene cuatro ítems, y el último, "evaluación" está formado por la lista de comprobación que consta de 20 ítems. Se refiere a las competencias a evaluar durante el desarrollo de las actividades de los alumnos en el escenario.

Para evaluar el escenario, se invitó a 20 jueces, sin embargo, 14 (70%) respondieron a los pasos del análisis en relación con la pertinencia, relevancia y claridad del constructo.

De ellos, 11 (78,6%) eran del sexo masculino, con una edad media de 37,5 años ($\pm 5,3$), un tiempo medio de formación de 13 años ($\pm 3,6$) y un tiempo medio de experiencia profesional de 11,8 años ($\pm 3,5$). Todas declararon ser enfermeras, y 10 (71,4%) declararon tener una especialización stricto sensu (máster y/o doctorado). En cuanto a la experiencia profesional, todos refirieron trabajar o haber trabajado en servicios de urgencias y emergencias y en el abordaje de pacientes críticos, 10 de ellos (71,5%) en el ámbito extrahospitalario. Todos ellos eran educadores en la enseñanza superior, y 1 (7,1%) de estos participantes declaró ser responsable del sector de simulación clínica de una universidad privada.

En la primera ronda de evaluación por los jueces, la mayoría de los ítems obtuvieron un valor CVC superior a 0,80, sin embargo, hubo consideraciones de adecuación expresadas por los evaluadores. Así, se decidió proceder, tras los ajustes, a una segunda ronda para todos los ítems. La validación del contenido del escenario simulado concluyó con un CVC superior a 0,93 en los 44 ítems, y un CVC global de 0,99 (Tabla 1).

Tabla 1 - Coeficiente de Validez de Contenido de los ítems y dominios en la primera y segunda rondas de evaluación. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2021

Ítems/dominios	CVC 1 rodada	CVC 2 rodada
Componentes previos del escenario	0,94	0,99
Contempla objetivos de aprendizaje	1,00	1,00
Objetivos claros	0,88	1,00
Objetivos coherentes	0,97	0,93
Base teórica adecuada	1,00	1,00
Conocimientos previos	0,85	1,00
Preparación del escenario	0,96	1,00
Complejidad	1,00	1,00
Secuencia lógica	1,00	1,00
Caso coherente	1,00	1,00
Ayuda al pensamiento crítico y a la toma de decisiones	0,97	1,00
Intervenciones coherentes	1,00	1,00
Resultados coherentes	0,97	1,00
Fidelidad	0,92	1,00
Caso apropiado	1,00	1,00
Información del instructor	0,85	1,00
Información del actor	0,95	1,00

Información del actor acompañante	0,97	1,00
Recursos materiales	0,88	1,00
Realismo	1,00	1,00
Espacio físico	0,97	1,00
Recursos humanos	0,95	1,00
Componentes finales del escenario	0,97	1,00
Pistas proporcionadas	0,97	1,00
El escenario proporciona conocimientos	1,00	1,00
Debriefing	0,95	1,00
Evaluación:	0,97	1,00
Lista de control (habilidades evaluadas)	0,99	1,00
Examen físico	1,00	1,00
Monitorización	1,00	1,00
Capacidad de respuesta	1,00	1,00
Pulso	1,00	1,00
Ventilación	1,00	1,00
Superficie rígida	1,00	1,00
DEA solicitud	1,00	1,00
Posición	1,00	1,00
Ritmo	1,00	1,00
Compresión/ventilación	1,00	1,00
Apertura de la vía aérea	1,00	1,00
Ventilación positiva	1,00	1,00
Intervalo de diez segundos	0,97	1,00
Uso del Desfibrilador	1,00	1,00
Aislar la descarga	1,00	1,00
Reiniciar compresión	1,00	1,00
Ritmo de compresión	1,00	1,00
Necesidad de descarga	1,00	1,00
Vía de administración	1,00	1,00
Fármaco	1,00	1,00
Instrumento completo	0,97	0,99

Fuente: Los autores, (2021).

En cuanto a la prueba piloto, 17 (%) de los 24 estudiantes invitados participaron en todo el proceso. La edad de los participantes oscilaba entre 22 y 37 años, con una media de 25,1 años, 16 (94,1%) eran mujeres y todos cursaban el octavo año de grado.

La autoevaluación de los académicos sobre sus conocimientos previos relacionados con los escenarios fue baja o nula para 12 participantes (70,6%). Sin embargo, tras la

aplicación del escenario, 12 participantes (70,6%) consideraron sus conocimientos como buenos, y cinco participantes (29,4%) como muy buenos.

La lista de comprobación validada se aplicó para evaluar a los alumnos en el escenario, considerando el cumplimiento de las competencias como "adecuado" o "no adecuado". En este sentido, para las 24 habilidades requeridas, la mayoría de los académicos cumplieron con más del 70% de las actividades, excepto el ítem 22 (Tabla 2).

Tabla 2 - Desempeño de los alumnos en el escenario simulado utilizando la lista de verificación validada. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2021

Ítems/habilidades	Adecuado n (%)	Inadecuado n (%)
1. Realizar un examen físico específico	16 (94,11)	1 (5,88)
2. Establecer: monitorización, oxígeno y vena	16 (94,11)	1 (5,88)
3. Comprobar la capacidad de respuesta	14 (82,35)	3 (16,64)
4. Comprobar la ventilación	13 (76,47)	4 (23,52)
5. Pedir ayuda	16 (94,11)	1 (5,88)
6. Comprobar el pulso carotídeo	15 (88,23)	2 (11,76)
7. Posicionar y colocar al accidentado sobre una superficie dura	15 (88,23)	2 (11,76)
8. Posicionar las manos adecuadamente y comprimir con la profundidad adecuada	12 (70,58)	5 (29,41)
9. Realizar el ritmo de las compresiones	15 (88,23)	2 (11,76)
10. Realizar compresión/ventilación en proporción 30:2	17 (100)	0
11. Realizar la apertura de la vía aérea	13 (76,47)	4 (23,52)
12. Administrar maniobra de ventilación	12 (70,58)	5 (29,41)
13. Reinicia las compresiones en un tiempo inferior a 10 s	16 (94,11)	1 (5,88)
14. Instalar DEA, cuando esté disponible	16 (94,11)	1 (5,88)
15. Aislar a la víctima antes de administrar la descarga	14 (82,35)	3 (16,64)
16. Reiniciar las compresiones tan pronto como se indique	17 (100)	0
17. Evaluar e identificar el ritmo de la parada cardiorrespiratoria en el monitor	17 (100)	0
18. Identificar la necesidad de tratamiento eléctrico	17 (100)	0
19. Conocer las vías de administración de fármacos	15 (88,23)	2 (11,76)
20. Identificar los fármacos necesarios durante la parada cardiorrespiratoria.	14 (82,35)	3 (16,64)
21. Evaluar la necesidad de una vía aérea avanzada e intervenir.	15 (88,23)	2 (11,76)
22. Evaluar la presión arterial e intervenir	10 (58,82)	7 (41,17)
23. Evaluar la temperatura corporal y aconsejar sobre los cuidados	17 (100)	0
24. Evaluar la necesidad de un servicio de hemodinámica	14 (82,35)	3 (16,64)
Instrumento Completo	356 (87,26)	52 (12,74)

Fuente: Los autores, (2021).

Al aplicar la escala ESEAA al ámbito "satisfacción con el aprendizaje actual", la media fue de 4,92 ($\pm 0,19$), con una puntuación mínima de cuatro y una máxima de cinco. En el ámbito de la "autoconfianza en el aprendizaje", la media fue de 4,5 ($\pm 0,29$), con una puntuación mínima de cuatro y una máxima de cinco.

En cuanto a la escala EDS, en el factor "objetivos e información", la media fue de 4,97 ($\pm 0,09$), con una puntuación mínima de cuatro y una máxima de cinco; en el factor "apoyo", la media fue de 4,83 ($\pm 0,29$), con una puntuación mínima de cuatro y una máxima de cinco; en el factor "resolución de problemas", la media fue de 4,88 ($\pm 0,26$), con una puntuación mínima de cuatro y una máxima de cinco; en el factor "feedback/reflexión", la media fue de 4,98 ($\pm 0,06$), con la misma puntuación mínima y máxima obtenida en los ítems anteriores, y en el factor "realismo", la media fue de 4,5 ($\pm 0,58$), con una puntuación mínima de tres y una máxima de cinco.

DISCUSIÓN

Este estudio construyó, validó y probó la aplicabilidad de un escenario simulado y una lista de comprobación para evaluar las habilidades en el cuidado de pacientes hemodinámicamente inestables con evolución a PCR. Los escenarios simulados en sanidad se desarrollan para movilizar conocimientos y habilidades que puedan aplicarse en el futuro a situaciones clínicas reales de forma segura y ágil⁴⁻⁶. En muchas emergencias, la toma rápida de decisiones y la ejecución de una secuencia de órdenes sistemáticas se convierten en un imperativo¹.

Las investigaciones indican que reconocer la PCR e instaurarla con prontitud repercute positivamente en la evolución clínica del paciente²⁻⁴. En este sentido, la evaluación e identificación de un paciente hemodinámicamente inestable que evoluciona a PCR en un escenario simulado pretende movilizar la conducta futura en situaciones reales de la práctica profesional⁵. Además, el escenario simulado permite la repetición sin comprometer la seguridad del paciente^{7,14}.

Para obtener un escenario simulado de buena calidad, capaz de enseñar y medir lo que se pretende, el primer paso, después de la estructuración basada en la literatura, es realizar la validación del contenido por jueces con dominio del tema, seguida de ajustes cuando sea necesario¹⁷⁻¹⁸. En la presente investigación, los jueces tenían más de una década de entrenamiento y tenían experiencia en el área de urgencia y emergencia. Así, aunque el escenario y la lista de comprobación alcanzaron un acuerdo superior al 80% entre los jueces, se consideró que, debido a su experiencia, todas las recomendaciones serían aceptadas. Tras los ajustes, el acuerdo global para el instrumento superó el 90%.

En esta dirección, estudios que involucran la construcción y validación de escenarios simulados en SBV y Soporte Vital Avanzado en Cardiología (SAVC) han alcanzado CVC globales variables entre el 80% y el 95%²⁰⁻²². Según la literatura, la identificación de acuerdos superiores al 80% garantiza un estándar adecuado de validez del instrumento¹⁸⁻¹⁹. Así, un CVC superior al 80% refleja rigor en la planificación, construcción, descripción del caso y pistas de constructo, que fueron ratificadas por expertos en la materia, a partir de sus juicios y sugerencias de perfeccionamiento^{18,22}.

Además, la aplicación del escenario simulado a la población objetivo, a través de una prueba piloto, permitió perfeccionar el conjunto de elementos didácticos a la realidad y necesidades de los alumnos. Así, de acuerdo con las recomendaciones de la literatura, el escenario simulado y la lista de verificación fueron evaluados por los alumnos en el momento del debriefing, y a través de las escalas utilizadas^{15-17,19-22}.

A partir de la aplicación de las escalas ESEAA¹⁵ y EDS¹⁶, se verificó que las respuestas medias positivas alcanzadas eran compatibles con otros estudios que utilizaron las escalas,

complementariamente, en el proceso de validación de escenarios simulados^{10,23}. Además del debriefing, la aplicación de las escalas contribuyó a valorar, desde la perspectiva del alumno, el grado de satisfacción, la autoconfianza en la ejecución de las actividades y si el escenario tenía un diseño realista.

Cabe destacar que la satisfacción con la simulación puede repercutir en la retención de conocimientos, la adquisición de habilidades y la autoconfianza para proceder al desarrollo de las actividades con seguridad. Así, las enfermeras seguras de sí mismas son más capaces de articular conocimientos teóricos y prácticos para tomar decisiones y proporcionar cuidados eficaces^{15,23}.

Es importante destacar que, para producir conocimiento y, como consecuencia, satisfacción y autoconfianza, es fundamental que el diseño del escenario sea compatible con una situación clínica real. A través de la percepción de los alumnos que responden al EDS¹⁶, se puede comprobar que los objetivos se han conseguido, ya que el escenario es fiel a una experiencia clínica, el entorno simulado permite la resolución del problema clínico y es importante mencionar que se reserva un momento para la retroalimentación y discusión de todas las actividades realizadas.

La simulación clínica tiene el potencial de estimular habilidades cognitivas y metacognitivas, como el pensamiento crítico y el juicio clínico, para tomar decisiones seguras y eficaces⁵⁻⁷. A la vista de los resultados obtenidos, la construcción y validación del contenido del escenario en pantalla puede ayudar al desarrollo de habilidades específicas para la identificación e intervención en situaciones de PCR.

Como limitación de la investigación, destacamos la realización de la validación y la prueba piloto únicamente en el contexto enfermero, además del establecimiento de un muestreo de conveniencia para la prueba piloto.

CONCLUSIÓN

El constructo para evaluar las habilidades en la atención a pacientes hemodinámicamente inestables con progresión a parada cardíaca es válido en su contenido, con resultados positivos en la prueba piloto y adecuado en producir satisfacción/autoconfianza con el aprendizaje. Se cree que el escenario simulado puede contribuir al desarrollo de actividades educativas en la formación sanitaria de pregrado y continuada, así como subvencionar futuros estudios con el fin de aumentar la calidad de la atención y asistencia a pacientes hemodinámicamente inestables con progresión a parada cardiorrespiratoria.

REFERENCIAS

1. Shoaib M, Becker LB. A walk through the progression of resuscitation medicine. *Ann N Y Acad Sci*. [Internet]. 2022 [cited in 2023 Jan. 04];1507(1):23-36. Available in: <https://doi.org/10.1111/nyas.14507>.
2. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, et al. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 american heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. [Internet]. 2020 [cited in 2023 Jan. 04];142(16 Supl. 2):S366-S468. Available in: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916>.
3. Santos J dos, Meira KC, Camacho AR, Salvador PTC de O, Guimarães RM, Pierin ÂMG, et al. Mortality due to acute myocardial infarction in Brazil and its geographical regions: analyzing the effect of age-period-cohort. *Ciênc saúde coletiva*. [Internet]. 2018 [cited in 2023 Jan. 04];23(5). Available in: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018235.16092016>.

4. Bernoche C, Timerman S, Polastri TF, Giannetti NS, Siqueira AWDS, Piscopo A, et al. Atualização da diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.* [Internet]. 2019 [cited in 2023 Jan. 04];113(3):449. Available in: <https://doi.org/10.5935/abc.20190203>.
5. Silva SM de A, Silva FL da, Grimaldi MRM, Barros LM, Sá GG de M, Galindo-Neto NM. Obstetric cardiopulmonary arrest: construction and validation of an instrument to assess nursing knowledge. *Rev Gaúcha Enferm.* [Internet]. 2022 [cited in 2023 Jan. 04];43(spe). Available in: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20220024.en>.
6. Carbogim F da C, Luiz FS, Oliveira LB de, Braz PR, Santos KB dos, Püschel VA de A. Effectiveness of a teaching model in a first aid course: a randomized clinical trial. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2020 [cited in 2023 Jan. 04];29. Available in: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0362>.
7. Padilha JM, Machado PP, Ribeiro A, Ramos J, Costa P. Clinical virtual simulation in nursing education: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* [Internet]. 2019 [cited in 2023 Jan. 06];21(3):e11529. Available in: <https://doi.org/10.2196/11529>.
8. Guerrero JG, Ali SAA. The acquired critical thinking skills, satisfaction, and self confidence of nursing students and staff nurses through high-fidelity simulation experience. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2022 [cited in 2023 Apr 06];64:P24-30. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.11.008>.
9. Linn AC, Caregnato RCA, Souza EN de. Clinical simulation in nursing education in intensive therapy: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2019 [cited in 2023 Jan. 06];72(4):1061-70. Available in: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0217>.
10. Plotzky C, Lindwedel U, Sorber M, Loessl B, König P, Kunze C, et al. Virtual reality simulations in nurse education: a systematic mapping review. *Nurse Educ Today.* [Internet]. 2021 [cited in 2023 Jan. 06];101:104868. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104868>.
11. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: simulation design. *Clin Simul Nurs.* [Internet]. 2016 [cited in 2023 Jan. 06]; 12(S): S5-S12. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.
12. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG, et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2017 [cited in 2023 Jan. 06]; 51:e03218. Available in: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>.
13. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung* [Internet]. 1987 [cited in 2023 Jan. 06];16(6 Pt 1):625. Available in: <https://core.ac.uk/download/pdf/213076462.pdf>.
14. Vieira TW, Sakamoto VTM, Moraes LC, Blatt CR, Caregnato RCA. Validation methods of nursing protocols: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2020 [cited in 2023 Jan. 06]; 19;73(suppl 5):e20200050. Available in: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0050>.
15. 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 Latino-Am Enfermagem.* [Internet]. 2015 [cited in 2023 Jan. 06];23(6):1007-13. Available in: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>.
16. Almeida RG dos S, Mazzo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validation for the portuguese language of the simulation design scale. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2015 [cited in 2023 Jan. 06];24(4). Available in: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>.
17. Gibbs G. Learning by doing: a guide to teaching and learning methods. London: Fell [Internet] 2013 [cited in 2023 Jan. 10]. Available in: <https://thoughtsmostlyaboutlearning.files.wordpress.com/2015/12/learning-by-doing-graham-gibbs.pdf>.

18. Pasquali L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2010.
19. Sanguino GZ, Furtado MC de C, Godoy S de, Vicente JB, Silva JR da. Management of cardiopulmonary arrest in an educational video: contributions to education in pediatric nursing. Rev Latino-Am Enfermagem. [Internet]. 2021 [cited in 2023 Jan. 10];29:e3410. Available in: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3680.3410>.
20. Nascimento J da SG, Nascimento KG do, Regino D da SG, Alves MG, Oliveira JLG de, Dalri MCB. Debriefing: development and validation of a script for simulating basic life support. Cogitare Enferm. [Internet]. 2021 [cited in 2023 Jan. 10];26:e79537. Available in: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.79537>.
21. Sadeghi AH, Peek JJ, Max SA, Smit LL, Martina BG, Rosalia RA, et al. Virtual reality simulation training for cardiopulmonary resuscitation after cardiac surgery: face and content validity study. JMIR Serious Games. [Internet]. 2022 [cited in 2023 Jan. 10];10(1):e30456. Available in: <https://doi.org/10.2196/30456>.
22. Arrogante O, González-Romero GM, Carrión-García L, Polo A. Reversible causes of cardiac arrest: nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction in undergraduate nursing students. Int Emerg Nurs. [Internet]. 2021 [cited in 2023 Jan. 10];54:100938. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100938>.
23. Santos KB dos, Püschel VA de A, Luiz FS, Leite ICG, Cavalcante RB, Carbogim F da C. Simulation training for hospital admission of patients with Covid-19: assessment of nursing professionals. Texto contexto-enferm. [Internet]. 2021 [cited in 2023 Jan. 10];30: e20200569. Available in: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0569>.

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF A CLINICAL SCENARIO AND CHECKLIST FOR ASSESSING CARDIOPULMONARY RESUSCITATION SKILLS*

ABSTRACT:

Objectives: to build and validate a simulated scenario and checklist to assess skills in the care of hemodynamically unstable patients with evolution to Cardiorespiratory Arrest, and to test applicability to the target population, assessing skills and satisfaction/self-confidence with learning. **Method:** methodological study carried out in three stages (development of the scenario and checklist, validation by judges and pilot test) between April 2020 and September 2021, in the state of Minas Gerais, Brazil. Fourteen judges and 24 nursing students participated. **Results:** the scenario and checklist achieved a Content Validity Coefficient greater than 90. The skills were adequately developed, with a mean of 4.71 ± 0.24 on the satisfaction-self-confidence scale, and 4.83 ± 0.25 for simulation design. **Conclusion:** The scenario may contribute to improving educational activities in undergraduate and health education and subsidize future studies to increase the quality of care and assistance to hemodynamically unstable patients with evolution to cardiac arrest.

DESCRIPTORS: Simulation Training; Nursing Education; Competency-Based Education; Cardiopulmonary Resuscitation; Employee Performance Appraisal.

*Artículo extraído de la tesis de máster/doctorado "Construção e validação de cenário clínico para a avaliação de habilidades na reanimação cardiopulmonar em adultos, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil, 2022.

Recibido en: 05/03/2023

Aprobado en: 09/05/2023

Editor asociado: Dra. Luciana Nogueira

Autor correspondiente:

André Luiz Silva Alvim

Universidade Federal de Juiz de Fora

Rua José Lourenço Kelmer, s/n, São Pedro, Juiz de Fora, MG, Brasil.

E-mail: andrealvim1@ufjf.br

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Dias AA, Costa YCN da, Tony ACC, Carbogim F da C.** Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Dias AA, Costa YCN da, Tony ACC, Alvim ALS, Santos KB dos, Carbogim F da C.** Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Dias AA, Costa YCN da, Tony ACC, Alvim ALS, Prado RT, Santos KB dos, Carbogim F da C.** Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).