



ORIGINALES

Validación de checklist para evaluación de la capacitación con simulación clínica de la atención al paciente séptico

Validação de checklist para avaliação da capacitação com simulação clínica do atendimento ao paciente séptico

Checklist validation for evaluation of training with clinical simulation of septic patient care

Rafael Luis Bressani Lino ¹

Suelen Alves de Oliveira ²

Kellyn Patrícia da Silva ³

Regimar Carla Machado ⁴

¹ Enfermero Intensivo. Estudiante del curso de Especialización en Enfermería en Cardiología y Cuidados Críticos del Departamento de Enfermería de la Universidad Federal de São Carlos. São Paulo, Brasil.

² Doctora en Biología General y Aplicada. Profesora del curso de Especialización en Enfermería en Cardiología y Cuidados Críticos del Departamento de Enfermería de la Universidad Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil.

³ Fisioterapeuta. Maestría del Programa de Postgrado en Enfermería de la Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil.

⁴ Profesora Doctora. Coordinadora y Profesora del curso de Especialización en Enfermería en Cardiología y Cuidados Críticos del Departamento de Enfermería de la Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil. regimarmachado@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.341171>

Recibido: 5/10/2018

Aceptado: 14/12/2018

RESUMEN:

Objetivo: Construir y validar el contenido de un *checklist* para evaluación de la capacitación de profesionales del área de la salud en la atención al paciente séptico con simulación clínica.

Método: Estudio de validación metodológica de instrumento, con delineamiento estructural en dos etapas: construcción del instrumento y validación de contenido del *checklist* utilizando la técnica Delphi en dos rondas.

Resultados: La validación de contenido fue compuesta por diez ítems y cuarenta y tres subítems analizados por los evaluadores. A través del Índice de Validez de Contenido, se identificaron cuatro ítems con fuerte evidencia de validación, Índice de Validez de Contenido $\geq 0,8$. En la segunda ronda Delphi presentó un porcentaje de concordancia superior al 80% para todas las variables pertinentes al instrumento. Se reestructuró el checklist según recomendaciones de los evaluadores, manteniendo los diez ítems, pero con reducción para veintiséis subítems, que en la segunda ronda Delphi presentó un porcentaje de concordancia superior al 80% para todas las variables pertinentes al instrumento.

Conclusión: Método fue eficaz para validar el contenido de un checklist que evaluará la capacitación de profesionales de la salud en la atención al paciente séptico, por medio de simulación clínica.

Palabras clave: Estudios de Validación; Capacitación en servicio; simulación; Sepsis.

RESUMO:

Objetivos: Construir e validar o conteúdo de um *checklist* para avaliação da capacitação de profissionais da área da saúde no atendimento ao paciente séptico com simulação clínica.

Método: Estudo de validação metodológica de instrumento, com delineamento estrutural em duas etapas: construção do instrumento e validação de conteúdo do *checklist* utilizando a técnica Delphi em duas rodadas.

Resultados: A validação de conteúdo foi composta por dez itens e quarenta e três subitens analisados pelos avaliadores. Por meio do Índice de Validade de Conteúdo, identificaram-se quatro itens com forte evidência de validação, Índice de Validade de Conteúdo $\geq 0,8$. Reestruturou o *checklist* conforme recomendações dos avaliadores, mantendo os dez itens, porém com redução para vinte e seis subitens, que na 2ª rodada Delphi apresentou percentual de concordância acima de 80% para todas as variáveis pertinentes ao instrumento.

Conclusão: Método foi eficaz para validar o conteúdo de um *checklist* que avaliará a capacitação de profissionais da saúde no atendimento ao paciente séptico, por meio de simulação clínica.

Palavras chave: Estudos de Validação; Capacitação em Serviço; Simulação; Sepsis.

ABSTRACT:

Aims: Development and validation of the contents of a checklist to evaluate the qualification of health professionals in septic patient care with clinical simulation.

Method: instrument validation study, with two-stage structural design: instrument construction and validation of the checklist contents using the Delphi technique in two rounds.

Results: The content validation was composed of ten items and forty-three sub-items analyzed by the evaluators. Through the Content Validity Index, four items with strong validation evidence were identified, Content Validity Index ≥ 0.8 . We restructured the checklist according to the evaluators recommendations, maintaining the ten items, but reducing them to twenty-six sub-items, which in the second round Delphi presented a percentage of agreement above 80% for all variables relevant to the instrument.

Conclusion: This method was effective to validate the checklist contents that will evaluate the qualification of health professionals in septic patient care, through clinical simulation.

Keywords: Validation Studies; In-Service training; Simulation; Sepsis.

INTRODUCCIÓN

La sepsis es un problema de salud pública mundial y representa la principal causa de muerte en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), por afectar anualmente a millones de personas, superando los casos de infarto agudo de miocardio, accidente vascular encefálico y politraumas⁽¹⁻³⁾. La *Society of Critical Care Medicine* y la *European Society of Intensive Care Medicine* de la medicina intensiva, describen la sepsis como una disfunción orgánica tratable, causada por una respuesta infecciosa desregulada, con una puntuación de evaluación de la fractura de dos puntos, asociada a una mortalidad intrahospitalaria superior al 10%. En cambio, choque séptico consiste en alteraciones celulares y metabólicas en su mayoría irreversibles, que asociadas, aumentan de 40% a 60% la tasa de óbitos de pacientes sépticos⁽³⁻⁵⁾.

De esta forma, las nuevas directrices de *Surviving Sepsis Campaign* indican que la utilización de instrumentos validados y específicos destinados a auxiliar la práctica profesional para el tamizaje y diagnóstico precoz de sepsis, se vuelve fundamental y esencial para un mejor pronóstico clínico⁽¹⁾. Por lo tanto, la formación continuada de calidad debe ser ofrecida frecuentemente a los profesionales del área de la salud, objetivando una atención efectiva, resolutiva y ágil frente a la sepsis^(6,7).

A la vista de esto, la simulación clínica se difunde como una alternativa innovadora para educación en salud, por ser una estrategia pedagógica proficua que proporciona al participante el contacto con una situación real o potencial sobre aquello que se

propone capacitar, objetivando la participación activa del individuo y la integración teórica y práctica del aprendizaje⁽⁸⁻¹⁰⁾. En este método, el integrante tiene la oportunidad de repetir las actividades propuestas, reflexionar continuamente y analizar de forma evaluativa su proceso de aprendizaje⁽¹¹⁾.

Además, estudios de revisión sistemática de la literatura apuntan que la estrategia de aprendizaje simulada posibilita la construcción de habilidades técnicas que, en conjunto, confieren un juicio crítico basado en el pensamiento clínico, en el trabajo en equipo y en la elaboración de la gestión del cuidado, fundamentados en evidencia científica^(9,10,12). Sin embargo, para que el método se haga eficaz, se necesita un encadenamiento de aspectos estructurales implantados, en funcionamiento y organizados, tales como laboratorios de simulación realista, profesores capacitados, guías clínicos y *checklists*⁽⁸⁾.

En este sentido, es fundamental para la calidad en la formación del individuo durante la simulación clínica, un lenguaje común entre profesor y estudiante, siendo posible, por medio de la implantación de *checklists* de acciones, altamente estructurados, validados en su contenido que darán uniformidad de criterios entre alumnos y profesores⁽¹³⁾. Ante esta exposición, esta investigación tuvo como objetivo construir y validar el contenido de un *checklist* para evaluación de la capacitación de profesionales del área de la salud en la atención al paciente séptico con simulación clínica.

MÉTODO

Estudio metodológico, constituido por dos etapas: elaboración de un *checklist* para evaluación de la capacitación de profesionales del área de la Salud en la atención al paciente séptico con simulación clínica y validación de contenido, utilizando la técnica Delphi.

El *checklist* fue delineado con base en la literatura científica y en un algoritmo asistencial del enfermero al paciente séptico en UCI⁽¹⁴⁾. Para validación de su contenido, fueron seleccionados evaluadores, considerados expertos en la temática abordada en este estudio, mediante la búsqueda en el sitio del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq - *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*), en la Plataforma Lattes, en junio de 2017. La estrategia de selección de los expertos se basó en sus características definitorias, estableciéndose como criterios de inclusión: ser enfermeros con título de maestro y/o doctor en el área y con experiencia mínima de un año en práctica en UCI y/o en estrategias de enseñanza a través de la simulación. En cuanto a los criterios de exclusión, se consideró el no cumplimiento de todas las etapas de recolección de datos. Por último, el universo muestral fue dependiente de la intencionalidad de los profesionales elegibles para la investigación, siendo seleccionados, en principio, 24 expertos contactados vía correo electrónico (e-mail), mediante carta formal referente a los objetivos, finalidad y desarrollo del estudio, además de la solicitud de su anuencia por medio de la firma del Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (TCLE). Sin embargo, diez profesionales aceptaron participar en la propuesta.

Como forma de organización del proceso de validación del *checklist*, se utilizó un instrumento dirigido a los análisis de los evaluadores, estructurado en dos partes. La primera, relacionada con los criterios caracterizadores de los participantes y la

segunda, una evaluación conceptual y operacional del *checklist*. Inicialmente, el instrumento fue estructurado con diez ítems principales y cuarenta y tres subítems: 1. Reconocimiento de los Signos Sugestivos de Sepsis (subítem 1-5); 2. Monitoreo Hemodinámico (subítem 6-8); 3. Acceso Venoso Periférico (subítem 9-11); 4. Recolección de Exámenes de Laboratorio, Lctato y Cultivos (subítem 12-18); 5. Terapia con Antibiótico (subítem 19-21); 6. Reposición de Volumen (subítem 22-25); 7. Drogas Vasoactivas (subítem 26-33); 8. Tratamiento Inotrópico (subítem 34-36); 9. Soporte Ventilatorio (subítems 37-40) y 10. Aspectos de Comportamiento (subítems 41-43).

La validación de contenido del *checklist* se hizo por medio de la técnica Delphi, en que a partir del consenso de opiniones de un grupo de especialistas, se valida el constructo, de forma articulada y estructurada, en etapas^(15,16). De esta forma, en la primera ronda Delphi, en el período de julio a agosto de 2017, de los diez evaluadores que aceptaron participar de la investigación, sólo siete participantes retornaron el instrumento evaluado dentro del plazo pactado de 30 días.

Para esta etapa, los expertos evaluaron el instrumento por una escala Likert con 4 niveles de importancia y posibilidad de una única respuesta para cada variable del instrumento con espacio adicional para sugerencias: Completamente Adecuado (4); Adecuado (3); Parcialmente Adecuado (2); Inadecuado (1)⁽¹⁷⁾. El tratamiento estadístico consideró las categorías CA y A que obtuvieron un consenso favorable del 80% de los expertos. Este índice de concordancia se basó en otros estudios de validación^(14,16,17).

El análisis de la primera etapa generó reformulación y refinamiento del contenido del *checklist* inicial, respetando las sugerencias de los evaluadores y la literatura científica, pasando a estar compuesto por diez ítems y veintiséis subítems. En la segunda fase Delphi, en octubre de 2017, el instrumento reformulado fue encaminado a los mismos evaluadores que, después de la recepción, tuvieron plazo de veinte días para devolución. Sin embargo, sólo seis regresaron con el *checklist* evaluado. La finalidad de esta etapa consistió en el análisis individual de cada ítem y subítem en cuanto a la objetividad, sencillez, claridad, pertinencia y variedad. Se evaluaron de forma dicotómica, con respuestas SÍ o NO objetivando consenso favorable > 80% de los especialistas, con nueva oportunidad de presentar sugerencias y observaciones pertinentes a la mejora del instrumento.

Los datos recolectados fueron compilados en la hoja de trabajo del programa *Microsoft Excel*[®] y su estadística realizada en el programa estadístico SPSS, versión 20.0, adoptando p valor $\leq 0,05$ con intervalo de confianza del 95%. Se realizó análisis descriptivo (frecuencia, media, mediana y desviación estándar) e inferencial de las variables, con aplicación del test Chi-Cuadrado de Pearson (X^2). La concordancia entre los expertos fue analizada a través del Índice de Validez de Contenido (IVC) $\geq 0,8$, calculado por el número de evaluadores concordantes con el ítem por el número total de evaluadores. En cuanto a la suma de todas las respuestas “Completamente Adecuada” y “Adecuada” en la primera ronda de Delphi y “sí” en la segunda ronda, se adoptó un porcentaje de concordancia superior al 80% para las variables consideradas pertinentes al *checklist*.

Este estudio respetó las exigencias formales contenidas en la Resolución 466 de 2012 de las Directrices y Normas de Investigación que involucra a los Seres Humanos

del Consejo Nacional de Salud (*Conselho Nacional de Saúde*), siendo aprobado por el Comité de Ética en Investigación bajo el número 1.311.211.

RESULTADOS

En la primera ronda Delphi, siete evaluadores, del sexo femenino (100,0%), residentes del estado de Minas Gerais (14,3%), Piauí (14,3%), Río de Janeiro (14,3%), Rio Grande do Sul (14,3%) y São Paulo (42,8%). En cuanto a la titulación, todos eran enfermeros, con formación *lato sensu* en enfermería en Cardiología y/o Emergencia y/o Terapia Intensiva (85,7%) y *stricto sensu*: Maestros (100%) y Doctores (71,4%) con artículos publicados en el área de sepsis o simulación clínica (14,3%). De ellos, 85,7% con experiencia de docencia, investigación y/o extensión en Cardiología y/o Emergencia y/o Terapia Intensiva y 41,42% en el área de simulación. En cuanto a la práctica clínica, el 100,0% tenía vivencia profesional en emergencia o terapia intensiva, con tiempo promedio de 10,5 (\pm 5,85) años.

En cuanto a las variables referentes al estudio en la primera ronda Delphi, siete evaluadores analizaron el instrumento compuesto por diez ítems (Tabla 1). De esta forma, seis participantes sufrieron modificaciones según los resultados del IVC $<0,8$, para atender a los análisis estadísticos, sugerencias de los expertos y las evidencias científicas.

Tabla 1. Ítems del *checklist* de capacitación con simulación clínica al paciente séptico evaluados en la primera ronda Delphi, por los evaluadores. São Carlos, SP, Brasil, 2017.

Variable	Sí		No		Total		IVC
	n	%	n	%	n	%	
1. Reconocimiento de los Signos Sugerentes de Sepsis	6	85,71	1	14,28	7	100,0	0,85
2. Monitoreo Hemodinámico	6	85,71	1	14,28	7	100,0	0,85
3. Acceso Venoso Periférico	5	71,42	2	28,57	7	100,0	0,71
4. Recolección de Exámenes de Laboratorio, Lactato y Cultivos	5	71,42	2	28,57	7	100,0	0,71
5. Terapia con Antibiótico	6	85,71	1	14,28	7	100,0	0,85
6. Reposición de Volumen	4	57,14	3	42,85	7	100,0	0,57
7. Drogas Vasoactivas	5	71,42	2	28,57	7	100,0	0,71
8. Tratamiento Inotrópico	4	57,14	3	42,85	7	100,0	0,57
9. Soporte Ventilatorio	3	42,85	4	57,14	7	100,0	0,42
10. Aspectos de Comportamiento	6	85,71	1	14,28	7	100,0	0,85

Nota: escala Likert: Completamente Adecuada o Adecuada = Sí, Parcialmente Adecuada o inadecuada = No; IVC = Índice de Validez de Contenido.

Los resultados de esta ronda muestran IVC extremadamente satisfactorio para cuatro ítems, con un valor total de 0,85.

En la segunda ronda Delphi, inicialmente contó con la participación de siete evaluadores, pero hubo una desistimiento, que no afectó la validez y la calidad de los resultados, porque según estudios previos, desistencias son previstas en el uso de esa técnica^(18,19). Por lo tanto, después de la reformulación del instrumento de evaluación del checklist, se mantuvieron los diez ítems, sin embargo, se redujo el número de subítems, como descrito en métodos. Los análisis de los evaluadores en la segunda etapa se demuestran en la Tabla 2, con niveles de concordancia superiores al 83,3%, considerada excelente y porcentual total del 93,3%.

Tabla 2. Porcentaje de concordancia de los ítems del instrumento en la segunda ronda Delphi, fundamentado en el análisis de los evaluadores. São Carlos, SP, Brasil, 2017.

Variable	Sí		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
1. Reconocimiento de los Signos Sugestivos de Sepsis	6	100,0	0	0	6	100,0
2. Monitoreo Hemodinámico	6	100,0	0	0	6	100,0
3. Acceso Venoso Periférico	5	83,3	1	16,6	6	100,0
4. Recolección de Exámenes de Laboratorio, Lactato y Cultivos	5	83,3	1	16,6	6	100,0
5. Terapia con Antibiótico	5	83,3	1	16,6	6	100,0
6. Reposición de Volumen	5	83,3	1	16,6	6	100,0
7. Drogas Vasoactivas	6	100,0	0	0	6	100,0
8. Tratamiento Inotrópico	6	100,0	0	0	6	100,0
9. Soporte Ventilatorio	6	100,0	0	0	6	100,0
10. Aspectos de Comportamiento	6	100,0	0	0	6	100,0

Nota: La evaluación de cada ítem de forma dicotómica, "Sí" o "No", a partir de los siguientes criterios: Objetividad, Simplicidad, Claridad, Pertinencia y Variedad.

Continuando esta etapa, se consideró la concordancia presentada por los evaluadores por medio de la evaluación dicotómica de cada ítem. Las sugerencias pertinentes para la validación del *checklist*, fueron aceptadas y recogidas en el documento final, siendo éste estructurado conforme Cuadro 1.

Cuadro 1. Checklist de capacitación con simulación clínica al paciente séptico. São Carlos, SP, Brasil, 2017.

ÍTEMS DE RENDIMIENTO EVALUADOS	ADECUADO	INADECUADO	NO HA REALIZADO	NO SE APLICA
1. RECONOCIMIENTO DE LOS SIGNOS SUGESTIVOS DE SEPSIS				
1. Coleta histórica de enfermería	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Verificó los signos vitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. El paciente fue evaluado como muy urgente y encaminado a la sala de emergencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Llamó al plantonista de la unidad de emergencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. MONITOREO HEMODINÁMICO				
5. Instaló el oxímetro de pulso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Instaló correctamente los cables de electrocardiograma (ECG) del monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Instaló la abrazadera de presión no invasiva y midió la Presión Arterial (PA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Instaló el cable del termómetro o colocó el termómetro digital en la región axilar del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMS DE RENDIMIENTO EVALUADOS	ADECUADO	INADECUADO	NO HA REALIZADO	NO SE APLICA
3. ACCESO VENOSO PERIFÉRICO (AVP)				
9. Se realizó punción periférica con técnica aséptica en miembros superiores (región de la fosa cubital) o en vena yugular externa, utilizando catéter sobre aguja calibroso (nº18)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Identificó correctamente la punción periférica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. RECOLECCIÓN DE EXÁMENES DE LABORATORIO, LACTATO Y CULTIVOS				
11. Se recogen exámenes de laboratorio de rutina: gasometría arterial, hemograma, coagulograma, creatinina, bilirrubinas y proteína C-reactiva (PCR), mientras que la dosificación del lactato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Recolectado muestra de cultivo de todos los focos sospechosos de infección (urocultivo, hemocultivo, cultivo de orofaringe o secreción traqueal después de la intubación endotraqueal) antes del inicio de la terapia con antibiótico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. TERAPIA CON ANTIBIÓTICO				
13. Se administró antibiótico prescrito a la primera hora después del diagnóstico/sospecha de sepsis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. REPOSICIÓN DE VOLUMEN				
14. Administró cristaloides (30ml/Kg), expansor de volumen de primera elección, según lo solicitado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Identificó los valores de Presión Arterial Media (PAM) \geq 65 mmHg adecuados para considerar que la hipotensión respondió a la reposición de volumen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. DROGAS VASOACTIVAS				
16. Se administró las drogas vasoactivas según lo solicitado, siendo la Noradrenalina de primera elección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Identificó la vía central como adecuada para infusión de drogas vasoactivas (vena yugular interna, vena subclavia o femoral)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Separó correctamente los materiales para inserción del Cateter Venoso Central (CVC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Identificó la necesidad de inserción del catéter de monitoreo de la PAI (Presión Arterial Invasiva)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Se evaluó el miembro en que se localiza el catéter de PAI en cuanto al tiempo de perfusión periférica, temperatura y coloración local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. TRATAMIENTO INOTRÓPICO				
21. Se administró Dobutamina según orientación médica, manteniendo 2 - 20 ug/kg/min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÍTEMS DE RENDIMIENTO EVALUADOS	ADECUADO	INADECUADO	NO HA REALIZADO	NO SE APLICA
9. SOPORTE VENTILATORIO				
22. Identificó señales sugestivas de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA), atentado para: valores de SpO ₂ , PaCO ₂ , PaO ₂ y pH; coloración de la piel - cianosis; perfusión capilar periférica y frecuencia respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Separó correctamente los materiales de intubación endotraqueal y para el montaje del ventilador mecánico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ASPECTOS DE COMPORTAMIENTO				
24. Estableció comunicación efectiva con el equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Demostró liderazgo y trabajo en equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Estableció comunicación efectiva con paciente y familiares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DISCUSIÓN

Al término de la validación del *checklist* para ser utilizado en la capacitación de profesionales del área de la Salud al paciente séptico, fue estructurado, por 10 ítems y 26 subítems que apuntan un IVC general altamente satisfactorio, con el propósito de orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje por el proceso de enseñanza-simulación en la asistencia del paciente séptico.

La sepsis y el shock séptico en virtud de su alta mortalidad y costos significativos para la salud, representan un problema mundial^(5,6,19). En este escenario, las nuevas directrices de *Surviving Sepsis Campaign* enfatizan la importancia del uso de instrumentos validados y específicos que ayuden a la práctica profesional⁽¹⁾. El contenido que estructura estos instrumentos debe ser pautado en las mejores evidencias disponibles, en que la validación de su contenido por expertos en el área de interés hace el producto adecuado al uso.

En la primera ronda Delphi, seis ítems presentaron IVC inferior al estipulado para este estudio, siendo reformulados, después de la evaluación de los evaluadores, en contenido y fundamentación teórica: Acceso Venoso Periférico (reducido a 1 subítem); Recolección de Exámenes Laboratorios, Lctato y Cultivos (reducido a 2 subítems); Reposición de Volumen (4 subítems), Drogas Vasotivas (8 subítems), Tratamiento Inotrópico (3 subítems) y Soporte Ventilatorio (4 subítems). En la segunda ronda Delphi, todos los evaluadores demostraron concordancia pautable en las variables propuestas para el checklist, que en su versión final se presentó conciso, claro, con contenido pertinente y base científica^(8,13).

El contenido abordado en el *checklist*, se fundamenta en las directrices de *Surviving Sepsis Campaign*, orientando la práctica clínica del equipo de salud para el alcance de un diagnóstico precoz y terapéutico dirigido por metas y consecuente reducción de la mortalidad⁽¹⁾. Al ser trasladado al escenario educativo, se convierte en un guía práctico de actuación profesional en pacientes con sepsis, pudiendo ser utilizado como método válido para el análisis de la eficacia de simulación como estrategia de enseñanza⁽¹⁻³⁾. La variable “Reconocimiento de Signos Sugerentes de Sepsis”, aborda elementos fundamentales de la actuación del enfermero para diagnóstico precoz, que incorpora la recolección de su historial de salud, verificación de signos vitales y, por consiguiente, la selección de los casos sospechosos como urgentes, a los estudios que demuestran la no adopción de estas medidas, provocando directamente la mortalidad y la gravedad de la enfermedad^(1,3,20). En consecuencia, el retraso en el diagnóstico se convierte en un impedimento para el inicio de la terapéutica impactando de forma desfavorable en la mortalidad⁽²⁰⁾. La capacitación de los profesionales en cuanto a las señales sugerentes de sepsis se convierte en la premisa del éxito, debiendo, según el *Instituto Latino Americano da Sepse (ILAS - Instituto Latinoamericano de la Sepsis)*, formar parte de la rutina admisional de las instituciones, para que haya la priorización de la atención al paciente y consecuente terapéutica precoz desde la unidad de urgencia⁽²⁰⁾.

En lo que se refiere al monitoreo hemodinámico, este ítem representa un elemento primordial al cuidado con el paciente séptico, evidenciando alteraciones según la progresión de la enfermedad y permitiendo el análisis de la eficacia del tratamiento inicial⁽²⁰⁻²¹⁾. Enfatizar este ítem en un modelo de entrenamiento durante la estrategia de simulación, embute la relevancia del equipo de enfermería en la realización de esta actividad, donde el profesional habilitado difiere los signos vitales fuera de los patrones de la normalidad y sus posibles complicaciones⁽²¹⁾. El estudio evidencia que el monitoreo hemodinámico al lado del lecho evoluciona el pronóstico del paciente cuando se utiliza para la toma de decisiones terapéuticas inmediatas en presencia de inestabilidad hemodinámica⁽²²⁾.

Los pilares que fundamentan el tratamiento de la sepsis, contemplan las intervenciones terapéuticas del manejo inicial en las primeras 3 y 6 h después del diagnóstico. El ítem “Acceso Venoso Periférico” es primordial para el tratamiento del paciente séptico, en que la reversión de la hipoperfusión tisular, la administración de antibióticos de amplio espectro y el uso de vasopresores en la hipotensión refractaria a la reposición de volumen, necesita una vía de infusión intravenosa^(1,20). Sobre todo, este ítem fue validado y corrobora con la literatura que retrata la importancia del dominio de la habilidad en la técnica de cateterismo venoso periférico para proveer la administración de medicamentos y drogas en situaciones de emergencia⁽²³⁾.

En relación al análisis del ítem “Recolección de Exámenes de Laboratorio, Lactato y Cultivos”, auxilia el diagnóstico de la disfunción orgánica causada por la sepsis, así como se complementa la aplicación del score SOFA en la UTI⁽³⁾. El abordaje de este contenido para enseñanza de enfermería busca proveer destrezas como las alteraciones de laboratorio presentes en la sepsis, repercusiones del tratamiento y complicaciones clínicas relacionadas^(1,3,20). Además, fundamenta la actuación del enfermero en cuanto al manejo inicial en las primeras 3 y 6 horas, compitiendo a éste la recolección del lactato en 30 min post-diagnóstico y cultivos previos a la terapia con antibiótico en 1 hora^(1,3,20).

En cuanto a los cultivos, objetivan identificar el agente causante de la sepsis viabilizando terapia con antibiótico dirigida al microorganismo etiológico⁽²⁰⁾. El ILAS enfatiza la importancia de recoger exámenes de hemocultivo, liquor, orina, heces, secreciones y abscesos de pacientes que presenten signos sugerentes de infección, antes de iniciar la administración del antibiótico⁽²⁰⁾. Se sugiere, al menos, recolección de dos muestras secuenciales de cultivo, en corto espacio de tiempo, en lugares distintos para aumentar la sensibilidad al agente bacteriano o fúngico⁽²⁰⁾.

El ítem “Terapia con Antibiótico” se conceptualiza como primordial al tratamiento del paciente séptico y debe administrarse antibiótico de amplio espectro por vía intravenosa a la primera hora post-diagnóstico. El estudio evidencia que la terapia con antibiótico adecuada y precoz, promueve resultados favorables al paciente, ya que la identificación del agente infeccioso y la contención de la infección tiene por finalidad obtener evolución clínica⁽²⁰⁾.

Cabe resaltar que la administración de antibióticos debe enfocarse en los cuidados con la dilución, la vía de administración, la velocidad de infusión, la compatibilidad de los fármacos y en las reacciones adversas, con el fin de proporcionar máxima eficacia terapéutica⁽²⁴⁾. Además, corresponde al equipo de salud monitorear continuamente la administración de la terapia con antibiótico propuesta, evaluando su efectividad frente al foco infeccioso y posible suspensión de los medicamentos⁽²⁵⁾.

Otro aspecto importante validado en el *checklist* se refiere a la reposición de volumen, en la cual los cristaloides, en la dosis de 30 ml/Kg, son los expansores de elección para hipotensión o hiperlactatemia^(1,26). En los casos de hipotensión refractaria la reposición de volumen, se preconiza los vasopresores, inicialmente la noradrenalina (hasta 0,03 U/min), seguida de vasopresina mirando el aumento de la presión arterial media^(1,26). Además, se indica la dobutamina para las disfunciones miocárdicas⁽¹⁾. La literatura relata la importancia en el manejo de vasopresores por el equipo durante la atención al paciente séptico, como en la indicación del medicamento, en la dilución, en la vía de administración, en el cuidado de la infusión, en el monitoreo de reacciones adversas y en la compatibilidad con otras soluciones, con el fin de minimizar los riesgos inherentes a la utilización de esta clase terapéutica y proporcionar una guía práctica sobre el uso de estos fármacos en unidades de emergencia⁽²⁷⁾.

En cuanto al ítem “Soporte Ventilatorio”, se justifica la importancia, pues el paciente séptico presenta mayor propensión al desarrollo de lesión pulmonar aguda. Una vez que el parénquima pulmonar al sufrir afectación por la sepsis, agrava considerablemente el cuadro clínico crítico de este paciente⁽¹⁾. De esta manera, es pertinente que el equipo de salud sea capaz de identificar los signos sugerentes de insuficiencia respiratoria aguda, con el fin de adoptar medidas iniciales que objetivan minimizar los efectos deletéreos de la lesión. Se refiere al equipo multiprofesional, verificar e identificar anormalidades en el examen físico y en los valores de presiones arteriales de los gases, por medio de la interpretación del examen de gasometría. Al identificar signos sugerentes de insuficiencia respiratoria aguda, corresponde a estos profesionales prestar el soporte inicial y planificar su asistencia a fin de atender la emergencia de forma inmediata, suministrando los materiales necesarios para la intubación orotraqueal y el montaje del ventilador mecánico⁽²⁸⁾.

En cuanto a los aspectos comportamentales, la comunicación efectiva debe ser considerada como esencial para construir una relación con el paciente y familia, y que

garantice seguridad y calidad asistencial. Ante este contexto, la salud basada en evidencias fundamenta la decisión clínica en cuanto al juicio clínico y recursos, así como en las preferencias del paciente⁽²⁹⁾. Así, la comunicación se vuelve esencial para el cuidado, en que se traspasa la esfera de un paciente pasivo a la atención, buscando la actuación efectiva de éste en la terapéutica⁽³⁰⁾. Además, el proceso de comunicación entre equipo de enfermería debe ser optimizado en función del cuidado al cliente, siendo que el enfermero como líder de su equipo, debe mejorar la comprensión del otro, compartir información y dirigir tareas⁽³⁰⁾, siendo premisa de la eficacia en la comunicación.

Los resultados señalaron estadísticamente la calidad en la validación del *checklist*. Sin embargo, se identifica, como limitación del estudio, el número de participantes que aceptaron participar de la investigación, siendo que sólo seis evaluadores completaron ambas rondas Delphi. La literatura describe ser común la desistencia de integrantes^(18,19). Sin embargo, esta limitación se reduce cuando se analiza la calidad de los especialistas que, en su mayoría, eran especialistas en el tema, maestros y doctores en el área, además de tener una media de diez años de experiencia práctica con pacientes críticos.

En cuanto al impacto del tema abordado, se evidencia una laguna en el conocimiento, frente a la construcción y validación teórica-práctica de *checklists* que evalúen de forma segura la metodología por simulación o incluso para el desarrollo de escenarios simulados. De esta forma, el estudio trae al área de la Enfermería/Salud un avance científico innovador y pautado en evidencia.

CONCLUSIÓN

El *checklist* alcanzó alto grado de validez y confiabilidad, por presentar objetividad, sencillez, claridad, pertinencia y variedad, además de contar con un grupo de evaluadores altamente capacitados y experimentados. Además, el contenido evaluado por los expertos, proporcionó IVC ideales a su constructo, pudiendo ser utilizado de forma segura para evaluación en la capacitación de profesionales de la salud en la atención al paciente séptico por medio de simulación clínica.

REFERENCIAS

1. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli A, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med.* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 07]; 43:304-77. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28101605>
2. Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence* [Internet]. 2014 [cited 2018 Jan 7]; 5(1):4-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3916382>
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 7]; 315(8):801-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4968574/pdf/nihms794087.pdf>
4. Westphal GA, Lino AS. Systematic screening is essential for early diagnosis of severe sepsis and septic shock. *Rev. Bras. Ter. Intensiva* [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 7]; 27(2):96-101. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v27n2/0103-507X-rbti-27-02-0096>

5. Fujishima S. Organ dysfunction as a new standard for defining sepsis. *Inflamm Regen* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 12]; 36:24. Available from: <https://inflammregen.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41232-016-0029-y>
6. Barreto MFC, Dellaroza MSG, Kerbauy G, Grion CMC. Sepsis in a university hospital: a prospective study for the cost analysis of patients' hospitalization. *Rev. Esc. Enferm. USP* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 07]; 50(2):302-308. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000200302&lng=en
7. Umscheid CA, Betesh J, VanZandbergen C, Hanish A, Tait G, Mikkelsen ME et al. Development, implementation, and impact of an automated early warning and response system for sepsis. *J. Hosp. Med.* [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 7]; 10(1):26-31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25263548>
8. Quirós SM, Vargas MAO. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2014 [citado 2018 Jan 7]; 23(4):813-814. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71433508001>
9. Cant RP, Cooper SJ. Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: An umbrella systematic review. *Nurse Educ. Today*. 2017[cited 2018 Mar 07]; 49:63-71. Available from: [http://www.nurseeducationtoday.com/article/S0260-6917\(16\)30275-1/fulltext](http://www.nurseeducationtoday.com/article/S0260-6917(16)30275-1/fulltext)
10. Sullivan NJ, Duval-Arnould J, Twilley M, Smith, SP, Aksamit D, Boone-Guercio P et al. Simulation exercise to improve retention of cardiopulmonary resuscitation priorities for in-hospital cardiac arrests: A randomized controlled trial. *Resuscitation*. 2015 [cited 2018 Mar 07]; 86, 6-13. Available from: [http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(14\)00805-3/fulltext](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(14)00805-3/fulltext)
11. Presado MHCV, Colaço S, Rafael H, Baixinho CL, Félix I, Saraiva C et al. Learning with High Fidelity Simulation. *Ciênc. Saúde Coletiva* [Internet]. 2018 [cited 2018 Jan 07]; 23 (1):51-59. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n1/1413-8123-csc-23-01-0051.pdf>
12. Valadares AFM, Magro MCS. Opinion of nursing students on realistic simulation and the curriculum internship in hospital setting. *Acta Paul. Enferm.* [Internet]. 2014 [cited 2018 Feb 18]; 27(2): 138-143. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010321002014000200009&lng=en.
13. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG et al. Development of a theoretical-practical script for clinical. *Rev. Esc. Enferm. USP* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 07]; 51:e03218. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03218.pdf
14. Peninck PP, Machado RC. Aplicação do algoritmo da sepse por enfermeiros na unidade de terapia intensiva. *Rev Rene*. 2012 [citado 2018 Mar 18]; 13 (1): 187-99. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027980021>
15. Machado RC, Guillem MPG, Lagana MTC, Sant'anna ALG, Puig RC, Branco JNR. Instrument for assistance to patients with heart failure in Use Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO). *Exp. Clin. Cardiol.* 2014; 20 (8): 3237- 50.
16. Rozados HBF. O uso da técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação. *Em Questão* [Internet]. 2015 [citado 2018 Jan 09]; 21 (3): 64-86. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/132592>
17. Vieira MA, Ohara CVS, Domenico EBL. The construction and validation of an instrument for the assessment of graduates of undergraduate nursing courses. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 09]; 24:e2710. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100340&lng=en

18. Scarparo AF, Laus AM, Azevedo ALCS, Freitas MRI, Gabriel CS, Chaves LDP. Reflexões sobre o uso da Técnica Delphi em pesquisas de enfermagem. Rev. RENE [Internet]. 2012 [citado 2018 Jan 10]; 13(1):242-51. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3803>
19. Salvador PTCO, Mariz CMS, Vítor AF, Ferreira JMA, Fernandes MID, Martins JCA et al. Validation of virtual learning object to support the teaching of nursing care systematization. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2018 [cited 2018 Feb 18]; 71(1): 11-19. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672018000100011&lng=en.
20. Instituto Latino Americano para Estudos da Sepse (ILAS). Sepse: um problema de saúde pública. Brasília: CFM, 2016 [cited 2018 Feb 18]; 90p. Available from: <http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-cfm-ilas.pdf>
21. Dias FS, Rezende EAC, Mendes CL, Silva Jr JM, Sanches JL. Hemodynamic monitoring in the intensive care unit: a Brazilian perspective. Rev Bras Ter. Intensiva. 2014 [cited 2018 Mar 03]; 26(4): 360-366. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n4/0103-507X-rbti-26-04-0360.pdf>
22. Boel EL, Hraynak M, Pinsky MR. The interface between monitoring and physiology at the bedside. *Crit Care Clin*. 2015 [cited 2018 Mar 03]; 31(1):1-24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25435476>
23. Lewis GC, Crapo SA, Williams JG. Critical skills and procedures in emergency medicine: vascular access skills and procedures. *Emerg Med Clin North Am*. 2013 [cited 2018 Mar 03]; 31(1):59-86. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23200329>
24. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN). Uso seguro de medicamentos: guia para preparo, administração e monitoramento [Internet]. 2017 [citado 2018 Mar. 05]. Disponível em: <http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/uso-seguro-medicamentos.pdf>
25. Manning ML, Pfeiffer J, Larson EL. Combating antibiotic resistance: The role of nursing in antibiotic stewardship. *Amer. Jour. Infec. Control*. 2016 [cited 2018 Mar 07]; 44 (12): 1454-1457. Available from: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(16\)30626-5/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(16)30626-5/pdf)
26. Casserly B, Phillips GS, Schorr C, Dellinger RP, Townsend SR, Osborn TM, et al. Lactate measurements in sepsis-induced tissue hypoperfusion: results from the Surviving Sepsis Campaign database. *Crit. Care Med*. 2015; 43 (3): 567-73.
27. Paim AE, Nascimento ERP, Bertencello KCG, Siftoni KG, Salum NC, Nascimento KC. Validação de instrumento para intervenção de enfermagem ao paciente em terapia vasoativa. *Rev. Bras. Enferm*. 2017; 70 (3): 476-84.
28. Johnson AM, Smith SMS. Respiratory clinical guidelines inform ward-based nurses' clinical skills and knowledge required for evidence-based care. *Breathe (Sheff)*. 2016; 12(3): 257–266.
29. Kelly MP, Heath I, Howick J, Greenhalgh T. The importance of values in evidence-based medicine. *BMC Med Ethics*. 2015; 16(1): 69.
30. Broca PV, Ferreira MA. Equipe de enfermagem e comunicação: contribuições para o cuidado de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm*. 2012; 65(1): 97-103.

ISSN 1695-6141

© COPYRIGHT Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia