

Juego de mesa para orientar a los enfermeros en la evaluación, prevención y tratamiento de las lesiones por presión**

Arnaldo Leal de Melo¹ , Geraldo Magela Salomé^{1*} ,
Jonas Isac da Rosa , Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça¹ 

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y validar un juego educativo para orientar a los enfermeros en la evaluación, prevención y tratamiento de lesiones por presión. **Método:** Investigación aplicada de producción tecnológica basada en ingeniería de software. El juego se desarrolló en cuatro etapas: análisis (revisión integradora de la literatura), diseño (planificación del contenido y definición de temas, medios y layout), desarrollo (selección de herramientas y estructura de navegación) e implementación (creación del entorno digital para descarga e instalación en dispositivos móviles). La validación del contenido se realizó mediante la técnica Delphi con 60 enfermeros. **Resultados:** Se identificaron 11.222 artículos. Tras excluir 179 duplicados, se evaluaron 11.043 títulos, de los cuales 10.548 fueron excluidos. Se analizaron 496 resúmenes y se excluyeron 324. De los 171 artículos evaluados en texto completo, 147 fueron excluidos, quedando 24 estudios como base para el desarrollo del juego. En la primera ronda, los ítems variaron de inadecuados a totalmente adecuados; en la segunda, fueron adecuados o totalmente adecuados. El índice de validez de contenido varió inicialmente de 0,85 a 1,0 y alcanzó 1,0 en todos los ítems. **Conclusión:** El juego demostró ser funcional, confiable y eficaz para apoyar el cuidado de pacientes con riesgo o presencia de lesiones.

DESCRIPTORES: Úlcera por presión. Medición de riesgo. Estomaterapia. Atención de enfermería. Juegos recreacionales.

Board game to guide nurses in the assessment, prevention, and treatment of pressure injury**

ABSTRACT

Objective: To develop and validate an educational game to guide nurses in the assessment, prevention, and treatment of pressure injury. **Method:** Applied research involving technological production based on software engineering. Game construction occurred in four stages: analysis (integrative literature review), design (content planning, topic, media, and layout definition), development (tool selection and navigation structure), and implementation (creation of a digital environment for download and installation on mobile devices). Content validation was performed using the Delphi technique with 60 nurses. **Results:** A total of 11,222 articles were identified. After excluding 179 duplicates, 11,043 titles were evaluated, of which 10,548 were excluded.

¹Universidade do Vale do Sapucaí  – Pouso Alegre (MG), Brasil. <https://ror.org/025zd8760>

*Autor correspondiente: salomereiki@yahoo.com.br

Editor de Sección: Daniel Nogueira Cortez 

Recibido: Octubre 6, 2025 | Aceptado: Julio 21, 2026..

Cómo citar: Melo AL, Salomé GM, Rosa JI, Mendonça ARA. Juego de mesa para orientar a los enfermeros en la evaluación, prevención y tratamiento de las lesiones por presión. ESTIMA, Braz J Enterostomal Ther. 2026;24:e1853. https://doi.org/10.30886/estima.v24.1853_ES

** Origen del artículo: Extraído de la disertación "Juego educativo para profesionales de salud sobre lesiones por presión", presentada al Programa de Posgrado Profesional en Ciencia Aplicada a la Salud de la Universidade do Vale do Sapucaí; la defensa se llevó a cabo el 20 de octubre de 2025.

Subsequently, 496 abstracts were analyzed, with 324 excluded. Of the 171 full-text articles assessed, 147 were excluded, leaving 24 studies that formed the theoretical basis for game development. In the first round, items ranged from inappropriate to completely appropriate. In the second, they were classified as appropriate or completely appropriate. The content validity index initially ranged from 0.85 to 1.0, reaching 1.0 for all items after revision. **Conclusion:** The game proved functional, reliable, and effective in supporting nurses caring for patients at risk for or with pressure injury.

DESCRIPTORS: Pressure ulcer; Risk assessment; Enterostomal therapy; Nursing care; Recreational games.

Jogo de tabuleiro para orientar enfermeiros na avaliação, prevenção e tratamento de lesão por pressão**

RESUMO

Objetivo: Desenvolver e validar um jogo educativo para orientar enfermeiros na avaliação, prevenção e tratamento da lesão por pressão. **Método:** Pesquisa aplicada de produção tecnológica baseada na engenharia de *software*. A construção do jogo ocorreu em quatro etapas: análise (revisão integrativa da literatura), *design* (planejamento do conteúdo, definição de tópicos, mídias e *layout*), desenvolvimento (seleção de ferramentas e estrutura de navegação) e implementação (criação do ambiente digital para *download* e instalação em dispositivos móveis). A validação do conteúdo deu-se pela técnica *Delphi*, com 60 enfermeiros. **Resultados:** Foram identificados 11.222 artigos. Excluídos 179 duplicados, 11.043 títulos foram avaliados, resultando na eliminação de 10.548. Em seguida, 496 resumos foram analisados, com exclusão de 324. Dos 171 artigos lidos na íntegra, 147 foram excluídos, restando assim 24 estudos que compuseram a base teórica para o desenvolvimento do jogo. Na primeira rodada, os itens foram classificados entre inadequados e totalmente adequados. Na segunda, em adequados e totalmente adequados. O índice de validade de conteúdo variou de 0,85 a 1,0 inicialmente, atingindo 1,0 em todos os itens posteriormente à revisão. **Conclusão:** O jogo mostrou-se funcional, confiável e eficaz para apoiar enfermeiros no cuidado a pacientes com risco ou presença de lesão por pressão.

DESCRIPTORES: Lesão por pressão. Medição de risco. Estomaterapia. Cuidados de enfermagem. Jogos recreativos.

INTRODUCCIÓN

La lesión por presión (LPP) es un daño localizado en la piel o en los tejidos blandos subyacentes, habitualmente sobre una prominencia ósea, relacionado con el uso de dispositivos médicos u otros artefactos¹. Se produce por presión intensa y/o prolongada, asociada al cizallamiento. La tolerancia del tejido blando a la presión y al cizallamiento puede verse influenciada por factores como el microclima, la nutrición, la perfusión, las comorbilidades y las combinaciones de estos².

La LPP se considera un problema de salud pública de alcance global, que contribuye de manera significativa a las tasas de morbilidad y mortalidad. Los estudios indican que la incidencia de LPP varía del 13,13 al 62,5%, mientras que la prevalencia se sitúa entre el 9,2 y el 37,41%³⁻⁷.

La elección de apósitos y dispositivos para la prevención o el tratamiento de la LPP exige de los profesionales conocimientos técnicos y científicos, que incluyen fisiología, anatomía y eficacia de las opciones disponibles en el mercado. Los instrumentos educativos, tales como juegos y aplicaciones, deben desarrollarse con base en evidencias científicas y directrices nacionales e internacionales^{8,9}.

Los juegos educativos se han diseñado para ayudar a los profesionales de la salud en la adquisición de conocimientos y en la consulta de contenidos prácticos durante la actuación clínica, lo que contribuye a la toma de decisiones preventivas y terapéuticas relacionadas con las LPP. Estos juegos deben validarse y fundamentarse en evidencias científicas y guías clínicas⁹.

Los programas informáticos y los materiales educativos constituyen tecnologías que respaldan la toma de decisiones clínicas, al promover el autocuidado y la prevención de estas lesiones. Proporcionan información sobre la conducta profiláctica y terapéutica más adecuada para cada evaluación clínica realizada por los equipos multiprofesionales, y se destacan como instrumentos de cuidado^{9,10}.

Los juegos combinan la diversión y el aprendizaje, e involucran por lo general a múltiples jugadores con objetivos pedagógicos en el contexto de la enseñanza-aprendizaje. Su propósito principal es contribuir al desarrollo educativo de los participantes^{11,12}.

El juego de LPP se desarrolló en este estudio con la finalidad de orientar y respaldar a los profesionales de la salud en la práctica clínica. Mediante la actividad lúdica, los participantes se capacitan para identificar factores de realizar evaluaciones rigurosas y seleccionar las intervenciones apropiadas, según el estadio de la lesión.

OBJETIVOS

Desarrollar y validar un juego para orientar a los enfermeros en la evaluación, prevención y tratamiento de la LPP.

MÉTODOS

Se trata de un estudio aplicado, en la modalidad de producción tecnológica, basado en la ingeniería de software y clasificado como una investigación de desarrollo metodológico. Como metodología para desarrollar el juego, se adoptó el Diseño Instruccional Contextualizado, que comprende un enfoque constructivista y consiste en la acción intencional de planificar, desarrollar y aplicar situaciones didácticas específicas, incorporando mecanismos que favorezcan la contextualización¹³.

La construcción del juego se llevó a cabo en las siguientes etapas:

Primera etapa – análisis

Se realizó una revisión integrativa de la literatura, elaborada conforme a las directrices de la metodología Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)¹⁴. El tema seleccionado fue “Evaluación, prevención y tratamiento de la LPP”, con el propósito de responder a la siguiente pregunta orientadora: ¿Cuáles son las evidencias sobre la evaluación, prevención y tratamiento de la LPP? Se empleó el formato PICO para definir la pregunta de investigación, tal como se detalla a continuación:

Población (P): pacientes con riesgo de desarrollar o que ya han desarrollado LPP.

Intervención (I): métodos de evaluación, medidas preventivas y estrategias de tratamiento de la LPP.

Comparación (C): comparación entre tipos de intervención o con la ausencia de intervención.

Resultado (O): efectividad de las intervenciones en la prevención y en el tratamiento de la LPP¹⁵.

La revisión de la literatura se basó en datos del área de la salud, incluidas las bases PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (Lilacs), considerando publicaciones entre 2020 y 2024. Se utilizaron descriptores en Ciencias de la Salud controlados: Lesión por presión, Medición de riesgo y Estomatoterapia, además de los términos correspondientes en portugués, inglés y español. La estrategia de búsqueda para cada idioma se definió mediante la combinación de los descriptores seleccionados con el operador booleano “OR”.

Para seleccionar las publicaciones incluidas en la revisión, se adoptaron como criterios de inclusión únicamente los estudios con relación directa con la temática y disponibles en texto completo. Como criterios de exclusión, se consideraron las tesis, disertaciones, trabajos de grado, informes técnicos y artículos que, tras la lectura de los resúmenes, se constató que no presentaban relación con el objeto de estudio propuesto, además de las publicaciones duplicadas en las bases de datos y en la biblioteca virtual.

Los títulos y resúmenes fueron leídos de forma independiente por dos autores, con el objetivo de asegurar que los textos abordaran la pregunta orientadora de la revisión y cumplieran con los criterios de inclusión establecidos. En caso de duda sobre la selección, se optó por incluir inicialmente la publicación y decidir su permanencia únicamente después de la lectura integral del contenido.

Para clasificar el nivel de evidencia de los estudios seleccionados, se utilizaron las siguientes categorías:

Nivel 1: evidencia de metaanálisis de múltiples ensayos clínicos aleatorizados controlados;

Nivel 2: evidencias de estudios individuales con diseño experimental;

Nivel 3: evidencias de estudios piloto;

Nivel 4: evidencias de estudios descriptivos (no experimentales) o de enfoque cualitativo;

Nivel 5: evidencias de reportes de casos o información; nivel 6: evidencias basadas en la opinión de expertos.

Segunda etapa — diseño

Esta etapa comprendió la planificación y la producción del contenido didáctico, que incluyó la definición de los temas, la redacción de los contenidos, la selección de los recursos multimedia y el diseño visual (layout). El contenido del juego se estructuró en fases, tal como se describe a continuación:

Primera fase: aborda la definición de la lesión por presión, los factores de riesgo asociados y la clasificación propuesta por el *National Pressure Ulcer Advisory Panel*¹⁶.

Segunda fase: presenta las medidas preventivas elaboradas a partir de la identificación de los factores de riesgo durante la evaluación clínica¹⁷.

Tercera fase: trata sobre la evaluación de la lesión por presión, lo que incluye la medición, la clasificación por estadios y la definición del tratamiento más adecuado, considerando aspectos como el tipo de exudado, el tejido presente en la lesión y la presencia de infección¹⁸.

Cuarta fase: se centra en las técnicas de limpieza de la lesión basadas en los tipos de tejido y de desbridamiento, así como en la cantidad y el tipo de exudado¹⁹.

Quinta fase: proporciona a los profesionales orientaciones sobre las conductas terapéuticas adecuadas según el estadio de la lesión por presión²⁰.

Tercera etapa — desarrollo

Esta fase abarcó la selección de las herramientas que componen las fases y las casillas de cada etapa del juego Lesión por Presión, la definición de la estructura de navegación, la planificación de los entornos y la elección de los lenguajes de programación utilizados: C# y C++.

Estructura del software

El juego Lesión por Presión se desarrolló en formato de tablero digital, compuesto por nueve fases; en cada una, el usuario debe responder a cinco preguntas relacionadas con el tema, cada una con tres alternativas, de las cuales solo una es correcta.

El tablero presenta un formato regular, con dimensiones de 250 mm por 50 mm. Cada fase contiene cinco casillas identificadas por colores específicos, según el tipo de enfoque. El recorrido está señalado por las palabras “Salida” y “Llegada”. Durante el juego, todas las casillas de cada fase permanecen bloqueadas, excepto la primera. Para desbloquear la casilla siguiente, es necesario responder correctamente a la pregunta anterior, siguiendo esta lógica hasta la última casilla de la fase. Al concluir todas las casillas, el jugador avanza a la siguiente fase. Para ganar el juego, es necesario acertar al menos el 80% de las preguntas.

Fases y colores del juego Lesión por Presión:

Amarillo = Fase 1: “Definición de LPP”;

Naranja = Fase 2: “Factores de riesgo para que el paciente adquiera LPP”;

Azul claro = Fase 3: “Clasificación del estadio de la LPP”;

Negro = Fase 4: “Evaluación de la LPP”;

Calabaza = Fase 5: “Medidas preventivas para la LPP”;

Azafrán = Fase 6: “Técnica y tipo de limpieza de la LPP”;

Ámbar = Fase 7: “Definición y tipo de desbridamiento”;

Verde claro = Fase 8: “Tipo de apósitos y dispositivos para tratar la LPP”;

Rojo = Fase 9: “Conductas terapéuticas para tratar la LPP, según el tipo de tejido, la cantidad y el tipo de exudado, y la presencia de infección”.

Cuarta etapa — implementación

La cuarta etapa consistió en la construcción de un entorno digital para poner el juego a disposición, lo que permite la descarga de la aplicación a través de internet y su instalación en dispositivos móviles. El juego estará disponible en las plataformas Play Store y App Store.

Una vez desarrollado el juego, se inició el proceso de validación con 60 enfermeros. Los evaluadores fueron seleccionados mediante un muestreo por conveniencia de tipo bola de nieve. Para el cálculo muestral, se utilizó la fórmula para población infinita: $n = Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)/e^2$, donde “ $Z_{1-\alpha/2}$ ” corresponde al nivel de confianza adoptado (95%), “P” representa la proporción esperada de especialistas (80%), lo que indica la adecuación de cada ítem, y “e” se refiere al margen de error aceptable (15%). A partir de estos parámetros, se obtuvo una muestra mínima de 48 profesionales.

El estudio se llevó a cabo con enfermeros que ejercen en el Hospital das Clínicas Samuel Libânio y docentes de la *Universidade do Vale do Sapucaí* (UNIVÁS), ambos ubicados en Pouso Alegre, Minas Gerais. Participaron enfermeros posgraduados en estomaterapia, registrados en la *Associação Brasileira de Estomaterapia*, y enfermeros dermatólogos con registro en la *Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia*.

Se incluyó a profesionales con título de grado en enfermería y una experiencia mínima de dos años en el cuidado de personas con heridas, además de enfermeros con especialización en estomaterapia y dermatología.

Los criterios de exclusión se aplicaron a los enfermeros que aceptaron participar en la investigación, pero no respondieron o no enviaron el cuestionario de evaluación en el plazo de 15 días.

En la primera etapa de la recolección de datos, se identificó a los evaluadores a través de la plataforma Lattes, disponible en el portal del *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*. A los profesionales que cumplieron con los criterios de selección se les envió una carta de invitación, y aquellos que aceptaron participar recibieron por correo electrónico y WhatsApp el instrumento de investigación para su llenado, junto con el Término de Consentimiento Libre e Informado, el cual fue leído y firmado por los participantes.

La carta de invitación contenía una presentación personal, explicaciones sobre el tema de la investigación, una definición clara de los objetivos del estudio, el dictamen del Comité de Ética en Investigación de la UNIVÁS y orientaciones sobre la importancia de la participación de los evaluadores. Asimismo, describía el paso a paso de las etapas de participación. El plazo para cada ronda de evaluación fue de 15 días, contados a partir de la fecha de envío del instrumento.

El cuestionario de validación del juego se estructuró en tres partes:

1. Datos sociodemográficos de los participantes;
2. Evaluación del contenido relacionado con la lesión por presión;
3. Ítems referentes a la funcionalidad, usabilidad y eficiencia del juego, lo que totaliza 22 preguntas.

Las preguntas se respondieron mediante una escala Likert con las siguientes opciones: “no se aplica”, “inadecuado”, “parcialmente adecuado”, “adecuado” y “totalmente adecuado”. En el análisis de los datos, se consideraron válidas las respuestas clasificadas como 3 (adecuado) o 4 (totalmente adecuado). Las respuestas clasificadas como 1 (inadecuado) o 2 (parcialmente adecuado) no fueron excluidas, pero se analizaron las sugerencias de los jueces, lo que permitió realizar revisiones y correcciones en el contenido para considerarlo validado, conforme a las orientaciones de estudios previos sobre este método.

Las preguntas que recibieron una clasificación de 1 o 2 se revisaron y el material se reenvió para una segunda ronda de evaluación, lo que permitió un nuevo juicio por parte de los expertos. Al alcanzar el 100% de consenso entre los evaluadores, se dio por concluida la etapa de validación. Este procedimiento se conoce como la técnica Delphi, caracterizada por la participación de especialistas en el área y la exigencia de consenso total. Una vez incorporadas las sugerencias de los especialistas, los investigadores reevaluaron el instrumento hasta que todos los ítems fueron aprobados por consenso²¹.

El presente estudio siguió los preceptos éticos establecidos por la Resolución n.º 466, de 12 de diciembre de 2012, del Ministerio de Salud, relativa a la ética en las investigaciones con seres humanos. Se respetaron los principios de anonimato, privacidad y autonomía de los participantes.

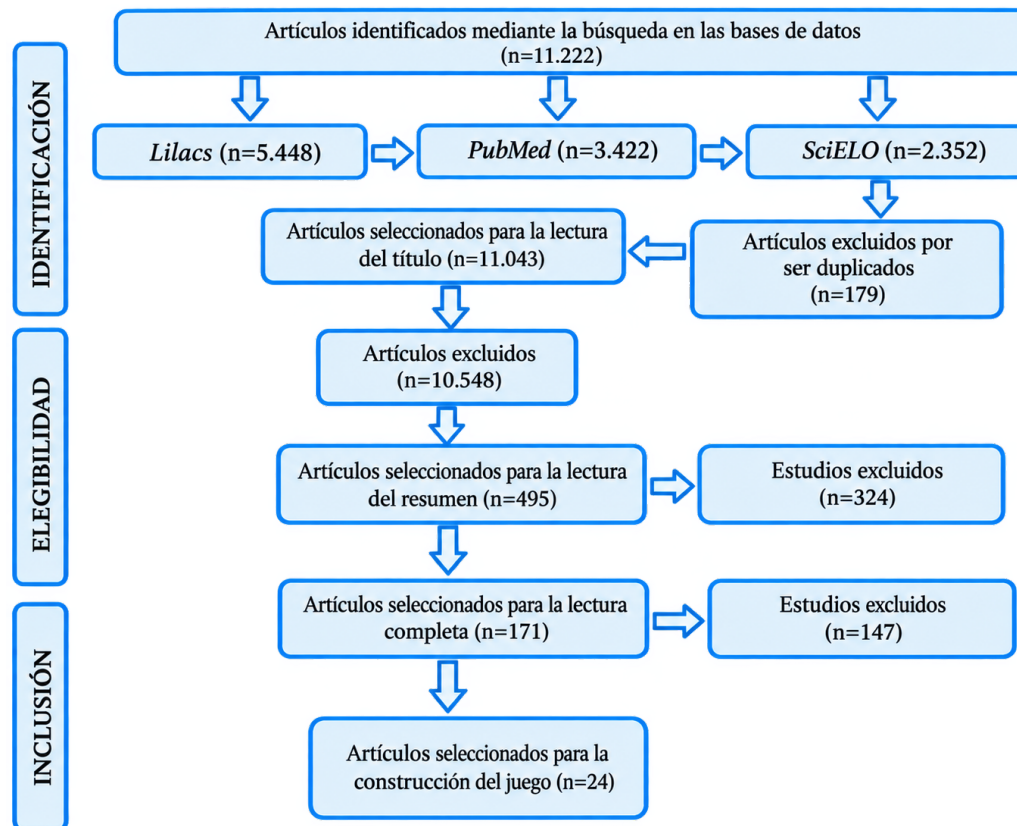
El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la *Faculdade de Ciências Médicas Dr. José Antônio Garcia Coutinho*, bajo el dictamen n.º 5.294.001 y CAAE n.º 56121322.3.0000.5102.

Para validar el contenido del juego Lesión por Presión, se utilizó el índice de validez de contenido (IVC), calculado mediante la media de las respuestas “adecuado” y “totalmente adecuado” seleccionadas por los jueces. Se adoptó un punto de corte de 0,70 para determinar niveles satisfactorios en cada ítem.

RESULTADOS

Se identificaron inicialmente 11.222 artículos; de estos, 179 fueron excluidos por estar duplicados en las bases de datos. Así, se seleccionaron 11.043 artículos para la lectura del título y se excluyeron 10.548. Se leyó el resumen de 495 artículos, lo que dio como resultado una muestra de 171 artículos para la lectura del texto completo. De estos, 147 fueron excluidos por no responder a la pregunta orientadora, lo que culminó en 24 artículos elegidos para construir el juego, conforme a la Figura 1.

El juego Lesión por Presión, desarrollado en este estudio, fue registrado en el *Instituto Nacional da Propriedade Industrial* bajo el número BR512024004803-0 y está disponible en el siguiente enlace: https://fnunes.azurewebsites.net/UPP_Inicial.asp



Fuente: *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Figura 1. Flujograma del proceso de identificación, selección e inclusión de los estudios elegidos para desarrollar el contenido del juego Lesión por Presión.

El juego cuenta con 66 pantallas y 27 figuras, 21 pantallas dedicadas al tutorial y 45 a la evaluación de la LPP. Presentado en formato de tablero digital, el juego posee dimensiones regulares de 250 mm por 50 mm. El recorrido está señalado por las palabras “Salida” y “Llegada” y se encuentra dividido en nueve fases, cada una representada por un color específico y compuesta por cinco casillas, que abordan temas relacionados con la LPP.

En cada fase, el jugador debe responder a cinco preguntas, cada una con tres alternativas, de las cuales solo una es correcta. Las casillas del tablero permanecen inicialmente bloqueadas, excepto la primera. Para desbloquear la casilla siguiente, es necesario responder correctamente a la pregunta anterior, siguiendo este patrón hasta la última casilla de la fase. Al concluir todas las preguntas de una fase, el jugador avanza a la etapa siguiente (Figura 2).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Algunas pantallas del juego de tablero Lesão por Pressão.

En la Figura 2, el usuario visualiza la primera pantalla del juego, donde puede identificar a los profesionales responsables del desarrollo del contenido, el nombre del juego y el lugar de origen. En la pantalla siguiente, debe introducir su nombre y hacer clic en “OK”. A continuación, se mostrará el tutorial, y al hacer clic en “Avanzar”, aparecerá la primera pregunta del juego.

Una vez seleccionadas las preferencias y tras confirmar en “OK”, se habilitará la siguiente jugada. Para ganar el juego, es necesario acertar al menos el 80% de las respuestas. La puntuación, que varía de 1 a 45, se puede consultar en la esquina superior izquierda de la pantalla. En la esquina superior derecha, hay una opción para acceder al menú principal, lo que permite regresar al tablero y navegar por las fases.

El juego ofrece *feedback* inmediato: una vibración señala los aciertos, mientras que un sonido específico, acompañado del mensaje “Respuesta errada”, indica los errores, lo que vuelve la experiencia más interactiva y lúdica.

Al finalizar, aparecen dos personajes profesionales para informar el resultado. En caso de victoria, hay una celebración con un mensaje de felicitación para el jugador; de lo contrario, se le sugiere volver a intentar.

En la Tabla 1, observamos que, en la primera evaluación, el IVC varió entre 0,85 y 1,0, y después de corregidas las sugerencias de los jueces, el IVC fue de 1,0 y el alfa de Cronbach, de 0,93.

La Tabla 2 presenta los temas principales de cada pregunta del cuestionario utilizado y la evaluación de los jueces sobre el contenido del juego Lesión por Presión mediante la técnica Delphi. En la primera evaluación, el resultado se situó entre inadecuado y totalmente adecuado. Después de la segunda evaluación del juego por parte de los jueces, se alcanzó el consenso.

Tabla 1. Índice de validez de contenido y alfa de Cronbach de las preguntas utilizadas por los jueces para validar el juego Lesión por Presión.

Preguntas	Alfa de Cronbach	IVC Primera evaluación	IVC Segunda evaluación
Evaluación del contenido del juego Lesión por Presión			
Definición de LPP	0,93	0,98	1,0
Factores de riesgo para que los pacientes adquieran LPP	0,94	1,0	1,0
Tipo de estadio y evaluación de la LPP	0,94	0,98	1,0
Técnica de limpieza de la LPP	0,94	1,0	1,0
Definición de LPP causada por dispositivos	0,93	0,98	1,0
Medidas preventivas para la LPP	0,94	1,0	1,0
Tratamiento de la LPP según el estadio	0,94	1,0	1,0
Evaluación de la eficiencia del juego Lesión por Presión			
¿El vocabulario es accesible para el público destinatario?	0,98	0,85	1,0
El tiempo de respuesta del juego Lesión por Presión es adecuado.	1,0	0,92	1,0
Durante el juego, los jugadores se mantienen motivados y desean continuar jugando.	0,98	0,87	1,0
La estabilidad, la velocidad de carga y el rendimiento general del juego Lesión por Presión son consistentes.	1,0	0,86	1,0
Los recursos disponibles en el juego Lesión por Presión son adecuados.	1,0	1,0	1,0
Evaluación de la usabilidad del juego Lesión por Presión			
Es fácil comprender las orientaciones del juego Lesión por Presión.	0,85	1,0	1,0
Al jugar el juego Lesión por Presión, ¿el contenido facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre la temática?	0,92	1,0	1,0
Es fácil aprender a utilizar el juego Lesión por Presión.	0,94	1,0	1,0
Los jugadores tienen el control total de las acciones y pueden deshacer los errores con facilidad.	0,93	0,98	1,0
El tutorial es claro y objetivo, lo que ayuda a resolver dudas de manera eficaz.	0,91	1,0	1,0
Evaluación de la funcionalidad del juego Lesión por Presión			
El juego Lesión por Presión es preciso en la ejecución de sus funciones.	0,94	0,97	1,0
¿El contenido presenta información relevante para el público destinatario?	0,94	1,0	1,0
El juego Lesión por Presión cuenta con las funciones necesarias para evaluar, prevenir y tratar la lesión por presión.	0,93	0,98	1,0
El juego Lesión por Presión ofrece seguridad de acceso mediante el uso de contraseña.	0,93	1,0	1,0

IVC: índice de validez de contenido; LPP: lesión por presión.

Tabla 2. Evaluación del contenido del juego Lesión por Presión por parte de los jueces mediante la técnica Delphi.

Tópicos evaluados	Primera evaluación				Segunda evaluación			
	IND n (%)	PAD n (%)	ADQ n (%)	TAD n (%)	IND n (%)	PAD n (%)	ADQ n (%)	TAD n (%)
Evaluación del contenido del juego Lesión por Presión								
Definición de LPP	0 (0,0)	1 (1,67)	17 (28,30)	42 (71,70)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (20,00)	48 (80,00)
Factores de riesgo para que los pacientes adquieran LPP	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (28,30)	43 (71,70)	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (28,30)	43 (71,70)
Tipo de estadio y evaluación de la LPP	0 (0,0)	1 (1,67)	15 (25,0)	44 (73,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)
Técnica de limpieza de la LPP	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (26,70)	44 (73,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (26,70)	44 (73,30)
Definición de lesión por presión causada por dispositivos	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (28,30)	44 (73,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (28,30)	44 (73,30)
Medidas preventivas para la LPP	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (28,30)	43 (71,70)	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (28,30)	43 (71,70)
Tratamiento de la lesión por presión según el estadio	1 (1,67)	8 (13,33)	14 (23,30)	37 (61,70)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (20,00)	48 (80,00)
Evaluación de la eficiencia del juego Lesión por Presión								
¿El vocabulario es accesible para el público destinatario?	0 (0,0)	5 (8,33)	14 (23,33)	41 (68,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)
El tiempo de respuesta del juego Lesión por Presión es adecuado.	2 (3,33)	6 (10,00)	12 (20,00)	40 (66,70)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)
Durante el juego, los jugadores se mantienen motivados y desean continuar jugando.	1 (1,67)	7 (11,67)	13 (21,70)	39 (65,00)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)
La estabilidad, la velocidad de carga y el rendimiento general del juego Lesión por Presión son consistentes.	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (26,70)	44 (73,33)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (26,70)	44 (73,33)
Evaluación de la usabilidad del juego Lesión por Presión								
Es fácil comprender las orientaciones del juego Lesión por Presión.	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (26,70)	44 (73,33)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (26,70)	44 (73,33)
Al jugar el juego Lesión por Presión, ¿el contenido facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre la temática?	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (15,00)	51 (85,00)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (15,00)	51 (85,00)
Es fácil aprender a utilizar el juego Lesión por Presión.	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (20,00)	48 (80,00)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (20,00)	48 (80,00)
Los jugadores tienen el control total de las acciones y pueden deshacer los errores con facilidad.	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (20,00)	48 (80,00)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (20,00)	48 (80,00)
El tutorial es claro y objetivo, lo que ayuda a resolver dudas de manera eficaz.	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)
Evaluación de la funcionalidad del juego Lesión por Presión								
El juego Lesión por Presión es preciso en la ejecución de sus funciones.	0 (0,0)	1 (1,67)	12 (20,00)	47 (78,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (15,00)	51 (85,00)
¿El contenido presenta información relevante para el público destinatario?	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (25,00)	45 (75,00)	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (25,00)	45 (75,00)
El juego Lesión por Presión cuenta con las funciones necesarias para evaluar, prevenir y tratar la lesión por presión.	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (23,30)	46 (76,70)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (23,30)	46 (76,70)
El juego Lesión por Presión ofrece seguridad de acceso mediante el uso de contraseña.	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (16,70)	50 (83,30)

IND: inadecuado; PAD: parcialmente adecuado; ADQ: adecuado; TAD: totalmente adecuado; LPP: lesión por presión.

DISCUSIÓN

La elección de desarrollar un juego educativo como herramienta para orientar a los enfermeros en la evaluación, prevención y tratamiento de la LPP surgió de las dificultades observadas tanto en la práctica asistencial como en el ámbito académico. Es común que algunos profesionales enfrenten desafíos y presenten lagunas de conocimiento en áreas como la evaluación de pacientes con LPP, la identificación de factores de riesgo para su desarrollo, la determinación del estadio de la lesión, la elección de la técnica de limpieza adecuada para cada estadio, el reconocimiento del tipo de tejido y la prescripción de medidas preventivas y apósitos apropiados para cada tipo de lesión.

Ante este escenario, se creó un juego que permite a los enfermeros aprender y actualizar sus conocimientos de forma práctica y atractiva. Durante la actividad, los profesionales tienen la oportunidad de desarrollar y consolidar habilidades esenciales, lo que promueve un aprendizaje eficaz y la aplicación competente de las técnicas necesarias para el cuidado de pacientes con LPP.

La construcción de juegos educativos orientados a la evaluación, prevención y tratamiento de la LPP es de suma relevancia para formar y capacitar a los enfermeros. Este tipo de herramienta ofrece un enfoque interactivo y dinámico, permitiendo que los profesionales adquieran conocimientos de manera práctica y lúdica. Por medio del juego, los enfermeros y demás profesionales de la salud pueden simular escenarios clínicos reales, ejercitando la toma de decisiones y el manejo de la LPP en un entorno seguro y controlado¹¹.

Asimismo, el juego Lesión por Presión refuerza los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación, ayudando a los profesionales a consolidar y aplicar estos saberes en la práctica clínica. Al orientar a los profesionales sobre las mejores prácticas para evitar las lesiones por presión, el juego también contribuye a reducir las complicaciones y a mejorar la calidad de vida de los pacientes^{12,13}.

El juego se desarrolló a partir de una revisión integrativa de la literatura, lo que garantiza que cada contenido y pantalla estén fundamentados en evidencias científicas. Este enfoque convierte al juego en una herramienta esencial para la enseñanza y el aprendizaje de los enfermeros que actúan en la práctica clínica. Además de incentivar la adhesión del equipo a los cuidados destinados a pacientes con factores de riesgo o LPP, el juego proporciona información consistente que combina portabilidad, flexibilidad y refuerzo a las orientaciones verbales¹¹.

Los juegos desarrollados con base en evidencias científicas despiertan el interés de los profesionales de la salud, fortalecen las orientaciones proporcionadas previamente y ofrecen un acceso rápido y práctico para esclarecer dudas específicas. Estos juegos también auxilian en las actividades cotidianas, contribuyendo a una atención segura con un riesgo mínimo de daños y eventos adversos¹¹.

La creación de juegos fundamentados en revisiones de la literatura es crucial para asegurar la actualización y la relevancia del contenido, reflejando las mejores prácticas y directrices vigentes. Este proceso posibilita la identificación de vacíos en el conocimiento y en las prácticas, además de proporcionar una base científica sólida para el desarrollo de los juegos; de este modo, los profesionales que utilizan esta herramienta aprenden y aplican técnicas respaldadas por investigaciones rigurosas y actuales, lo que posibilita un cuidado más seguro y eficaz para los pacientes^{11,12,21}.

El juego Lesión por Presión consiste en un tablero digital con una interfaz clara y accesible, lo que facilita la comprensión del contenido e incentiva la participación activa del jugador. Por medio de decisiones y respuestas a preguntas, los usuarios se involucran en un proceso de aprendizaje práctico y relevante de forma interactiva. La interfaz simple y didáctica, sumada a una navegación intuitiva, garantiza una experiencia positiva.

La claridad y la simplicidad de las pantallas y del contenido en los juegos educativos son fundamentales para asegurar la comprensión y la asimilación eficaz de la información por parte de los usuarios. Las pantallas bien diseñadas, con textos claros y objetivos, facilitan el aprendizaje y minimizan las confusiones. El empleo de colores suaves también contribuye a una experiencia visual agradable, reduciendo la fatiga ocular y manteniendo el compromiso durante más tiempo. Además, una interfaz intuitiva y amigable permite a los profesionales de la salud navegar por el juego sin dificultades, concentrándose en el aprendizaje y en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos^{8,9,12}.

En este estudio, los jueces utilizaron la técnica Delphi. En el primer ciclo de evaluación del juego, se realizaron diversas sugerencias relacionadas con la formato, el vocabulario, las medidas preventivas y los tratamientos. Las sugerencias se incorporaron y el juego se reenvió para una segunda ronda de evaluación, momento en el cual se alcanzó el consenso de aprobación por parte de los jueces (100%).

La validación de un material educativo mediante la técnica Delphi es esencial para garantizar la calidad y la eficacia del contenido desarrollado. Las modificaciones sugeridas por los evaluadores son fundamentales, ya que este proceso permite incorporar el conocimiento y la experiencia de diversos profesionales del área, asegurando que el contenido sea relevante, preciso y esté basado en evidencias científicas^{8,11}.

Una vez realizadas las correcciones sugeridas por los evaluadores, la investigación contribuyó a refinar y perfeccionar el contenido del juego, garantizando que este satisficiera las necesidades de los usuarios y cumpliera con sus objetivos educacionales. La validación a través de la técnica Delphi también confirió mayor credibilidad al juego, demostrando que fue rigurosamente evaluado y aprobado por profesionales calificados, lo que incrementó la confianza de los usuarios en la herramienta^{9,10}.

Tras la segunda evaluación por parte de los jueces, el juego se consideró “adecuado” o “totalmente adecuado”, por lo que no fueron necesarias nuevas correcciones. Este resultado fue fundamental para que el juego Lesión por Presión ofreciera una fundamentación teórica sólida y un soporte para la práctica clínica de los enfermeros, orientándolos en la estandarización de la evaluación, la clasificación del estadio de la lesión, la limpieza de la herida, las medidas preventivas y el tratamiento. Todo ello contribuyó a una asistencia sistematizada, individualizada y personalizada.

El juego Lesión por Presión promueve la prevención y el cuidado con el menor riesgo posible, evitando daños y eventos adversos, y favoreciendo una asistencia de calidad y seguridad, con un potencial impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes.

Limitaciones del estudio

Las limitaciones del estudio incluyen la ausencia de validación práctica del juego en entornos reales de enseñanza.

Recomendaciones

Ante esto, se recomiendan pruebas de campo con diversos públicos y la actualización periódica del contenido del juego, con el fin de garantizar su relevancia y eficacia pedagógica.

CONCLUSIÓN

La construcción y validación del juego Lesión por Presión demostró ser un paso significativo en la mejora de la capacitación de los profesionales de enfermería. Mediante la revisión de la literatura y la utilización de la técnica Delphi, fue posible asegurar que el contenido del juego se basara en evidencias científicas y prácticas reconocidas, garantizando su relevancia y precisión. La validación de los especialistas en enfermería destacó la eficacia del juego como herramienta educativa, lo que proporciona un método innovador y atractivo para evaluar, prevenir y tratar las lesiones por presión.

Agradecimientos: No aplica.

Contribuciones de los autores: ALM: Administración del proyecto, Análisis formal, Conceptualización, Curaduría de datos, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición, Investigación, Metodología, Software, Validación, Visualización. GMS: Análisis formal, Conceptualización, Curaduría de datos, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición, Investigación, Metodología, Supervisión, Visualización. JIR: Análisis formal, Conceptualización, Redacción – revisión y edición, Investigación, Metodología, Validación, Visualización. ARAM: Análisis formal, Conceptualización, Curaduría de datos, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición, Investigación, Metodología.

Disponibilidad de datos de investigación: Todos los datos fueron generados o analizados en el presente estudio.

Financiación: Nada consta.

Conflicto de intereses: Nada consta.

REFERENCIAS

1. Vellozo BC, Hong MV, Bernardo LC, Castro MCN, Contreras-Ruiz J, Abbade LPF. Pressure injury: update on general concepts, clinical aspects, and laboratory findings – Part I. *An Bras Dermatol*. 2025;100(5):501187. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2025.501187>
2. Sengul T, Celik SS, Kirkland-Kyhn H. The role of simulation in pressure injury education: a systematic review. *Nurs Adm Q*. 2025;49(1):35-43. <https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000661>
3. von Mühlen MC, von Mühlen JA, Mühlen NMS, Câmara SG. Prevalência e fatores associados à autolesão não suicida entre adolescentes escolares de uma cidade do interior gaúcho. *Rev Bras Ter Cogn*. 2024;20:e20240487. <https://doi.org/10.5935/1808-5687.202400487>
4. Akpolat R, Sisman H, Alptekin D. The frequency of pressure injury in level 3 intensive care units and determination of risk factors: a cross-sectional study. *J Tissue Viability*. 2024;33(2):248-53. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2024.03.009>
5. Peterson L. Intraoperative pressure injury prevention. *Nurs Clin North Am*. 2025;60(1):99-108. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2024.07.004>
6. Cordina J, Rolls K, Sim J. Nurses' clinical decision-making about pressure injury prevention in hospital settings: a scoping review. *J Adv Nurs*. 2025;81(9):5763-92. <https://doi.org/10.1111/jan.16776>
7. Chao Q, Pei J, Wei Y, Yang Z, Wang X, Du L, et al. Evaluation methods of pressure injury stages: a systematic review and meta-analysis. *J Tissue Viability*. 2025;34(3):100894. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2025.100894>
8. Salomé GM, Ferreira LM. Developing a mobile app for prevention and treatment of pressure injuries. *Adv Skin Wound Care*. 2018;31(2):1-6. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000529693.60680.5e>
9. Salomé GM, Gaudêncio L. Jogo educativo feridas crônicas: avaliando e prevenindo feridas. *Observatório Econ Latinoam*. 2024;22(5):1-20. <https://doi.org/10.55905/oelv22n5-184>
10. Salomé GM, Kallás DR. Jogo de prevenção de complicações em pacientes em decúbito ventral para profissionais de saúde. *Rev Saúde (Santa Maria)*. 2025;51:e88661. <https://doi.org/10.5902/2236583488661>
11. Salomé GM, Pereira JA, Duarte CSC. Desenvolvimento de um jogo interativo para avaliação, prevenção e tratamento da dermatite associada à incontinência. *ESTIMA Braz J Enterostomal Ther*. 2025;23:e1630. https://doi.org/10.30886/estima.v23.1630_PT
12. Salomé GM, Gaudencio L. Jogo educativo "Feridas Crônicas": orientação para profissionais na avaliação, prevenção e tratamento de feridas. *Rev Bras Cir Plást*. 2025;40:s00451807722. <https://doi.org/10.1055/s-0045-1807722>
13. Barreiro RMC. Um breve panorama sobre o design instrucional. *EaD Foco*. 2016;6(2):63-73. <https://doi.org/10.18264/eadf.v6i2.375>
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. *J Clin Epidemiol*. 2021;134:103-12. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.02.003>
15. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007;15(3):508-11. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
16. Ni TF, Wang JL, Chen CK, Shih F, Wang J. Can a prolonged healing pressure injury be benefited by using an AI mattress? A case study. *BMC Geriatr*. 2024;24(1):307. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04900-x>
17. Cordina J, Rolls K, Sim J. Nurses' clinical decision-making about pressure injury prevention in hospital settings: a scoping review. *J Adv Nurs*. 2025;81(9):5763-92. <https://doi.org/10.1111/jan.16776>
18. Brooks KR, Alderden J, Kennerly SM, Graton M, Yap TL. Risk factors associated with pressure injury development among adult nursing home residents: a scoping review. *Geriatr Nurs*. 2025;66(Pt C):103644. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2025.103644>
19. Miranda FD, Salomé GM. Desenvolvimento de aplicativo móvel para avaliar, tratar e prevenir lesão por pressão. *Acta Paul Enferm*. 2022;35:eAPE0329345. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0329345>
20. Lee H, Choi S. Protocols and their effects for medical device-related pressure injury prevention among critically ill patients: a systematic review. *BMC Nurs*. 2024;23(1):403. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02080-y>
21. Cassiani SHB, Rodrigues LP. A técnica de Delphi e a técnica de grupo nominal como estratégias de coleta de dados das pesquisas em enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 1996;9(3):76-83.