

# Desenvolvimento de um jogo interativo para avaliação, prevenção e tratamento da dermatite associada à incontinência

Geraldo Magela Salomé<sup>1\*</sup> , Jéssica de Aquino Pereira<sup>1</sup> , Catherinne Souza da Cruz Duarte<sup>1</sup> 

## RESUMO

**Objetivo:** Desenvolver e validar um jogo educativo para a avaliação, a prevenção e o tratamento de dermatite associada à incontinência. **Método:** O jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” é um estudo de natureza aplicada com produção tecnológica. O processo seguiu três etapas: análise, *design* e validação. Na análise, foi realizada uma revisão integrativa da literatura para embasar a construção do jogo, identificando medidas de avaliação, prevenção e tratamento para a dermatite associada à incontinência. Durante a etapa de *design* do jogo, foram desenvolvidos o planejamento e a construção do conteúdo didático, englobando a seleção dos tópicos a serem tratados, a elaboração dos textos para cada tela, a escolha das mídias adequadas e o desenvolvimento do *layout* da interface. A validação envolveu 44 especialistas, utilizando a técnica Delphi e o índice de validade de conteúdo, garantindo um material educativo validado para a prática clínica. **Resultados:** Na primeira análise, a maioria dos avaliadores classificou o jogo como variando de inadequado a totalmente adequado, com o índice de validade de conteúdo entre 86,36 e 95,45%. Após a incorporação das sugestões de melhorias, o jogo foi reavaliado e considerado entre adequado e totalmente adequado, atingindo um índice de validade de conteúdo de 99,99 a 100,00%. **Conclusão:** O jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” foi desenvolvido como uma ferramenta educativa baseado em evidências científicas para a avaliação, a prevenção e o tratamento da dermatite associada à incontinência, podendo contribuir para a prática clínica.

**DESCRITORES:** Dermatite. Dermatite das fraldas. Higiene da pele. Estomaterapia.

## Development of an interactive game for the evaluation, prevention, and treatment of incontinence-associated dermatitis

## ABSTRACT

**Objective:** To develop and validate an educational game for the assessment, prevention, and treatment of IAD. **Method:** The game “IAD – Incontinence-Associated Dermatitis” is an applied research study with technological production. The process followed three stages: analysis, design, and validation. In the analysis phase, an integrative literature review was conducted to support the game’s development, identifying assessment, prevention, and treatment measures for IAD. During the design phase, planning and construction of the didactic content were carried out, including topic selection, text development for each screen, media selection, and interface layout design. The validation phase involved 44 experts, using the Delphi technique and the Content Validity Index (CVI), ensuring a validated educational resource for clinical practice. **Results:** In the initial assessment, most evaluators rated the game from inadequate to fully adequate, with a CVI ranging from 86.36 to 95.45%. After incorporating improvement suggestions, the game was reassessed and rated between adequate and fully adequate, achieving a CVI of 99.99 to 100.00%. **Conclusion:** The game “IAD – Incontinence-Associated Dermatitis” was developed as an educational tool based on scientific evidence for the assessment, prevention, and treatment of IAD, with the potential to contribute to clinical practice.

**DESCRIPTORS:** Dermatitis. Diaper rash. Skin care. Enterostomal therapy.

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Sapucaí, Faculdade de Ciências Médicas “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”  – Pouso Alegre (MG), Brasil.

\*Autor correspondente: [salomereiki@univas.edu.br](mailto:salomereiki@univas.edu.br)

Editor de Seção: Manuela de Mendonça F. Coelho 

Recebido: Jul. 30, 2024 | Aceito: Mar. 13, 2025

Como citar: 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](https://doi.org/10.30886/estima.v23.1630_PT)

# Desarrollo de un juego interactivo para la evaluación, prevención y manejo de la dermatitis asociada a la incontinencia

## RESUMEN

**Objetivo:** Desarrollar y validar un juego educativo para la evaluación, prevención y tratamiento de la dermatitis asociada a la incontinencia (DAI). **Método:** El juego “DAI – Dermatitis Asociada a la Incontinencia” es un estudio de naturaleza aplicada con producción tecnológica. El proceso se llevó a cabo en tres etapas: análisis, diseño y validación. En la fase de análisis, se realizó una revisión integradora de la literatura para fundamentar el desarrollo del juego, identificando medidas de evaluación, prevención y tratamiento de la DAI. Durante la fase de diseño, se desarrollaron la planificación y la construcción del contenido didáctico, incluyendo la selección de los temas a tratar, la elaboración de los textos para cada pantalla, la elección de los medios adecuados y el diseño de la interfaz. La validación involucró a 44 expertos, utilizando la técnica Delphi y el Índice de Validez de Contenido (IVC), garantizando un material educativo validado para la práctica clínica. **Resultados:** En la evaluación inicial, la mayoría de los evaluadores clasificaron el juego entre inadecuado y totalmente adecuado, con un IVC que osciló entre 86,36 y 95,45%. Tras la incorporación de las sugerencias de mejora, el juego fue reevaluado y considerado entre adecuado y totalmente adecuado, alcanzando un IVC del 99,99 al 100,00%. **Conclusión:** El juego “DAI - Dermatitis Asociada a la Incontinencia” fue desarrollado como una herramienta educativa basada en evidencias científicas para la evaluación, prevención y tratamiento de la DAI, con el potencial de contribuir a la práctica clínica.

**DESCRIPTORES:** Dermatitis. Dermatitis del pañal. Cuidados de la piel. Estomaterapia.

## INTRODUÇÃO

A dermatite associada à incontinência (DAI) é caracterizada por uma inflamação na pele que ocorre em indivíduos com incontinência urinária e/ou fecal. Seus sinais iniciais incluem vermelhidão e edema na superfície cutânea, podendo evoluir para a formação de bolhas com fluido seroso, lesões erosivas ou mesmo infecções secundárias. As áreas mais afetadas geralmente incluem o períneo, as nádegas, o abdômen inferior e as coxas<sup>1,2</sup>.

Para que a DAI se desenvolva, a pele precisa ficar exposta por um período prolongado à umidade. Isso compromete a função de proteção da pele, tornando-a mais suscetível a danos causados por fricção, cisalhamento ou pressão. Além da umidade, as fezes contêm enzimas digestivas que aumentam o risco de lesões cutâneas<sup>3,4</sup>.

Fatores ambientais, como o envelhecimento, também comprometem o nível de umidade da pele e sua função de proteção. Por isso, a DAI é mais comum em idosos, cuja pele tende a ser mais frágil por alterações no turgor e na hidratação<sup>5</sup>. É importante destacar que a equipe multiprofissional, especialmente os profissionais de enfermagem, deve estar ciente dos riscos e das características da DAI. A dificuldade na identificação e diferenciação dessa condição em relação a outras lesões, como as causadas por pressão, pode levar a condutas inadequadas<sup>6</sup>.

Na prática de enfermagem, dispositivos tecnológicos como *smartphones*, *tablets* e *notebooks* têm sido cada vez mais empregados para aprimorar a organização da assistência e facilitar o acesso a informações atualizadas sobre procedimentos. Isso visa minimizar os riscos durante a assistência ao paciente, evitando danos ou eventos adversos. Assim, a assistência prestada é de qualidade e segurança tanto para o paciente quanto para o profissional<sup>7</sup>.

Os jogos educativos na prática clínica favorecem a aprendizagem rápida e eficaz, proporcionando uma assistência individualizada, sistematizada e personalizada. Essa abordagem contribui para o aprimoramento do cuidado, permitindo que os profissionais de saúde utilizem essas ferramentas para acessar informações precisas e prestar assistência com o suporte de tecnologia inovadora, garantindo qualidade e segurança<sup>8</sup>.

Jogos educativos têm se mostrado ferramentas valiosas no processo de tomada de decisão clínica, contribuindo para fundamentar as escolhas com base científica. Além disso, eles atuam como orientadores no autocuidado, na prevenção e

no manejo de lesões cutâneas. Também fornecem informações sobre a melhor conduta profilático-terapêutica, auxiliando a equipe de enfermagem e multiprofissional em suas avaliações clínicas. Essa abordagem confirma a eficácia e a relevância desses jogos como instrumentos orientadores do cuidado<sup>9-11</sup>.

Sem dúvida, a construção de tecnologias educativas, incluindo jogos para aplicativos, desempenha um papel crucial no fornecimento de informações apropriadas aos profissionais de saúde. Ao utilizar essas tecnologias de maneira adequada, os profissionais podem aprender e atualizar seus conhecimentos para prevenir e tratar pacientes com DAI. Isso promove uma assistência que reduz riscos, previne danos e eventos adversos, sendo organizada, adaptada às necessidades específicas, personalizada e segura para o paciente. Dessa forma, desenvolver jogos educativos focados na DAI surge como uma abordagem eficaz para melhorar a prática clínica e assegurar cuidados de excelência.

## OBJETIVOS

Desenvolver e validar um jogo educativo para a avaliação, a prevenção e o tratamento de dermatite associada à incontinência.

## MÉTODOS

O estudo é caracterizado como uma pesquisa de natureza aplicada, enquadrando-se na categoria de produção tecnológica e classificado como desenvolvimento metodológico.

Para o desenvolvimento do jogo, foi utilizado o *design* instrucional contextualizado, fundamentado em uma abordagem construtivista. Esse método compreende o planejamento, a elaboração e a implementação de atividades didáticas direcionadas, incorporando elementos que favorecem a contextualização e a aprendizagem significativa<sup>12</sup>. O jogo foi desenvolvido e validado em três etapas: análise, *design* e validação.

Na etapa de análise, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, seguindo as diretrizes metodológicas do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA Statement)<sup>13</sup>.

A questão orientadora foi: “quais as medidas preventivas disponíveis na literatura para avaliar, prevenir e tratar dermatite associada à incontinência que poderão fundamentar a criação do jogo educativo?”. E seguiu a estratégia PICO, na qual “P” corresponde à população-alvo (pacientes com fatores de risco ou diagnóstico de dermatite associada à incontinência), “I” refere-se à intervenção (protocolo de avaliação, prevenção e tratamento da DAI), “C” indica a comparação (não aplicável, por não se tratar de um estudo comparativo) e “O” representa o desfecho esperado (criação de um jogo educativo)<sup>14</sup>.

Para embasar o desenvolvimento do jogo educativo, foram realizadas buscas nas bases de dados científicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Cochrane, utilizando filtros para selecionar documentos publicados no período de 2019 a 2024.

Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados incluíram: dermatite, dermatite das fraldas e higiene da pele, com suas versões em português, inglês e espanhol. Para a busca, foi elaborada uma estratégia em cada idioma, combinando os descritores selecionados por meio do operador booleano “OR”.

A seleção das publicações para a revisão seguiu critérios específicos, incluindo apenas estudos primários, materiais que abordassem diretamente o tema proposto e textos com acesso completo. Em contrapartida, foram excluídos trabalhos acadêmicos como teses, dissertações, monografias e relatórios técnicos, além de artigos que, após análise do resumo, não apresentaram vínculo com o objeto de estudo, assim como duplicatas identificadas nas bases de dados ou na biblioteca virtual.

Dois autores conduziram, de forma independente, a análise dos títulos e resumos, assegurando que os materiais selecionados estivessem em conformidade com a questão norteadora da revisão e com os critérios de inclusão estabelecidos. Como não houve divergências, não foi necessária a participação de uma terceira pessoa.

O nível de evidência dos estudos selecionados foi categorizado conforme as diretrizes da Agency for Healthcare Research and Quality, que estabelece seis níveis de classificação:

- Nível I: meta-análises de múltiplos ensaios clínicos randomizados;
- Nível II: experimentais individuais;
- Nível III: quase experimentais;
- Nível IV: descritivos ou qualitativos;
- Nível V: relatos de casos ou experiências;
- Nível VI: opinião de especialistas<sup>15</sup>.

Durante a fase de *design* do jogo, foram desenvolvidos o planejamento e a construção do conteúdo didático, englobando a seleção dos tópicos a serem tratados, a elaboração dos textos para cada tela (ou fase do jogo), a escolha das mídias adequadas e o desenvolvimento do *layout* da interface. A estrutura foi organizada em tópicos, com textos ilustrados e conectados por hipertextos (*links*) para facilitar a interação.

A fase inicial foca na avaliação minuciosa da pele nas regiões genital, perigenital e perineal, incluindo a realização da anamnese, o exame físico, a aplicação da *Perineal Assessment Tool* e a identificação de fatores de risco associados ao desenvolvimento da DAI<sup>15</sup>.

A segunda fase do jogo aborda a classificação da DAI com base na Escala de Ghent de Categorização Global da DAI. Essa escala organiza as lesões em duas categorias principais. A Categoria 1 refere-se ao eritema persistente e é subdividida em 1A, que corresponde ao eritema persistente sem sinais clínicos de infecção, e 1B, que indica eritema persistente com sinais clínicos de infecção. Já a Categoria 2 abrange a perda da integridade da pele, sendo subdividida em 2A, perda da pele sem sinais clínicos de infecção, e 2B, perda da pele com sinais clínicos de infecção<sup>16,17</sup>.

A terceira fase do jogo é dedicada à padronização dos cuidados e dos produtos indicados para a higiene diária das regiões genital, perigenital e perineal íntima, além da implementação de medidas preventivas para a DAI. Essas medidas preventivas foram elaboradas com base nos resultados obtidos pelo exame físico, da anamnese e da aplicação da escala *Perineal Assessment Tool*, garantindo uma abordagem personalizada e eficaz para cada caso<sup>17-19</sup>.

A quarta fase apresenta a padronização das condutas terapêuticas destinadas ao tratamento da DAI. Nessa etapa, são detalhadas a sequência correta e a escolha apropriada dos produtos utilizados para a higiene das áreas genital, perigenital e perineal. As condutas terapêuticas foram desenvolvidas com base nos resultados da avaliação dessas regiões e nas informações obtidas por meio da escala *Perineal Assessment Tool*, assegurando um tratamento direcionado e eficaz<sup>20,21</sup>.

Após a conclusão do desenvolvimento do jogo, teve início a etapa de validação, envolvendo a participação de juízes. O cálculo amostral foi baseado na fórmula para populações infinitas, considerando uma proporção mínima esperada de 80% ( $P=0,8$ ), nível de confiança de 95% ( $Z=1,96$ ) e margem de erro de 15% ( $e=0,15$ ), resultando em uma amostra mínima de 28 profissionais. A seleção dos juízes ocorreu por amostragem por conveniência, complementada pela técnica de bola de neve.

Os critérios de inclusão para os avaliadores foram: possuir certificado de graduação em enfermagem com, no mínimo, dois anos de experiência na prevenção e no tratamento de pacientes com feridas ou certificado de graduação em desenvolvimento de *software*. Aos 50 profissionais que atendiam aos critérios de seleção, sendo 35 enfermeiros e 15 desenvolvedores, foi enviada uma carta-convite. Estes aceitaram participar, e o instrumento de avaliação foi encaminhado para resposta. Em contrapartida, foram excluídos seis profissionais que aceitaram participar do estudo, mas não responderam ou não enviaram o questionário de avaliação dentro do prazo de 15 dias.

O grupo de juízes incluiu 29 enfermeiros especializados no tratamento de feridas e 15 desenvolvedores de *software*, totalizando a participação de 44 juízes. Os desenvolvedores de *software* eram vinculados ao Hospital de Clínicas Samuel Libânio e à Universidade do Vale do Sapucaí. Já os enfermeiros foram identificados por meio da Plataforma Lattes do portal CNPq. A pesquisa foi realizada utilizando palavras-chave como “dermatite das fraldas” e “dermatite”, na opção de busca simples, com filtros aplicados para refinar os critérios. Também participaram enfermeiros com pós-graduação em estomatoterapia, registrados na Associação Brasileira de Estomatoterapia, além de profissionais com formação em dermatologia, ligados à Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia.

Os instrumentos de pesquisa foram enviados aos participantes por meio de correio eletrônico, utilizando a plataforma Google Forms. Nela, os participantes puderam ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE),

concordando voluntariamente em participar do estudo. Como forma de identificação, solicitou-se que informassem as iniciais de seus nomes.

Para validar o jogo, foram aplicados dois questionários: um direcionado aos profissionais responsáveis por avaliar o conteúdo e outro para os que analisaram a usabilidade do jogo, totalizando 22 questões.

A carta-convite enviada aos participantes continha uma introdução ao estudo, esclarecimentos sobre a pesquisa, os questionários, a aprovação do Comitê de Ética e a importância do avaliador no processo. O prazo para envio das respostas foi de 15 dias por rodada, a partir da data de envio dos questionários.

A seção inicial do questionário coletava informações gerais dos participantes, como formação acadêmica (residência, especialização, mestrado ou doutorado), tempo desde a graduação, experiência no ensino e duração da atuação na assistência.

O questionário destinado à avaliação do conteúdo do jogo pelos juízes incluiu os seguintes itens: o jogo é interessante e útil; a linguagem utilizada é adequada; o jogo é fácil de usar; o conteúdo é de fácil compreensão; o jogo apresentou falhas durante o uso; além de verificar se o jogo contemplava a descrição da definição de DAI, a avaliação clínica da pele nas áreas genital, perigenital e perineal, a técnica de aplicação da escala de NIX, a técnica de limpeza da pele nessas áreas, as medidas preventivas para DAI e as coberturas utilizadas no tratamento da condição.

Já o questionário para avaliação da usabilidade do jogo abordou os seguintes aspectos: a linguagem do jogo é de fácil compreensão; o jogo executa suas funções de forma precisa; você recomendaria o jogo a outras pessoas; o acesso ao jogo é seguro por meio de senha; o jogo apresentou falhas; a reação do jogo a falhas é adequada; o jogo contribui para a compreensão dos conteúdos; o conteúdo do jogo é fácil de entender; o tempo de execução das funções é adequado; os recursos disponíveis são apropriados; e o jogo é fácil de instalar.

As respostas para ambos os questionários foram registradas em uma escala Likert, com as opções: “não se aplica”, “inadequado”, “parcialmente adequado”, “adequado” e “totalmente adequado”.

Na análise dos dados, as respostas classificadas como 3 (“adequado”) ou 4 (“totalmente adequado”) são consideradas validadas. No entanto, as respostas com classificação 1 (“inadequado”) ou 2 (“parcialmente adequado”) não são descartadas. As sugestões apresentadas pelos juízes são analisadas, e, quando pertinente, revisões e ajustes são realizados para que os conteúdos possam atingir o nível de validação necessário. Esse procedimento segue orientações de estudos anteriores que utilizam esse método de avaliação.

As questões classificadas como 1 ou 2 foram reenviadas aos 44 juízes em uma segunda rodada de avaliação, acompanhadas das sugestões de modificação, para que serem novamente avaliadas. O objetivo foi alcançar consenso entre os avaliadores. Esse processo é conhecido como técnica Delphi e é amplamente utilizado em avaliações que demandam validação por especialistas<sup>22</sup>.

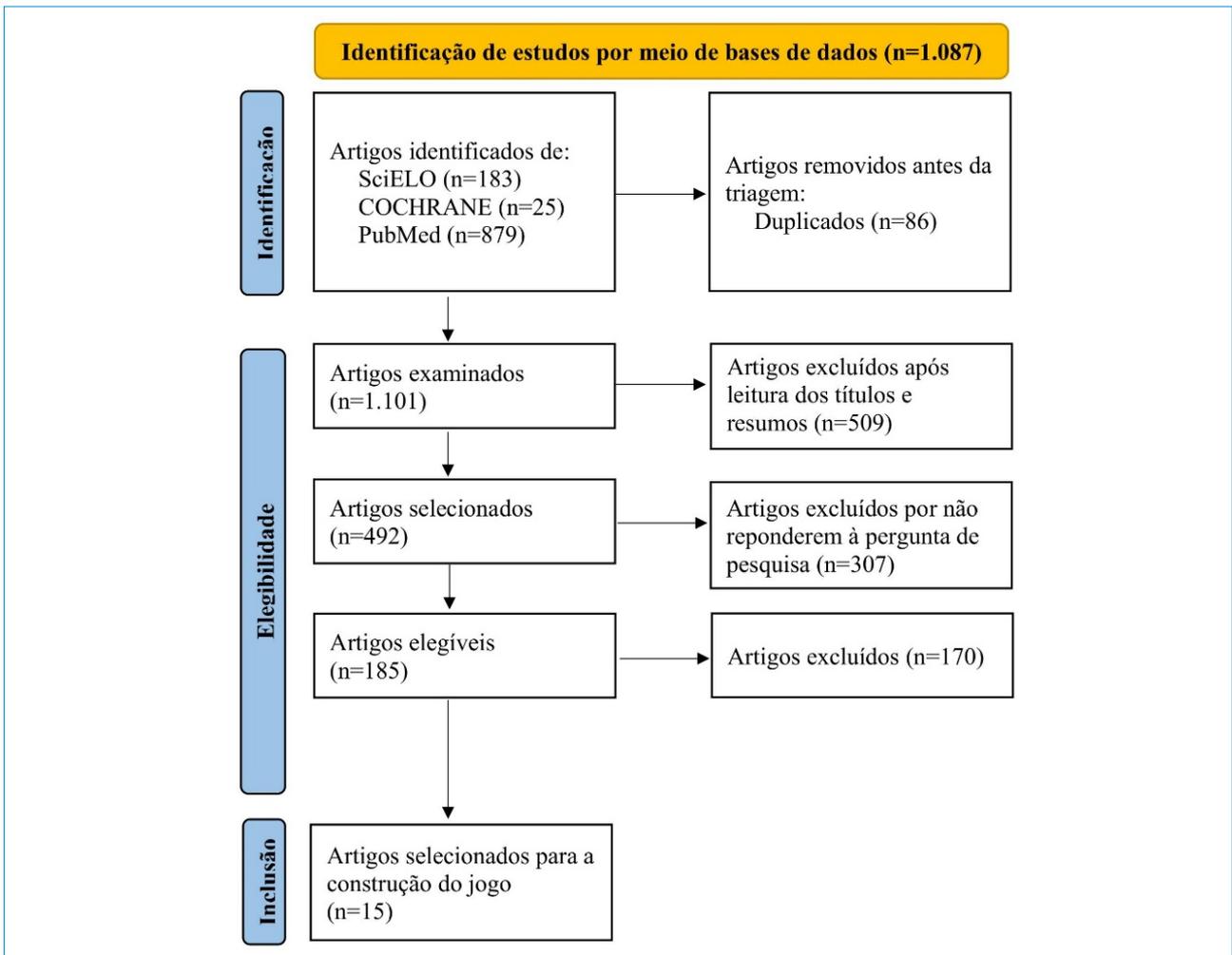
A análise estatística foi realizada utilizando o índice de validade de conteúdo (IVC), com o propósito de avaliar a proporção de juízes que concordam sobre aspectos específicos do instrumento e seus itens. O cálculo do IVC é feito somando-se o número de respostas classificadas como “adequado” e “totalmente adequado” e dividindo esse total pelo número de respostas avaliadas. Para que o questionário fosse considerado validado, o valor do IVC teve de ser igual ou superior a 0,80<sup>23</sup>.

## RESULTADOS

Os participantes da pesquisa tinham mais de 10 anos de formação, sendo 4 (9%) doutores, 16 (36%) mestres e 24 (55%) especialistas. A maioria possuía experiência tanto na assistência quanto na docência.

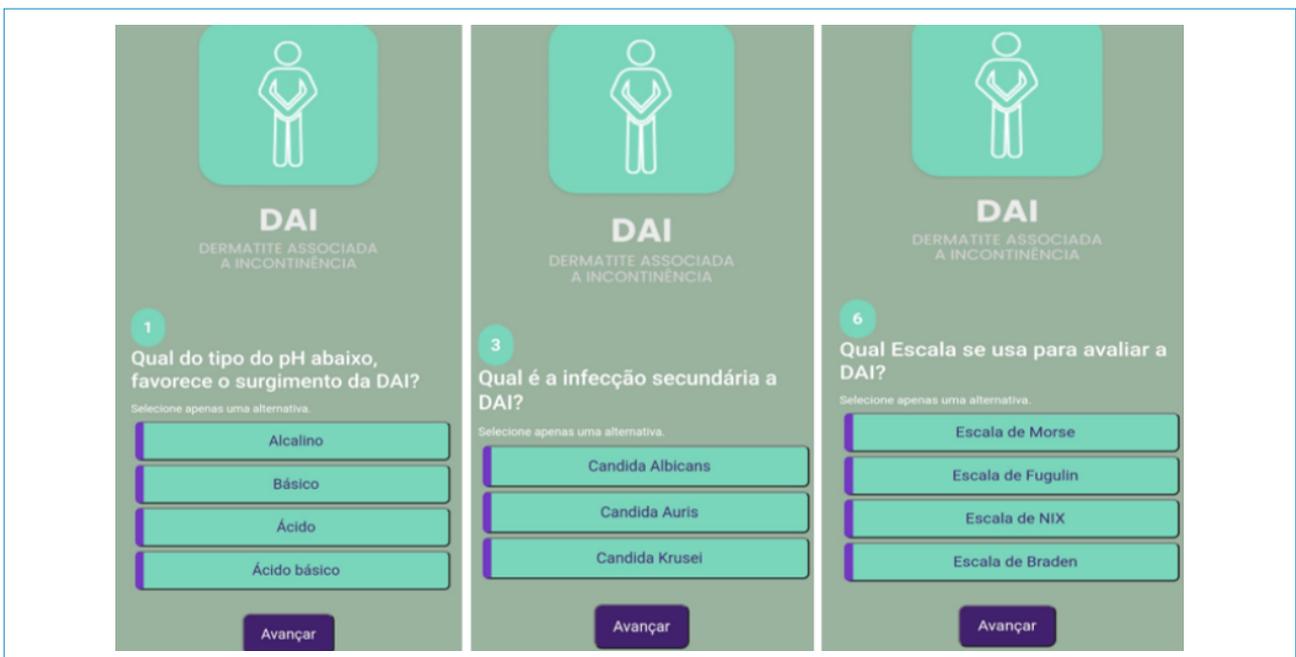
Na revisão integrativa da literatura, foram inicialmente identificados 1.087 artigos. Após a remoção de 86 duplicatas, 509 foram excluídos pela leitura do título, 307 pelo resumo e 170 após leitura completa. No final, 15 artigos foram selecionados para embasar o desenvolvimento do jogo informativo (Figura 1)<sup>13</sup>.

A Figura 2 ilustra algumas telas do jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência”, que contém um total de 25 telas interativas. O conteúdo está distribuído da seguinte forma: 3 telas dedicadas à conceituação da dermatite associada à incontinência, 10 telas explorando os fatores de risco, 10 telas voltadas à avaliação clínica de pacientes com predisposição ou diagnóstico confirmado de DAI, 13 telas destinadas às estratégias de prevenção e 15 telas detalhando a técnica de limpeza da pele nas regiões genital, perigenital e perineal, além das diretrizes para o tratamento adequado.



Fonte: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA Statement)<sup>13</sup>.

**Figura 1.** Fluxograma do processo de identificação, as etapas da seleção dos estudos selecionados para construção do jogo “DAI – Dermite associada à incontinência”. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2024.



**Figura 2.** Telas do Jogo “DAI – Dermite associada à incontinência”. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2024.

O jogo foi formalmente registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) sob o processo nº BR512023003583-1 e pode ser acessado por meio do *link*: <https://dai.progm.net.br>.

O Quadro 1 apresenta uma síntese das sugestões fornecidas pelos enfermeiros que participaram da avaliação do jogo. As sugestões aceitas refletem um esforço contínuo para aprimorar o conteúdo do jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” de forma que se torne mais eficaz, acessível e educativo. Essas melhorias têm o potencial de beneficiar significativamente tanto os profissionais quanto os pacientes, promovendo melhores resultados de saúde e uma gestão mais eficiente da DAI.

**Tabela 1.** Valores do índice de validade de conteúdo de acordo com a análise realizada pelos juízes. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2024 (n=44).

Questões avaliadas	Índice de validade de conteúdo	
	Primeira avaliação %	Segunda avaliação %
O jogo é interessante e útil para a prática clínica	95,45	97,78
A linguagem do jogo é adequada	88,64	100,00
O jogo é fácil de usar	88,64	100,00
O conteúdo do jogo é claro e fácil de entender	90,91	100,00
O jogo apresentou falhas durante seu uso	95,45	100,00
O jogo é preciso na execução de suas funções	93,18	100,00
O jogo dispõe de segurança no acesso através de senha	93,18	99,88
O aplicativo reage adequadamente quando ocorrem falhas	90,91	100,00
Você recomendaria o jogo a outras pessoas	93,18	100,00
O jogo contribui para compreensão dos conteúdos	93,20	100,00
O tempo de execução das funções do jogo é adequado	88,64	100,00
Os recursos do jogo são adequados	86,36	100,00
É fácil instalar o jogo	90,91	100,00
Descrição da definição de DAI	100,00	100,00
Descrição do procedimento de avaliação clínica da pele (áreas genital, perigenital e perineal)	93,18	99,99
Descrição da técnica de aplicação da Escala de <i>Perineal Assessment Tool</i>	100,00	100,00
Descrição técnica de higienização das áreas genital, perigenital e perineal	100,00	100,00
Descrição da classificação da dermatite associada à incontinência (escala de Ghent de categorização Global da DAI)	93,18	100,00
Descrição das medidas preventivas para DAI	97,73	100,00
Descrição das coberturas indicadas para tratar DAI	100,00	100,00

DAI: Dermatite Associada à Incontinência.

**Quadro 1.** Sugestões dos avaliadores para o conteúdo do jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” para prevenção e tratamento da dermatite associada à incontinência. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2024.

Sugestões aceitas
Trocar cobertura por creme de barreira.
Alterar a cor e o tamanho da letra, a cor atual é de difícil leitura.
Incluir a limpeza e os cuidados com a pele.
Acrescentar itens relacionados à avaliação diária da DAI e da pele afetada pela candidíase.
Apresentar informações mais detalhadas sobre as medidas preventivas, incluindo a periodicidade recomendada para a troca de fraldas e a seleção de produtos apropriados para a proteção da pele.

DAI: Dermatite Associada à Incontinência.

**Tabela 2.** Avaliação do conteúdo do Jogo “DAI – Dermatite associada à incontinência” pelos juízes utilizando a técnica de Delphi. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2024 (n=44).

Tópicos avaliados	Primeira avaliação				Segunda avaliação			
	IND	PAD	ADQ	TAD	IND	PAD	ADQ	TAD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
O jogo é interessante e útil para prática clínica	00 (00)	05 (11)	21 (48)	18 (41)	01 (02)	00 (00)	21 (48)	22 (50)
A linguagem do jogo é adequada	00 (00)	06 (14)	20 (45)	18 (41)	00 (00)	00 (00)	26 (59)	18 (41)
O jogo é fácil de usar	00 (00)	04 (09)	28 (64)	12 (27)	00 (00)	00 (00)	29 (66)	15 (34)
O conteúdo do jogo é claro e fácil de entender	00 (00)	00 (00)	23 (52)	21 (48)	00 (00)	00 (00)	22 (50)	22 (50)
O jogo apresentou falhas durante seu uso	00 (00)	03 (07)	15 (34)	26 (59)	00 (00)	00 (00)	18 (41)	26 (59)
O jogo é preciso na execução de suas funções	00 (00)	00 (00)	19 (66)	15 (34)	00 (00)	00 (00)	25 (57)	19 (43)
O jogo dispõe de segurança no acesso através de senha	00 (00)	00 (00)	24 (55)	20 (45)	00 (00)	00 (00)	23 (52)	21 (48)
O aplicativo reage adequadamente quando ocorrem falhas	00 (00)	01 (02)	20 (46)	23 (52)	00 (00)	00 (00)	20 (45)	24 (55)
Você recomendaria o jogo a outras pessoas	00 (00)	00 (00)	24 (55)	14 (45)	00 (00)	00 (00)	21 (48)	23 (52)
O jogo contribui para a compreensão dos conteúdos	02 (04)	03 (07)	18 (41)	21 (48)	00 (00)	00 (00)	25 (57)	19 (43)
O tempo de execução das funções do jogo é adequado	02 (04)	03 (07)	21 (48)	18 (41)	00 (00)	00 (00)	24 (55)	20 (45)
Os recursos do jogo são adequados	02 (04)	02 (05)	17 (39)	23 (52)	00 (00)	00 (00)	21 (48)	23 (52)
É fácil instalar o jogo	01 (02)	01 (02)	25 (57)	17 (39)	00 (00)	00 (00)	25 (57)	19 (43)
Descrição da definição de DAI	00 (00)	03 (07)	18 (41)	23 (52)	00 (00)	00 (00)	20 (45)	24 (55)
Descrição do procedimento de avaliação clínica da pele (áreas genital, perigenital e perineal)	00 (00)	04 (09)	16 (36)	24 (55)	00 (00)	00 (00)	23 (52)	21 (48)
Descrição da técnica de aplicação da Escala de <i>Perineal Assessment Tool</i>	00 (00)	03 (07)	19 (43)	22 (50)	00 (00)	00 (00)	21 (48)	23 (52)
Descrição técnica de higienização das áreas genital, perigenital e perineal	02 (04)	03 (07)	21 (48)	18 (41)	00 (00)	00 (00)	21 (48)	23 (52)
Descrição da classificação da dermatite associada à incontinência (escala de Ghent de categorização Global da DAI)	00 (00)	00 (00)	24 (55)	20 (45)	00 (00)	00 (00)	24 (55)	20 (45)
Descrição das medidas preventivas para DAI	00 (00)	06 (14)	20 (45)	18 (41)	00 (00)	00 (00)	23 (52)	21 (48)
Descrição das coberturas indicadas para tratar DAI	00 (00)	04 (09)	16 (36)	24 (55)	00 (00)	00 (00)	22 (50)	22 (50)

DAI: Dermatite associada à incontinência; IND: inadequado; PAD: parcialmente adequado; ADQ: adequado; TAD: totalmente adequado.

A Tabela 1 apresenta as questões avaliadas pelos juízes e os valores obtidos no IVC. Na primeira rodada de avaliação, os valores variaram entre 86,36 e 100,00%, enquanto na segunda rodada oscilaram entre 97,78 e 100,00%. Esses resultados indicam que o conteúdo do jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” foi considerado de excelente qualidade.

Na Tabela 2, são detalhados os principais temas abordados em cada questão, além da análise dos juízes sobre o conteúdo do jogo. A avaliação foi conduzida utilizando a técnica Delphi. Os itens foram bem avaliados já na primeira rodada, com um consenso inicial forte. Na segunda avaliação, observou-se uma melhora significativa nos itens, indicando que o *feedback* recebido na primeira rodada foi adequadamente incorporado, resultando em um aprimoramento geral do conteúdo avaliado.

## DISCUSSÃO

A criação do jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” teve como objetivo principal fornecer aos enfermeiros um recurso baseado no conhecimento disponível na literatura científica, para apoiar o manejo de pacientes em risco ou já diagnosticados com DAI. O jogo enfatiza a orientação sobre medidas preventivas e tratamentos atualizados, visando evitar complicações durante a hospitalização e promover uma assistência personalizada, individualizada e segura, minimizando riscos, danos e eventos adversos.

A construção de jogos educativos em estomatologia desempenha um papel crucial ao fornecer informações essenciais para avaliar, prevenir e tratar lesões tissulares. Esses jogos são fundamentais para o planejamento e a implementação dos cuidados prestados aos pacientes. A identificação correta do tipo de lesão é indispensável para garantir um tratamento adequado e a aplicação de medidas preventivas e o tratamento eficaz. No entanto, é crucial validar esses materiais para garantir sua eficácia e confiabilidade durante a prática clínica<sup>3,17,24</sup>.

No estudo realizado, os juízes validaram o jogo utilizando a técnica Delphi. Na primeira avaliação, o conteúdo do jogo apresentou um percentual de concordância acima de 86,36, caracterizando-o como ótimo. No entanto, os juízes sugeriram várias correções. Após realizadas, o conteúdo do jogo foi reavaliado e o percentual de concordância foi acima de 97,78. Isso significa que os conteúdos do jogo são excelentes, claros, na linguagem do público-alvo, com interface do jogo intuitiva, conteúdos representativos e fácil de usar<sup>3,17,24</sup>.

É essencial realizar correções com base nas sugestões dos juízes que validaram o jogo. Essas correções contribuem para aperfeiçoá-lo e garantir que ele atenda aos padrões de qualidade necessários. Além disso, incorporar as sugestões dos juízes demonstra respeito pelo processo de avaliação e a busca contínua pela excelência. Portanto, valorize e aplique as observações dos especialistas para obter um produto ainda mais eficaz e relevante<sup>10,15</sup>.

A técnica Delphi é uma ferramenta valiosa para validar conteúdos de jogos, especialmente quando se trata de materiais educativos. Ao envolver juízes especializados, essa abordagem visa garantir que o conteúdo do jogo seja preciso, confiável e útil para os usuários. Além disso, a técnica Delphi aprimora a qualidade do conteúdo, contribuindo para uma experiência de aprendizado mais eficaz<sup>10</sup>. Quando os profissionais utilizam o jogo, eles têm a oportunidade de aprender e reforçar a técnica do procedimento. Isso resulta em uma prestação de assistência mais segura e de alta qualidade. Os conhecimentos adquiridos por meio do jogo permitem que os profissionais implementem ações sistematizadas, individualizadas e personalizadas, gerenciando a assistência de forma eficaz e segura<sup>10-12</sup>.

Desenvolver um jogo educativo é uma estratégia que promove o aprendizado de forma interativa, apoiando o processo de tomada de decisão sobre os cuidados a serem realizados, sendo um recurso que contribui para aumentar a autonomia dos profissionais e aprimorar suas práticas clínicas<sup>9</sup>.

O jogo educativo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência”, por seu conteúdo, alinha-se às recomendações de diversos estudos que enfatizam a importância de materiais educativos fundamentados em evidências científicas. Esse embasamento garante maior eficácia na implementação da prática clínica. Além disso, os autores destacam como o uso de jogos pode ser uma ferramenta valiosa para aprimorar o aprendizado e aumentar a motivação dos estudantes no processo educacional, tornando o ensino mais dinâmico e envolvente<sup>9-11,25</sup>.

Os jogos podem ser um recurso valioso para o desenvolvimento dos profissionais, desenvolvendo habilidades profissionais em diferentes contextos. Por meio de jogos, os usuários podem aprender de forma lúdica e significativa, estimulando habilidades como linguagem oral, escrita e raciocínio lógico-matemático<sup>9-11,25</sup>.

O cuidado de pacientes com DAI exige do profissional uma atuação estratégica que envolva a prevenção, a avaliação detalhada e a escolha do tratamento mais adequado. Nesse contexto, o uso de recursos e tecnologias disponíveis é fundamental para embasar decisões que conciliem eficácia e custo-benefício. Ao adotar uma prática clínica sustentada por evidências científicas, o profissional pode tomar decisões mais assertivas, identificando produtos específicos para prevenir e tratar a dermatite associada à incontinência, contribuindo para uma assistência mais qualificada e segura<sup>10,15</sup>.

O desenvolvimento e a avaliação de um jogo voltado para avaliação, prevenção e tratamento da dermatite associada à incontinência representa um avanço significativo na área da estomaterapia. Por meio dessa abordagem lúdica e interativa, profissionais de enfermagem podem adquirir conhecimentos essenciais sobre cuidados com a pele, identificação precoce de lesões e estratégias para minimizar os riscos associados à incontinência. A utilização desse jogo como ferramenta educativa pode contribuir para uma assistência mais eficaz, personalizada e baseada em evidências, resultando em melhores resultados para os pacientes. Portanto, investir no desenvolvimento e na validação de tais recursos digitais é fundamental para aprimorar a prática clínica e promover a qualidade de vida dos indivíduos afetados por essa condição.

## Limitações do estudo

As principais limitações deste estudo foram a seleção restrita de juízes dada a falta de retorno e a escassez de estudos específicos sobre a assistência de enfermagem a pacientes com DAI no Brasil.

## Recomendações

Recomenda-se a realização de estudos multicêntricos para ampliar a validação do jogo, a inclusão de profissionais de diferentes áreas para enriquecer seu conteúdo, testes em ambientes clínicos para avaliar sua eficácia, maior disseminação em treinamentos e a realização de estudos longitudinais para avaliar o impacto do jogo na prática clínica e na qualidade do cuidado prestado a pacientes com DAI.

## CONCLUSÃO

O jogo “DAI – Dermatite Associada à Incontinência” foi desenvolvido com o objetivo de ser uma ferramenta educativa para avaliação, prevenção e tratamento da DAI. Para isso, foi embasado nas melhores evidências disponíveis na literatura, que destacam medidas preventivas essenciais, como a higiene adequada da pele, o uso de barreiras protetoras, a escolha de produtos apropriados para a pele fragilizada e a educação dos profissionais de saúde sobre a avaliação e o tratamento da incontinência. Após uma validação rigorosa de conteúdo e usabilidade conduzida por profissionais experientes, os resultados demonstraram alta concordância entre os juízes, refletida nos elevados índices de validade de conteúdo. A utilização da técnica Delphi possibilitou um aprimoramento contínuo do material, garantindo que o *feedback* dos especialistas fosse incorporado de forma eficaz. As melhorias observadas na segunda rodada de avaliação reforçam que o jogo atende aos critérios de qualidade exigidos e pode ser implementado na prática clínica como um recurso educativo validado para auxiliar no manejo da DAI.

**Agradecimentos:** Não se aplica.

**Contribuições dos autores:** GMS: administração do projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, software, supervisão, validação, visualização. JAP: análise formal, conceituação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, validação, visualização. CSCD: análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia.

**Disponibilidade de dados de pesquisa:** Todos os dados foram gerados ou analisados no presente estudo.

**Financiamento:** Esta pesquisa contou com o apoio financeiro do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS).

**Conflito de interesses:** Nada consta.

## REFERÊNCIAS

1. Alcoforado CLGC, Lopes FO, Fernandes RA, Carvalho RLR, Guillen MRS, Ercole FF, et al. Knowledge of nursing professionals about dermatitis associated with incontinence and pressure injury. *REME Rev Min Enferm.* 2019;23:e-1166. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190014>
2. Sokem JAS, Bergamaschi FPR, Watanabe EAMT. Ensino sobre dermatite associada à incontinência subsidiado pela metodologia da problematização. *Rev Enferm UERJ.* 2019;27:e43727. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.43727>
3. Salomé GM, Rocha CA. Aplicativo móvel para avaliação, prevenção e tratamento da dermatite associada à incontinência. *Rev Enferm Contemp.* 2021;10(1):8-16. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i1.2963>
4. Ferreira M, Abbade L, Bocchi SCM, Miot HA, Boas PV, Guimaraes HQCP. Incontinence-associated dermatitis in elderly patients: prevalence and risk factors. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(Suppl 3):e20180475. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0475>
5. Banharak S, Panpanit L, Subindee S, Narongsanoi P, Sanun-Aur P, Kulwong W, et al. Prevention and care for incontinence-associated dermatitis among older adults: a systematic review. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:2983-3004. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S329672>

6. Rezende VM, Marin HF. Educação em informática em saúde: competências para os profissionais da atenção primária à saúde. *J Health Inform.* 2020;12(4):118-24.
7. Salomé GM, Rosa GCM, Rosa JI. Validação do aplicativo móvel AspTraqueal para aspiração. *Rev Enferm Contemp.* 2022;11:e3982. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.2022.e3982>
8. Castro KS, Batista Neto JBS, Ferreira MP, Moreira NFA, Silva LCM, Castro TMG, et al. O ensino da anatomia humana através de metodologias ativas de aprendizagem: um relato de experiência. *REAS.* 2021;13(2):e6176. <https://doi.org/10.25248/reas.e6176.2021>
9. Machado M, Alves IS, Maia ERRM, Magalhães AAS, Cordeiro IB. Elaboração de um jogo didático de biofísica como ferramenta de aprendizado e motivação para acadêmicos do curso de medicina. *Rev Bras Ensino Fís.* 2021;43:e20210101. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0101>
10. Robles MTA, Collado-Mateo D, Fernández-Espínola C, Viera EC, Fuentes-Guerra FJG. Effects of teaching games on decision making and skill execution: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(2):505. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020505>
11. Amir LR, Leonardy IC, Dewatmoko SN, Yanuar R, Suniarti DF, Idrus E, et al. Serious game as oral histology learning strategy for undergraduate dental students; crossover randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2023;23(1):585. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03286-3>
12. Aperibense PGG, Xavier BTUS, Ribeiro RL, Masson VA, Carvalho Filho MA. Design instrucional: estratégia de aprendizagem aplicada à história da enfermagem no ensino remoto. *Cogitare Enferm.* 2022;27:e84401. <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.84401>
13. Maciel DMC, Mercês MC, Santos AS, Silva AP, Santos CV, Castro JO, et al. Burnout e níveis de proteína c-reativa: revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm.* 2023;36:APE00242. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AR00242>
14. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2007;15(3):508-11. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
15. Brandão ACMAG, Gambin CC, Majado CA, Kunitake N, Alexandre NMC, Dantas SRPE. Adaptation of “Perineal Assessment Tool” for Brazilian culture. *Estima, Braz J Enterostomal Ther.* 2018;16:e0618. [https://doi.org/10.30886/estima.v16.397\\_PT](https://doi.org/10.30886/estima.v16.397_PT)
16. Beeckman D, Van den Bussche K, Alves P, Arnold Long MC, Beele H, Ciprandi G, et al. Towards an international language for incontinence-associated dermatitis (IAD): design and evaluation of psychometric properties of the Ghent Global IAD Categorization Tool (GLOBIAD) in 30 countries. *Br J Dermatol.* 2018;178(6):1331-40. <https://doi.org/10.1111/bjd.16327>
17. Salomé GM, Rocha CA, Miranda FD, Alves JR, Dutra RAA, Tenório AG. Algoritmos para prevenção e tratamento de dermatite associada à incontinência. *Estima, Braz J Enterostomal Ther.* 2020;18:e1320. [https://doi.org/10.30886/estima.v18.837\\_PT](https://doi.org/10.30886/estima.v18.837_PT)
18. Chen Y, Gao Y, Zhang J, Niu M, Liu X, Zhang Y, et al. Quality and clinical applicability of recommendations for incontinence-associated dermatitis: a systematic review of guidelines and consensus statements. *J Clin Nurs.* 2023;32(11-12):2371-82. <https://doi.org/10.1111/jocn.16306>
19. Glass Jr GF, Goh CCK, Cheong RQ, Ong ZL, Khong PCB, Chan EY. Effectiveness of skin cleanser and protectant regimen on incontinence-associated dermatitis outcomes in acute care patients: a cluster randomised trial. *Int Wound J.* 2021;18(6):862-73. <https://doi.org/10.1111/iwj.13588>
20. Gunasegaran N, Ang SY, Ng YZ, Lee NES, Agus N, Lee CW, et al. The effectiveness of a hydrocolloid crusting method versus standard care in the treatment of incontinence-associated dermatitis among adult patients in an acute care setting: a randomised controlled trial. *J Tissue Viability.* 2023;32(2):171-8. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.01.007>
21. Wang J, Ma L, Zhou D, Yu B. Meta-analysis investigating the efficacy of liquid dressing and ostomy powder for the treatment of incontinence-associated dermatitis. *Adv Skin Wound Care.* 2023;36(9):481-5. <https://doi.org/10.1097/ASW.000000000000001>
22. Marques JBV, Freita D. Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *Pro-Posições.* 2018;29(2):389-415. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>
23. Alexandre NMC, Coluci MZO. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Cien Saude Colet.* 2011;16(7):3061-8. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232011000800006>
24. Salomé GM. A booklet on the assessment, prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis. *Adv Skin Wound Care.* 2023;36(7):355-60. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000926624.17117.0f>
25. Ribeiro K, Silva EJO, Souza Filho RP, Cerqueira TV, Siqueira EG, Souza DMST. Educação em saúde sobre pé diabético: jogo educativo. *Revista Sociedade Científica.* 2024;7(1):136-67. doi: <https://doi.org/10.61411/rsc202410117>