

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMPARADO AO MÉTODO TRADICIONAL PARA AVALIAÇÃO DE FERIDAS OPERATÓRIAS**THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE COMPARED TO THE TRADITIONAL METHOD FOR EVALUATING SURGICAL WOUNDS****EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMPARADO CON EL MÉTODO TRADICIONAL PARA EVALUAR HERIDAS QUIRÚRGICAS**

¹Giovani Basso da Silva
²Eliane Goldberg Rabin
³Diogo Martins da Silva
⁴Ana Paula Dias da Silva
⁵Vinicius Souza dos Santos
⁶João Gabriel Toledo Medeiros

¹Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3108-445X>

²Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1496-0523>

³Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0009-0001-9107-1220>

⁴Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0009-0004-8369-8471>

⁵Universidade La Salle, Canoas, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5421-4034>

⁶Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2789-9189>

Autor correspondente
João Gabriel Toledo Medeiros
fone +55 (51)996739269, E-mail
joaogt@ufcspa.edu.br

Submissão: 15-03-2024

Aprovado: 23-05-2024

RESUMO

INTRODUÇÃO: Inovações tecnológicas têm sido ofertadas diariamente no âmbito da saúde hospitalar, propiciando uma aproximação entre os profissionais e os sistemas de informação. Recursos como a Inteligência Artificial são capazes de trazer informações diárias e atualizadas sobre diversos assuntos, entre eles os relacionados aos cuidados em saúde. **OBJETIVOS:** Comparar as formas de avaliações e recomendações de tratamentos de feridas operatórias por profissional capacitado com as de um sistema de informação de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0®. **METODOLOGIA:** Estudo descritivo como relato de experiência da prática assistencial do grupo de pesquisadores, dividido em duas fases. A primeira, avaliação das feridas operatórias por profissional enfermeiro especialista em feridas e estomatoterapia. Na segunda, avaliação das feridas operatórias segundo o recurso tecnológico de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0®. **RESULTADOS:** A avaliação pelo especialista oferece detalhamento no contexto da ferida operatória, incluindo aspectos práticos e logísticos. Já a avaliação realizada pelo sistema de informação foca em análise clínica generalizada baseada apenas na aparência da ferida. Ambos destacam a importância da terapia por pressão negativa no manejo da ferida, mas variam na abordagem e no nível de detalhe. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os sistemas de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4 são recursos tecnológicos de qualidade e podem se tornar uma das várias formas de contribuir nos cuidados e auxiliar profissionais da saúde em localizações mais remotas, nas quais não há a disponibilização de profissionais enfermeiros capacitados em avaliações de feridas complexas.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Cicatrização de Feridas; Avaliação de Enfermagem; Infecção de Ferida Cirúrgica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Technological innovations in hospital healthcare have been continuously introduced, facilitating closer interaction between professionals and information systems. Resources such as Artificial Intelligence are capable of providing daily and updated information on various subjects, including those related to healthcare. **OBJECTIVES:** To compare the methods of assessment and treatment recommendations for surgical wounds by a qualified professional with those of an Artificial Intelligence information system, OpenAI Chat GPT-4.0®. **METHODOLOGY:** Descriptive study as an experiential report of the researchers' clinical practice, divided into two phases. The first phase involves the assessment of surgical wounds by a nurse specialist in wound care and ostomy. In the second phase, surgical wounds are assessed using the technological resource of Artificial Intelligence, OpenAI Chat GPT-4.0®. **RESULTS:** Evaluation by the specialist provides detailed insights into the context of the surgical wound, including practical and logistical aspects. On the other hand, assessment by the information system focuses on generalized clinical analysis based solely on the appearance of the wound. Both highlight the importance of negative pressure therapy in wound management but differ in approach and level of detail. **CONCLUSIONS:** OpenAI Chat GPT-4 Artificial Intelligence systems are quality technological resources and may become one of several ways to contribute to care and assist healthcare professionals in more remote locations where qualified nurses for complex wound assessments are not readily available.

Keywords: Artificial Intelligence; Wound Healing; Nursing Assessment; Surgical Wound Infection.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las innovaciones tecnológicas en la atención médica hospitalaria se han introducido continuamente, facilitando una interacción más estrecha entre los profesionales y los sistemas de información. Recursos como la Inteligencia Artificial son capaces de proporcionar información diaria y actualizada sobre diversos temas, incluidos los relacionados con la atención médica. **OBJETIVOS:** Comparar los métodos de evaluación y recomendaciones de tratamiento para heridas quirúrgicas por un profesional calificado con los de un sistema de información de Inteligencia Artificial, OpenAI Chat GPT-4.0®. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo como informe experimental de la práctica clínica de los investigadores, dividido en dos fases. La primera fase implica la evaluación de heridas quirúrgicas por un enfermero especialista en cuidado de heridas y ostomía. En la segunda fase, las heridas quirúrgicas se evalúan utilizando el recurso tecnológico de Inteligencia Artificial, OpenAI Chat GPT-4.0®. **RESULTADOS:** La evaluación del especialista proporciona información detallada sobre el contexto de la herida quirúrgica, incluidos aspectos prácticos y logísticos. Por otro lado, la evaluación realizada por el sistema de información se centra en un análisis clínico generalizado basado únicamente en la apariencia de la herida. Ambos destacan la importancia de la terapia de presión negativa en el manejo de heridas, pero difieren en el enfoque y nivel de detalle. **CONCLUSIONES:** Los sistemas de Inteligencia Artificial OpenAI Chat GPT-4 son recursos tecnológicos de calidad y pueden convertirse en una de varias formas de contribuir al cuidado y ayudar a los profesionales de la salud en ubicaciones más remotas donde no haya enfermeros calificados para evaluaciones de heridas complejas.

Palabras-Clave: Inteligencia Artificial; Cicatrización de Heridas; Evaluación de Enfermería; Infección de Herida Quirúrgica.

INTRODUÇÃO

Os cuidados em saúde devem ser baseados em evidências científicas e proporcionar ao usuário informações atualizadas e confiáveis¹. Em se tratando de tratamento de feridas e lesões é de extrema importância que o profissional conheça os recursos tecnológicos disponíveis e seja capaz de auxiliar na terapêutica e no cuidado do paciente.

Inovações tecnológicas têm sido ofertadas diariamente no âmbito de saúde hospitalar, propiciando uma aproximação entre os profissionais e os sistemas de informação para garantir o cuidado do paciente, através do uso de tecnologias em saúde, são uma forma de garantir um cuidado inovador baseado em evidências científicas².

Recursos como a Inteligência Artificial (IA) são capazes de trazer informações momentâneas sobre diversos assuntos, entre eles os relacionados aos cuidados em saúde. Entretanto é de extrema importância a validação pelo profissional de saúde, para que não representem qualquer tipo de prejuízo ao usuário/paciente.³

Existem diversas tecnologias inovadoras para a avaliação de feridas na área da saúde, entre elas a IA que é capaz de elencar dados de maneira rápida e eficaz, garantindo segurança no cuidado e agilidade na prescrição do melhor tratamento. Diante disso, a sua utilização deve seguir um rigor metodológico, para garantir a qualidade e o embasamento científico das informações nelas contidas para que a avaliação de feridas seja facilitada, visto que essas

ferramentas possuem capacidade de processar informações de maneira rápida e eficaz⁴.

Os cuidados de saúde, principalmente para os pacientes que possuem algum tipo de lesão ou feridas, deve ser realizado de maneira ágil e competente, promovendo assim uma maior qualidade no atendimento ao cliente e um menor tempo de hospitalização a pacientes críticos ou não³. Por meio de tecnologias que garantam que o profissional se conecte a base de dados com capacidades de filtrar informações de uma forma veloz e eficaz, como o uso de sistemas de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4[®], esse cuidado pode ser garantido e alcançado de maneira integral⁵. Partindo dessa premissa, a Inteligência Artificial pode auxiliar o enfermeiro especialista em pele na rápida identificação da evolução clínica e a melhor conduta para seu tratamento? Diante disso, o objetivo deste trabalho foi comparar as formas de avaliações e recomendações de tratamentos de feridas operatórias por um profissional capacitado e um sistema de informação de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®].

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo como relato de experiência vivenciada pelo grupo de pesquisadores, na prática assistencial, cuja finalidade foi comparar as formas de avaliações e recomendações de tratamentos de feridas operatórias realizadas em duas fases distintas. A primeira, por meio de uma profissional enfermeira especialista em feridas e estomaterapia, e a segunda, através de uma

avaliação do recurso tecnológico de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®].

Na primeira fase, foi solicitada via sistema Philips Tasy[®], a consultoria e avaliação do Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas (GPTF) de um hospital do Sul do Brasil. Para esta avaliação, o profissional teve acesso completo ao prontuário do paciente, assim como um momento de avaliação presencial e discussão com a equipe multiprofissional que acompanhava a paciente. A avaliação utilizada foi selecionada por consenso do grupo e dos pesquisadores pelos critérios de experiência e expertise, sendo essa a liderança do grupo.

Na segunda fase, utilizou-se o sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®],

na versão paga. Foi necessário encaminhar uma foto da ferida operatória da paciente ao chat e solicitar uma avaliação das características da lesão ao sistema. As características da imagem foram uma foto em formato JPEG, obtida por um telefone celular. O texto utilizado para que o sistema realizasse a avaliação, foi configurado conforme o objetivo específico da avaliação, disponibilizada no Quadro 1. Essa pergunta, foi a utilizada para que a avaliação da ferida fosse realizada. A mesma pergunta foi encaminhada para o enfermeiro membro do GPTF para avaliação.

Quadro 1 - Pergunta para a avaliação de feridas utilizando o sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®].

Pergunta encaminhada ao sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®].

"Por favor, faça uma análise visual desta imagem de lesão usando o método TIME. Descreva o tecido visível, quaisquer sinais de inflamação ou infecção, o estado da umidade da lesão e as condições das margens da ferida. Se possível, sugira tipos de cobertura que poderiam ser apropriados com base na aparência da ferida."

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Para a etapa de comparação, foi encaminhado os dois textos, o feito pelo profissional e o feito pelo sistema de IA, ao sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®]; solicitou-se que o mesmo realizasse

uma análise dos textos e informasse o que cada um deles tinha de semelhanças e diferenças em relação às avaliações, como descrito no Quadro 2.

Quadro 2 - Texto de informação para comparação de avaliações clínicas realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®].

Texto de Informação para comparação de avaliações clínicas realizada pelo sistema de

Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0®

Preciso fazer uma comparação de dois textos, analisando o que tem de semelhante e o que tem de diferente entre os textos. Os dois textos referem-se à avaliação de feridas de uma mesma ferida operatória.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

RESULTADOS

A avaliação foi realizada pela profissional do GPTF com experiência na área, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 -Análise e avaliação realizada pela profissional membro do GPTF.

Análise e avaliação realizada pela profissional membro do GPTF

Avaliação Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas

Apresenta deiscência de ferida operatória (FO) em região, FO em âncora.

Deiscência próxima a cicatriz umbilical medindo 5,5 cm de comprimento, 2,0cm de altura e 4,0cm de profundidade.

Discência na região supra púbica a esquerda medindo 14,5cm de comprimento, 4,0 cm de altura e profundidade. Leito da ferida com presença de tecido de granulação, esfacelo nos bordos, pele ao redor com edema, eritema e calor local, presença de exsudato seroso em grande quantidade.

Estoma tipo ileostomia a esquerda funcionante, aberto em bolsa coletora. Estoma a direita aberta em bolsa coletora sem drenagem (familiar filho relata sem fístula).

Devido à complexidade da ferida e localizada próximo a estomia fecal, sugiro como conduta: instalar terapia por pressão negativa.

Converso com filho e paciente em relação a valores e possibilidade de convênio não cobrir material – filho ciente. Explico ainda para o filho a diferença de valores entre unidade de internação e bloco, observo preços diferentes.

Converso com a enfermeira da unidade e oriento a mesma a pedir orçamento de: Esponja tamanho G, reservatório de 800ml e após apresentar para familiar.

Apresenta ainda lesão por pressão não classificável em região sacral, medindo 5,6*8cm. Necessita de desbridamento cirúrgico.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

O Quadro 4, apresenta a avaliação realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0®.

Quadro 4 - Avaliação realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0®.

Avaliação realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0

A imagem mostra uma grande ferida cirúrgica com vários aspectos a serem considerados:

- **Tecido (Tissue):** Há tecido necrótico presente nas áreas mais profundas da ferida, sugerindo a necessidade de debridamento. Além disso, pode haver tecido de granulação em outras áreas.

- **Inflamação/Infecção (Infection):** Existem sinais de possível infecção, dado o exsudato amarelado e a vermelhidão ao redor da pele. A presença de suturas indica uma ferida cirúrgica recente, que pode estar inflamada como parte do processo normal de cicatrização ou por infecção.

- **Umidade (Moisture):** A ferida parece excessivamente úmida, indicado pelo exsudato presente, o que pode retardar a cicatrização se não for gerido corretamente.

- **Margens da Ferida (Edge):** As margens da ferida estão irregulares e não parecem estar avançando para a cicatrização normal. Algumas áreas estão saturadas, enquanto outras permanecem abertas.

Com base na aparência da ferida, as coberturas apropriadas podem incluir aquelas que promovem a autólise do tecido necrótico e controle do exsudato, como curativos de alginato ou hidrofibra, que podem ser combinados com terapia de pressão negativa se o exsudato for abundante. É fundamental que um profissional de saúde avalie a ferida para um diagnóstico adequado e tratamento específico.

Por favor, note que essas observações são baseadas apenas na imagem e não substituem a avaliação clínica profissional.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

O quadro 5, apresenta a comparação realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI

Chat GPT-4.0[®], sobre as duas avaliações clínicas realizadas.

Quadro 5 - Comparação das avaliações clínicas realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®].

Comparação de avaliações clínicas realizada pelo sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®]

Semelhanças:

Foco na Avaliação da Ferida Operatória: Ambos os textos concentram-se na avaliação de uma ferida operatória, detalhando suas características e abordando condutas para o tratamento.

Semelhanças:

Detalhamento da Condição da Ferida:

- Presença de Tecido de Granulação e Exsudato: Ambos os textos mencionam a presença de tecido de granulação e exsudato (seroso no Texto 1 e amarelado no Texto 2), diminuindo um estágio de cicatrização e possível infecção.

- Deiscência da Ferida: O Texto 1 descreve a deiscência com medidas específicas, enquanto o Texto 2 menciona margens irregulares da ferida e áreas que permanecem abertas.

Sugestões de Tratamento:

- Terapia por Pressão Negativa: Ambos os textos sugerem a terapia por pressão negativa como uma opção de tratamento para gerenciar o exsudato e promover a cicatrização.

Diferenças:

Abordagem e Detalhamento:

- Texto 1 (Avaliação pelo GPTF): fornece uma avaliação mais detalhada e personalizada, incluindo medidas exatas da ferida, estado do estoma, e questões logísticas e financeiras relacionadas ao tratamento.
- Texto 2 (Avaliação pelo Chat GPT 4.0): Apresenta uma análise geral baseada na imagem, com foco nas características clínicas da ferida, como tecido, inflamação, umidade e margens da ferida.

Contexto Clínico e Logístico:

- Texto 1: Aborda aspectos clínicos específicos da ferida e inclui informações logísticas, como conversas com familiares e enfermeiros sobre aspectos financeiros e organizacionais do tratamento.
- Texto 2: Limita-se a uma avaliação clínica baseada na imagem, sem entrar em detalhes logísticos ou interações pessoais.

Natureza da Avaliação:

- Texto 1: É uma avaliação prática, abrangendo aspectos financeiros, emocionais e financeiros do cuidado com a ferida.
- Texto 2: É uma avaliação teórica e generalizada, baseada unicamente na imagem da ferida, sem considerar o contexto mais amplo do paciente.

Em resumo, enquanto o Texto 1 oferece uma avaliação detalhada e contextual da ferida operatória, incluindo aspectos práticos e logísticos, o Texto 2 foca a análise numa clínica mais generalizada baseada na aparência da ferida. Ambos destacam a importância da terapia por pressão negativa no manejo da ferida, mas variam na abordagem e no nível de detalhe.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

DISCUSSÃO

As relações de custo, benefício e efetividade vem sendo amplamente utilizadas e discutidas nas áreas da saúde, principalmente as que dizem respeito ao uso de recursos tecnológicos em saúde⁶. A disponibilização de recursos tecnológicos, como o sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4.0[®], pode ser extensamente utilizado na área da saúde, como uma forma de tecnologia leve e de baixo custo. A utilização desses meios, tem a capacidade de promover um cuidado integral, de qualidade e veloz no que diz respeito ao auxílio dos profissionais na classificação de cuidados, focados nas necessidades do usuário, sejam elas das mais básicas às mais complexas, como na avaliação e tratamento de lesões e feridas na área da saúde^{7,8}.

Existem diversas maneiras de avaliar e classificar lesões na área da saúde, porém, todas são avaliadas de acordo com sua etiologia. A utilização de ferramentas, como a TIME, para avaliação de feridas, são utilizadas para auxiliar os profissionais na classificação e tratamento de lesões⁹. Entretanto, é necessário que os profissionais sejam capacitados para a sua utilização conforme uma metodologia preestabelecida e embasada cientificamente, que facilite e qualifique a avaliação e o manejo de feridas¹⁰. No estudo desenvolvido, utilizou-se duas técnicas de avaliação de feridas, a tradicional, na qual um profissional com experiência na área avaliou de forma presencial uma lesão, e uma através da utilização dos

recursos de Inteligência Artificial previamente treinada para avaliação de lesões.

Por meio de um sistema de IA treinado, foi possível chegar a um resultado semelhante ao alcançado pelo profissional treinado. Quando abordado o foco na avaliação da ferida operatória, identificou-se que ambas as técnicas tiveram uma avaliação detalhada das feridas. Através desse tipo de resultado, é possível identificar uma semelhança com os achados do autor¹¹, que utiliza recursos tecnológicos como forma de analgesia durante procedimentos no cuidado de lesões.

A técnica de avaliação de feridas, por um profissional, apresenta-se num contexto multifocal em que há um diálogo mais profundo entre paciente/família/profissional. Já na utilização da técnica por IA, utilizou-se apenas uma imagem e um comando, o que limitou a avaliação em algo estático. Porém, é importante ressaltar que mesmo sendo uma avaliação teórica e generalizada, baseada unicamente na imagem da ferida, chegou a um resultado de abordagem clínica semelhante a da profissional treinada. A utilização de recursos como o descrito, pode ser uma ferramenta de cuidado integral e diferenciado a auxiliar na terapêutica e no autocuidado do paciente dentro e fora do ambiente hospitalar¹².

O uso de IA na área da saúde é uma forma de utilizar os recursos tecnológicos a favor dos profissionais e dos pacientes^{3,13}. Entretanto, como em todo o tipo de pesquisa, existem limitações e benefícios em sua utilização. Como limitações, as plataformas de IA, como o Chat

GPT, trazem informações que, por vezes, podem ser errôneas ou não verídicas, visto que buscam as referências utilizadas em um banco de dados geral e não validado previamente^{3,13}. Já como benefícios, apresenta uma velocidade de processamento e informações muito rápidas, o que pode auxiliar o profissional em sua qualificação e tomada de decisões¹³.

Mesmo que existam limitações no uso de tecnologias de IA, no que diz respeito a veracidade e qualidade das informações, a utilização por profissionais capacitados é indispensável para garantir esclarecimentos adequados e baseados em evidências.¹⁴. Neste estudo, ambas as fases tiveram o mesmo resultado, o que contribui para que sua aplicação seja viável e confiável, desde que sempre em consonância com a avaliação profissional.

Utilizou-se o Sistema de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4, cujo qual é uma das melhores plataformas disponíveis no mercado. Por se tratar da versão paga, a velocidade e a capacidade de processamento são maiores comparadas com as versões livres como a OpenAI Chat GPT-3.5. Outro fator importante é a capacidade de conexão à internet, tendo um banco de dados atualizado diariamente, o que garante mais informações disponíveis para pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4 são recursos tecnológicos de alta qualidade e podem se tornar uma das várias formas de ofertar cuidados em saúde. A

utilização de recursos como esse permite a qualificação profissional, o que pode auxiliar no tratamento, garantir uma maior agilidade no processo e provavelmente diminuir erros na avaliação e na terapêutica.

A utilização das duas técnicas presentes neste relato de experiência foi satisfatória e propiciou um olhar no que diz respeito ao uso da IA na área da saúde. Para a avaliação de feridas, o uso de IA mostrou-se extremamente eficaz, visto que apresentou resultados com linguagem clara e objetiva, conteúdo apropriado e científico. Além disso, a utilização de recursos como o Inteligência Artificial OpenAI Chat GPT-4, desde que o conteúdo seja conferido posteriormente, propicia um menor tempo gasto e o direcionamento dos recursos do profissional para outras tarefas que o uso de IA não pode realizar.

Outro fator de extrema importância na utilização de ferramentas de IA na área da saúde é a capacidade do sistema em auxiliar profissionais da saúde em localizações mais remotas, nas quais não há a disponibilização de profissionais enfermeiros capacitados em avaliações de feridas complexas. A avaliação e a comparação entre os dois métodos, evidenciou que a utilização da ferramenta pode servir de apoio durante a prática clínica de enfermeiros.

Diante disso, conclui-se que a utilização de IA para tarefas como a descrita anteriormente seja uma forma adequada de avaliação de lesões e feridas na área da saúde. Entretanto, a validação de materiais por um profissional capacitado é indispensável, visto que, a

tecnologia de IA não possui capacidades de discernimento entre o que está presente na literatura científica ou não. Recomendamos que outras pesquisas mais robustas sejam efetuadas para que a utilização da IA possa estar presente no dia a dia dos profissionais na assistência de enfermagem.

REFERÊNCIAS

1. Monteiro D, Siqueira A, De Pellegrini T, Rodrigues B. Children in the pediatric oncology unit: aspects of care. *Psicol Saúde Doença*. 2022;23(03):695-709. doi:10.15309/22psd230309
2. Gaio G, Chiavon SD, Brum CND, Zuge SS, Santos ED. Brinquedo terapêutico como tecnologia de cuidado para crianças que vivenciam doenças respiratórias em unidade de internação hospitalar: scoping review / Therapeutic toy as a care technology for children experiencing respiratory diseases in a hospital care: scoping review. *Braz J Health Rev*. 2022;5(2):6497-11. doi:10.34119/bjhrv5n2-221
3. Ramos MC, Gomes DF, Mello NF, Silva EN, Barreto JOM, Shimizu HE. Big Data e Inteligência Artificial para pesquisa translacional na Covid-19: revisão rápida. *Saúde Em Debate*. 2023;46:1202-14. doi:10.1590/0103-1104202213518
4. Santos RC, Silva LIM, Santos LDPI, Mélo LMBD, Santos L. O uso de tecnologias digitais nas práticas de trabalhadores comunitários de saúde: uma revisão internacional de escopo. *Trabalho, Educação e Saúde*. 2023;21:e02146220. doi:https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2146
5. Tustumi F, Andreollo NA, Aguilar-Nascimento JE. Future of the language models in healthcare: the role of chatgpt. *ABCD Arq Bras Cir Dig São Paulo*. 2023;36:e1727. doi:10.1590/0102-672020230002e1727
6. Silva FTM, Kubrusly M, Augusto KL. Uso da tecnologia no ensino em saúde – perspectivas e aplicabilidades. *Rev Eletrônica Comun Informação Inov Em Saúde*. 2022;16(2). doi:10.29397/reciis.v16i2.2439
7. Zamberlan C, Benedetti FJ, Smeha LN, Bär KA, Rodrigues Junior LF, Backes DS. Fidelização e impacto de tecnologias sociais em saúde centradas no usuário: nova proposta de desenvolvimento. *Acta Paul Enferm*. 2023;36:eAPE0052231. doi:10.37689/acta-ape/2023AR005231
8. Stein M, Costa R, Gelbcke FL. Nursing and design in the creation of health products: approaching areas and solving problems. *Texto Contexto - Enferm*. 2023;32:e20220160. doi:10.1590/1980-265X-TCE-2022-0160en
9. Faria RP, Fuly PSC. Construção e validação de um instrumento sobre manejo de ferida neoplásica para capacitação de enfermeiros. *Cogitare Enferm*. 2023;28:e87628. doi:10.1590/ce.v28i0.87628
10. Oliveira JDCP, Marinus MWLC, Monteiro EMLM. Practices in the healthcare of children and adolescents with leprosy: the discourse of professionals. *Rev Gaúcha Enferm*. 2020;41:e20190412. doi:10.1590/1983-1447.2020.20190412
11. Lavorato VU, Silva GO, Carneiro BR, Costa KHR, Versiani ER. Uso de realidade virtual no manejo da dor durante procedimentos de cuidados com feridas por queimaduras: Revisão sistemática e meta-análise. *Rev Bras Queimaduras*. 2022;21(1):69-76.
12. Calegari IB, Peixoto CA, Furtado BEP, et al. Métodos para vigilância de infecção do sítio cirúrgico pós-alta: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm*. 2023;36:eAPE019631. doi:10.37689/acta-ape/2023AR019631
13. Silva R, Silva Neto DR. Inteligência artificial e previsão de óbito por Covid-19 no Brasil: uma análise comparativa entre os algoritmos Logistic Regression, Decision Tree e Random Forest. *Saúde Em Debate*.

2023;46:118-129. doi:10.1590/0103-11042022E809

14. Souto I, Brito I, Pereira A. Avaliação de stress ocupacional em tempo de crise: desafios à psicologia 4.0. Published online 2022. doi:10.15309/22psd230224

Fomento e Agradecimento: Nada a declarar.

Critérios de autoria (contribuições dos autores)

Giovani Basso da Silva 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Eliane Goldberg Rabin 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Diogo Martins da Silva 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada. Ana Paula Dias da Silva 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Vinicius Souza dos Santos 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

João Gabriel Toledo Medeiros 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Declaração de conflito de interesses “Nada a declarar”.

Editor Científico: Ítalo Arão Pereira Ribeiro.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>

Editor Associado: Edirlei Machado dos-Santos.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1221-0377>

<https://doi.org/10.31011/reaid-2024-v.98-n.2-art.2213> Rev Enferm Atual In Derme 2024;98(2): e024326