

O enfermeiro estomaterapeuta e a inteligência artificial: ética, julgamento clínico e tomada de decisão**

Edson Maruyama Diniz^{1*} 

RESUMO

Objetivo: Analisar de que forma a incorporação da inteligência artificial na estomaterapia influencia o julgamento clínico, a tomada de decisão e os fundamentos éticos do cuidado especializado. **Método:** Ensaio teórico baseado em análise crítica da literatura científica recente sobre inteligência artificial em saúde, com ênfase em modelos generativos, sistemas de visão computacional, bioética e proteção de dados. **Resultados:** A inteligência artificial amplia a capacidade analítica e a precisão avaliativa, mas introduz riscos relacionados à confiança acrítica em recomendações automatizadas, à redução da autonomia do paciente e ao manejo inadequado de dados sensíveis, especialmente imagens clínicas. **Conclusão:** A inteligência artificial pode favorecer decisões mais seguras e qualificadas quando utilizada como ferramenta de apoio, sob supervisão humana, discernimento clínico e responsabilidade ética, reafirmando o papel do enfermeiro estomaterapeuta como intérprete crítico da tecnologia e guardião da autonomia, da privacidade e do cuidado humanizado.

DESCRIPTORES: Inteligência artificial. Estomaterapia. Enfermagem. Tomada de decisão. Ética em enfermagem.

The enterostomal therapy nurse and artificial intelligence: ethics, clinical judgment and decision-making

ABSTRACT

Objective: To analyze how the incorporation of artificial intelligence into enterostomal therapy influences clinical judgment, decision-making, and the ethical foundations of specialized care. **Method:** A theoretical essay based on a critical analysis of recent scientific literature on artificial intelligence in healthcare, with an emphasis on generative models, computer vision systems, bioethics, and data protection. **Results:** Artificial intelligence enhances analytical capacity and assessment accuracy but introduces risks related to uncritical reliance on automated recommendations, reduced patient autonomy, and the inappropriate handling of sensitive data, particularly clinical images. **Conclusion:** Artificial intelligence can contribute to safer, higher-quality decisions when used as a support tool under human supervision, clinical discernment, and ethical responsibility, reaffirming the role of the enterostomal therapy nurse as a critical interpreter of technology and a guardian of autonomy, privacy, and humanized care.

KEYWORDS: Artificial intelligence. Enterostomal therapy. Nursing. Decision making. Nursing ethics.

¹Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de São Paulo  – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor correspondente: edson.marudiniz@gmail.com

Editor de Seção: Juliana Balbinot Reis Girondi

Recebido: Dezembro 2, 2025 | Aceito: Julho 21, 2026

Como citar: Diniz EM. O enfermeiro estomaterapeuta e a inteligência artificial: ética, julgamento clínico e tomada de decisão. ESTIMA, Braz J Enterostomal Ther. 2026;24:e1908. https://doi.org/10.30886/estima.v24.1908_PT

**Origem do artigo: Reflexão teórica, não derivado de dissertação ou tese.

El enfermero estomaterapeuta y la inteligencia artificial: ética, juicio clínico y toma de decisiones

RESUMEN

Objetivo: Analizar de qué manera la incorporación de la inteligencia artificial en la estomaterapia influye en el juicio clínico, la toma de decisiones y los fundamentos éticos de la atención especializada. **Método:** Ensayo teórico basado en un análisis crítico de la literatura científica reciente sobre inteligencia artificial en salud, con énfasis en modelos generativos, sistemas de visión computacional, bioética y protección de datos. **Resultados:** La inteligencia artificial amplía la capacidad analítica y la precisión de la evaluación, pero introduce riesgos relacionados con la confianza acrítica en las recomendaciones automatizadas, la reducción de la autonomía del paciente y el manejo inadecuado de datos sensibles, especialmente imágenes clínicas. **Conclusión:** La inteligencia artificial puede favorecer decisiones más seguras y fundamentadas cuando se utiliza como herramienta de apoyo, bajo supervisión humana, discernimiento clínico y responsabilidad ética, reafirmando el papel del enfermero estomaterapeuta como intérprete crítico de la tecnología y garante de la autonomía, la privacidad y la atención humanizada.

DESCRIPTORES: Inteligencia artificial. Estomaterapia. Enfermería. Toma de decisiones. Ética en enfermería.

INTRODUÇÃO

O avanço da inteligência artificial (IA) nas últimas décadas vem transformando de maneira profunda a prática da saúde¹⁻³. De sistemas capazes de reconhecer imagens e prever complicações clínicas a modelos generativos que produzem relatórios e orientações automatizadas, a IA ocupa hoje um espaço antes reservado exclusivamente ao raciocínio humano^{1,2}. Na estomaterapia, onde o olhar clínico, o julgamento e a presença profissional são ferramentas diagnósticas, essa transformação provoca um conflito envolvendo o saber técnico e o saber ético.

O cuidado de feridas complexas, o manejo de estomias e a prevenção de complicações demandam uma combinação de observação, experiência e intuição profissional que, até recentemente, eram intransferíveis. A chegada de sistemas de IA capazes de medir lesões, comparar imagens evolutivas e propor condutas clínicas coloca o enfermeiro diante de um novo cenário: o da colaboração cognitiva de humano e algoritmo⁴⁻⁶.

Entretanto, o uso dessas tecnologias exige mais do que curiosidade técnica. Ele conduz a uma reflexão sobre autonomia, responsabilidade e limites éticos⁷⁻⁹. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabelece fundamentos para o tratamento de dados sensíveis, incluindo registros e imagens clínicas¹⁰. Assim, o desafio contemporâneo da área não é apenas incorporar a IA, mas fazê-lo com consciência crítica e responsabilidade moral, mantendo a autonomia clínica do profissional⁷⁻⁹.

Dessa forma, essa reflexão teórica propõe uma análise sobre o papel do enfermeiro estomaterapeuta na era da IA, explorando as dimensões éticas⁷⁻⁹, cognitivas e legais¹⁰ envolvidas e discutindo como a tecnologia pode ampliar o julgamento clínico humano sem substituí-lo^{7,9}.

OBJETIVOS

Analisar criticamente as implicações éticas, legais e clínicas da inteligência artificial na prática da estomaterapia, com foco em seus impactos sobre o julgamento clínico e a tomada de decisão do enfermeiro.

MÉTODOS

Trata-se de um ensaio teórico elaborado com o objetivo de analisar criticamente o uso da inteligência artificial na prática do enfermeiro estomaterapeuta, com ênfase nos aspectos éticos, legais e clínicos envolvidos na tomada de decisão.

A construção do texto baseou-se em leitura analítica e interpretação argumentativa de produções científicas recentes sobre IA em saúde, complementadas por documentos normativos nacionais, incluindo a LGPD¹⁰ e o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (CEPE)¹¹.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases *PubMed*, *SciELO*, *Lilacs* e *Google Scholar*, utilizando os descritores “Inteligência Artificial”, “Enfermagem”, “Estomaterapia”, “Ética em Enfermagem”, “Tomada de Decisão” e termos correlatos. Foram priorizadas publicações dos últimos cinco anos (2021–2025), considerando a rápida evolução dos sistemas de inteligência artificial e a necessidade de incorporar evidências alinhadas ao estado atual de desenvolvimento tecnológico¹².

As principais publicações utilizadas na construção do ensaio estão sintetizadas na Tabela 1^{1,3-8,13-17}, organizadas segundo temática, tipo de publicação e contribuição para a discussão proposta.

Tabela 1. Síntese das principais publicações utilizadas na construção do ensaio teórico.

Referência	Ano	Tipo de publicação	Tema principal	Contribuição para o ensaio
Rajpurkar et al. ¹	2022	Revisão	IA em saúde	Fundamentação conceitual sobre IA aplicada à assistência em saúde
Morley et al. ³	2020	Revisão	Ética em IA	Discussão sobre princípios éticos e aplicação prática da IA
Rippon et al. ⁴	2024	Revisão	IA no cuidado de feridas	Aplicações clínicas da IA na avaliação e tratamento de feridas
Griffa et al. ⁵	2024	Revisão narrativa	Aplicativos para análise de feridas	Tecnologias de segmentação automática e monitoramento de lesões
Reifs Jiménez et al. ⁶	2025	Revisão sistemática	IA em feridas crônicas	Evidências sobre suporte diagnóstico e tomada de decisão clínica
Grosman-Rimon et al. ⁷	2024	Artigo de reflexão	Ética e segurança digital	Riscos, responsabilidades e segurança no uso de tecnologias em saúde
Roustan e Bastardot ⁸	2025	Revisão	Grandes modelos de linguagem	Limitações, alucinações e uso clínico de modelos generativos
Lee et al. ¹⁴	2023	Artigo de perspectiva	GPT-4 na medicina	Benefícios, limitações e riscos de modelos generativos na prática clínica
Iqbal et al. ¹⁵	2025	Umbrella review	ChatGPT e saúde	Impactos dos modelos de linguagem na assistência e educação em saúde
Ibrahim et al. ¹³	2024	Artigo original	Privacidade e confidencialidade	Proteção de dados e desafios éticos relacionados ao compartilhamento de informações clínicas
Ridley e Pawlick-Potts ¹⁶	2021	Artigo conceitual	Literacia algorítmica	Desenvolvimento de competências para interpretação crítica de algoritmos
Ahmed et al. ¹⁷	2025	Revisão	Ética de dados em saúde	Aspectos éticos relacionados ao uso de dados, mineração de informações e responsabilidade profissional

IA: inteligência artificial.

A análise foi conduzida por meio de procedimento hermenêutico-dialético, articulando três eixos: potencialidades clínicas da IA como ferramenta de apoio ao julgamento profissional; riscos éticos e legais relacionados ao uso acrítico de sistemas automatizados; e desafios contemporâneos envolvendo privacidade, proteção de dados e responsabilização profissional^{11,13}. Por se tratar de ensaio teórico, não houve coleta de dados empíricos nem necessidade de apreciação por comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS

A inteligência artificial na saúde e na estomaterapia

A presença da IA na saúde não é mais uma promessa, mas uma realidade que ganha terreno e adeptos a cada dia¹⁻³. Hoje, algoritmos são capazes de interpretar imagens, estimar prognósticos, sugerir terapias e até redigir relatórios de evolução^{2,3}. Na estomaterapia, essa integração tecnológica ocorre de forma particularmente sensível, pois o objeto do cuidado é visível, dinâmico e sujeito a variações sutis, seja ele uma ferida, uma estomia ou uma pele vulnerável⁴.

Ferramentas baseadas em visão computacional vêm demonstrando acurácia crescente na mensuração de lesões, na classificação de tecidos e na análise evolutiva de fotografias clínicas^{4,6}. Aplicativos de uso profissional já permitem comparar imagens e sugerir condutas^{4,5}, mas nenhum desses sistemas compreende a dor, o odor, a textura ou o contexto humano de cada ferida. Essa dimensão sensorial e subjetiva permanece exclusiva do julgamento clínico e da experiência do enfermeiro⁷.

Entre as tecnologias mais avançadas estão os *Generative Pre-trained Transformers* (GPTs), modelos de IA capazes de processar grandes volumes de linguagem e imagens, reconhecendo padrões, descrevendo achados clínicos e gerando interpretações¹⁴. Esses sistemas aprendem por meio de extensos bancos de dados, o que lhes confere capacidade de formular respostas contextualizadas e adaptar-se a diferentes tarefas^{14,15,18}. Na saúde, os GPTs vêm sendo aplicados na elaboração de relatórios, no apoio à decisão e na educação profissional^{15,18}, embora sua utilização clínica direta ainda exija validação científica, regulação ética e supervisão humana constante⁷⁻⁹.

Diversos sistemas baseados em GPTs vêm sendo desenvolvidos especificamente para o cuidado com feridas^{4,6}. Ferramentas digitais avançadas combinam diferentes modelos de IA para gerar, por imagens clínicas, escores de gravidade, segmentações precisas e suporte terapêutico personalizado^{4,5}. Modelos multimodais integrando linguagem e imagem têm sido testados para aprimorar decisões de encaminhamento e classificação de risco em lesões complexas^{5,6}. Já o *Swift Skin & Wound* e o *Healthy.io* empregam visão computacional em câmeras de *smartphones*, permitindo mensuração objetiva, documentação padronizada e acompanhamento remoto por especialistas^{4,6}. Esses recursos exemplificam como a convergência de análise automatizada e prática clínica pode apoiar o enfermeiro na tomada de decisão e no monitoramento contínuo, desde que guiada por critérios éticos e validação profissional⁷⁻⁹.

Atualmente, já existem modelos baseados em GPTs treinados para o reconhecimento e a análise de imagens clínicas, capazes de avaliar feridas em tempo real baseando-se em fotografias enviadas pelo profissional^{15,18,19}. Esses sistemas identificam padrões de coloração, profundidade, presença de exsudato e áreas de necrose, sugerindo classificações ou condutas preliminares^{4,6}. Embora promissores, exigem protocolos rigorosos de segurança e supervisão ética, uma vez que o uso de imagens sensíveis e a automatização parcial da avaliação clínica demandam consentimento e validação profissional constante⁸⁻¹⁰.

É preciso cautela: esses modelos ainda podem apresentar vieses, erros de classificação e interpretações imprecisas, sobretudo quando aplicados fora do contexto para o qual foram treinados¹³. O enfermeiro que se limita a aceitar a primeira resposta oferecida por um sistema de IA abdica do julgamento clínico que sustenta sua autonomia⁷⁻⁹.

A utilidade desses sistemas não está apenas na capacidade de reconhecer padrões, mas na forma como organizam informações e ampliam o raciocínio clínico^{1,2,7}. A IA pode auxiliar o enfermeiro a visualizar possibilidades terapêuticas, antecipar complicações e comparar cenários clínicos que, muitas vezes, se perdem no ritmo acelerado do trabalho cotidiano^{1,2}.

O valor da IA reside, portanto, em seu potencial de ampliar a capacidade analítica do enfermeiro, e não de substituí-lo^{1,7}. Dominar a leitura de algoritmos implica desenvolver literacia algorítmica, isto é, a habilidade de compreender, validar e contextualizar as recomendações geradas por máquinas¹⁶. O cuidado mediado por IA exige um profissional capaz de traduzir o raciocínio da tecnologia em decisões coerentes com a realidade e as singularidades de cada paciente⁷⁻⁹.

A evolução recente dos modelos generativos amplia ainda mais esse cenário. Se ferramentas anteriores, como o GPT-4, já demonstravam capacidade relevante para sintetizar dados clínicos², as versões mais atuais, como os modelos generativos mais recentes e suas variantes multimodais, trazem mais precisão, melhor interpretação contextual e menor taxa de alucinações¹⁵. Essa evolução não altera apenas a *performance* técnica dos sistemas, ela redefine o modo como o enfermeiro interage com eles^{1,2,7}. Quanto mais sofisticado o modelo, maior a responsabilidade sobre validação, segurança e interpretação crítica das respostas^{7-9,13}. A tecnologia se expande rapidamente; cabe ao profissional acompanhar esse ritmo sem perder o eixo ético que orienta o cuidado^{7,9}.

Desafios éticos: autonomia, explicabilidade e confiança cega

A IA, quando aplicada à saúde, tem como principal valor apoiar a tomada de decisão clínica^{1,2}. Em vez de substituir o raciocínio humano, ela organiza e apresenta dados, padrões e probabilidades que ajudam o profissional a optar por caminhos

possíveis³. No entanto, quanto mais complexos e confiáveis parecem os sistemas, maior o risco de o enfermeiro transferir à máquina parte da responsabilidade pela decisão^{4,7}.

Esse fenômeno, conhecido como *automation bias*, ocorre quando as recomendações algorítmicas não são confrontadas com o julgamento clínico e acabam sendo aceitas de forma automática²⁰. Na estomaterapia, em que pequenas variações na coloração, na umidade ou na dor podem modificar completamente a conduta, essa confiança cega representa um risco concreto à segurança do paciente⁴⁻⁶.

Seguir recomendações automatizadas sem o devido confronto com o processo de enfermagem representa mais do que uma fragilidade técnica, pode configurar infração ética e, em determinadas circunstâncias, responsabilização administrativa, civil e até penal¹¹. O enfermeiro continua sendo o responsável final pela decisão, e responde por ela, mesmo quando influenciado por sistemas de suporte a tomada de decisões^{18,19}.

O uso ético da IA pressupõe reconhecer que algoritmos não pensam, apenas processam dados^{1,7}. Eles ampliam o olhar clínico, mas não substituem a experiência, a empatia ou o raciocínio moral que orientam o cuidado^{3,8}. As decisões terapêuticas continuam sendo humanas, resultantes da combinação de conhecimento técnico, sensibilidade ética e experiência acumulada^{3,7,9}.

Nesse contexto, a explicabilidade dos sistemas, definida como a possibilidade de compreender como e por que uma IA chegou a determinada recomendação, torna-se requisito indispensável^{2,5,16}. Um algoritmo que não pode ser entendido não deve ser usado como base exclusiva de conduta^{5,14}. A IA pode indicar probabilidades, mas cabe ao enfermeiro interpretar o contexto e assumir a responsabilidade final pela escolha^{11,19}.

A autonomia profissional se fortalece quando o uso da tecnologia é crítico e consciente. O desafio não é rejeitar as inovações, mas saber integrá-las à prática sem abrir mão do discernimento¹¹. O julgamento clínico é o ponto de encontro do cálculo com o cuidado, função esta do ser humano^{1,3,7}.

A Lei Geral de Proteção de Dados e a responsabilidade sobre os dados

A LGPD estabelece bases sólidas para o tratamento de informações pessoais sensíveis, como registros e imagens clínicas¹⁶. Para o enfermeiro estomaterapeuta, o respeito a essas normas não é apenas uma exigência legal, mas um desdobramento natural do próprio cuidado ético. A confidencialidade, princípio histórico da enfermagem, assume novas dimensões em tempos de digitalização e compartilhamento instantâneo²⁰.

A manipulação de dados clínicos requer consentimento informado, finalidade explícita e mecanismos de segurança que impeçam o acesso indevido^{16,20}. O armazenamento de fotografias em dispositivos pessoais ou plataformas não autorizadas viola não apenas a LGPD¹⁶, mas também o CEPE, que assegura a proteção da privacidade do paciente em todas as formas de registro²¹.

No cotidiano dos serviços de saúde, o uso disseminado de celulares e aplicativos de mensagem cria zonas de vulnerabilidade. Imagens feitas com intenção de documentar uma lesão ou registrar a evolução do tratamento podem ultrapassar fronteiras institucionais e circular sem controle, rompendo o vínculo de confiança que sustenta a prática profissional^{13,21}. Em um cenário em que fotografias podem ser replicadas, armazenadas em nuvem e interpretadas por sistemas de IA, proteger dados é proteger pessoas²⁰.

A circulação de imagens clínicas em aplicativos pessoais, especialmente em tempo real, caracteriza tratamento de dados sensíveis sem base legal, contrariando os princípios da LGPD. Estudos nacionais têm mostrado que a enfermagem ainda apresenta dificuldades para operacionalizar privacidade e sigilo no ambiente digital^{9,22,23}, evidenciando que a urgência clínica não elimina a obrigação ética e jurídica de proteger informações do paciente.

A responsabilidade ética não se restringe ao cumprimento formal da lei, ela envolve vigilância constante, discernimento e consciência sobre os riscos implicados em cada ato de registro^{20,21}. O profissional deve ser o primeiro guardião da privacidade do paciente e o último filtro antes que qualquer dado sensível se torne público. O respeito à LGPD, portanto, é mais que uma obrigação jurídica, traduz-se como uma extensão do compromisso moral que fundamenta a enfermagem^{9,20-23}.

O papel ampliado do enfermeiro estomaterapeuta na era digital

A IA desafia o enfermeiro a redefinir sua identidade profissional. O papel antes centrado na execução de técnicas e no acompanhamento direto^{1,3} do paciente amplia-se para incluir a interpretação e o gerenciamento de tecnologias^{1,7}. O raciocínio clínico, antes guiado apenas pela observação e pela experiência, agora se complementa com dados, imagens e previsões. Surge, assim, um novo tipo de julgamento clínico que é híbrido, analítico e ético uma vez que combina sensibilidade humana e precisão algorítmica^{2,6}.

Nesse cenário, o estomaterapeuta ocupa uma posição de fronteira: nem resistente às inovações nem submisso a elas³. É o profissional que traduz o cálculo em cuidado, equilibrando a lógica dos algoritmos com a complexidade dos corpos reais⁶. Sua função não é competir com as máquinas, mas garantir que o cuidado permaneça humano, mesmo quando mediado por tecnologias.

A IA, quando bem orientada, pode liberar tempo para as dimensões mais humanas da assistência: escuta, acolhimento e vínculo. Porém, usada sem reflexão, transforma o profissional em mero executor de comandos, afastando-o da essência do cuidar. O futuro da estomaterapia dependerá da capacidade do enfermeiro de guiar a tecnologia com pensamento crítico, mantendo o domínio do julgamento clínico e a centralidade da pessoa assistida^{1,3}.

Na estomaterapia, em que cada avaliação nasce da observação minuciosa da pele, da ferida e da experiência sensorial que nenhuma máquina alcança, o profissional precisa articular tecnologia sem perder de vista a dimensão corporal e subjetiva do cuidado^{3,7}.

O domínio técnico, portanto, não basta. O profissional da era digital precisa cultivar competências cognitivas e éticas que o capacitem a dialogar com sistemas inteligentes sem perder autonomia^{7,14}. Formar-se continuamente, compreender o funcionamento dos algoritmos e reconhecer seus limites são práticas que reafirmam a autoridade técnica e moral da enfermagem^{9,11,22,23}. No encontro de dados e pessoas, permanece o princípio: a tecnologia é meio, não fim^{1,3,17}.

DISCUSSÃO

A inserção da IA na prática clínica inaugura uma nova lógica cognitiva no cuidado. A tecnologia amplia a observação e a análise, mas também reposiciona o profissional diante de um volume crescente de dados que exigem interpretação contextual e prudente^{1,3}. Para o enfermeiro, lidar com algoritmos não se limita a compreender saídas numéricas ou classificações automáticas, mas em atribuir sentido, considerando as características únicas de cada paciente⁶.

Nesse processo, dilemas bioéticos clássicos reaparecem com nova força. A tensão envolvendo autonomia e beneficência, que já permeava práticas tradicionais, ganha contornos específicos quando mediada por sistemas inteligentes^{3,7}. Em muitos serviços, persiste uma lógica paternalista sustentada pela ideia de que “se é para o bem do paciente, vale”, levando alguns profissionais a justificar decisões questionáveis, violar privacidade ou aplicar recomendações algorítmicas sem discussão crítica^{9,22,23}. Trata-se de uma racionalidade orientada pela lógica de que os resultados justificariam os meios empregados, perspectiva que encontra pouco respaldo na bioética contemporânea³. A beneficência não autoriza atalhos éticos, tampouco legitima o apagamento da autonomia do paciente ou do discernimento profissional^{7,17}.

A literatura recente destaca ganhos importantes da IA: mais precisão diagnóstica, redução de erros, otimização do tempo assistencial e padronização de registros^{1,3}. Esses benefícios, contudo, só se concretizam quando mediados pelo julgamento clínico^{1,6}. A tecnologia pode ampliar possibilidades, mas não substitui o equilíbrio de evidências, experiência e prudência. A decisão terapêutica continua sendo um ato humano, situado, que exige responsabilidade técnica e sensibilidade moral⁷.

Como ciência aplicada, a enfermagem opera unindo conhecimento, contexto e humanidade. Sistemas automatizados organizam dados, mas é o enfermeiro quem lhes confere direção e sentido⁶. Essa nova realidade exige alfabetização digital, consciência ética e capacidade de reconhecer quando confiar na máquina, quando discordar dela e quando interromper seu uso³. É nesse discernimento, e não no avanço da tecnologia, que reside a integridade do cuidado na era digital⁷.

Limitações do estudo

Este ensaio teórico fundamenta-se exclusivamente na literatura disponível, sem utilização de dados empíricos que permitam avaliar diretamente a aplicabilidade clínica dos sistemas de inteligência artificial na estomaterapia. A maior parte das evidências analisadas consiste em revisões narrativas, análises conceituais e relatos de desenvolvimento tecnológico^{1-6,14,15,18}, o que limita inferências sobre eficácia clínica, redução de erros e segurança assistencial.

Além disso, estudos sobre inteligência artificial aplicada ao cuidado de feridas reconhecem limitações relacionadas a vieses algorítmicos, erros de classificação e desempenho inconsistente em diferentes contextos clínicos^{6,13,15}. Outro aspecto relevante refere-se à rápida evolução dos modelos generativos, cujas capacidades se modificam continuamente^{2,15}, dificultando a consolidação de recomendações estáveis ao longo do tempo.

No campo ético e legal, parte da literatura ainda apresenta discussões predominantemente baseadas em princípios gerais de bioética e regulamentação, com limitada exploração de situações específicas da prática do enfermeiro estomaterapeuta^{7-11,16,20-23}. Essas limitações reforçam a necessidade de estudos clínicos e avaliações sistemáticas que aprofundem a compreensão dos impactos reais da inteligência artificial no cuidado especializado.

Recomendações

As lacunas identificadas evidenciam a necessidade de pesquisas que avaliem a acurácia e a aplicabilidade dos sistemas de inteligência artificial em cenários clínicos reais, especialmente no cuidado de feridas complexas, considerando variáveis como coloração, exsudato e textura, que ainda representam desafios para a mensuração algorítmica^{4-6,13}. Também permanecem relevantes investigações voltadas ao desenvolvimento de estratégias para mitigação de vieses e ampliação da explicabilidade dos sistemas, uma vez que a compreensão do raciocínio algorítmico constitui elemento importante para decisões seguras^{2,5,7,14}.

No campo ético e legal, a crescente incorporação da inteligência artificial à prática clínica reforça a importância do desenvolvimento da literacia digital e algorítmica pelos profissionais de saúde¹⁴, favorecendo uma avaliação crítica das recomendações automatizadas e reduzindo riscos de dependência excessiva de modelos generativos^{1,3,7-9,15}. Da mesma forma, o fortalecimento de políticas institucionais de proteção de dados permanece essencial para assegurar conformidade com a LGPD e alinhamento ao CEPE^{9-11,16,20-23}.

Além disso, a formação em estomaterapia pode se beneficiar da inclusão de discussões relacionadas à privacidade, à responsabilidade profissional e aos limites do uso da inteligência artificial no cuidado, contribuindo para práticas seguras, éticas e orientadas pela autonomia do paciente^{3,7,17}.

CONCLUSÃO

O avanço da IA marca um momento decisivo para a estomaterapia. Não se trata de um antagonismo envolvendo humanos e máquinas, mas de compreender que toda tecnologia, por mais eficiente que seja, permanece subordinada a valores éticos que orientam o cuidado. A IA potencializa o raciocínio clínico, amplia a capacidade de análise e oferece suporte relevante para decisões complexas. Seu valor, porém, só se realiza quando o profissional mantém soberania crítica daquilo que a ferramenta sugere.

O principal risco desse novo cenário não está na substituição do enfermeiro por sistemas inteligentes, mas na utilização acrítica dessas tecnologias, como se suas recomendações fossem suficientes para orientar decisões clínicas sem a necessária validação profissional. A promessa de precisão tecnológica não legitima violações de privacidade, decisões unilaterais ou a ideia de que o bem do paciente autoriza atalhos éticos. A bioética rejeita esse tipo de racionalidade desde muito antes da IA; o contexto digital apenas a torna mais urgente e explícita.

Preservar a autonomia do paciente, respeitar direitos, proteger dados sensíveis e sustentar o julgamento clínico como eixo da decisão são tarefas indelegáveis. O futuro do cuidado especializado não será definido pela velocidade de adoção de algoritmos, mas pela maturidade ética dos profissionais que os utilizam.

A estomaterapia continua sendo um campo em que a pele fala, o corpo conta histórias e a experiência sensorial orienta condutas que nenhuma máquina alcança por completo. A tecnologia é meio, não fim. E é justamente no encontro de ciência, sensibilidade e responsabilidade moral que a enfermagem reafirma sua essência diante das inovações que virão.

Agradecimento: Não se aplica.

Contribuição do autor: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Metodologia.

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

Financiamento: Não se aplica.

Conflito de interesses: Nada consta.

Aprovação de comitê de ética em pesquisa: Por se tratar de um ensaio teórico, sem coleta de dados envolvendo seres humanos, este estudo dispensa apreciação por comitê de ética em pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 510/2016.

REFERÊNCIAS

1. Rajpurkar P, Chen E, Banerjee O, Topol EJ. AI in health and medicine. *Nat Med.* 2022;28(1):31-8. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01614-0>
2. Bohr A, Memarzadeh K. The rise of artificial intelligence in healthcare applications. In: Bohr A, Memarzadeh K, editors. *Artificial intelligence in healthcare.* Cambridge: Academic Press; 2020. p. 25-60.
3. Morley J, Floridi L, Kinsey L, Elhalal A. From what to how: an initial review of publicly available AI ethics tools, methods and research to translate principles into practices. *Sci Eng Ethics.* 2020;26(4):2141-68. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00165-5>
4. Rippon MG, Fleming L, Chen T, Rogers AA, Ousey K. Artificial intelligence in wound care: diagnosis, assessment and treatment of hard-to-heal wounds: a narrative review. *J Wound Care.* 2024;33(4):229-42. <https://doi.org/10.12968/jowc.2024.33.4.229>
5. Griffa D, Natale A, Merli Y, Starace M, Curti N, Mussi M, et al. Artificial intelligence in wound care: narrative review of currently available mobile apps for automatic ulcer segmentation. *BioMedInformatics.* 2024;4:2321-37. <https://doi.org/10.3390/biomed-informatics4040126>
6. Reifs Jiménez D, Casanova-Lozano L, Grau-Carrión S, Reig-Bolaño R. Artificial intelligence methods for diagnostic and decision-making assistance in chronic wounds: a systematic review. *J Med Syst.* 2025;49(1):29. <https://doi.org/10.1007/s10916-025-02153-8>
7. Grosman-Rimon L, Wegier P. With advancement in health technology comes great responsibility: ethical and safety considerations for using digital health technology: a narrative review. *Medicine (Baltimore).* 2024;103(33):e39136. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000039136>
8. Roustan D, Bastardot F. The clinicians' guide to large language models: a general perspective with a focus on hallucinations. *Interact J Med Res.* 2025;14:e59823. <https://doi.org/10.2196/59823>
9. Elias MA, Faversani LA, Moreira JAV, Masiero AV, Cunha NV. Artificial intelligence in health and bioethical implications: a systematic review. *Rev Bioét.* 2023;31:e3542PT. <https://doi.org/10.1590/1983-803420233542PT>
10. Brasil. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para assuntos Jurídicos. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais [Internet]. 2018 [citado em 03 ago. 2026]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm
11. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 564/2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília: COFEN; 2017.
12. Haddaway NR, Collins AM, Coughlin D, Kirk S. The role of Google Scholar in evidence reviews and its applicability to grey literature searching. *PLoS One.* 2015;10(9):e0138237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138237>
13. Ibrahim AM, Abdel-Aziz HR, Mohamed HAH, Zaghmir DEF, Wahba NMI, Hassan GA, et al. Balancing confidentiality and care coordination: challenges in patient privacy. *BMC Nurs.* 2024;23(1):564. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02231-1>
14. Lee P, Bubeck S, Petro J. Benefits, limits, and risks of GPT-4 as an AI chatbot for medicine. *N Engl J Med.* 2023;388(13):1233-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr2214184>

15. Iqbal U, Tanweer A, Rahmanti AR, Greenfield D, Lee LTJ, Li YCJ. Impact of large language model (ChatGPT) in healthcare: an umbrella review and evidence synthesis. *J Biomed Sci.* 2025;32(1):45. <https://doi.org/10.1186/s12929-025-01131-z>
16. Ridley M, Pawlick-Potts D. Algorithmic literacy and the role for libraries. *Inf Technol Libr.* 2021;40(2):1-15. <https://doi.org/10.6017/ital.v40i2.12963>
17. Ahmed MM, Okesanya OJ, Oweidat M, Othman ZK, Musa SS, Lucero-Prisno III DE. The ethics of data mining in healthcare: challenges, frameworks, and future directions. *BioData Min.* 2025;18(1):47. <https://doi.org/10.1186/s13040-025-00461-w>
18. Singhal K, Tu T, Gottweis J, Sayres R, Wulczyn E, Amin M, et al. Toward expert-level medical question answering with large language models. *Nat Med.* 2025;31(3):943-50. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03423-7>
19. Liévin V, Hother CE, Motzfeldt AG, Winther O. Can large language models reason about medical questions? *Patterns (N Y).* 2024;5(3):100943. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2024.100943>
20. Lyell D, Coiera E. Automation bias and verification complexity: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc.* 2017;24(2):423-31. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw105>
21. Yang CC. Explainable artificial intelligence for predictive modeling in healthcare. *J Healthc Inform Res.* 2022;6(2):228-39. <https://doi.org/10.1007/s41666-022-00114-1>
22. Celuppi IC, Meirelles BHS, Mendes M, Schneider DG, Pires DEP. Ethical problems in nursing teleconsultations for people living with HIV during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm.* 2023;76(Suppl 3):e20220754. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0754>
23. Jokinen A, Stolt M, Suhonen R. Ethical issues related to eHealth: an integrative review. *Nurs Ethics.* 2021;28(2):253-71. <https://doi.org/10.1177/0969733020945765>