



Simpósio Integrado das Ciências Farmacêuticas

AVANÇOS QUE CONECTAM CIÊNCIA, CUIDADO E TECNOLOGIA

O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA E NA PRÁTICA DA FARMÁCIA CLÍNICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Kelly Maria de Oliveira Santos¹; Letícia Dias de Santana¹; Lídia Beatriz Silva Belo¹; Luana de Almeida Pereira Oliveira¹; Emannuel Carlos Neris de Albuquerque¹;

¹Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Recife/PE

Email do autor principal: kelly.oliveiras@ufpe.br

INTRODUÇÃO: A Inteligência Artificial (IA) tem promovido transformações significativas na saúde, destacando-se como ferramenta inovadora para otimizar processos assistenciais e apoiar a tomada de decisão clínica. Na assistência farmacêutica e na farmácia clínica, a IA vem sendo aplicada em atividades que abrangem desde a análise de prescrições até o desenvolvimento de estratégias de cuidado personalizado. O avanço de tecnologias como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e IA generativa ampliou essas possibilidades, mas também evidenciou desafios éticos, regulatórios e operacionais. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender os impactos atuais e as perspectivas da IA no âmbito farmacêutico. Assim, este estudo busca responder à seguinte questão: quais são os principais benefícios, desafios e perspectivas da aplicação da IA na assistência farmacêutica e na farmácia clínica? **OBJETIVOS:** Analisar, por meio da literatura científica recente, o impacto da IA na assistência farmacêutica e na prática da farmácia clínica, identificando suas principais aplicações, benefícios, limitações e perspectivas. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus e ScienceDirect com publicações entre 2020 e 2026. A estratégia de busca utilizou os descritores "artificial intelligence", "pharmacy practice", "clinical pharmacy", "pharmaceutical care" e "clinical decision support", combinados pelos operadores booleanos AND e OR. A triagem inicial identificou 42 registros, após a leitura dos títulos e resumos, aplicaram-se os critérios de inclusão (artigos originais e de revisão em inglês ou português focados na atuação farmacêutica) e de exclusão (cartas ao editor, editoriais e estudos fora do escopo), resultando na seleção final de quatro artigos para a síntese qualitativa. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos selecionados evidenciaram que a IA atua predominantemente em quatro domínios clínicos: sistemas de apoio à decisão clínica (CDSS), monitoramento terapêutico de precisão, farmacovigilância automatizada e adesão ao tratamento. No ambiente hospitalar e em unidades de terapia intensiva, a aplicação de redes neurais e aprendizado de máquina na triagem de prescrições demonstrou eficácia superior aos métodos convencionais na identificação precoce de interações medicamentosas graves e na adequação posológica de fármacos de estreito índice terapêutico (como vancomicina e anticoagulantes). Na farmácia comunitária e ambulatorial, destacou-se o uso de processamento de linguagem natural e aplicativos inteligentes para





reconciliação medicamentosa e predição de não adesão em pacientes crônicos polimedicados. Como principais benefícios, as evidências apontam a mitigação de erros de medicação, a otimização do tempo do farmacêutico para atividades diretamente assistenciais e o aumento da segurança do paciente. Em contrapartida, os estudos convergem ao apontar limitações críticas: risco de vieses algorítmicos em dados populacionais não diversificados, falta de interoperabilidade entre softwares de IA e prontuários eletrônicos, fragilidades na conformidade com leis de proteção de dados (como LGPD e GDPR) e a persistente lacuna de treinamento tecnológico na formação farmacêutica. **CONCLUSÃO:** A IA demonstra impacto positivo e mensurável na precisão das condutas e na redução de riscos assistenciais na farmácia clínica. Todavia, a superação dos gargalos éticos, operacionais e educacionais identificados na literatura é pré-requisito indispensável para transformar essas evidências em práticas consolidadas e centradas no paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas Inteligentes.Cuidado Farmacêutico. Intervenção Farmacêutica Clínica.

ÁREA TEMÁTICA: Assistência Farmacêutica, Farmácia Clínica e Saúde Pública

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CHALASANI, S. H. et al. Artificial intelligence in the field of pharmacy practice: a literature review. **Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy**, v. 12, p. 100346, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100346>. Acesso em: 24 jul. 2026.

JOUANNEAU, C. et al. Development of artificial intelligence powered apps and tools for clinical pharmacy services: a systematic review. **International Journal of Medical Informatics**, v. 172, p. 104983, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104983>. Acesso em: 24 jul. 2026.

SURI, G. S.; KAUR, G.; SHINDE, D. Beyond boundaries: exploring the transformative power of AI in pharmaceuticals. **Discover Artificial Intelligence**, v. 4, n. 82, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00192-7>. Acesso em: 24 jul. 2026.

WONG, A. et al. Role of artificial intelligence in pharmacy practice: a narrative review. **Journal of the American College of Clinical Pharmacy**, v. 6, n. 11, p. 1237-1250, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jac5.1856>. Acesso em: 24 jul. 2026.

