

Os Impactos da Inteligência Artificial (IA) na Enfermagem

Djones Braz de Araujo Costa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ,
djones.braz@gmail.com

Flávia dos Santos Alves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ

RESUMO

Este estudo examina como a Inteligência Artificial (IA) afeta as práticas de enfermagem. Ele aborda as suas aplicações na área de saúde. A revisão de pesquisas mostra que a IA está se tornando cada vez mais importante na enfermagem para fins como diagnóstico de enfermagem precoce, monitoramento de pacientes, otimização de processos hospitalares e tomada de decisões clínicas. Além dos benefícios claros, como a melhoria da eficácia e precisão dos cuidados em saúde, o estudo também enfatiza as questões éticas relacionadas à supervisão humana e à proteção dos dados. A pesquisa aborda os problemas da IA na enfermagem, como a necessidade de treinamento adequado e adaptação aos contextos clínicos e abordagem terapêutica. Assim, este artigo fornece uma visão abrangente dos avanços e desafios da IA na enfermagem, destacando seu potencial transformador no campo da assistência à saúde.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; Enfermagem; Saúde; Tomada de Decisão; Ética.

Data de Submissão: 09/10/2023

Data Aceito Publicação: 15/05/2024

The Impacts of Artificial Intelligence (AI) in Nursing

ABSTRACT

This study examines how Artificial Intelligence (AI) affects nursing practices. It addresses its applications in the health sector. The research review shows that AI is becoming increasingly important in nursing for purposes such as early diagnosis, patient monitoring, optimizing hospital processes, and clinical decision-making. In addition to clear benefits such as improving the effectiveness and accuracy of healthcare, the study also emphasizes ethical issues related to human oversight and data protection. The research addresses the problems of AI in nursing, such as the need for adequate training and adaptation to clinical contexts. Thus, this article provides a comprehensive overview of the advances and challenges of AI in nursing, highlighting its transformative potential in the field of healthcare.

Key Words: Artificial Intelligence; Decision Making; Ethic; Health; Nursing.

1. Introdução

A Inteligência Artificial (IA) está transformando o mundo da saúde. Tem o potencial de melhorar os cuidados de enfermagem e médicos e por extensão a toda equipe multidisciplinar. A inteligência artificial (IA), que consiste em sistemas de aprendizado de máquinas e algoritmos sofisticados, está rapidamente se tornando uma ferramenta vital para enfermeiros e outros profissionais de saúde. A maneira como os enfermeiros fazem diagnósticos de enfermagem, tratamentos e acompanhamento de pacientes está mudando devido à sua capacidade de analisar grandes quantidades de dados, identificar padrões complexos e tomar decisões baseadas em evidências.

No entanto, essa mudança trouxe consigo vários desafios e questões éticas que devem ser considerados com cuidado. As preocupações sobre a confiabilidade das decisões automatizadas, a privacidade dos dados dos pacientes e como isso afeta o relacionamento enfermeiro-paciente surgem à medida que a IA se torna mais comum nas práticas de enfermagem.

Logo, essa mudança trouxe consigo vários desafios e questões éticas que devem ser considerados com cuidado.

2. Revisão da Literatura

2.1 Definição de Inteligência Artificial (IA)

Uma área da ciência da computação conhecida como inteligência artificial (IA) se concentra no desenvolvimento de sistemas de computadores capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam a inteligência humana. A IA envolve algoritmos e técnicas de aprendizado de máquinas que permitem que os sistemas processem dados, identifiquem padrões, tomem decisões e, em alguns casos, aprendam e se adaptem com base em experiências anteriores (Guimarães, 2020).

2.2 Breve histórico da IA na saúde

Os primeiros sistemas de apoio à decisão clínica desenvolvidos nas décadas de 1960 e 1970 representam o início da história da IA na saúde. No entanto, devido ao aumento da disponibilidade de dados de saúde eletrônicos e ao desenvolvimento de algoritmos avançados, a IA começou a se tornar mais importante no campo da saúde nos últimos anos. Essa tendência tem sido particularmente evidente na enfermagem, onde a IA está sendo usada para melhorar os resultados dos pacientes e otimizar processos.

2.3 Aplicações da IA na Enfermagem

Na enfermagem, a IA pode ajudar na tomada de decisões em prescrição de cuidados e na automação de tarefas administrativas. Exemplos incluem sistemas de triagem automatizada, monitoramento contínuo de pacientes, assistência na interpretação de exames e até mesmo robôs de enfermagem que podem auxiliar na administração de medicamentos (Silva et al., 2018).

2.4 Vantagens da utilização da IA na Enfermagem

As vantagens da implementação da IA em enfermagem são substanciais. A IA pode tornar os diagnósticos de enfermagem mais precisos, os erros médicos menores e os processos clínicos e de cuidados mais rápidos, permitindo que os enfermeiros se concentrem em tarefas mais complexas e centradas no paciente. Isso pode levar a uma assistência mais eficaz e eficiente (Oliveira et al., 2021).

2.5 Desafios e preocupações éticas

No entanto, os avanços da IA na enfermagem também apresentam problemas. Precisamos nos preocupar com questões como a privacidade dos dados dos pacientes, a confiabilidade das decisões automatizadas, a responsabilidade legal e os efeitos no relacionamento enfermeiro-paciente. O equilíbrio entre a automação e o cuidado humano é uma questão crítica (Topol, 2019).

2.6 Estudos anteriores relacionados ao tema

Estudos anteriores examinaram uma variedade de aspectos da IA na enfermagem. O estudo examinou como eles podem melhorar os cuidados de saúde e os problemas éticos e práticos associados. Além disso, conferências acadêmicas, como a International Conference on Computational Science and Its Applications (2019), têm proporcionado um fórum para discutir o progresso e os desafios da IA na enfermagem (Amisha et al., 2019). Esse trabalho fornece uma visão geral das principais questões relacionadas à IA na enfermagem, enfatizando como ela pode mudar a prática de enfermagem e quais questões precisam ser levadas em consideração.

3. Metodologia

3.1 Descrição da abordagem metodológica

A metodologia utilizada neste estudo é uma revisão bibliográfica sistemática. A revisão bibliográfica é uma ferramenta amplamente reconhecida para a análise crítica e síntese de pesquisas existentes, permitindo uma compreensão abrangente do tópico em questão (Chen et al., 2019).

3.2 Descrição das fontes de dados

Esta revisão foi baseada em artigos de revistas científicas, conferências, livros, sites de órgãos reguladores de saúde e portais de notícias de saúde. Essas fontes foram escolhidas porque eram relevantes para o assunto de enfermagem da IA.

3.3 Critérios de seleção de estudos ou casos

Os critérios de seleção para inclusão dos estudos na revisão bibliográfica foram os seguintes:

1. **Relevância:** O uso da IA na enfermagem deve ser o foco de estudos.

2. **Atualidade:** Para garantir que abranja os desenvolvimentos mais recentes, a literatura considerada deve ser datada a partir de 2017.
3. **Qualidade:** Os estudos revisados por pares e publicados em fontes confiáveis devem ter prioridade.

3.4 Procedimentos de análise de dados

Para analisar os dados, seguimos os seguintes procedimentos:

1. Identificar e selecionar fontes relevantes usando padrões definidos.
2. Ter uma leitura cuidadosa e uma síntese dos principais resultados e conclusões encontrados em cada fonte.
3. Agrupar os resultados em categorias como usos da IA na enfermagem, vantagens, desafios e questões éticas.
4. Analisar e comparar estudos selecionados para identificar tendências e lacunas na literatura.
5. Discutir cuidadosamente os resultados e como eles afetam a enfermagem.

Esta revisão bibliográfica utilizará uma metodologia que permitirá uma análise aprofundada dos efeitos da IA na enfermagem. Isso criará uma base sólida para a discussão e os resultados deste estudo.

4. Resultados:

Uma revisão abrangente da literatura sobre os efeitos da Inteligência Artificial (IA) na enfermagem encontrou muitos resultados importantes. Esses resultados destacam o quanto a IA está se tornando cada vez mais importante na prática de enfermagem e na forma como afeta a qualidade dos cuidados de saúde.

4.1 Aplicações da IA na Enfermagem

A ampla aplicação da IA na enfermagem é um dos principais resultados desta revisão. A automação de tarefas administrativas, o suporte à tomada de decisões clínicas, o monitoramento contínuo e a triagem de pacientes são alguns dos vários campos da assistência à saúde que usam a IA para melhorar. Por exemplo, sistemas de triagem automatizada podem identificar pacientes que precisam de atenção imediata com base em sintomas e histórico médico (Oliveira et al., 2021). Ao direcionar recursos para os pacientes que mais precisam, essas ferramentas podem aumentar a eficiência dos hospitais.

4.2 Vantagens da Utilização da IA na Enfermagem

Esta revisão também mostrou os benefícios da implementação da IA na enfermagem. A inteligência artificial demonstrou ser capaz de reduzir os erros médicos e tornar os diagnósticos clínicos mais precisos. Por meio da análise de grandes conjuntos de dados, a IA pode identificar padrões sutis que os profissionais de saúde humanos

podem perder, contribuindo para diagnósticos mais precisos e tratamentos personalizados (Topol, 2019).

4.3 Exemplos de Sucesso na Aplicação de IA na Enfermagem

Existem muitos exemplos de aplicação bem-sucedida da IA na enfermagem. O uso de algoritmos de aprendizado de máquina para prever a deterioração clínica em pacientes hospitalizados é um caso notável. Esses sistemas monitoram continuamente sinais vitais e históricos médicos, alertando enfermeiros e médicos sobre mudanças significativas no estado do paciente, permitindo intervenções precoces (Silva et al., 2018).

A utilização da IA para a interpretação de exames médicos, como radiografias e exames de imagem, é outro exemplo bem-sucedido. Algoritmos de visão computacional treinados podem identificar anomalias com precisão e rapidez, acelerando o processo de diagnóstico (Chen et al., 2019).

4.4 Discussão sobre como a IA está sendo usada na prática

A IA está sendo amplamente usada na enfermagem em vários contextos. Em hospitais, sistemas de gerenciamento de enfermagem alimentados por IA ajudam a alocar enfermeiros com base na carga de trabalho e na complexidade do atendimento. Isso melhora a distribuição de recursos e a qualidade do cuidado ao paciente (Guimarães, 2020).

Outra área de aplicação é a gestão de medicamentos. Robôs de enfermagem equipados com IA podem administrar medicamentos de forma precisa e consistente, reduzindo erros de medicação (Carvalho, 2019). Além disso, a IA é usada na triagem de pacientes em unidades de emergência, priorizando casos mais críticos com base em dados clínicos e históricos médicos (Oliveira et al., 2021).

É importante lembrar que a IA não substitui enfermeiros, mas os ajuda. Os enfermeiros ainda são muito importantes para avaliar o bem-estar emocional dos pacientes, comunicar e fornecer cuidados holísticos.

4.5 Desafios e Preocupações Éticas

A aplicação da IA na enfermagem apresenta benefícios e questões éticas. A proteção dos dados dos pacientes é um grande problema. A IA depende de uma grande quantidade de informações pessoais de pacientes, o que levanta preocupações sobre o armazenamento seguro e o acesso a esses dados (Chen et al., 2019).

Além disso, a confiabilidade das decisões automatizadas é uma preocupação crítica. Os sistemas de IA devem ser altamente precisos e, em casos de diagnóstico incorreto ou tomada de decisões inadequadas, questões de responsabilidade legal surgem (Topol, 2019).

A supervisão humana também é importante. Embora a IA possa realizar tarefas complexas, a supervisão humana continua sendo necessária para garantir que os pacientes estejam seguros e para interpretar os detalhes do tratamento. O equilíbrio entre a

automação e a intervenção humana é uma área de foco em estudos futuros (Guimarães, 2020).

4.6 Resultados Estatísticos

Muitos estudos, em termos de dados estatísticos, fornecem evidências quantitativas de melhorias na precisão dos diagnósticos e no atendimento ao paciente. Por exemplo, um estudo recente demonstrou que a adoção de sistemas de monitoramento de pacientes baseados em IA resultou em uma redução de 25% nas taxas de mortalidade hospitalar (Oliveira et al., 2021).

4.7 Conclusão dos Resultados

Cada vez mais, a IA está se tornando um componente essencial da enfermagem e da assistência à saúde em geral. Isso aumenta a precisão dos diagnósticos, a eficiência clínica e a qualidade do atendimento. No entanto, questões éticas, preocupações com a privacidade dos dados e a necessidade de supervisão humana continuam sendo importantes.

Esses resultados mostram o quão importante é uma abordagem equilibrada para a integração da IA na enfermagem, que leva em consideração tanto as vantagens quanto os problemas. O uso consciente da IA na enfermagem pode melhorar significativamente a assistência médica, fornecendo cuidados mais eficientes e eficazes.

5. Discussão

Os resultados desta revisão bibliográfica incluem uma análise minuciosa dos principais resultados e seus efeitos na prática de enfermagem. O foco desta revisão é as implicações, problemas e questões éticas que surgem com a crescente integração da Inteligência Artificial (IA) na área de saúde, particularmente na enfermagem.

5.1 Interpretação dos Resultados

Os resultados desta revisão mostram que a IA está se tornando cada vez mais importante na enfermagem e ajudando a melhorar significativamente a qualidade dos cuidados de saúde. A eficácia da IA na otimização de processos clínicos e na redução de erros é demonstrada por sua aplicação bem-sucedida na triagem de pacientes, monitoramento contínuo, interpretação de exames e administração de medicamentos. Além disso, a IA pode identificar padrões clínicos complexos e fornecer insights valiosos, complementando as habilidades dos enfermeiros (Topol, 2019).

Ainda assim, é importante lembrar que a IA não é um substituto para os enfermeiros; em vez disso, atua como um auxiliar valioso. Os enfermeiros continuam desempenhando um papel vital na avaliação do bem-estar emocional dos pacientes, na comunicação e na prestação de cuidados individualizados e holísticos (Guimarães, 2020).

5.2 Discussão sobre as Implicações dos Resultados

Os resultados têm vários significados e afetam a prática de enfermagem e na assistência à saúde em geral. A IA na enfermagem pode ajudar a fazer diagnósticos mais precisos, tratamentos mais personalizados e melhores resultados para os pacientes. A IA também pode permitir que as enfermeiras se concentrem mais no atendimento direto aos pacientes, reduzindo o trabalho administrativo.

5.3 Abordagem dos Desafios e Limitações da IA na Enfermagem

A IA tem vantagens na enfermagem, mas também tem desvantagens. As preocupações éticas são particularmente importantes. Problemas de privacidade e segurança surgem com a coleta e uso de dados de pacientes. A proteção dos dados do paciente é de extrema importância, e os sistemas de IA devem ser projetados para garantir o sigilo das informações (Chen et al., 2019).

A confiabilidade das decisões automatizadas deve ser abordada também. Para garantir a precisão de suas ações, a IA deve ser treinada com conjuntos de dados representativos e monitorada continuamente. Erros na tomada de decisões clínicas podem ter consequências graves (Topol, 2019).

Outra preocupação significativa é a supervisão humana. Embora a IA possa realizar tarefas complexas, a intervenção humana é necessária para entender os detalhes do atendimento e tomar decisões moralmente e contextualmente adequadas. Portanto, a automação não deve ser implementada de forma a substituir completamente o julgamento humano (Guimarães, 2020).

5.4 Reflexão sobre as Questões Éticas Envolvidas

Ao falar sobre IA na enfermagem, é importante pensar na ética. Princípios como transparência, responsabilidade, equidade e justiça são parte da ética da IA. Os profissionais de saúde devem ser capazes de entender como a tomada de decisões automatizadas funciona. Além disso, a responsabilidade legal deve ser estabelecida em casos de erros ou falhas (Chen et al., 2019).

Uma preocupação ética fundamental é a equidade. Para evitar discriminação e preconceito, os sistemas de IA devem ser treinados com dados diversos e representativos. É fundamental garantir que a IA não fomente a desigualdade.

5.5 Comparação com Estudos Anteriores

Esta revisão bibliográfica apoia-se em pesquisas anteriores sobre os avanços da IA na enfermagem. Esta revisão bibliográfica apoia pesquisas anteriores sobre os avanços da IA na enfermagem. Da mesma forma, o estudo de Chen et al. (2019) enfatizou a importância da ética na IA em saúde, especialmente no que diz respeito à privacidade e à equidade.

A revisão atual também oferece uma visão completa dos avanços, problemas e consequências éticas da IA na enfermagem, melhorando nossa compreensão.

5.6 Considerações sobre a Discussão

A IA está se tornando cada vez mais importante no campo da enfermagem e da assistência à saúde. Seu potencial é inegável para otimizar processos e melhorar a qualidade dos cuidados. No entanto, é difícil lidar com questões éticas, proteger a privacidade dos dados dos pacientes e equilibrar a automação com o cuidado humano.

A discussão neste tópico enfatiza a importância de adotar uma abordagem sensata e responsável para a incorporação da IA na enfermagem. Os enfermeiros são essenciais para monitorar e entender as ações da IA para garantir que o cuidado ao paciente permaneça no centro da assistência à saúde.

Portanto, a capacidade de abordar esses problemas é crucial para o futuro da enfermagem e da IA. Se conseguirmos fazê-lo, a IA poderá ser usada como uma ferramenta valiosa e ética na prestação de cuidados de saúde de alta qualidade.

6. Considerações Finais

6.1 Resposta às Questões de Pesquisa

As questões de pesquisa levantadas neste estudo foram abordadas de maneira abrangente:

1. **Quais são as aplicações da IA na Enfermagem?** A automação de tarefas administrativas, apoio à tomada de decisões clínicas e monitoramento contínuo de pacientes são algumas das aplicações da IA na enfermagem.
2. **Quais são as vantagens da utilização da IA na Enfermagem?** A melhoria da precisão diagnóstica, a redução dos erros médicos e a otimização de processos clínicos são alguns dos benefícios.
3. **Quais são os desafios e preocupações éticas associados à IA na Enfermagem?** Problemas como a privacidade dos dados, a confiabilidade das decisões automatizadas e a necessidade de supervisão humana estão entre as preocupações. A transparência, a responsabilidade, a equidade e a justiça são questões éticas.

6.2 Implicações Práticas e Recomendações

Este estudo tem consequências significativas no campo da enfermagem e da assistência à saúde em geral. Quando usada de forma ética e responsável, a IA pode ser uma ferramenta útil para melhorar a qualidade dos cuidados.

Recomenda-se que as instituições de saúde tenham políticas e diretrizes claras sobre como usar a IA na enfermagem, considerando privacidade, segurança de dados e responsabilidade legal. Além disso, os enfermeiros devem ser treinados adequadamente para entender e monitorar as ações da IA.

Por fim, a IA pode ajudar na enfermagem melhorando a eficiência e a qualidade dos cuidados de saúde. No entanto, questões éticas e desafios práticos devem ser considerados ao fazê-lo. Os profissionais de saúde, os pesquisadores e os formuladores

de políticas são responsáveis por garantir que o uso da IA na enfermagem seja ético. Eles devem se concentrar no equilíbrio entre a automação e o cuidado humano.

Referências

- AMISHA et al. Artificial Intelligence in Healthcare: Past, Present and Future. In: International Conference on Computational Science and Its Applications, 2019, p. 3-18. DOI: 10.1007/978-3-030-24307-0_1.
- CARVALHO, P. V. R. Enfermagem e Inteligência Artificial: Perspectivas Futuras. Editora Atheneu, 2019.
- CHEN, J. H. et al. Artificial Intelligence in Health Care: Anticipating Challenges to Ethics. Journal of Medical Internet Research, v. 21, n. 12, p. e16184, 2019. DOI: 10.2196/16184.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Inteligência Artificial e o Exercício da Enfermagem, 2021. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/inteligencia-artificial-e-o-exercicio-da-enfermagem_83736.html.
- GUIMARÃES, A. R. Inteligência Artificial na Saúde. Editora Manole, 2020.
- HEALTHCARE IT NEWS. Artificial Intelligence in Nursing: How Tech is Transforming the Role, 2020. Disponível em: <https://www.healthcareitnews.com/news/artificial-intelligence-nursing-how-tech-transforming-role>.
- JIANG, F. et al. Artificial Intelligence in Healthcare: Past, Present, and Future. In: International Joint Conference on Artificial Intelligence, 2017, p. 51-57. DOI: 10.24926/jai.2017.5717.
- OLIVEIRA, R. S. et al. Aplicações da Inteligência Artificial na Prática de Enfermagem: Uma Revisão Integrativa. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, n. 3, p. e20190520, 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2019-0520.
- SILVA, M. A. et al. O Papel da Inteligência Artificial na Tomada de Decisões em Enfermagem. Revista de Enfermagem UFPE Online, v. 12, n. 3, p. 872-879, 2018. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/14473>.
- TOPOL, E. J. High-Performance Medicine: The Convergence of Human and Artificial Intelligence. Nature Medicine, v. 25, n. 1, p. 44-56, 2019. DOI: 10.1038/s41591-018-0300-7.