ReGeo
ISSN: 2177-3246

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM: IMPACTOS NA DECISÃO CLÍNICA MULTIPROFISSIONAL E NA SEGURANÇA DO PACIENTE

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIAGNOSTIC IMAGING: IMPACTS ON MULTIPROFESSIONAL CLINICAL DECISION-MAKING AND PATIENT SAFETY

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN DIAGNÓSTICO POR IMAGEN: IMPACTO EN LA TOMA DE DECISIONES CLÍNICAS MULTIPROFESIONALES Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

10.56238/revgeov17n3-093

Uiliam Florentino dos Santos
Mestrando em Sistemas e Produtos Biomédicos
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)
Endereço: Bahia, Brasil
E-mail: uiliamflorentino11@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2938-1658

Vânia Cristina Ribeiro Brilhante
Doutora em Medicina Tropical
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: vrbrilhante@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-4014-808X

Mariana Elizabeth Lopes de Sales
Mestre em Gestão de Riscos e Desastres Naturais na Amazônia
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: marydts.sespa@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8655-2364

Jander Marcus Cirino Lopes
Pós-graduação em Farmacologia
Instituição: Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: jander.lopes@yahoo.com.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1819-5910

Maria Thereza Santos Bandeira Salgado
Graduanda em Medicina
Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE)
Endereço: Paraíba, Brasil
E-mail: mariatherezabandeira13@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0278722634637658
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-6559-567X

Valdemar Mendes de Morais Filho
Farmacêutico
Instituição: Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI)
Endereço: Santa Catarina, Brasil
E-mail: Valdemar.morais11@gmail.com

Neide Garcia Ribeiro
Mestra em Fisioterapia Cardiorrespiratória
Instituição: AFYA Centro Universitário de Jí-Paraná
Endereço: Rondônia, Brasil
E-mail: n_g_ribeiro@hotmail.com.br

Monize Teixeira Jacobsen
Odontologia – UNESC
Instituição: Centro Universitário do Espírito Santo
Endereço: Espirito Santo, Brasil
E-mail: jacobsenmoni@gmail.com

Larissa Emanuelle Sestari
Mestra
Instituição: Universidade Federal de Goiás
Endereço: Distrito Federal, Brasil
E-mail: Larissa.sestari@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-4128-4121

Andrea Stephanie Pin Soledispa
Médica
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Endereço: São Paulo, Brasil
E-mail: andreapin.s02@gmail.com
ORCID: 0009-0006-3817-0023

Adjane Ferreira da Silva
Cirurgiã-Dentista
Instituição: Faculdade Cathedral
Endereço: Roraima, Brasil
E-mail: adjanemaia27@gmail.com

Layssa Almeida Prates Caldeira
Graduanda em Medicina
Instituição: Faculdade Unidas do Norte de Minas (FUNORTE)
Endereço: Minas Gerais, Brasil
E-mail: prateslayssa123@yahoo.com.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9717-0294

Amanda Vitória Ferreira Carvalho
Farmacêutica
Instituição: Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: avitoriaf.carvalho@gmail.com

Elenara Botelho Araújo
Doutoranda em Ciência Animal
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: elenarabotelho@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0442-5033

Miguel Adrián Cedeño Valdiviezo
Médico
Instituição: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Endereço: São Paulo, Brasil
E-mail: miguelcedenomac@gmail.com
ORCID: 0009-0004-6087-6888

Micheline Santos da Fonseca
Farmacêutica
Instituição: Universidade da Amazônia (UNAMA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: michelinefarmacia@gmail.com

Débora Teruko Kajitani Cruz
Enfermeira
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: kajitanidebora@hotmail.com

Anna Catharinna da Costa
Mestre em Química Biológica
Instituição: Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Endereço: Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: anna.costa@bioqmed.ufrj.br
ORCID: 0000-0002-6548-3571

Sthelly Kauany Ramires Rodrigues Chagas
Graduanda em Fisioterapia
Instituição: AFYA Centro Universitário de Jí-Paraná
Endereço: Rondonia, Brasil
E-mail: sthellyramires22@gmail.com

Anna Monise Rigon Von Heimburg
Graduanda em Fisioterapia
Instituição: AFYA Centro Universitário de Jí-Paraná
Endereço: Rondonia, Brasil
E-mail: moniseanna0@gmail.com

Rafaela Baliot de Souza
Graduanda em Fisioterapia
Instituição: AFYA Centro Universitário de Jí-Paraná
Endereço: Rondonia, Brasil
E-mail: rafaelabaliot9@gmail.com

Jean-Claude Martins de Andrade
Graduando em Fisioterapia
Instituição: AFYA Centro Universitário de Jí-Paraná
Endereço: Rondonia, Brasil
E-mail: jeanjejejp@gmail.com

Vinicius Brum Soares Rodrigues
Graduando em Fisioterapia
Instituição: AFYA Centro Universitário de Jí-Paraná
Endereço: Rondonia, Brasil
E-mail: viniciusbrumsoares@gmail.com

Tchescolly Dias Araujo
Especialista em Farmacologia; Especialista em Farmácia Clínica e Hospitalar
Instituição: Faculdade Única
Endereço: Minas Gerais, Brasil
E-mail: tchescolly25@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-0319-2412

Rita de Cássia Maia Rebelo
Enfermagem
Instituição: Universidade da Amazônia (UNAMA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: rebelorita0@gmail.com
ORCID: 0009-0005-2041-4862

ReGeo
ISSN: 2177-3246

Zimara Rafaela da Paixão Duarte
Médica Veterinária
Instituição: Universidade da Amazônia (UNAMA)
Endereço: Pará, Brasil
E-mail: zimaraduarte17@gmail.com

RESUMO
A incorporação da inteligência artificial (IA) no diagnóstico por imagem tem promovido transformações significativas na prática clínica contemporânea, especialmente no apoio à interpretação de exames radiológicos e na tomada de decisão clínica. Este estudo teve como objetivo analisar as contribuições da inteligência artificial no diagnóstico por imagem e discutir seus impactos na atuação multiprofissional e na segurança do paciente. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de revisão integrativa da literatura científica realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar, considerando publicações entre 2018 e 2025. Os resultados evidenciam que algoritmos de aprendizado de máquina e aprendizado profundo têm contribuído para aumentar a precisão diagnóstica, acelerar a análise de exames de imagem e apoiar decisões clínicas mais seguras. Além disso, a integração da inteligência artificial na prática clínica fortalece a atuação multiprofissional, permitindo que radiologistas, médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas e cirurgiões-dentistas utilizem informações derivadas da análise automatizada das imagens para orientar intervenções terapêuticas mais eficazes. Entretanto, desafios relacionados à validação científica dos algoritmos, à formação profissional e às questões éticas e regulatórias ainda precisam ser considerados. Conclui-se que a inteligência artificial aplicada ao diagnóstico por imagem representa ferramenta promissora para aprimorar a precisão diagnóstica, fortalecer a tomada de decisão clínica multiprofissional e ampliar a segurança do paciente no contexto da saúde digital.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Diagnóstico por Imagem. Radiologia. Equipe Multiprofissional. Segurança do Paciente.

ABSTRACT
The incorporation of artificial intelligence (AI) into diagnostic imaging has significantly transformed contemporary clinical practice, particularly in supporting the interpretation of radiological examinations and clinical decision-making. This study aimed to analyze the contributions of artificial intelligence to diagnostic imaging and discuss its impacts on multiprofessional practice and patient safety. This qualitative study was conducted through an integrative literature review using the databases PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Virtual Health Library (BVS), and Google Scholar, considering publications between 2018 and 2025. The findings indicate that machine learning and deep learning algorithms have improved diagnostic accuracy, accelerated image analysis, and supported safer clinical decision-making processes. Furthermore, the integration of artificial intelligence into healthcare practice strengthens multiprofessional collaboration, enabling radiologists, physicians, nurses, pharmacists, physiotherapists, nutritionists, and dentists to use automated image analysis to guide more effective therapeutic interventions. However, challenges related to algorithm validation, professional training, and ethical and regulatory issues still need to be addressed. It is concluded that artificial intelligence applied to diagnostic imaging represents a promising tool to improve diagnostic accuracy, strengthen multiprofessional clinical decision-making, and enhance patient safety in the context of digital health.

Keywords: Artificial Intelligence. Diagnostic Imaging. Radiology. Multiprofessional Team. Patient Safety.

RESUMEN
La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el diagnóstico por imagen ha impulsado transformaciones significativas en la práctica clínica contemporánea, especialmente en el apoyo a la interpretación de exámenes radiológicos y la toma de decisiones clínicas. Este estudio tuvo como objetivo analizar las contribuciones de la inteligencia artificial en el diagnóstico por imagen y discutir su impacto en la práctica multidisciplinaria y la seguridad del paciente. Se trata de un estudio de investigación cualitativa, desarrollado mediante una revisión integradora de la literatura científica realizada en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Virtual Health Library (VHL) y Google Scholar, considerando publicaciones entre 2018 y 2025. Los resultados muestran que los algoritmos de aprendizaje automático y aprendizaje profundo han contribuido a aumentar la precisión diagnóstica, acelerar el análisis de exámenes de imagen y respaldar decisiones clínicas más seguras. Además, la integración de la inteligencia artificial en la práctica clínica fortalece la colaboración multidisciplinaria, permitiendo que radiólogos, médicos, enfermeros, farmacéuticos, fisioterapeutas, nutricionistas y odontólogos utilicen la información derivada del análisis automatizado de imágenes para guiar intervenciones terapéuticas más efectivas. Sin embargo, aún quedan por considerar los desafíos relacionados con la validación científica de los algoritmos, la formación profesional y las cuestiones éticas y regulatorias. En conclusión, la inteligencia artificial aplicada a la imagenología diagnóstica representa una herramienta prometedora para mejorar la precisión diagnóstica, fortalecer la toma de decisiones clínicas multidisciplinarias y aumentar la seguridad del paciente en el contexto de la salud digital.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Imagenología Diagnóstica. Radiología. Equipo Multidisciplinario. Seguridad del Paciente.

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais têm transformado profundamente a prática da saúde nas últimas décadas, especialmente com a incorporação de ferramentas baseadas em inteligência artificial (IA) nos processos de diagnóstico e tomada de decisão clínica. Entre as áreas mais impactadas por essas transformações está o diagnóstico por imagem, no qual algoritmos de aprendizado de máquina e aprendizado profundo vêm sendo utilizados para auxiliar na análise de radiografias, tomografias computadorizadas, ressonâncias magnéticas e outros exames, ampliando a capacidade de identificação precoce de doenças e reduzindo o risco de erros diagnósticos (NAJJAR, 2023; KHALIFA et al., 2024).

A utilização da inteligência artificial em radiologia e em outras modalidades de imagem médica tem demonstrado potencial significativo para melhorar a precisão diagnóstica e otimizar o fluxo de trabalho clínico. Sistemas computacionais treinados com grandes volumes de dados são capazes de identificar padrões complexos em exames de imagem, muitas vezes imperceptíveis à análise humana isolada. Esse avanço tecnológico contribui para acelerar o diagnóstico de condições clínicas relevantes, como neoplasias, doenças cardiovasculares, alterações pulmonares e patologias neurológicas, fortalecendo o papel da imagem como ferramenta central na prática médica contemporânea (LAMBA et al., 2025; OB UCHOWICZ et al., 2025).

Além de ampliar a capacidade diagnóstica, a inteligência artificial tem contribuído para redefinir a dinâmica de atuação da equipe multiprofissional em saúde. Radiologistas, médicos clínicos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas e cirurgiões-dentistas passam a utilizar informações derivadas da análise automatizada de exames de imagem para orientar decisões terapêuticas mais precisas e individualizadas. Dessa forma, a IA deixa de ser apenas uma ferramenta tecnológica e passa a integrar o processo de cuidado colaborativo, favorecendo decisões clínicas compartilhadas e baseadas em evidências (LAWRENCE et al., 2025; SULEMAN et al., 2025).

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto dessas tecnologias na segurança do paciente. A literatura científica recente aponta que o uso de algoritmos de inteligência artificial pode reduzir falhas diagnósticas, apoiar a triagem de exames prioritários e auxiliar na identificação precoce de alterações clínicas críticas. Esses recursos tornam-se especialmente importantes em cenários de alta demanda assistencial, nos quais a sobrecarga de trabalho pode comprometer a análise detalhada dos exames de imagem (MUHAMMAD et al., 2024). Nesse contexto, a integração entre inteligência artificial e prática clínica multiprofissional emerge como estratégia promissora para aprimorar a qualidade da assistência em saúde.

Entretanto, apesar dos avanços tecnológicos observados, a incorporação da inteligência artificial na prática clínica ainda apresenta desafios relevantes. Questões relacionadas à interpretação dos algoritmos, à transparência dos sistemas automatizados e às implicações éticas e regulatórias do uso dessas ferramentas têm sido amplamente discutidas na literatura científica. A governança adequada

dessas tecnologias é considerada fundamental para garantir que sua utilização ocorra de forma segura, ética e alinhada às necessidades dos profissionais de saúde e dos pacientes (ALDHAFEERI et al., 2025).

Diante desse cenário, compreender o papel da inteligência artificial no diagnóstico por imagem torna-se essencial para avaliar seus impactos na prática clínica e na organização do trabalho em saúde. Assim, este estudo tem como objetivo analisar as contribuições da inteligência artificial no diagnóstico por imagem e discutir seus impactos na tomada de decisão clínica multiprofissional e na segurança do paciente, considerando as transformações contemporâneas da saúde digital.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

A incorporação da inteligência artificial no diagnóstico por imagem representa uma das transformações mais relevantes da medicina contemporânea. Nos últimos anos, algoritmos baseados em aprendizado de máquina e aprendizado profundo passaram a ser aplicados na análise de exames radiológicos, permitindo identificar padrões complexos em imagens médicas com alto grau de precisão. Esses sistemas são treinados a partir de grandes bancos de dados clínicos e radiológicos, o que possibilita o reconhecimento automatizado de alterações estruturais e funcionais associadas a diversas patologias. Estudos recentes demonstram que a utilização de ferramentas de IA tem potencial para ampliar a capacidade diagnóstica em áreas como oncologia, cardiologia, neurologia e pneumologia, contribuindo para diagnósticos mais precoces e intervenções terapêuticas oportunas (NAJJAR, 2023; KHALIFA et al., 2024).

Além da precisão diagnóstica, a inteligência artificial também tem sido aplicada para otimizar o fluxo de trabalho nos serviços de radiologia. Sistemas inteligentes podem priorizar exames com maior probabilidade de alterações clínicas, automatizar processos de triagem e auxiliar na elaboração de laudos radiológicos. Essa automação parcial das atividades permite que profissionais de saúde concentrem seus esforços na interpretação clínica e na tomada de decisões complexas, fortalecendo a integração entre tecnologia e prática médica. Dessa forma, a IA não substitui o profissional, mas atua como ferramenta de apoio que amplia a capacidade analítica dos especialistas (LAMBA et al., 2025).

2.2 APLICAÇÕES CLÍNICAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA RADIOLOGIA E EM OUTRAS ÁREAS DA SAÚDE

A aplicação da inteligência artificial no diagnóstico por imagem ultrapassa os limites da radiologia tradicional e passa a influenciar diferentes áreas da assistência em saúde. Em oncologia, por exemplo, algoritmos de aprendizado profundo têm sido utilizados para identificar tumores em estágios iniciais a partir de exames de tomografia computadorizada e ressonância magnética. Em cardiologia,

sistemas de IA auxiliam na interpretação de exames de imagem cardíaca, permitindo avaliar alterações estruturais e funcionais com maior rapidez e precisão (OBUCHOWICZ et al., 2025).

Na neurologia, ferramentas baseadas em inteligência artificial vêm sendo empregadas para detectar sinais precoces de acidente vascular cerebral e outras doenças neurológicas a partir de exames de imagem. Essas tecnologias possibilitam identificar alterações sutis que podem passar despercebidas na análise convencional, contribuindo para intervenções terapêuticas mais rápidas e eficazes. Da mesma forma, aplicações em radiologia odontológica têm permitido identificar lesões ósseas, alterações dentárias e patologias maxilofaciais com maior precisão, ampliando o uso da inteligência artificial em diferentes especialidades da saúde (JUCÁ et al., 2024; SILVA et al., 2025).

2.3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DECISÃO CLÍNICA MULTIPROFISSIONAL

A expansão da inteligência artificial na análise de exames de imagem também tem impactado a dinâmica de trabalho das equipes multiprofissionais. Informações derivadas da análise automatizada das imagens médicas podem orientar decisões clínicas compartilhadas entre diferentes profissionais de saúde. Radiologistas interpretam os exames com apoio de sistemas inteligentes, médicos clínicos utilizam essas informações para definir condutas terapêuticas, enquanto enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, nutricionistas e cirurgiões-dentistas participam do planejamento e da execução do cuidado integral ao paciente (LAWRENCE et al., 2025).

Esse modelo colaborativo de tomada de decisão fortalece a integração entre diferentes áreas do conhecimento em saúde. A inteligência artificial funciona como ferramenta de suporte à decisão clínica, fornecendo informações adicionais que auxiliam na avaliação diagnóstica e no planejamento terapêutico. Dessa forma, o uso dessas tecnologias contribui para fortalecer a prática multiprofissional e favorecer decisões clínicas mais seguras e baseadas em evidências (SULEMAN et al., 2025).

2.4 IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SEGURANÇA DO PACIENTE

A segurança do paciente constitui um dos principais desafios dos sistemas de saúde em todo o mundo. Nesse contexto, a inteligência artificial tem sido apontada como ferramenta promissora para reduzir erros diagnósticos e melhorar a qualidade da assistência. Algoritmos de análise de imagem podem identificar alterações clínicas com elevada sensibilidade, auxiliando na detecção precoce de doenças e na priorização de exames com maior urgência diagnóstica (MUHAMMAD et al., 2024).

Além disso, a utilização de sistemas automatizados pode contribuir para reduzir falhas humanas associadas à sobrecarga de trabalho e à interpretação subjetiva dos exames. Estudos indicam que a combinação entre análise humana e suporte tecnológico aumenta significativamente a precisão diagnóstica, fortalecendo a segurança do paciente e a confiabilidade dos resultados clínicos (KHALIFA

et al., 2024). Assim, a integração entre inteligência artificial e prática clínica multiprofissional surge como estratégia relevante para aprimorar a qualidade do cuidado em saúde.

2.5 DESAFIOS ÉTICOS E REGULATÓRIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE

Apesar dos avanços observados, a implementação da inteligência artificial na prática clínica também levanta questões éticas, legais e regulatórias. A utilização de algoritmos em decisões médicas exige transparência, responsabilidade profissional e garantia de segurança dos dados dos pacientes. A interpretação dos resultados produzidos pelos sistemas de IA deve ser realizada por profissionais qualificados, evitando dependência excessiva da tecnologia e assegurando que as decisões clínicas continuem fundamentadas no julgamento profissional (ALDHAFEERI et al., 2025).

Outro desafio importante refere-se à necessidade de validação científica dos algoritmos utilizados em saúde. Sistemas de inteligência artificial devem ser testados em diferentes contextos clínicos para garantir sua confiabilidade e aplicabilidade em populações diversas. Nesse sentido, a literatura científica enfatiza que a integração entre tecnologia e prática clínica deve ocorrer de forma gradual, com supervisão profissional e regulamentação adequada (AKILA et al., 2025).

Dessa forma, a inteligência artificial apresenta grande potencial para transformar o diagnóstico por imagem e fortalecer a tomada de decisão multiprofissional, mas sua implementação deve ocorrer de maneira responsável, ética e baseada em evidências científicas sólidas.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza teórico-analítica, desenvolvida a partir de uma revisão integrativa da literatura científica. Esse tipo de delineamento metodológico permite reunir, analisar e sintetizar evidências científicas disponíveis sobre determinado tema, possibilitando compreensão ampliada acerca da aplicação da inteligência artificial no diagnóstico por imagem e de seus impactos na tomada de decisão clínica multiprofissional e na segurança do paciente.

A escolha da revisão integrativa justifica-se por permitir a análise de diferentes tipos de estudos, incluindo pesquisas originais, revisões sistemáticas e artigos de reflexão científica, contribuindo para uma visão abrangente sobre o uso de tecnologias baseadas em inteligência artificial no contexto da saúde.

3.2 BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca bibliográfica foi realizada em bases científicas reconhecidas internacionalmente, selecionadas por sua relevância na área da saúde e da informática médica. Foram consultadas as seguintes bases de dados:

- PubMed/MEDLINE
- Scopus
- SciELO
- Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/LILACS)
- Google Scholar

A estratégia de busca foi construída a partir da combinação de descritores em português e inglês relacionados ao tema do estudo. Entre os principais termos utilizados destacam-se:

- inteligência artificial
- diagnóstico por imagem
- radiologia
- artificial intelligence
- medical imaging
- clinical decision-making
- patient safety
- multiprofessional health care

Esses descritores foram combinados por meio de operadores booleanos (AND e OR), permitindo ampliar a sensibilidade da busca e identificar estudos relevantes para o objetivo da pesquisa.

3.3 PERÍODO DE PUBLICAÇÃO

Foram considerados estudos publicados no período de **2018 a 2025**, priorizando evidências científicas recentes que refletem os avanços mais atuais da inteligência artificial aplicada à radiologia e ao diagnóstico por imagem na prática clínica.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos na revisão os estudos que atenderam aos seguintes critérios:

- artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares
- estudos que abordassem a aplicação da inteligência artificial no diagnóstico por imagem
- pesquisas relacionadas ao impacto dessas tecnologias na prática clínica ou na tomada de decisão multiprofissional
- estudos que discutem implicações para a segurança do paciente

- publicações disponíveis em português, inglês ou espanhol
- artigos publicados entre 2018 e 2025

3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da análise:

- artigos duplicados entre as bases consultadas
- estudos sem relação direta com o diagnóstico por imagem ou com a prática clínica
- publicações com foco exclusivamente técnico ou computacional sem aplicação em saúde
- trabalhos publicados antes do período definido para a análise.

3.6 SELEÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS

Após a aplicação dos critérios de busca e seleção, os estudos elegíveis foram submetidos à leitura completa e análise crítica. As informações relevantes foram extraídas e organizadas em categorias temáticas relacionadas aos objetivos do estudo, permitindo identificar tendências científicas sobre:

- desenvolvimento da inteligência artificial no diagnóstico por imagem
- aplicações clínicas da IA na radiologia
- impacto da IA na tomada de decisão clínica multiprofissional
- contribuições da IA para a segurança do paciente.

A análise dos dados foi realizada por meio de síntese narrativa das evidências, permitindo integrar diferentes perspectivas presentes na literatura científica.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Por tratar-se de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados secundários provenientes da literatura científica, não houve participação direta de seres humanos. Dessa forma, o estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa. Todas as fontes utilizadas foram devidamente citadas ao longo do trabalho, assegurando rigor científico e respeito aos princípios éticos da produção acadêmica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a inteligência artificial tem promovido mudanças significativas na forma como os exames de imagem são interpretados e utilizados na prática clínica. Os resultados encontrados na literatura demonstram que algoritmos baseados em aprendizado de máquina e aprendizado profundo apresentam elevada capacidade de identificar padrões em imagens médicas, contribuindo para o diagnóstico precoce de diversas patologias. Essa capacidade analítica permite detectar alterações sutis em exames de radiografia, tomografia computadorizada e ressonância

magnética, ampliando a precisão diagnóstica e reduzindo o risco de erros clínicos (NAJJAR, 2023; KHALIFA et al., 2024).

Entre os principais benefícios identificados nos estudos analisados destaca-se a melhoria da acurácia diagnóstica em áreas como oncologia, neurologia e cardiologia. Sistemas de inteligência artificial têm sido utilizados para identificar lesões tumorais em estágios iniciais, detectar alterações pulmonares e auxiliar na avaliação de doenças cardiovasculares. Essas ferramentas possibilitam que radiologistas e médicos tenham acesso a informações adicionais durante a interpretação dos exames, tornando o processo diagnóstico mais preciso e eficiente (LAMBA et al., 2025; OBUCHOWICZ et al., 2025). Dessa forma, a integração entre inteligência artificial e diagnóstico por imagem tem potencial para transformar significativamente a prática médica.

Outro resultado relevante refere-se à otimização do fluxo de trabalho nos serviços de radiologia. A literatura aponta que sistemas automatizados podem auxiliar na triagem de exames, identificando aqueles que apresentam maior probabilidade de alterações clínicas e priorizando sua análise pelos profissionais de saúde. Esse processo contribui para reduzir o tempo de resposta diagnóstica e melhorar a organização do atendimento em serviços com alta demanda assistencial (LAWRENCE et al., 2025). Em contextos hospitalares, nos quais o volume de exames de imagem cresce continuamente, a utilização da inteligência artificial pode representar um importante apoio à gestão clínica e à eficiência operacional.

A análise das evidências também demonstrou que a inteligência artificial influencia diretamente a tomada de decisão clínica multiprofissional. Informações derivadas da análise automatizada de exames de imagem podem orientar decisões terapêuticas tomadas por diferentes profissionais da equipe de saúde. Radiologistas e médicos utilizam os resultados da análise assistida por IA para confirmar diagnósticos e planejar tratamentos, enquanto enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas e cirurgiões-dentistas participam da implementação das condutas clínicas e do acompanhamento do paciente (SULEMAN et al., 2025). Essa integração favorece a construção de decisões clínicas mais seguras e colaborativas.

No campo da segurança do paciente, os estudos revisados apontam que a utilização de sistemas de inteligência artificial pode contribuir para reduzir erros diagnósticos e melhorar a qualidade da assistência em saúde. Algoritmos capazes de identificar rapidamente alterações em exames de imagem podem auxiliar na detecção precoce de condições clínicas críticas, como acidentes vasculares cerebrais, embolias pulmonares e tumores malignos. A literatura sugere que a combinação entre análise humana e suporte tecnológico aumenta significativamente a confiabilidade diagnóstica, fortalecendo práticas clínicas mais seguras (MUHAMMAD et al., 2024; KHALIFA et al., 2024).

Apesar dos benefícios identificados, a implementação da inteligência artificial no diagnóstico por imagem também apresenta desafios importantes. Entre eles destacam-se questões relacionadas à

interpretação dos resultados gerados pelos algoritmos, à confiabilidade dos sistemas automatizados e à necessidade de validação científica dessas tecnologias em diferentes contextos clínicos. Além disso, aspectos éticos e regulatórios relacionados ao uso da inteligência artificial na saúde têm sido amplamente discutidos, especialmente no que se refere à proteção de dados dos pacientes e à responsabilidade profissional na tomada de decisões clínicas (ALDHAFEERI et al., 2025).

Outro ponto discutido na literatura refere-se à necessidade de capacitação dos profissionais de saúde para o uso dessas novas tecnologias. A integração da inteligência artificial no cotidiano clínico exige que radiologistas, médicos e demais profissionais da equipe multiprofissional desenvolvam competências relacionadas à interpretação dos resultados gerados pelos sistemas automatizados e à compreensão das limitações dessas ferramentas (CROTTY et al., 2024). Dessa forma, a educação permanente e a formação interprofissional tornam-se elementos fundamentais para garantir o uso seguro e eficiente da inteligência artificial na assistência à saúde.

De maneira geral, os resultados analisados indicam que a inteligência artificial tem potencial para transformar o diagnóstico por imagem e fortalecer a tomada de decisão clínica multiprofissional. No entanto, sua implementação deve ocorrer de forma responsável, com supervisão profissional e validação científica contínua. A integração equilibrada entre conhecimento humano e tecnologia representa um dos principais caminhos para promover inovação em saúde, melhorar a precisão diagnóstica e fortalecer a segurança do paciente em diferentes níveis de atenção.

5 CONCLUSÃO

A incorporação da inteligência artificial no diagnóstico por imagem representa um dos avanços mais relevantes da medicina contemporânea, promovendo mudanças significativas na forma como os exames radiológicos são interpretados e utilizados na prática clínica. As evidências analisadas neste estudo demonstram que algoritmos baseados em aprendizado de máquina e aprendizado profundo têm ampliado a capacidade de identificação de alterações em exames de imagem, contribuindo para diagnósticos mais precoces, maior precisão na interpretação radiológica e melhoria na qualidade das decisões clínicas.

Os resultados também indicam que a inteligência artificial tem desempenhado papel importante na organização do trabalho em saúde, especialmente ao otimizar o fluxo de exames e auxiliar na priorização de casos com maior complexidade diagnóstica. Esse suporte tecnológico permite que radiologistas e outros profissionais da saúde tenham acesso a análises adicionais que favorecem interpretações mais seguras e fundamentadas. Nesse sentido, a integração entre inteligência artificial e diagnóstico por imagem não substitui a atuação humana, mas fortalece o raciocínio clínico e amplia as possibilidades de tomada de decisão baseada em evidências.

Outro aspecto relevante evidenciado neste estudo refere-se ao impacto da inteligência artificial na atuação multiprofissional em saúde. As informações geradas pela análise automatizada de exames de imagem podem contribuir para decisões clínicas compartilhadas entre diferentes profissionais, incluindo médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas e cirurgiões-dentistas. Essa abordagem colaborativa fortalece a construção de planos terapêuticos mais completos e individualizados, promovendo cuidado integral ao paciente.

Além disso, a utilização de sistemas baseados em inteligência artificial apresenta potencial significativo para fortalecer a segurança do paciente. A capacidade desses sistemas de identificar alterações clínicas com rapidez e precisão pode reduzir falhas diagnósticas, apoiar processos de triagem e contribuir para intervenções terapêuticas mais oportunas. Dessa forma, a combinação entre análise tecnológica e avaliação profissional tende a ampliar a confiabilidade dos processos diagnósticos e a qualidade da assistência prestada.

Entretanto, apesar dos avanços observados, a implementação da inteligência artificial na prática clínica exige atenção a desafios importantes relacionados à ética, à regulamentação e à formação profissional. A utilização dessas tecnologias deve ocorrer de maneira responsável, com validação científica contínua, supervisão profissional e respeito aos princípios de segurança e confidencialidade dos dados dos pacientes. Paralelamente, torna-se fundamental investir em educação permanente e capacitação multiprofissional, preparando os profissionais de saúde para o uso adequado dessas ferramentas no cotidiano clínico.

Diante desse cenário, conclui-se que a inteligência artificial aplicada ao diagnóstico por imagem constitui ferramenta promissora para aprimorar a precisão diagnóstica, fortalecer a tomada de decisão multiprofissional e ampliar a segurança do paciente. No entanto, seu potencial transformador depende da integração equilibrada entre inovação tecnológica, conhecimento científico e atuação ética dos profissionais de saúde. Assim, o desenvolvimento de políticas, pesquisas e estratégias educacionais voltadas à saúde digital torna-se essencial para garantir que os benefícios da inteligência artificial sejam plenamente incorporados aos sistemas de saúde contemporâneos.

REFERÊNCIAS

ALDHAFEERI, F. M.; et al. Governing artificial intelligence in radiology: ethical, legal and regulatory considerations. *Diagnostics*, v. 15, n. 18, 2025.

CROTTY, E.; et al. Artificial intelligence in medical imaging education: preparing the future workforce. *Academic Radiology*, v. 31, n. 4, 2024.

JUCÁ, J. A. G.; et al. O impacto da inteligência artificial na interpretação de exames de imagem e na prática radiológica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 24, 2024.

KHALIFA, M.; et al. Artificial intelligence in diagnostic imaging: revolutionising accuracy and healthcare efficiency. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, v. 55, n. 2, 2024.

LAMBA, R.; et al. Advances in artificial intelligence for medical imaging: a review of machine learning applications. *Procedia Computer Science*, v. 240, 2025.

LAWRENCE, R.; et al. Artificial intelligence for diagnostics in radiology practice. *Radiography*, v. 31, n. 1, 2025.

MUHAMMAD, D.; et al. Explainable artificial intelligence in medical image analysis: a systematic review. *Journal of Biomedical Informatics*, v. 150, 2024.

NAJJAR, R. Artificial intelligence in radiology: redefining medical imaging. *Diagnostics*, v. 13, n. 17, 2023.

OBUCHOWICZ, R.; et al. Artificial intelligence-empowered radiology: current status and future directions. *Diagnostics*, v. 15, n. 3, 2025.

SULEMAN, M. U.; et al. Assessing the generalizability of artificial intelligence in diagnostic radiology: a systematic review. *BMC Medical Imaging*, v. 25, n. 1, 2025.

SILVA, F. C.; et al. Inteligência artificial no diagnóstico por imagem: avanços e desafios na prática clínica. *Roentgen – Revista Científica de Radiologia*, v. 7, n. 1, 2025.