https://doi.org/10.58951/dataset.2024.036

Dataset Reports 3:1 (2024)
ISSN 2965-1182

REVIEW ARTICLE

DATASET REPORTS

Uso de inteligência artificial em predição de doenças crônicas

Use of artificial intelligence in predicting chronic diseases

Helbert Carvalho Tiago [a*]

[a] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil.

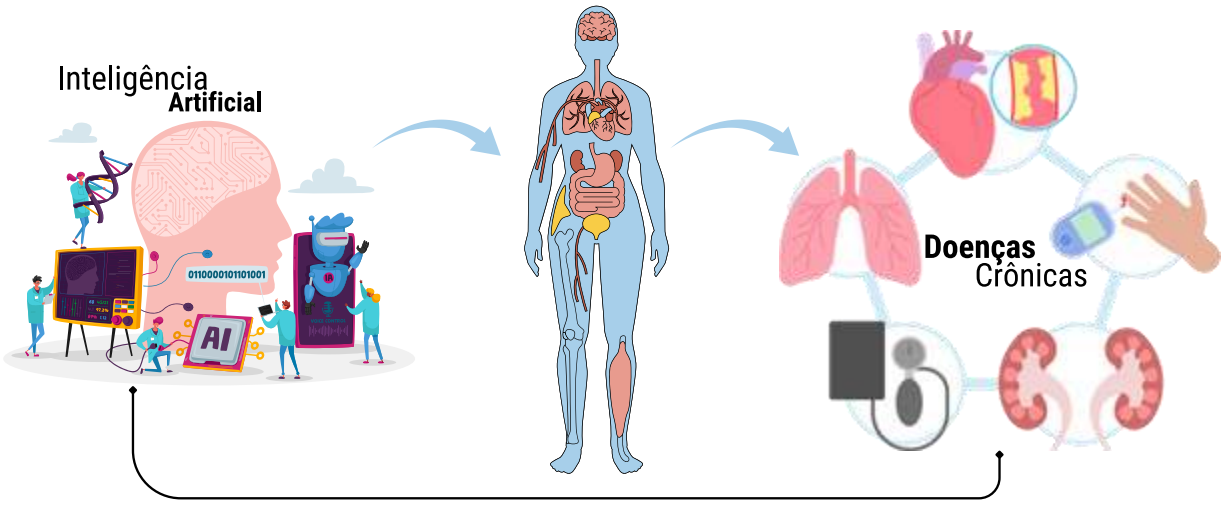
Resumo
O trabalho aborda o uso da inteligência artificial (IA) na predição de doenças crônicas, com o objetivo de examinar sua aplicação na personalização de tratamentos e na melhoria da eficiência diagnóstica em condições como diabetes, hipertensão e câncer. A metodologia envolve uma análise crítica dos principais métodos e algoritmos utilizados na área, combinando revisão bibliográfica e estudos de caso para explorar como a IA pode transformar o gerenciamento de doenças crônicas. Os resultados destacam a eficácia da IA na detecção precoce e na personalização do tratamento, mostrando como intervenções direcionadas podem otimizar a saúde dos pacientes. Conclui-se que a integração da IA na medicina não apenas potencializa o diagnóstico e a abordagem terapêutica, mas também representa um avanço significativo na qualidade da assistência médica, ressaltando a necessidade de treinamento adequado para os profissionais de saúde e a superação de desafios éticos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Doenças crônicas. Medicina personalizada. Eficiência diagnóstica.

Abstract
The work addresses the use of artificial intelligence (AI) in the prediction of chronic diseases, with the aim of examining its application in the personalization of treatments and in the improvement of diagnostic efficiency in conditions such as diabetes, hypertension and cancer. The methodology involves a critical analysis of the main methods and algorithms used in the area, combining literature review and case studies to explore how AI can transform the management of chronic diseases. The results highlight the effectiveness of AI in early detection and personalization of treatment, showing how targeted interventions can optimize patients' health. It is concluded that the integration of AI in medicine not only enhances the diagnosis and therapeutic approach, but also represents a significant advance in the quality of medical care, highlighting the need for adequate training for health professionals and the overcoming of ethical challenges.

Keywords: Artificial Intelligence. Chronic diseases. Personalized medicine. Diagnostic efficiency.

Graphical Abstract



*Corresponding author: Helbert C. Tiago. E-mail address: helbertcarvalho@yahoo.com.br
Submitted: 14 November 2024; Accepted: 27 November 2024; Published: 02 December 2024.
© The Author(s) 2024. Open Access (CC BY 4.0).

ROYALDATASET

1. Introdução

Personalizar tratamentos na medicina moderna se tornou um método pioneiro que se concentra em adaptar abordagens terapêuticas para atender às qualidades distintas de cada paciente. Essa ideia tem relevância significativa no cenário atual de crescente complexidade e variedade de doenças crônicas, onde os resultados do tratamento podem diferir notavelmente entre os indivíduos. Assim, a medicina personalizada se esforça para fornecer cuidados aprimorados, levando em consideração não apenas a doença em questão, mas também as influências ambientais e comportamentais genéticas que impactam a saúde de cada paciente (Fernandes, 2022).

Recentemente, os avanços em tecnologia e pesquisa científica aumentaram a compreensão das interações biológicas que influenciam a saúde e a doença. A análise de dados genômicos e o uso de ferramentas avançadas como inteligência artificial transformaram o processo de planejamento do tratamento. Essas inovações ajudam os provedores de saúde a identificar perfis de risco e personalizar intervenções mais eficazes, obtendo insights sobre respostas personalizadas ao tratamento (Bruno et al., 2023).

As terapias personalizadas se tornam mais importantes devido à crescente prevalência de doenças crônicas como diabetes, pressão alta e câncer, que afetam uma grande parte da população mundial. Além de afetar o bem-estar dos pacientes, essas doenças colocam uma pressão significativa nos sistemas de saúde, necessitando de métodos eficazes e duradouros (Fernandes & Chiavegatto Filho, 2019).

O debate ético sobre a personalização de tratamentos é um aspecto significativo que merece consideração. Desafios relacionados ao uso de dados genéticos, privacidade das informações do paciente e acessibilidade a novas tecnologias são questões que exigem avaliação completa. Uma discussão aberta e bem informada sobre esses assuntos é crucial para garantir a implementação justa e imparcial da medicina personalizada (L.F.M. Silva, 2023).

Há uma necessidade crescente de aprimorar os métodos de tratamento na medicina moderna, dada a prevalência de doenças crônicas como causas significativas de doenças e mortes globalmente. A personalização de tratamentos está expandindo o campo que requer pontos sobre o ambiente genético e as interações do estilo de vida. Pesquisar essas áreas avança o conhecimento em medicina personalizada ao mesmo tempo em que propõe novos modelos de análise para uso clínico, enriquecendo assim a literatura científica.

A seleção do tópico apropriado tem importância política em relação às políticas de saúde pública que lidam com o aumento de doenças crônicas e seus impactos no sistema de saúde. A estratégia personalizada pode não apenas melhorar os resultados médicos, mas também otimizar recursos e cortar custos no futuro. Ao focar em tratamentos personalizados, esta pesquisa pode estabelecer as bases para a criação de políticas mais eficientes e duradouras que enfatizem intervenções baseadas em evidências e a individualidade do paciente.

No âmbito social, a personalização de tratamentos pode melhorar significativamente a qualidade de vida dos indivíduos, especialmente aqueles que lidam com condições de longo prazo. Adaptar abordagens de tratamento aumenta a conformidade com regimes médicos, diminui complicações e melhora o bem-estar geral entre a população. Aprofundar-se na importância de tratamentos personalizados também serve para aumentar a compreensão da sociedade sobre o valor da medicina de precisão, promovendo uma cultura de cuidado que prioriza requisitos únicos e o bem-estar de cada paciente.

Deste modo, este estudo visa examinar e avaliar como a inteligência artificial (IA) é usada para prever doenças crônicas, além de explorar os principais métodos, instrumentos e algoritmos. Também buscou-se investigar sua influência na melhoria da eficiência do diagnóstico e tratamento de doenças como diabetes, hipertensão e câncer.

2. Metodologia

Para a presente pesquisa, optou-se pela metodologia de revisão bibliográfica que se baseia em pesquisas a partir da literatura, tendo como fontes de pesquisa revistas científicas, livros, manuais, tratados, publicações acadêmicas, materiais publicados na internet, entre outras fontes de cunho acadêmico e/ou científico. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas citações e pesquisas que se relacionassem com o tema, como teses, dissertações, artigos, livros, monografias e citações traduzidas.

Os procedimentos de coleta foram iniciados por uma leitura exploratória de todas as obras selecionadas, variando entre leitura objetiva e leitura rápida, tendo como finalidade avaliar se a obra em questão possuía potencial contribuição para o desenvolvimento da pesquisa.

Também foi realizada o tipo de leitura denominada seletiva, esta que por sua vez, consiste em uma aprofundada leitura, a fim de verificar a consistência do conteúdo. Foi realizado o registro de todas as obras utilizadas para o desenvolvimento do conteúdo desta pesquisa, é possível encontrar suas indicações a partir do registro de nome e ano de publicação da obra utilizada.

Em uma última etapa, foi aplicada a leitura analítica de todo o conteúdo desenvolvido, tendo como objetivo ordenar e sumaria todas as informações pesquisadas e desenvolvidas. Para esta finalidade, foram consideradas aqueles dados que auxiliariam alcançar as respostas do problema de pesquisa e contemplar os objetivos propostos.

3. Resultados e Discussão

3.1 Inteligência artificial e aprendizado de máquina na saúde

A inteligência artificial é uma ferramenta dinâmica no setor de saúde que aborda desafios e melhora as previsões e o gerenciamento de doenças crônicas. A IA abrange sistemas de computação que imitam a inteligência humana ao reconhecer padrões, tomar decisões e prever resultados. O aprendizado de máquina desempenha um papel crucial na IA ao permitir que os sistemas de computador aprendam com dados anteriores sem programação manual. Essa capacidade é particularmente benéfica na área da saúde, pois permite a análise de dados clínicos e laboratoriais extensos para identificar tendências para previsão de doenças e tratamentos personalizados (Fernandes, 2022).

Recentemente, houve um progresso notável no avanço do aprendizado de máquina na área da saúde. A partir da década de 1990, seu uso para interpretar imagens médicas como raios X e ressonâncias magnéticas começou a crescer, o que ajuda em diagnósticos mais rápidos e precisos. Essa progressão fortaleceu a posição da IA como uma adição crucial às práticas médicas, melhorando os processos de tomada de decisão clínica e o bem-estar do paciente (Bruno et al., 2023).

O aprendizado de máquina oferece uma vantagem fundamental na área da saúde ao facilitar medidas proativas. Um exemplo notável é a antecipação de doenças crônicas como diabetes, hipertensão e doenças cardíacas. Ao analisar o prontuário médico e as informações sobre estilo de vida, os algoritmos de ML podem identificar indivíduos com maior risco

dessas condições, permitindo ações preventivas que aliviam a pressão sobre o sistema de saúde (Fernandes & Chiavegatto Filho, 2019).

Além disso, o aprendizado de máquina permite tratamentos personalizados examinando informações exclusivas do paciente e propondo ações específicas. Isso é particularmente importante no gerenciamento de condições crônicas, onde as respostas ao tratamento podem variar significativamente. Como resultado, abordagens personalizadas podem levar à melhoria dos resultados médicos e aumentar a satisfação do paciente (Vazquez, 2024).

O uso de IA e ML no diagnóstico por imagem é uma área altamente promissora na área da saúde. Algoritmos de aprendizado profundo treinados para detectar anomalias em imagens médicas de forma eficaz, auxiliando radiologistas a identificar lesões e fazer diagnósticos precoces de câncer e outras doenças críticas. Consequentemente, essa capacidade de análise rápida e precisa revoluciona a maneira como os profissionais de saúde lidam com o diagnóstico e o tratamento de pacientes (Cristófalo et al., 2023).

A IA na área da saúde também incorpora um recurso importante conhecido como processamento de linguagem natural (PLN), permitindo a avaliação de dados textuais extensos, como prontuários médicos e relatórios clínicos. Ao utilizar o PNL, os sistemas de IA podem recuperar detalhes pertinentes de prontuários eletrônicos de saúde, auxiliando médicos no diagnóstico e tratamento de pacientes, ao mesmo tempo em que melhoram a comunicação e a acessibilidade às informações (Fernandes, 2022).

Os métodos de aprendizado de máquina também têm sido bem-sucedidos em prever riscos e evitar complicações. Ao examinar informações demográficas, históricos médicos e sinais vitais, é possível identificar pacientes em risco para problemas como infecções pós-operatórias ou readmissões. Isso ajuda a sugerir medidas preventivas que melhoram a recuperação e previnem problemas futuros (Bruno et al., 2023).

Chatbots e assistentes virtuais com tecnologia de IA são amplamente usados para oferecer assistência inicial aos pacientes e auxiliar na avaliação de sintomas. Esses sistemas são projetados para responder a perguntas frequentes e orientar os pacientes em direção à opção de tratamento adequada, aliviando a carga de trabalho da equipe de saúde e melhorando a velocidade de acesso às informações (Fernandes & Chiavegatto Filho, 2019).

A IA é fundamental no gerenciamento de dados de saúde, classificando e gerenciando uma grande quantidade de informações médicas. Por meio do algoritmo de aprendizado de máquina, os hospitais podem organizar dados clínicos, desenvolver modelos preditivos e aprimorar o planejamento do atendimento ao paciente para aumentar a eficácia dos serviços de saúde (Vazquez, 2024).

Dispositivos vestíveis como smartwatches também se beneficiam do aprendizado de máquina. Eles geram dados contínuos sobre fatores como níveis de oxigênio na frequência cardíaca e atividade física para monitoramento instantâneo do paciente. Esses dados são então usados para emitir alertas ao detectar sinais de deterioração, o que é crucial no gerenciamento de doenças crônicas (Cristófalo et al., 2023).

Também usar IA e aprendizado de máquina melhora a precisão do diagnóstico e a eficácia do tratamento, ao mesmo tempo em que reduz custos. Detecções precoces de doenças e tratamentos personalizados ajudam a prevenir internações hospitalares e terapias longas, resultando em economias significativas para o sistema de saúde (Fernandes, 2022).

3.2 Principais algoritmos para predição de doenças crônicas

O campo de previsão de doenças de longo prazo com métodos de aprendizado de máquina envolve examinar informações clínicas e de estilo de vida por meio de abordagens diversas. Esses métodos visam reconhecer tendências complexas em extensas coleções de dados, permitindo que os provedores de saúde forneçam tratamentos oportunos e personalizados para indivíduos vulneráveis. A regressão logística se destaca como um algoritmo prevalente neste domínio devido à sua eficácia em tarefas de categorização binária, como avaliar a presença de uma doença específica. Por meio do escrutínio da variável independente, a regressão logística estima a probabilidade de um resultado acontecer, facilitando a análise direta da descoberta (G.F.S. Silva, 2023).

A árvore de decisão é um algoritmo popular que modela decisões e seus resultados segmentando dados em subconjuntos com base em características específicas. Isso cria um modelo de decisão fácil de entender visualmente. As árvores de decisão são valiosas para identificar fatores que impactam muito o risco de desenvolvimento de doenças crônicas. A Random Forest, uma extensão deste método, aumenta a precisão da previsão unindo várias árvores de decisão treinadas com vários subconjuntos de dados para reduzir o overfitting e aumentar a robustez da previsão (Costa, 2023).

Redes neurais artificiais são um método sofisticado que se destaca na identificação de padrões intrincados em dados inspirados na funcionalidade do cérebro humano. Consistindo em camadas de neurônios, esses modelos processam informações e aprendem por meio de exemplos. As ANNs provaram ser valiosas para analisar grandes quantidades de dados não estruturados, como imagens médicas e sinais vitais, para melhorar a capacidade de diagnóstico. As máquinas de vetores de suporte são algoritmos de aprendizado supervisionado utilizados para tarefas de classificação e regressão, identificando um hiperplano ideal para particionar dados em grupos distintos. Essa técnica é eficaz quando existe uma separação clara de classes, tornando-a popular para prever doenças crônicas em cenários complexos (Freitas et al., 2021).

Outro método importante é o K-Nearest Neighbors (KNN), que classifica os dados pelas características de seus vizinhos mais próximos. Quando um novo ponto de dados é adicionado, o KNN analisa os vizinhos mais próximos e os rotula com a classe mais frequente entre eles. Embora essa abordagem seja simples de entender e usar, suas desvantagens incluem ser sensível a dados ruidosos e escolher um valor K apropriado. Por outro lado, o Gradient Boosting é uma técnica que combina diferentes modelos fracos em um modelo forte, que é muito eficaz para encontrar pacientes de alto risco para doenças crônicas. Por esse processo iterativo, ele melhora os erros de modelos anteriores enquanto aumenta continuamente a precisão da previsão (Costa & Gouveia, 2022).

Um dos métodos mais avançados em ciência de dados é o XGBoost, uma implementação altamente eficiente do Gradient Boosting, que é reconhecido por seu desempenho superior. Ele se destaca no manuseio de conjuntos de dados extensos e na entrega de resultados precisos, tornando-os uma escolha popular em competições. O XGBoost inclui regularização integrada para evitar overfitting e aprimorar a generalização de resultados (G.F.S. Silva, 2023).

Em contraste, o aprendizado profundo, um subconjunto do aprendizado de máquina, emprega estruturas intrincadas como redes neurais profundas para interpretar dados. Essas redes podem entender relacionamentos complexos dentro de conjuntos de dados de forma eficaz - uma capacidade crucial para analisar vastas informações de saúde, como sequências de genoma e dados de sensores em tempo real. Essa estrutura

promete revolucionar o prognóstico de doenças crônicas, fornecendo pontos valiosos de análises de dados em larga escala (Costa, 2023).

3.3 IA na predição e progressão de doenças crônicas (diabetes, hipertensão e câncer)

A inteligência artificial desempenha um papel fundamental no campo da medicina, particularmente na previsão e avanço de doenças crônicas como diabetes, hipertensão e câncer. Ao empregar algoritmos sofisticados, a IA facilita o exame de grandes quantidades de dados médicos, fornecendo informações cruciais sobre o bem-estar dos pacientes e facilitando ações rápidas que podem melhorar muito os resultados do tratamento (G. F.S. Silva, 2023).

Informações demográficas, histórico familiar, comportamentos alimentares e achados de exames são avaliados por algoritmos de aprendizado de máquina para estimar a probabilidade de alguém ter diabetes tipo 2. Os sistemas preditivos examinam fatores como IMC, níveis de glicose e níveis de exercícios para determinar a avaliação de risco personalizada. Além disso, a IA é crucial no gerenciamento do diabetes, utilizando algoritmos em sistemas de monitoramento que analisam dados ao vivo de dispositivos vestíveis, como monitores de glicose (L.F.M. Silva, 2023).

Em relação à pressão alta, a IA também pode ser vantajosa na previsão e supervisão dessa condição persistente. Ao analisar dados médicos como leituras de pressão arterial, histórico do paciente e fatores de estilo de vida, os algoritmos podem detectar tendências indicativas de um risco elevado de hipertensão. Por exemplo, a IA tem a capacidade de categorizar pacientes em várias faixas de risco e propor medidas preventivas personalizadas. Além disso, a IA tem o potencial de melhorar o manuseio de medicamentos para indivíduos com pressão alta, avaliando a eficácia do medicamento e os níveis de adesão ao tratamento, transmitindo sugestões personalizadas para modificações na terapia (Santana Júnior et al., 2023).

Em contraste com outros campos do câncer, a IA tem impactos significativos na detecção precoce e no monitoramento do avanço da doença. Algoritmos avançados analisam imagens médicas como mamografias e tomografias computadorizadas para detectar anormalidades com precisão. Pesquisas indicam que esses algoritmos podem superar radiologistas às vezes, levando a um diagnóstico rápido e preciso. Além disso, a IA auxilia não apenas na detecção, mas também na categorização do risco de progressão do câncer. Os modelos preditivos examinam características genéticas, antecedentes familiares e informações clínicas para prever a probabilidade de recidiva ou avanço da doença (Guia, 2023).

A personalização do tratamento do câncer desempenha um papel crucial onde a IA brilha. Ao analisar dados genômicos, algoritmos podem prever como o paciente responderá a várias terapias, auxiliando o médico a selecionar os métodos de tratamento mais eficazes. Essa personalização é vital para aumentar a eficácia do tratamento e reduzir os efeitos colaterais. Além disso, a IA oferece um avanço notável por meio de sua capacidade de misturar diferentes tipos de dados na previsão e no rastreamento de doenças crônicas. Por exemplo, a fusão de imagens genômicas clínicas e informações sobre estilo de vida pode oferecer uma perspectiva holística sobre a saúde do paciente (L.F.M. Silva, 2023).

Apesar do progresso feito, a integração da IA na previsão e no avanço de condições crônicas encontra obstáculos notáveis. A qualidade dos dados desempenha um papel fundamental, pois algoritmos falhos podem resultar em diagnósticos incorretos e terapias inadequadas. Além disso, preocupações éticas relacionadas à confidencialidade e ao consentimento devem ser levadas em consideração na implantação de soluções de saúde orientadas por IA. Outro obstáculo significativo é ganhar aceitação para essa tecnologia entre os médicos. Embora a IA apresente inúmeras vantagens, certos médicos podem hesitar em depender de plataformas automatizadas para a tomada de decisões clínicas (Silva, 2023).

3.4 Personalização de tratamentos e melhorias nos resultados clínicos

Personalizar tratamentos médicos envolve personalizar a abordagem terapêutica com base nas características individuais do paciente. Essa estratégia, chamada de medicina personalizada ou de precisão, reconhece que vários fatores, como genética, estilo de vida e comorbidades, impactam os resultados do tratamento. Adaptar o tratamento é particularmente vital em doenças crônicas devido a variações significativas nas respostas individuais. Implementar abordagens personalizadas pode melhorar o resultado clínico reduzindo efeitos colaterais e melhorar a eficácia do tratamento (Costa Filho et al., 2024).

Personalizar o tratamento envolve analisar dados genômicos para identificar mutação e perfil genético que podem determinar a resposta do paciente à terapia. A terapia direcionada que envolve o uso de medicamentos específicos para identificar alvos moleculares tornou-se viável em áreas como oncologia devido a essa abordagem. Além da genética, integrar dados clínicos como histórico médico, hábitos de vida e informações demográficas são cruciais para fins de personalização. Examinar essas informações permitem que o profissional de saúde crie uma melhor estratégia de tratamento personalizada para as necessidades individuais dos pacientes (A. A. Dias et al., 2024).

A inteligência artificial e os algoritmos de aprendizado de máquina estão se envolvendo mais na adaptação de tratamentos, analisando dados extensos para reconhecer padrões ocultos. Isso permite terapias personalizadas que se adaptam às características individuais do paciente. Em oncologia, a personalização do tratamento é proeminentemente mostrada por meio da aplicação de terapias direcionadas e imunoterapia, dependendo da composição molecular do tumor de um paciente. Esses métodos aumentam a eficácia do tratamento enquanto minimizam os efeitos colaterais que normalmente estão associados a terapias convencionais como a quimioterapia (Fernandes et al., 2019).

Na hipertensão, a personalização dos tratamentos pode envolver a seleção de medicamentos com base nas características fisiológicas e genéticas individuais do paciente. Essa abordagem personalizada pode implicar na escolha de medicamentos que sejam mais compatíveis com as características do paciente, promovendo melhor adesão ao tratamento e melhor controle da pressão arterial (R. I. R. Dias et al., 2024).

Ao gerenciar o diabetes, a personalização pode levar a resultados mais favoráveis. Nesse cenário, as decisões sobre os tipos de insulina e medicamentos orais devem levar em consideração não apenas os níveis de glicose, mas também fatores como hábitos de vida, quaisquer condições de saúde coexistentes e preferências pessoais (Costa Filho et al., 2024).

As terapias personalizadas oferecem grande vantagem ao minimizar os efeitos colaterais. Adaptar os tratamentos às necessidades individuais reduz as chances de reações negativas, melhorando as experiências dos pacientes e aumentando a adesão ao tratamento a longo prazo. Além disso, a

personalização dos tratamentos permite o monitoramento contínuo do estado de saúde do paciente. Ao utilizar dispositivos vestíveis e ferramentas de telemedicina, o médico pode observar a resposta ao tratamento em tempo real e fazer a intervenção necessária. O feedback ativo é crucial para melhorar os resultados clínicos (A. A. Dias et al., 2024).

A implementação da personalização de tratamentos encontra dificuldades. Um obstáculo significativo é a variação nos dados acessíveis e a necessidade de sistemas interconectados que possam efetivamente manipular e avaliar essas informações. Além disso, as preocupações com a aceitação por provedores de saúde desempenham um papel vital na execução eficaz de métodos personalizados. Para abordar esses impedimentos, educar e treinar profissionais de saúde é indispensável. Os clínicos devem ter conhecimento sobre tecnologias emergentes e abordagens individualizadas para integrá-las com confiança ao seu trabalho clínico (Fernandes et al., 2019).

4. Conclusões

Em resumo, utilizar inteligência artificial na previsão de doenças crônicas é uma progressão notável na assistência médica contemporânea. Essa abordagem abre novas possibilidades para melhorar o diagnóstico e o tratamento, examinando um amplo conjunto de dados e detectando padrões complexos. Como resultado, a IA pode melhorar a precisão e a eficiência da previsão de doenças como diabetes, hipertensão e câncer. Esse avanço não apenas agiliza as intervenções precoces, mas também permite que os provedores de assistência médica elaborem planos de gerenciamento mais direcionados que atendam às necessidades exclusivas de cada paciente.

O uso de inteligência artificial pode ajudar na execução de métodos preventivos para reduzir a ocorrência e a progressão de doenças crônicas. Com sistemas de monitoramento e algoritmos de aprendizado de máquina, o rastreamento em tempo real do estado de saúde dos pacientes é possível, permitindo mudanças nos tratamentos e medidas proativas. Essa rápida capacidade de resposta baseada em dados melhora a adesão ao tratamento e aprimora os resultados médicos, mostrando uma mudança significativa nas práticas de assistência médica

Para incorporar com sucesso a inteligência artificial nos sistemas de assistência médica, é necessário abordar os problemas vinculados à sua implementação. Esses desafios incluem a necessidade de treinamento adequado dos profissionais de saúde, garantindo a precisão dos dados e superando obstáculos éticos e legais relacionados ao uso de informações confidenciais.

Em última análise, a integração da inteligência artificial na previsão de doenças crônicas serve como um avanço tecnológico e uma resposta crítica aos atuais dilemas de saúde pública. À medida que as tecnologias de IA avançam continuamente, seu escopo de aplicações deve se ampliar, oferecendo intervenções mais eficientes e aprimorando as práticas de cuidados médicos focadas no paciente. Este estudo visa melhorar a compreensão da importância da IA na previsão de doenças crônicas e promover o uso responsável e eficaz para melhorar a saúde pública.

Contribuições dos Autores

H.C.T.: Curadoria de Dados, Redação - Preparação do Rascunho Original; Revisão e Edição. O autor leu e aprovou o manuscrito final.

Conflitos de Interesses

O autor declara que não tem interesses conflitantes.

Referências

Bruno, F., Pereira, P. C., & Faltay, P. (2023). Inteligência artificial e saúde: ressituar o problema. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, *17*(2), 235–242. https://doi.org/10.29397/reciis.v17i2.3842

Costa Filho, J. D. L. da, Furlaneti, V. M. M., Monteiro, N. K., Naumann, C. H. M., Macedo, D. B., & Moro, M. B. P. F. (2024). Uma revisão crítica do impacto dos antipsicodélicos na redução do estigma que envolve a saúde mental e na melhoria dos resultados do tratamento. *International Journal of Health Management Review*, *10*(1), e346. https://doi.org/10.47172/ijhmreview.v10i1.346

Costa, O. (2023). *Proposta de um sistema inteligente para predição do risco de doenças crônicas não transmissíveis*. Relatório de Pós-Doutoramento em Ciências da Informação. Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. 55 p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/11849>.

Costa, O.; Gouveia, L. (2022). Uma proposta para um Sistema Inteligente de Previsão do Risco de Doenças Crônicas. Anais do XIX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde – CBIS22. Campinas, SP.

Cristófalo, M. M., Cristófalo, R. M., Andrade, S. G. de A., Andrade, F. M. de, Chiavegatto Filho, A. D. P., & Aldrighi, J. M. (2023). Inteligência artificial, noções básicas para os profissionais de saúde. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*. https://doi.org/10.26432/1809-3019.2023.68.013

Dias, A. A., Silva Neto, J. E. da, Martínez, Y. A., Junqueira, L. S., Silva, S. G. da, Silva, S. G. da, Sousa, L. N. F. de, Fernandes, J. dos S., Osório, L. P. L. de C., & Souza, L. M. B. de. (2024). Medicina de precisão: personalizando o tratamento para melhorar os resultados clínicos em pacientes multicomórbidos. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, *10*(3), 1625–1632. https://doi.org/10.51891/rease.v10i3.13322

Dias, R. I. R., Bezerra , G. sarmento, Queiroga , G. de S., Silva , F. F. da, Quiala, J. A. A., Ramos, Y. R., Cordoves, J. C. F., Neto, L. O. F., Cardoso, T. A., Braz, J. P. M. R., Henriques, M. de M. R., & Neto, J. M. da S. (2024). Medicina de precisão na diabetes utilizando dados genéticos, metabólicos e de estilo de vida para personalizar o tratamento da diabetes, permitindo uma abordagem mais eficaz e individualizada para o manejo da doença. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, *6*(3), 1332–1342. https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p1332-1342

Fernandes, F. T., & Chiavegatto Filho, A. D. P. (2019). Perspectivas do uso de mineração de dados e aprendizado de máquina em saúde e segurança no trabalho. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, *44*. https://doi.org/10.1590/2317-6369000019418

Fernandes, M. S. .(2022). *Inteligência Artificial Explicável aplicada a Aprendizado de Máquina: Um estudo para Identificar Estresse Ocupacional em Profissionais da Saúde*. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Computação). Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/243462>.

Fernandes, S. L., Carvalho, R. R., Santos, L. G., Sá, F. M., Ruivo, C., Mendes, S. L., Martins, H., & Morais, J. A. (2019). Fisiopatologia e tratamento da insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada: estado da arte e perspectivas para o futuro. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. https://doi.org/10.36660/abc.20190111

Freitas, A. L. de S., Ieker, A. S. D., Pinheiro, J. M., Rinaldi, W., & Teixeira, H. M. P. (2021). Aprendizado de Máquina Aplicado à Predição de Doenças Cardiometabólicas com Utilização de Indicadores Metabólicos e Comportamentais de Risco à Saúde. *Anais Do XII Computer on the Beach - COTB '21*, 301–308. https://doi.org/10.14210/cotb.v12.p301-308

Guia, D. F. N. (2023). *Modelos baseados em inteligência artificial para detecção de osteoporose: projeto OSSEUS*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Biomédica. Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10316/110811>.

Santana Júnior, W. B. de (2023). *Uso da inteligência artificial aplicada ao Eletrocardiograma para diagnóstico de Disfunção Sistólica Ventricular Esquerda*. Dissertação de Mestrado em Infectologia e Medicina Tropical. Universidade Federal de Minas Gerais, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/61498>.

Silva, G. F. S. (2023). *Inteligência artificial para a vigilância de doenças crônicas não-transmissíveis*. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.6.2023.tde-12122023-151719>.

Silva, L. F. M. (2023). *Análise preditiva baseada em inteligência artificial: um caminho para a transformação do modelo de vigilância das doenças crônicas não transmissíveis*. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Administração). Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/riu/8666>.

Vazquez, F. J. B. (2024). Inteligência artificial aplicada à saúde: Qualidade na busca de diagnóstico. *Dataset Reports*, *3*(1), 93–100. https://doi.org/10.58951/dataset.2024.017