

O uso de inteligências artificiais no diagnóstico de hepatopatias.

Emanuel Vicente Santos Brandão Borges, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), emanuelsbrandaoborges@gmail.com

Juan Berthier Lima Pitombeira, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), berthierlima@gmail.com

Leonardo de Medeiros Pereira, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), leonardo.pereira@ufnt.edu.br

Gardênia Crhistine Moreira Matos, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), gcrhistine@gmail.com

Pablo Emanuel Damasceno Alves da Silva, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), pablloemanoel@gmail.com

Orientador: Taidés Tavares dos Santos, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), taidés.santos@ufnt.edu.br

Coorientadora: Fabiana de Andrade Bringel, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), fabiana.bringel@ufnt.edu.br

INTRODUÇÃO: Por conter semelhanças com habilidades humanas, como raciocínio, aprendizagem e criatividade, a inteligência artificial (IA) é uma inovação tecnológica que se tornou alvo de várias pesquisas na área da saúde. Com isso, muitos autores têm avançado no diagnóstico de hepatopatias a partir do uso de IA, com base em um mecanismo envolvendo a apresentação histopatológica, para a máquina, de dois órgãos, sendo um deles saudável e o outro em estado patológico. **OBJETIVO:** Analisar o desenvolvimento de inovações em IA que contribuem para o diagnóstico eficaz e preciso de hepatopatias, além de identificar obstáculos relacionados a tal desenvolvimento. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo qualitativo com pesquisa bibliográfica nas bases de dados PUBMED e BVS, a partir da utilização de descritores "Liver Disease", "Artificial Intelligence" e "Diagnosis", correlacionados pelo operador booleano "AND". De início, foram encontradas 309 produções científicas, as quais foram filtradas segundo critérios de inclusão e exclusão – os quais mantiveram artigos publicados nos últimos 5 anos e que possuem relação com o tema – e excluíram artigos incompletos ou duplicados. Posteriormente à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 5 artigos foram selecionados. **RESULTADOS:** Os estudos têm indicado que a utilização de IA no diagnóstico de hepatopatias demonstra resultados promissores, posto que a sua aplicação correta possibilita uma avaliação objetiva, precisa e rápida, permitindo a

identificação de relações mais sutis entre os fatores de risco e os resultados de análises de exames e imagens radiológicas. Em adição, as IAs têm a capacidade de aprender com os dados existentes, encontrando novos padrões entre variáveis e gerando previsões, propondo estratégias terapêuticas mais adequadas. No entanto, a implementação de IA na medicina enfrenta algumas barreiras, haja vista que, por se tratar de uma tecnologia em ascensão, pouco se sabe sobre as falhas que se encontram no seu funcionamento, a exemplo das questões éticas relacionadas ao uso responsável dos dados de saúde, possibilitando erros passíveis de processos judiciais e prejuízos aos pacientes. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, não há dúvidas sobre a relevância da inteligência artificial na análise de imagens médicas, pois estas auxiliam com alta precisão na decisão do diagnóstico de hepatopatias. Contudo, faz-se necessário muitos estudos para identificação dos erros que podem ser ocasionados por essa tecnologia, uma vez que ela ainda está se fortalecendo e apresenta entraves éticos, educacionais e judiciais a serem ultrapassados.

Palavras-chave: Hepatopatias, Inteligência Artificial, Diagnóstico.

REFERÊNCIAS

BALSANO, Clara *et al.* Artificial Intelligence and liver: Opportunities and barriers. **Digestive and Liver Disease**, [S.l.], v.55, e.11, Nov. 2023. DOI: 10.1016/j.dld.2023.08.048. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dld.2023.08.048>. Acesso em: 20/04/2024.

GIOIA, Stefania, *et al.* Incidence of portal hypertension in patients exposed to oxaliplatin. **Digestive and Liver Disease**, [S.l.], v. 51, n. 9, p. 1348-1350, Set, 2019. DOI: 10.1016/j.dld.2019.06.020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dld.2019.06.020>. Acesso em 20/04/2024.

SPANN, Ashley, *et al.* Applying Machine Learning in Liver Disease and Transplantation: A Comprehensive Review. **Hepatology**, [S.l.], v. 71, n. 3, p. 1093-1105, Mar. 2020. DOI: 10.1002/hep.31103.

TAKAHASHI, Yoshihisa, *et al.* Artificial intelligence and deep learning: New tools for histopathological diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease/nonalcoholic steatohepatitis. **Computational and Structural Biotechnology Journal**, [S.l.], v.21, p. 2495-2501 Mar. 2023.



DOI: 10.1016/j.csbj.2023.03.048. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2023.03.048>.

Acesso em: 20/04/2024.

YASUNORI, Minami; NISHIDA, Naoshi; KUDO, Matatoshi. Imaging Diagnosis of Various Hepatocellular Carcinoma Subtypes and Its Hypervascular Mimics: Differential Diagnosis Based on Conventional Interpretation and Artificial Intelligence. **Liver Cancer**, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 103-115 Jun, 2023. DOI: 10.1159/000528538. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000528538>. Acesso em 20/04/2023.

