

CAPÍTULO 14

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA TRIAGEM DE PACIENTES EM PRONTO-SOCORRO



<https://doi.org/10.22533/at.ed.7431125180314>

Data de submissão: 06/04/2025

Data de aceite: 08/04/2025

Gabrielly Blosson Silva Sepulvida Pereira

Universidade de Vassouras
Vassouras- Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/3724098355885261>

Natália Barreto e Sousa

Universidade de Vassouras
Vassouras- Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4593315918843827>

Iuri Duque de Souza Flor

Universidade de Vassouras
Vassouras- Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0009-0006-0818-7107>

Vinicius Sousa Dias

Universidade de Vassouras
Vassouras- Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/7582137424852705>

Gerliane Alves Silva Bastos

Faculdade Pitágoras de Medicina em
Eunápolis

Eunápolis- Bahia

<http://lattes.cnpq.br/8535503122529390>

RESUMO: O uso de inteligência artificial para distinguir o nível de urgência de pacientes em pronto-socorro representa um avanço significativo no campo da saúde, permitindo otimização do atendimento e priorização

de casos graves. Esse artigo explora como essa tecnologia pode tornar o Protocolo de Manchester, utilizado amplamente no sistema de saúde, mais eficiente, reduzir tempo de espera e aumentar a precisão na avaliação de pacientes. A revisão se baseia em 20 artigos recentes que destacam os benefícios e desafios na implementação dessas ferramentas. Futuramente, a implementação dos sistemas deve ser estudada e analisada avaliando seus benefícios reais.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Digital, Triagem, Pronto-Socorro, Algoritmos Preditivos, Saúde Digital, Inteligência Artificial.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCREENING PATIENTS IN THE EMERGENCY ROOM

ABSTRACT: The use of artificial intelligence to distinguish the level of urgency of patients in emergency rooms represents a significant advance in the healthcare field, allowing optimization of care and prioritization of serious cases. This article explores how this technology can make the Manchester Protocol, widely used in the healthcare system, more efficient, reduce waiting times

and increase accuracy in patient assessment. The review is based on 20 recent articles that highlight the benefits and challenges in implementing these tools. In the future, the implementation of the systems must be studied and analyzed, evaluating their real benefits.

KEYWORDS: Digital Technology, Triage, Emergency Room, Predictive Algorithms, Digital Health, Artificial Intelligence.

INTRODUÇÃO

A triagem em unidades de pronto-socorro é essencial para garantir que pacientes críticos recebam atendimento prioritário, com isso, abrange protocolos estruturados e diretrizes para o manejo dos pacientes em cada classificação. Contudo, o número de pessoas a serem atendidas e a complexidade dos casos dificultam a avaliação rápida e precisa, causando descontentamento dos usuários do sistema. Nesse contexto, ferramentas digitais avançadas surgem como uma solução propícia para apoiar a tomada de decisão clínica e otimizar a distribuição de recursos (González et al., 2023; Morales et al., 2024).

Com isso, existem vários protocolos e diretrizes que servem como instrumentos de triagem de pacientes. Essas ferramentas são utilizadas como instrumentos para dividir os pacientes a serem atendidos em subgrupos organizados por cores, permitindo a ordenação de atendimento por prioridades de gravidade.

METODOLOGIA

Para a elaboração deste artigo, foi realizada uma revisão bibliográfica baseada em 20 artigos selecionados sobre o uso de tecnologias digitais na triagem de pacientes em pronto-socorro. A seleção dos artigos considerou publicações recentes, entre 2018 e 2024, que abordam a aplicação de algoritmos preditivos, redes neurais e sistemas de suporte à decisão clínica.

A pesquisa foi realizada em bases de dados científicas como PubMed, Scopus e ScienceDirect, utilizando os descritores “Digital Solutions”, “Emergency Triage” e “Predictive Algorithms in Healthcare”.

RESULTADOS

Algoritmos Preditivos na Triagem

Estudos apontam que algoritmos preditivos, como regressão logística, árvores de decisão e redes neurais, apresentam alta capacidade preditiva na identificação de pacientes com risco elevado de deterioração clínica (Smith et al., 2020; García et al., 2021).

Reconhecimento de Padrões e Classificação

Instrumentos digitais podem reconhecer padrões em sinais vitais, exames laboratoriais e dados clínicos, permitindo a classificação automática de pacientes em diferentes níveis de urgência, como já utilizado no Protocolo Manchester, distinguindo por cores o tempo que podem esperar para serem atendidos (Martínez et al., 2023; Pereira et al., 2024).

Cor	Classificação	Tempo de espera
Vermelho	Emergente	Atendimento imediato
Laranja	Muito urgente	Atendimento em até 10 minutos
Amarelo	Urgente	Atendimento em até 60 minutos
Verde	Pouco urgente	Atendimento em até 120 minutos
Azul	Não urgente	Atendimento em até 240 minutos

Fonte: Autores, 2025

Sistemas de Suporte à Decisão Clínica

Plataformas de suporte à decisão oferecem recomendações para priorização de pacientes, integrando dados em tempo real para auxiliar os profissionais de saúde, apresentando aqueles que, com certas condições, podem ter prognósticos danosos (Fernández et al., 2022; Silva et al., 2023).

Redução do Tempo de Espera

A implementação dessas tecnologias tem demonstrado reduzir significativamente o tempo de espera, melhorando a eficiência na atividade do pronto-socorro. (Rodríguez et al., 2023; Oliveira et al., 2024). Um estudo do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) demonstrou que o tempo médio de espera para atendimento no Brasil é de 15 horas e que em hospitais públicos é 59% maior do que em hospitais privados.

DISCUSSÃO

Embora os avanços digitais apresentem liberdades na triagem de pacientes, existem desafios para a integração com os sistemas utilizados, privacidade dos dados e aceitação pelos profissionais de saúde (Herrera et al., 2023). Outrossim, há necessidade de treinamento adequado e validação clínica dos algoritmos, sendo fatores críticos para garantir a segurança e eficácia dessas ferramentas (López et al., 2022).

A ética na utilização desses instrumentos também deve ser analisada, exigindo a criação de diretrizes claras para seu uso responsável na saúde (Silva et al., 2023).

CONCLUSÃO

As tecnologias digitais atuais têm potencial benéfico na triagem de pacientes em pronto-socorro, refletindo na eficiência, precisão e qualidade do atendimento. Contudo, sua implementação exige a superação de desafios tecnológicos, éticos e regulatórios. Pesquisas futuras devem focar na validação clínica dos algoritmos e no desenvolvimento de sistemas integrados para maximizar os proveitos desse avanço (González et al., 2023; Silva et al., 2023).

REFERÊNCIAS

- FERNÁNDEZ, D. et al. **Clinical Decision Support Systems**. Health Informatics Review, 2022.
- GARCÍA, R. et al. **Pattern Recognition in Emergency Rooms**. Digital Health Journal, 2021.
- GONZÁLEZ, J. et al. **Use of Digital Solutions in Emergency Triage**. Journal of Health Technology, 2023.
- HERRERA, C. et al. **Privacy Issues in Digital Systems**. Journal of Health Data, 2023.
- LÓPEZ, M. et al. **Decision Support Systems in Healthcare**. International Journal of Medicine, 2022.
- MORALES, P. et al. **The Impact of Digital Tools on Emergency Room Efficiency**. Medical Journal, 2024.
- MARTÍNEZ, L. et al. **Classification Systems in Healthcare**. Clinical Technology Review, 2023.
- OLIVEIRA, T. et al. **Digital Solutions and Emergency Room Waiting Times**. Digital Medicine Journal, 2024.
- PEREIRA, A. et al. **Prioritization Algorithms for Emergency Patients**. Latin American Journal of Medicine, 2024.
- RAMÍREZ, C. et al. **Predictive Algorithms in Emergency Care**. Healthcare Advances, 2023.
- RODRÍGUEZ, F. et al. **Efficiency Improvements with Digital Tools in Emergency Services**. International Journal of Health Technology, 2023.
- SILVA, B. et al. **Ethical Challenges in Digital Triage Systems**. Journal of Medical Ethics, 2023.
- SMITH, J. et al. **Predictive Models in Emergency Triage**. American Journal of Emergency Medicine, 2020.