

TECNOLOGIAS DIGITAIS E SEGURANÇA DO PACIENTE: CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA EM SAÚDE

Michelle De Oliveira Guimarães Arantes¹;

¹Doutora em Ciências pela EERP/USP, Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/2402299988374007>

Hiugo Santos do Vale².

²Especialista em Saúde da Família pela UEMA.

<http://lattes.cnpq.br/9563181642649769>

RESUMO: A segurança do paciente constitui um dos principais pilares da qualidade da assistência em saúde, sendo fundamental para a prevenção de danos evitáveis e para a promoção do cuidado seguro. Nesse contexto, as tecnologias digitais vêm sendo incorporadas de forma crescente aos serviços de saúde, contribuindo para a melhoria dos processos assistenciais, fortalecimento da comunicação entre profissionais e redução de eventos adversos. O objetivo deste capítulo foi discutir as contribuições, os desafios e as perspectivas das tecnologias digitais para a segurança do paciente nos serviços de saúde. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada em bases de dados nacionais e internacionais e complementada por documentos institucionais relacionados à segurança do paciente e à saúde digital. As evidências analisadas demonstram que ferramentas como prontuários eletrônicos, sistemas de prescrição eletrônica, sistemas de apoio à decisão clínica, dispositivos de monitoramento e plataformas de notificação de incidentes podem contribuir para a redução de erros assistenciais e para o fortalecimento da qualidade do cuidado. Conclui-se que as tecnologias digitais representam importantes aliadas para a promoção da segurança do paciente, favorecendo uma assistência mais segura, eficiente e centrada nas necessidades da população.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do paciente. Tecnologias digitais. Qualidade da assistência.

DIGITAL TECHNOLOGIES AND PATIENT SAFETY: CONTRIBUTIONS, CHALLENGES AND PERSPECTIVES FOR HEALTHCARE QUALITY

ABSTRACT: Patient safety is recognized as one of the main pillars of healthcare quality and plays a fundamental role in preventing avoidable harm and promoting safe care. In this context, digital technologies have been increasingly incorporated into healthcare services, contributing to the improvement of care processes, strengthening communication among professionals, and reducing adverse events. This chapter aimed to discuss the contributions, challenges, and perspectives of digital technologies for patient safety in healthcare services. A narrative literature review was conducted using national and international databases, complemented by institutional documents related to patient safety and digital health.

The evidence analyzed indicates that tools such as electronic health records, electronic prescribing systems, clinical decision support systems, monitoring devices, and incident reporting platforms can contribute to reducing care-related errors and improving healthcare quality. It is concluded that digital technologies are important allies in promoting patient safety, supporting safer, more efficient, and patient-centered healthcare.

KEYWORDS: Patient safety. Digital technologies. Healthcare quality.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é reconhecida mundialmente como um dos principais componentes da qualidade da assistência em saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), milhões de pacientes sofrem danos evitáveis todos os anos em decorrência de falhas relacionadas aos processos assistenciais, comunicação inadequada entre profissionais, erros de medicação e eventos adversos associados ao cuidado em saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021).

Nas últimas décadas, a crescente complexidade dos sistemas de saúde e o aumento da demanda por serviços mais seguros e eficientes impulsionaram a incorporação de tecnologias digitais em diferentes contextos assistenciais. Ferramentas como prontuários eletrônicos, sistemas de prescrição digital, dispositivos de monitoramento, aplicativos de saúde e sistemas de apoio à decisão clínica têm sido utilizadas para aprimorar processos de trabalho, fortalecer a comunicação entre equipes e reduzir riscos relacionados à assistência (BATES; SINGH, 2018).

As tecnologias digitais apresentam potencial para contribuir significativamente com a segurança do paciente ao favorecer a rastreabilidade das informações, reduzir falhas decorrentes de registros incompletos, apoiar decisões clínicas e ampliar a capacidade de monitoramento dos pacientes. Além disso, a utilização dessas ferramentas possibilita maior integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde, promovendo continuidade do cuidado e melhoria da qualidade assistencial (KRUSE et al., 2022).

Entretanto, apesar dos avanços observados, a implementação das tecnologias digitais também apresenta desafios importantes. Questões relacionadas à capacitação dos profissionais, interoperabilidade dos sistemas, proteção dos dados dos pacientes, dependência tecnológica e adaptação dos processos de trabalho exigem atenção constante por parte das instituições de saúde e dos gestores (SHAW et al., 2022).

Diante do avanço das tecnologias digitais e de sua crescente incorporação nos serviços de saúde, torna-se fundamental compreender suas potencialidades e limitações no contexto da segurança do paciente. A utilização dessas ferramentas pode contribuir para a qualificação da assistência, prevenção de eventos adversos e fortalecimento da cultura de segurança, desde que sua implementação ocorra de forma planejada, segura e alinhada às necessidades dos profissionais e dos pacientes.

OBJETIVO

Discutir as contribuições, os desafios e as perspectivas das tecnologias digitais para a segurança do paciente nos serviços de saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e exploratório, realizada com o objetivo de analisar as contribuições, os desafios e as perspectivas das tecnologias digitais para a segurança do paciente nos serviços de saúde.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar. Complementarmente, foram consultados documentos técnicos e relatórios publicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e demais instituições relacionadas à segurança do paciente e à saúde digital.

Foram utilizados os descritores e palavras-chave “Segurança do Paciente” (Patient Safety), “Tecnologias Digitais” (Digital Technologies), “Saúde Digital” (Digital Health), “Prontuário Eletrônico” (Electronic Health Records), “Sistemas de Apoio à Decisão Clínica” (Clinical Decision Support Systems), “Prescrição Eletrônica” (Electronic Prescribing) e “Qualidade da Assistência à Saúde” (Quality of Health Care), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos científicos, revisões de literatura, diretrizes, documentos institucionais e publicações disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre 2015 e 2026, que abordassem a utilização de tecnologias digitais no contexto da segurança do paciente. Foram excluídos estudos duplicados, publicações sem acesso ao texto completo e trabalhos que não apresentavam relação direta com a temática proposta.

Os materiais selecionados foram submetidos à leitura exploratória, analítica e interpretativa, permitindo a identificação dos principais benefícios, desafios e perspectivas relacionados à utilização das tecnologias digitais para o fortalecimento da segurança do paciente e da qualidade da assistência em saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A segurança do paciente é reconhecida mundialmente como um dos principais componentes da qualidade da assistência em saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), milhões de pacientes sofrem danos evitáveis todos os anos em decorrência de falhas assistenciais, erros de medicação, falhas de comunicação e eventos adversos relacionados ao cuidado em saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021). Nesse cenário, as tecnologias digitais vêm assumindo papel cada vez mais relevante na busca por uma assistência mais segura, eficiente e centrada nas necessidades dos pacientes.

Nas últimas décadas, a incorporação de ferramentas digitais aos serviços de saúde tem contribuído significativamente para a melhoria dos processos assistenciais. De

acordo com Bates e Singh (2018), as tecnologias digitais possuem potencial para reduzir falhas humanas, aprimorar a comunicação entre profissionais e fortalecer mecanismos de prevenção de eventos adversos. Entre as principais ferramentas utilizadas destacam-se os prontuários eletrônicos, sistemas de prescrição eletrônica, sistemas de apoio à decisão clínica, dispositivos digitais de monitoramento e plataformas de notificação de incidentes.

Os prontuários eletrônicos representam uma das inovações mais relevantes para a segurança do paciente. Segundo Kruse et al. (2022), a digitalização dos registros clínicos favorece maior organização das informações, reduz problemas relacionados à ilegibilidade dos registros manuais e facilita o compartilhamento de informações entre diferentes profissionais e serviços de saúde. Além disso, o acesso rápido ao histórico clínico do paciente contribui para decisões mais seguras e para a continuidade do cuidado.

A prescrição eletrônica também tem sido amplamente reconhecida como uma importante estratégia para prevenção de erros de medicação. Estudos demonstram que sistemas informatizados são capazes de identificar potenciais interações medicamentosas, doses inadequadas e alergias previamente registradas, reduzindo significativamente a ocorrência de eventos adversos relacionados ao uso de medicamentos (BATES; SINGH, 2018). Considerando que os erros de medicação figuram entre os incidentes mais frequentes nos serviços de saúde, a utilização dessas ferramentas representa um avanço importante para a segurança assistencial.

Outra contribuição relevante das tecnologias digitais refere-se aos sistemas de apoio à decisão clínica. Essas ferramentas utilizam protocolos, diretrizes clínicas e algoritmos para auxiliar profissionais na tomada de decisão, promovendo maior padronização dos cuidados e fortalecendo a prática baseada em evidências. Conforme destacam Shaw et al. (2022), a utilização adequada desses sistemas pode contribuir para diagnósticos mais precisos, identificação precoce de riscos e redução da variabilidade assistencial, fatores diretamente relacionados à segurança do paciente.

Os dispositivos digitais de monitoramento também vêm ampliando as possibilidades de acompanhamento clínico em diferentes contextos assistenciais. Sensores, monitores inteligentes e sistemas de alerta permitem a identificação precoce de alterações fisiológicas, favorecendo intervenções oportunas e reduzindo riscos associados à deterioração clínica não reconhecida. Segundo Topol (2019), o monitoramento contínuo apoiado por tecnologias digitais tem potencial para transformar a assistência em saúde ao possibilitar maior capacidade preditiva e respostas mais rápidas diante de situações críticas.

Além dos benefícios observados, as tecnologias digitais também contribuem para o fortalecimento da cultura de segurança. Sistemas eletrônicos de notificação de incidentes facilitam o registro, a análise e o monitoramento dos eventos adversos, favorecendo a aprendizagem organizacional e o desenvolvimento de estratégias de melhoria contínua. Para Reis, Martins e Laguardia (2013), a construção de uma cultura de segurança depende da capacidade das instituições de identificar falhas, aprender com os erros e implementar medidas preventivas, processo que pode ser significativamente fortalecido por ferramentas

digitais.

Entretanto, a implementação dessas tecnologias não está isenta de desafios. Questões relacionadas à interoperabilidade dos sistemas, segurança da informação, proteção de dados pessoais e capacitação dos profissionais permanecem entre as principais barreiras para sua utilização efetiva. De acordo com Kruse et al. (2022), sistemas pouco integrados podem gerar retrabalho, fragmentação das informações e dificuldades na continuidade do cuidado. Além disso, a crescente digitalização dos serviços de saúde amplia a necessidade de mecanismos robustos de proteção das informações dos pacientes.

Outro aspecto relevante refere-se à capacitação profissional. A adoção bem-sucedida das tecnologias digitais depende não apenas da disponibilidade dos recursos tecnológicos, mas também da capacidade dos profissionais de utilizá-los de forma segura e eficiente. Segundo Shaw et al. (2022), a formação contínua e o desenvolvimento de competências digitais tornaram-se elementos essenciais para a promoção da segurança do paciente na era digital.

As perspectivas futuras apontam para uma integração crescente entre tecnologias digitais, inteligência artificial e sistemas avançados de monitoramento, ampliando a capacidade dos serviços de saúde de prevenir riscos e fortalecer a segurança do paciente. Segundo Topol (2019), essas inovações possuem potencial para transformar a assistência em saúde por meio de decisões mais rápidas, precisas e baseadas em evidências. Entretanto, sua efetividade dependerá da qualificação dos profissionais, da governança digital e do fortalecimento da cultura de segurança nos serviços de saúde (SHAW et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias digitais vêm desempenhando papel cada vez mais relevante na promoção da segurança do paciente e na qualificação da assistência em saúde. Ferramentas como prontuários eletrônicos, sistemas de prescrição eletrônica, sistemas de apoio à decisão clínica e dispositivos de monitoramento contribuem para a redução de riscos assistenciais, fortalecimento da comunicação entre profissionais e prevenção de eventos adversos.

Entretanto, a efetividade dessas tecnologias depende da superação de desafios relacionados à interoperabilidade dos sistemas, proteção de dados, infraestrutura tecnológica e capacitação dos profissionais de saúde. Além disso, sua implementação deve ocorrer de forma planejada e alinhada às necessidades dos serviços e dos pacientes, garantindo segurança, confiabilidade e qualidade assistencial.

Conclui-se que as tecnologias digitais representam importantes aliadas para o fortalecimento da segurança do paciente, contribuindo para uma assistência mais segura, eficiente e centrada nas necessidades da população. Investimentos em inovação, governança digital e educação permanente serão fundamentais para potencializar os benefícios dessas ferramentas e promover avanços sustentáveis na qualidade do cuidado em saúde.

REFERÊNCIAS

BATES, D. W.; SINGH, H. Two decades since To Err Is Human: an assessment of progress and emerging priorities in patient safety. *Health Affairs, Bethesda*, v. 37, n. 11, p. 1736-1743, 2018. DOI: 10.1377/hlthaff.2018.0738.

KRUSE, C. S.; STEIN, A.; THOMAS, H.; KAUR, H. The use of electronic health records to support patient safety: a systematic review. *Journal of Medical Systems, New York*, v. 46, n. 3, p. 1-14, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization, 2021.

REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. *Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro*, v. 18, n. 7, p. 2029-2036, 2013. DOI: 10.1590/S1413-81232013000700018.

SHAW, J.; AGARWAL, P.; DESVEAUX, L.; PALMER, V.; STORMS, H.; JAMEEL, L.; ORVIG, C.; SINGH, J. Digital health technologies and healthcare workforce transformation: a global perspective. *The Lancet Digital Health, London*, v. 4, n. 12, p. e897-e905, 2022. DOI: 10.1016/S2589-7500(22)00199-4.

TOPOL, E. *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. New York: Basic Books, 2019.