REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS CEGOS ASSISTENCIAIS: UMA ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL PARA A PREVENÇÃO DE DANOS EVITÁVEIS AO PACIENTE NOS DIFERENTES NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IDENTIFYING BLIND SPOTS IN HEALTHCARE DELIVERY: A MULTIPROFESSIONAL APPROACH TO PREVENTING AVOIDABLE PATIENT HARM ACROSS DIFFERENT LEVELS OF HEALTHCARE

Ciências da Saúde • 24/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795472349

José Garcia de Sousa[1]

José Ubiratan Coelho Neto[2]

Marcos Eber Ferreira Rogério[3]

Tainá de Jesus Alves Portela[4]

Maria de Jesus Araújo de Oliveira[5]

Francisco Antonio Bezerra Nobre[6]

Rayza Rayanna Freitas Holanda[7]

RESUMO

A inteligência artificial representa uma ferramenta estratégica para a identificação de pontos cegos assistenciais e para o fortalecimento da segurança do paciente nos diferentes níveis de atenção à saúde. O presente estudo tem como objetivo analisar as contribuições da inteligência artificial na identificação precoce de riscos, falhas nos processos de trabalho e situações potencialmente relacionadas à ocorrência de danos evitáveis, considerando a atuação multiprofissional. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, fundamentada em 12 publicações científicas e documentos técnico-científicos publicados entre 2023 e 2026. A análise contempla aplicações de aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, sistemas de apoio à decisão clínica e ferramentas de monitoramento de eventos adversos. Os resultados da síntese evidenciam possibilidades de utilização da inteligência artificial na identificação de alterações clínicas, prevenção de eventos relacionados à assistência medicamentosa, reconhecimento de sinais de deterioração clínica, melhoria da comunicação entre profissionais e identificação de fragilidades nas transições do cuidado. Entretanto, a incorporação dessas tecnologias exige validação clínica, qualidade dos dados, transparência algorítmica, proteção das informações e supervisão profissional. Conclui-se que a inteligência artificial apresenta potencial para ampliar a capacidade de vigilância assistencial e apoiar decisões multiprofissionais, desde que permaneça integrada ao julgamento clínico, à responsabilidade profissional e às estratégias institucionais de segurança do paciente.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Segurança do paciente; Eventos adversos; Equipe multiprofissional; Qualidade da assistência.

ABSTRACT

Artificial intelligence represents a strategic tool for identifying blind spots in healthcare delivery and strengthening patient safety across different levels of healthcare. This study aims to analyze the contributions of artificial intelligence to the early identification of risks, failures in work processes, and situations potentially associated with preventable patient harm, considering multidisciplinary practice. This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach, based on 12 scientific publications and technical-scientific documents published between 2023 and 2026. The analysis addresses applications of machine learning, natural language processing, clinical decision support systems, and adverse event monitoring tools. The findings of the synthesis indicate opportunities for using artificial intelligence to identify clinical changes, prevent medication-related events, recognize signs of clinical deterioration, improve communication among healthcare professionals, and identify weaknesses in care transitions. However, the incorporation of these technologies requires clinical validation, data quality, algorithmic transparency, information protection, and professional supervision. It is concluded that artificial intelligence has the potential to expand healthcare surveillance capabilities and support multidisciplinary decision-making, provided that it remains integrated with clinical judgment, professional accountability, and institutional patient safety strategies.

Keywords: Artificial intelligence; Patient safety; Adverse events; Multidisciplinary team; Quality of healthcare.

1. INTRODUÇÃO

A segurança do paciente constitui um dos principais fundamentos da qualidade dos serviços de saúde, considerando a necessidade de

prevenir incidentes, reduzir riscos assistenciais e minimizar a ocorrência de danos evitáveis durante a prestação do cuidado. A complexidade dos processos de trabalho, a diversidade das condições clínicas, a fragmentação das informações e as limitações dos mecanismos tradicionais de monitoramento representam fatores que podem comprometer a identificação oportuna de situações de risco. Nesse contexto, a inteligência artificial (IA) surge como uma possibilidade tecnológica capaz de ampliar a capacidade de análise dos serviços de saúde, permitindo reconhecer padrões, identificar alterações clínicas e sinalizar situações que exigem avaliação profissional.

A incorporação da inteligência artificial aos processos assistenciais possibilita a análise de grandes volumes de informações provenientes de prontuários eletrônicos, prescrições, resultados laboratoriais, registros de enfermagem e sistemas de vigilância. Por meio de algoritmos de aprendizado de máquina, essas ferramentas conseguem identificar associações entre variáveis clínicas e reconhecer padrões relacionados à ocorrência de eventos adversos. Deimazar e Sheikhtaheri (2023) demonstram a relevância dos modelos de aprendizado de máquina na detecção e previsão de eventos relacionados à segurança do paciente, especialmente mediante a utilização de registros eletrônicos de saúde.

A identificação dos denominados pontos cegos assistenciais representa uma dimensão importante dessa discussão. Esses pontos correspondem às fragilidades que permanecem pouco perceptíveis nos processos de cuidado, como atrasos na identificação da deterioração clínica, inconsistências nos registros, falhas de comunicação, inadequações na administração de medicamentos e ausência de acompanhamento oportuno de determinadas

necessidades do paciente. Embora essas situações possam ocorrer em diferentes ambientes, sua identificação depende de mecanismos capazes de integrar informações e reconhecer riscos que, isoladamente, podem não despertar a atenção da equipe.

Nesse cenário, a inteligência artificial pode contribuir para transformar informações dispersas em alertas e indicadores relevantes para a tomada de decisão. De Micco et al. (2025) discutem a aplicação de sistemas inteligentes na segurança do paciente, destacando as possibilidades de utilização dessas tecnologias na identificação de riscos e no aprimoramento dos processos assistenciais. Ratwani, Bates e Classen (2024) também abordam a relação entre inteligência artificial e segurança clínica, ressaltando a importância de compreender tanto os benefícios quanto os riscos associados à incorporação tecnológica.

A aplicação dessas ferramentas não se restringe ao ambiente hospitalar. Na Atenção Primária à Saúde (APS), os sistemas inteligentes podem auxiliar na identificação de pacientes que apresentam necessidades de acompanhamento prioritário, na análise de informações clínicas e na organização das decisões relacionadas à prevenção e ao acompanhamento de condições crônicas. Gomez-Cabello et al. (2024) identificam aplicações de sistemas de apoio à decisão clínica baseados em inteligência artificial na atenção primária, incluindo suporte diagnóstico, recomendações de manejo e previsão de complicações. Naye et al. (2026) ampliam essa discussão ao analisar a implementação clínica desses sistemas, evidenciando benefícios mais consistentes em atividades estruturadas e relacionadas ao fluxo de trabalho, enquanto os efeitos sobre os resultados dos pacientes permanecem menos conclusivos.

No contexto hospitalar, a identificação precoce de eventos adversos representa uma possibilidade relevante de utilização da inteligência artificial. A análise automatizada de informações clínicas pode auxiliar na identificação de alterações compatíveis com deterioração do estado de saúde, riscos relacionados à farmacoterapia e situações que demandam avaliação multiprofissional. Golder et al. (2025) demonstram a importância do processamento de linguagem natural e do aprendizado de máquina na identificação de eventos adversos relacionados a medicamentos a partir de registros eletrônicos de saúde. Gebeyehu et al. (2026), por sua vez, discutem os desafios metodológicos envolvidos na identificação de eventos médicos raros, especialmente diante do desequilíbrio entre as categorias de dados utilizadas no treinamento dos algoritmos.

Outro aspecto relevante envolve a continuidade do cuidado e a comunicação entre diferentes pontos da rede de atenção à saúde. A transferência de informações entre serviços, profissionais e níveis assistenciais pode apresentar fragilidades que comprometem o acompanhamento do paciente. Fakha e Boonstra (2026) analisam a utilização da inteligência artificial nos processos de transição do cuidado, destacando seu potencial para apoiar a integração de informações e a organização da assistência.

Apesar das possibilidades apresentadas, a utilização da inteligência artificial também envolve desafios relacionados à confiabilidade dos algoritmos, à qualidade dos dados, à reprodução de vieses, à privacidade e à responsabilidade sobre as decisões clínicas. O consórcio FUTURE-AI, representado por Lekadir et al. (2025), estabelece princípios internacionais para o desenvolvimento e a implementação de sistemas confiáveis, contemplando equidade, universalidade, rastreabilidade, usabilidade, robustez e

explicabilidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024) também destaca a necessidade de governança ética, transparência e proteção dos direitos das pessoas na utilização de modelos de inteligência artificial em saúde.

Na perspectiva da enfermagem, a incorporação dessas tecnologias exige atenção especial, uma vez que a avaliação contínua do paciente, a identificação de necessidades, a administração de medicamentos, a realização de procedimentos e a comunicação com os demais profissionais representam atividades diretamente relacionadas à segurança assistencial. Zhang et al. (2026) identificam riscos associados à utilização da inteligência artificial na prática de enfermagem, incluindo falhas na avaliação, recomendações inadequadas, distorções nos registros e enfraquecimento do julgamento profissional.

Diante desse contexto, estabelece-se o seguinte problema de pesquisa: de que maneira a inteligência artificial pode contribuir para identificar pontos cegos assistenciais e fortalecer a prevenção de danos evitáveis ao paciente nos diferentes níveis de atenção à saúde, considerando a atuação da equipe multiprofissional?

A relevância do estudo encontra-se na possibilidade de aproximar a inovação tecnológica das práticas cotidianas de segurança do paciente, considerando que a identificação de riscos não depende exclusivamente da capacidade individual dos profissionais, mas também da qualidade dos sistemas de informação, da organização dos processos de trabalho e da integração entre as categorias profissionais. Assim, o estudo tem como objetivo analisar as contribuições da inteligência artificial na identificação de pontos cegos assistenciais, destacando suas aplicações na prevenção de

danos evitáveis, os benefícios para a atuação multiprofissional e os desafios relacionados à implementação nos diferentes níveis de atenção à saúde.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Inteligência Artificial e Identificação de Pontos Cegos Assistenciais

A inteligência artificial compreende um conjunto de tecnologias capazes de executar atividades relacionadas à identificação de padrões, interpretação de informações, reconhecimento de relações entre variáveis e produção de previsões a partir de dados. No campo da saúde, sua utilização apresenta relevância diante do crescimento dos registros digitais e da necessidade de interpretar informações clínicas produzidas continuamente pelos serviços.

Entre as principais tecnologias utilizadas encontram-se o aprendizado de máquina, o aprendizado profundo, o processamento de linguagem natural e os sistemas de apoio à decisão clínica. Essas ferramentas apresentam diferentes possibilidades de aplicação, desde a análise de dados estruturados até a interpretação de informações registradas em textos clínicos. Deimazar e Sheikhtaheri (2023) destacam a utilização de modelos de aprendizado de máquina para identificar e prever eventos relacionados à segurança do paciente por meio dos registros eletrônicos de saúde.

Os pontos cegos assistenciais podem ser compreendidos como fragilidades que dificultam o reconhecimento oportuno de riscos durante a prestação do cuidado. Essas fragilidades podem estar relacionadas à ausência de informações, à fragmentação dos registros, à sobrecarga de trabalho, à comunicação inadequada e à

dificuldade de acompanhar simultaneamente múltiplos indicadores clínicos.

Nesse sentido, a inteligência artificial pode atuar como mecanismo complementar de vigilância, identificando informações que apresentam relevância clínica e sinalizando situações que necessitam de investigação. Entretanto, a identificação automatizada de um possível risco não representa confirmação de um evento adverso, sendo necessária a avaliação do profissional responsável.

De Micco et al. (2025) apresentam a inteligência artificial como recurso potencial para fortalecer a segurança clínica, enquanto Ratwani, Bates e Classen (2024) destacam a necessidade de avaliar cuidadosamente os efeitos dessas tecnologias sobre os processos de trabalho e a qualidade assistencial.

2.2. Aplicações da Inteligência Artificial na Prevenção de Eventos Adversos

A prevenção de eventos adversos constitui uma das principais possibilidades de utilização da inteligência artificial nos serviços de saúde. Os sistemas de análise automatizada podem identificar combinações de informações relacionadas a alterações clínicas, riscos medicamentosos, complicações e inconsistências nos registros.

Uma aplicação importante envolve a farmacovigilância e a identificação de eventos adversos relacionados a medicamentos. O processamento de linguagem natural permite analisar informações presentes nos prontuários, evoluções clínicas e registros de profissionais, identificando expressões e padrões que podem indicar

reações adversas, incompatibilidades ou complicações associadas à farmacoterapia.

Golder et al. (2025) destacam que a combinação entre processamento de linguagem natural e aprendizado de máquina amplia as possibilidades de identificação de eventos adversos relacionados a medicamentos nos registros eletrônicos. Essa aplicação apresenta relevância para médicos, enfermeiros e farmacêuticos, especialmente no acompanhamento de pacientes submetidos a tratamentos complexos.

Outra possibilidade envolve a identificação de eventos raros. Gebeyehu et al. (2026) demonstram que a baixa frequência de determinados acontecimentos representa um desafio para os modelos de aprendizado de máquina, uma vez que o desequilíbrio dos dados pode comprometer a capacidade de reconhecimento dos algoritmos. Portanto, a identificação de eventos pouco frequentes exige estratégias específicas de treinamento e validação.

A inteligência artificial também pode contribuir para a previsão de eventos adversos mediante a análise integrada de sinais vitais, resultados laboratoriais, histórico clínico e evolução do paciente. Oei et al. (2025) discutem a utilização de sistemas inteligentes no apoio à decisão clínica e na previsão de eventos adversos, destacando a necessidade de integração entre os resultados algorítmicos e a avaliação dos profissionais.

2.3. Atuação Multiprofissional e Integração das Informações Assistenciais

A segurança do paciente depende da atuação articulada entre diferentes categorias profissionais. A assistência envolve decisões

compartilhadas, acompanhamento contínuo, comunicação efetiva e identificação de necessidades que ultrapassam os limites de uma única profissão.

Nesse contexto, a inteligência artificial pode contribuir para integrar informações provenientes de diferentes setores, permitindo que os profissionais identifiquem situações que exigem intervenções conjuntas. A enfermagem pode utilizar alertas relacionados à evolução clínica, à administração de medicamentos e à identificação de riscos. A medicina pode utilizar sistemas de apoio diagnóstico e prognóstico. A farmácia pode analisar informações relacionadas à farmacoterapia, enquanto outras categorias podem contribuir para a identificação de necessidades nutricionais, funcionais, psicológicas e sociais.

A utilização dessas ferramentas exige que os alertas sejam compreensíveis, relevantes e direcionados aos profissionais responsáveis pelas respectivas intervenções. A existência de informações automatizadas sem definição de responsabilidades pode aumentar a sobrecarga e dificultar a resposta assistencial.

Zhang et al. (2026) ressaltam que a inteligência artificial pode produzir riscos na prática de enfermagem quando apresenta recomendações descontextualizadas, compromete a integridade dos registros ou interfere inadequadamente no julgamento profissional. Dessa maneira, a integração tecnológica deve preservar a autonomia técnica e a responsabilidade de cada categoria.

2.4. Inteligência Artificial nos Diferentes Níveis de Atenção à Saúde

A aplicação da inteligência artificial deve considerar as particularidades dos diferentes níveis de atenção à saúde. Na Atenção Primária, a tecnologia pode auxiliar na identificação de pacientes com necessidades de acompanhamento prioritário, no reconhecimento de fatores de risco e na organização das ações preventivas.

Gomez-Cabello et al. (2024) identificam aplicações de sistemas de apoio à decisão clínica na APS, especialmente no suporte diagnóstico, nas recomendações de manejo e na previsão de complicações. Naye et al. (2026) demonstram que os resultados dependem das características do contexto de implementação, sendo mais consistentes em atividades estruturadas e protocolizadas.

Na atenção especializada e hospitalar, a inteligência artificial pode auxiliar no monitoramento de pacientes, na identificação de alterações clínicas, na prevenção de complicações e na análise de informações produzidas durante a internação. Essas aplicações podem contribuir para o reconhecimento antecipado de situações que exigem avaliação da equipe.

Nos processos de transição do cuidado, a integração das informações representa um desafio adicional. A transferência de pacientes entre serviços pode provocar perda de informações relevantes, duplicidade de procedimentos e dificuldades de continuidade assistencial. Fakha e Boonstra (2026) destacam a possibilidade de utilização da inteligência artificial para apoiar a organização das informações e a continuidade do cuidado.

2.5. Governança, Ética e Segurança na Utilização da Inteligência Artificial

A incorporação da inteligência artificial aos serviços de saúde exige mecanismos de governança que garantam segurança, transparência e responsabilidade. A qualidade dos dados utilizados no treinamento dos algoritmos influencia diretamente os resultados produzidos, podendo reproduzir desigualdades existentes nos sistemas de informação.

O FUTURE-AI estabelece princípios para o desenvolvimento de sistemas confiáveis, contemplando equidade, universalidade, rastreabilidade, usabilidade, robustez e explicabilidade (Lekadir et al., 2025). Esses princípios demonstram que a implementação tecnológica deve considerar não apenas o desempenho dos algoritmos, mas também sua adequação às necessidades dos serviços e dos pacientes.

A OMS (2024) destaca que a utilização de modelos de inteligência artificial em saúde exige proteção das informações, supervisão humana, transparência e avaliação dos possíveis impactos sobre os direitos individuais e coletivos.

Assim, a implementação responsável deve incluir validação clínica, monitoramento contínuo, capacitação dos profissionais e definição de responsabilidades institucionais. A inteligência artificial deve funcionar como instrumento de apoio, preservando a avaliação clínica e a tomada de decisão realizada pelos profissionais de saúde.

3. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, caráter descritivo e natureza bibliográfica, desenvolvida com a finalidade de analisar as contribuições da inteligência artificial na identificação de pontos cegos assistenciais e na prevenção de danos evitáveis ao paciente nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O corpus documental foi composto por 12 publicações científicas e documentos técnico-científicos previamente selecionados para o desenvolvimento da pesquisa, publicados entre 2023 e 2026. O conjunto contempla revisões sistemáticas, revisões de escopo, estudos de implementação clínica, diretrizes internacionais e documentos institucionais relacionados à inteligência artificial, segurança do paciente, eventos adversos, enfermagem e continuidade assistencial.

A seleção temática considerou a relação direta das publicações com o objeto de investigação, priorizando estudos que abordassem a identificação de riscos assistenciais, a previsão de eventos adversos, a utilização de algoritmos em registros eletrônicos, os sistemas de apoio à decisão clínica e os aspectos éticos relacionados à implementação tecnológica.

Foram considerados pertinentes os trabalhos que apresentavam contribuições para pelo menos uma das seguintes dimensões: identificação automatizada de riscos, prevenção de danos relacionados à assistência medicamentosa, monitoramento clínico, integração multiprofissional, continuidade do cuidado e governança da inteligência artificial.

A organização dos materiais ocorreu mediante leitura exploratória, identificação dos objetivos e principais contribuições das publicações e agrupamento das informações conforme as categorias temáticas estabelecidas. A análise qualitativa foi desenvolvida por meio de uma síntese interpretativa, buscando identificar convergências, complementaridades, possibilidades de aplicação e limitações relacionadas à utilização da inteligência artificial na segurança assistencial.

Para facilitar a interpretação, as evidências foram organizadas em quadros de caracterização bibliográfica e síntese temática, contemplando a relação entre as tecnologias identificadas, os pontos cegos assistenciais e as possibilidades de atuação multiprofissional.

Por se tratar de uma revisão documental fundamentada em publicações científicas e documentos institucionais, sem utilização de entrevistas, prontuários identificáveis ou intervenções envolvendo seres humanos, o estudo não apresenta coleta direta de dados com participantes.

Nota metodológica: a análise apresentada corresponde à síntese das 12 referências fornecidas. Não foram informados registros de buscas independentes, bases consultadas, datas de pesquisa, quantitativos de identificação ou etapas de exclusão de artigos. Por esse motivo, esses procedimentos não são apresentados como se tivessem sido efetivamente realizados. Para uma revisão integrativa com protocolo de busca plenamente reprodutível, essas informações deverão ser acrescentadas após a execução da busca bibliográfica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

A análise das 12 publicações selecionadas permitiu organizar as contribuições da inteligência artificial em diferentes dimensões da segurança assistencial. A síntese evidencia que a tecnologia apresenta possibilidades de aplicação na identificação de riscos clínicos, no reconhecimento de eventos adversos, na análise de informações relacionadas à farmacoterapia, na integração dos processos de trabalho e na continuidade do cuidado.

Os estudos também demonstram que a utilização de sistemas inteligentes apresenta limitações relacionadas à qualidade dos dados, à confiabilidade dos algoritmos, à validação clínica e à necessidade de supervisão profissional. Dessa maneira, a inteligência artificial deve ser compreendida como ferramenta complementar à atuação multiprofissional, e não como substituta da avaliação clínica.

4.1. Caracterização das Publicações Científicas Analisadas

O conjunto documental apresenta diferentes abordagens metodológicas, incluindo revisões sistemáticas, revisões de escopo, estudos sobre implementação clínica e diretrizes internacionais. Essa diversidade permite compreender a aplicação da inteligência artificial tanto na identificação de eventos adversos quanto na organização dos processos assistenciais.

Quadro 1. Caracterização das publicações selecionadas sobre inteligência artificial e segurança do paciente

Autor/ano	Objetivo ou abordagem	Contribuição para o tema

De Micco et al. (2025)	Examinar a aplicação da inteligência artificial na transformação da segurança do paciente.	Monitoramento inteligente e prevenção de falhas assistenciais.
Deimazar e Sheikhtaheri (2023)	Analisar modelos de aprendizado de máquina utilizados na identificação e previsão de eventos de segurança do paciente.	Identificação de riscos por meio de registros eletrônicos de saúde.
Fakha e Boonstra (2026)	Analisar aplicações, possibilidades e limitações da inteligência artificial na transição do cuidado.	Integração das informações e continuidade assistencial.
Gebeyehu et al. (2026)	Investigar práticas de identificação de eventos médicos raros por aprendizado de máquina.	Reconhecimento de eventos pouco frequentes e limitações dos algoritmos.
Golder et al. (2025)	Analisar o processamento de linguagem natural e o aprendizado de máquina na identificação de eventos adversos medicamentosos.	Detecção de problemas relacionados à farmacoterapia.
Gomez-Cabello et al. (2024)	Investigar sistemas de apoio à decisão clínica baseados em inteligência artificial na atenção primária.	Suporte diagnóstico e identificação de complicações na APS.
Lekadir et al. (2025)	Estabelecer princípios internacionais para o desenvolvimento e implementação de inteligência artificial confiável.	Governança, equidade, rastreabilidade e explicabilidade.

Naye et al. (2026)	Analisar a implementação clínica de sistemas de apoio à decisão baseados em inteligência artificial na atenção primária.	Avaliação dos resultados e das limitações da implementação.
Oei et al. (2025)	Discutir a inteligência artificial no apoio à decisão clínica e na previsão de eventos adversos.	Identificação de riscos e apoio à decisão profissional.
Ratwani, Bates e Classen (2024)	Discutir a relação entre inteligência artificial e segurança do paciente na assistência clínica.	Benefícios, riscos e desafios da incorporação tecnológica.
Zhang et al. (2026)	Identificar riscos relacionados à inteligência artificial na prática de enfermagem.	Segurança dos registros, julgamento profissional e prevenção de falhas.
World Health Organization (2024)	Apresentar orientações éticas e de governança para modelos multimodais de inteligência artificial em saúde.	Proteção de dados, supervisão humana e responsabilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base nas 12 publicações selecionadas.

A caracterização demonstra que a inteligência artificial apresenta aplicações que ultrapassam a identificação isolada de alterações clínicas. Os estudos abrangem aspectos relacionados à organização dos serviços, à integração de informações, à segurança medicamentosa e à governança tecnológica. Essa diversidade reforça a necessidade de uma abordagem multiprofissional, uma vez que os pontos cegos assistenciais podem surgir em diferentes etapas do atendimento.

De Micco et al. (2025) apresentam uma contribuição importante ao discutir a utilização de sistemas inteligentes no fortalecimento da segurança do paciente. Deimazar e Sheikhtaheri (2023) demonstram a utilização de modelos de aprendizado de máquina na identificação e previsão de eventos de segurança a partir dos registros eletrônicos. Em conjunto, essas publicações sustentam a possibilidade de utilizar informações já existentes nos serviços para identificar situações que necessitam de acompanhamento.

4.2. Inteligência Artificial na Identificação de Falhas e Riscos Assistenciais

A identificação de falhas assistenciais representa uma das principais possibilidades de aplicação da inteligência artificial nos serviços de saúde. Em ambientes caracterizados pela elevada produção de informações, a análise manual de todos os registros pode apresentar limitações, especialmente diante do número de pacientes, da complexidade clínica e da diversidade de profissionais envolvidos no processo de cuidado. Nesse contexto, os algoritmos de aprendizado de máquina podem contribuir para identificar padrões associados a alterações clínicas, inconsistências nos registros e situações potencialmente relacionadas à ocorrência de eventos adversos. Entretanto, a capacidade de identificação desses sistemas depende diretamente da qualidade dos dados disponíveis e da adequação dos modelos às características da população atendida.

A utilização dos registros eletrônicos em saúde permite integrar informações provenientes de diferentes momentos da assistência, favorecendo o reconhecimento de alterações que, quando analisadas isoladamente, poderiam apresentar menor visibilidade. Essa possibilidade assume importância especialmente nas unidades

hospitalares, nas quais o acompanhamento contínuo dos pacientes exige a análise simultânea de múltiplas variáveis clínicas. Dessa forma, a inteligência artificial pode auxiliar na identificação de alterações progressivas dos sinais vitais, na previsão de deterioração clínica, no reconhecimento de inconsistências entre prescrições e registros de administração de medicamentos, bem como na identificação de potenciais eventos adversos relacionados à assistência.

Gebeyehu et al. (2026) chamam atenção para a dificuldade de identificar eventos raros por meio de algoritmos de aprendizado de máquina. Essa limitação demonstra que a ausência de alertas emitidos pelos sistemas não representa necessariamente a ausência de riscos assistenciais, sendo fundamental avaliar a sensibilidade das ferramentas e sua capacidade de reconhecer acontecimentos pouco frequentes. Nesse sentido, a implementação dessas tecnologias deve considerar não apenas sua capacidade preditiva, mas também suas limitações, evitando que os profissionais desenvolvam uma confiança excessiva nos resultados apresentados.

Oei et al. (2025) também destacam a utilização da inteligência artificial na previsão de eventos adversos e no apoio à decisão clínica. A partir dessa perspectiva, a tecnologia pode ampliar a vigilância assistencial, contribuindo para reconhecer fragilidades nos registros, falhas na comunicação entre profissionais e ausência de acompanhamento de determinadas necessidades dos pacientes. Além disso, pode auxiliar na identificação daqueles que necessitam de reavaliação clínica, favorecendo intervenções mais oportunas e direcionadas.

Dessa maneira, a inteligência artificial apresenta potencial para reduzir lacunas de informação e fortalecer a identificação antecipada de situações potencialmente relacionadas a danos evitáveis. Sua utilização, entretanto, deve estar associada à avaliação crítica dos resultados, à integração entre os diferentes profissionais e à manutenção da supervisão humana nas decisões assistenciais. Assim, mais do que automatizar a identificação de problemas, essas ferramentas podem contribuir para aperfeiçoar os processos de trabalho, fortalecer a cultura de segurança e qualificar a assistência prestada nos diferentes níveis de atenção à saúde.

4.3. Prevenção de Danos Relacionados à Assistência Medicamentosa

A segurança medicamentosa constitui uma dimensão importante da prevenção de danos evitáveis, considerando a complexidade das prescrições, a diversidade de medicamentos utilizados e a necessidade de acompanhamento das respostas terapêuticas.

Nesse cenário, a inteligência artificial pode contribuir para identificar padrões relacionados a possíveis reações adversas, interações medicamentosas e inconsistências presentes nos registros clínicos. O processamento de linguagem natural apresenta relevância porque permite analisar informações registradas em textos, evoluções e documentos eletrônicos que nem sempre se encontram organizados em campos estruturados.

Golder et al. (2025) demonstram a importância da combinação entre processamento de linguagem natural e aprendizado de máquina para a identificação de eventos adversos relacionados a medicamentos. Essa aplicação pode ampliar a capacidade de

farmacêuticos, médicos e enfermeiros de reconhecer informações relevantes para a segurança da farmacoterapia.

A atuação multiprofissional torna-se fundamental nesse processo. O farmacêutico contribui para a avaliação da farmacoterapia, o médico analisa a indicação e a adequação do tratamento, enquanto a enfermagem participa da administração, do acompanhamento e do reconhecimento de possíveis alterações apresentadas pelo paciente.

De Micco et al. (2025) e Ratwani, Bates e Classen (2024) reforçam a importância de incorporar tecnologias inteligentes aos processos de segurança, considerando a necessidade de identificar riscos e evitar que informações relevantes permaneçam despercebidas.

Entretanto, a emissão de alertas automatizados exige critérios de relevância clínica. A quantidade excessiva de notificações pode provocar fadiga de alertas, dificultando a identificação das situações que realmente necessitam de intervenção. Portanto, o sistema deve considerar a gravidade, a urgência e o contexto de cada situação.

4.4. Aplicação Multiprofissional nos Diferentes Níveis de Atenção à Saúde

A utilização da inteligência artificial nos diferentes níveis de atenção exige uma compreensão integrada das necessidades assistenciais. Cada serviço apresenta características específicas, entretanto, a prevenção de danos evitáveis depende da identificação oportuna dos riscos e da comunicação entre os profissionais.

Na Atenção Primária à Saúde, a inteligência artificial pode contribuir para identificar pacientes que apresentam maior necessidade de acompanhamento, reconhecer padrões relacionados ao

agravamento de condições crônicas e apoiar a organização das ações preventivas. Gomez-Cabello et al. (2024) apresentam aplicações de sistemas de apoio à decisão clínica nesse nível assistencial, enquanto Naye et al. (2026) demonstram que os resultados da implementação dependem do contexto, das características das atividades e da qualidade das evidências disponíveis.

Na atenção especializada, a tecnologia pode auxiliar na integração das informações produzidas durante consultas, exames e procedimentos, permitindo reconhecer situações que necessitam de acompanhamento adicional. A identificação de inconsistências e a organização dos dados podem contribuir para reduzir lacunas na comunicação entre os profissionais.

No ambiente hospitalar, a análise automatizada de sinais vitais, resultados laboratoriais e registros clínicos pode apoiar o reconhecimento de alterações que exigem avaliação imediata. Oei et al. (2025) discutem a contribuição dos sistemas inteligentes para a previsão de eventos adversos, enquanto Deimazar e Sheikhtaheri (2023) abordam o potencial dos modelos de aprendizado de máquina na identificação de eventos relacionados à segurança.

Nos processos de alta e transferência, a integração das informações representa um elemento essencial para a continuidade assistencial. Fakha e Boonstra (2026) destacam que as transições do cuidado podem apresentar fragilidades relacionadas à fragmentação dos serviços e à transferência inadequada de informações, aspectos que podem ser abordados por ferramentas inteligentes de organização e apoio à comunicação.

Quadro 2. Aplicações da inteligência artificial na identificação de pontos cegos assistenciais por nível de atenção

Nível de atenção	Possíveis pontos cegos	Aplicação da inteligência artificial	Participação multiprofissional
Atenção Primária à Saúde	Falta de acompanhamento, perda de seguimento e identificação tardia de riscos.	Identificação de padrões de risco e sinalização de pacientes que necessitam de acompanhamento.	Enfermagem, medicina, farmácia, odontologia e demais profissionais da APS.
Atenção especializada	Fragmentação das informações e dificuldades na integração dos atendimentos.	Organização de dados clínicos e identificação de inconsistências nos registros.	Especialistas, enfermagem, farmacêuticos e profissionais de apoio diagnóstico.
Atenção hospitalar	Deterioração clínica, eventos medicamentosos e falhas de monitoramento.	Análise de sinais vitais, exames, prescrições e registros assistenciais.	Médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos e equipe multiprofissional.
Urgência e emergência	Atrasos na identificação de agravamentos e dificuldades na priorização assistencial.	Apoio à identificação de padrões clínicos que exigem avaliação prioritária.	Equipes médicas, enfermagem e demais profissionais envolvidos no atendimento.
Transição do cuidado	Perda de informações na alta e transferência entre serviços.	Integração de registros, identificação de informações ausentes e apoio à	Equipes de referência, atenção primária, atenção

		continuidade assistencial.	especializada e hospitalar.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), a partir da síntese temática das publicações de Deimazar e Sheikhtaheri (2023), Gomez-Cabello et al. (2024), De Micco et al. (2025), Fakha e Boonstra (2026), Naye et al. (2026) e Oei et al. (2025).

O quadro demonstra que os pontos cegos assistenciais apresentam características distintas conforme o nível de atenção, exigindo ferramentas compatíveis com a realidade de cada serviço. Na APS, a identificação de pacientes que necessitam de acompanhamento pode contribuir para a continuidade do cuidado. No ambiente hospitalar, a análise integrada das informações pode auxiliar na identificação de alterações clínicas e riscos medicamentosos.

A integração entre os níveis assistenciais também merece atenção, uma vez que a segurança do paciente depende da continuidade das informações ao longo da rede de atenção. Nesse sentido, a inteligência artificial pode contribuir para organizar dados e sinalizar possíveis lacunas nos processos de transferência, sem substituir a comunicação direta entre os profissionais.

4.5. Contribuições da Inteligência Artificial para a Prática de Enfermagem

A enfermagem ocupa posição estratégica na identificação de pontos cegos assistenciais, considerando a proximidade com o paciente, a continuidade do acompanhamento e a participação em diferentes etapas do processo de cuidado.

A incorporação da inteligência artificial pode auxiliar na análise de registros de enfermagem, na identificação de alterações clínicas e no reconhecimento de situações que necessitam de reavaliação. Sistemas inteligentes também podem contribuir para organizar informações relacionadas aos cuidados prestados, favorecendo a identificação de inconsistências e a melhoria da comunicação entre os profissionais.

Entretanto, a utilização dessas ferramentas exige atenção às limitações tecnológicas. Zhang et al. (2026) identificam riscos relacionados à avaliação inadequada do paciente, às recomendações descontextualizadas, às distorções nos registros e à possibilidade de enfraquecimento do julgamento profissional.

Essa discussão demonstra que a tecnologia não deve substituir a avaliação clínica realizada pela enfermagem. A interpretação das informações precisa considerar as condições individuais, a evolução do paciente, os fatores ambientais e as necessidades identificadas durante o atendimento.

A participação dos técnicos de enfermagem também apresenta relevância, especialmente porque os registros de sinais vitais, a administração de medicamentos, a observação clínica e a comunicação de alterações constituem informações importantes para os sistemas de monitoramento. Entretanto, a utilização dos alertas deve respeitar as atribuições e competências profissionais.

A integração entre inteligência artificial e enfermagem exige capacitação, protocolos institucionais e definição de responsabilidades, permitindo que as informações produzidas pelos sistemas sejam utilizadas de maneira segura e adequada.

4.6. Limitações, Riscos e Desafios da Implementação Tecnológica

Embora apresente possibilidades relevantes, a inteligência artificial não elimina automaticamente as falhas assistenciais. A implementação inadequada pode introduzir novos riscos, especialmente quando os algoritmos apresentam baixa capacidade de generalização, utilizam dados incompletos ou produzem recomendações sem considerar o contexto clínico.

Gebeyehu et al. (2026) demonstram que o reconhecimento de eventos raros apresenta dificuldades relacionadas ao desequilíbrio dos dados. Zhang et al. (2026) também identificam riscos específicos da utilização dessas ferramentas na prática de enfermagem, reforçando a necessidade de supervisão profissional.

Outro desafio envolve a explicabilidade dos algoritmos. Os profissionais precisam compreender, de maneira suficiente, quais informações contribuíram para a produção de determinado alerta. A ausência de transparência pode dificultar a avaliação da recomendação e comprometer a confiança dos usuários.

O FUTURE-AI, apresentado por Lekadir et al. (2025), estabelece princípios fundamentais para a implementação confiável da inteligência artificial, destacando a necessidade de equidade, rastreabilidade, robustez e explicabilidade. A OMS (2024) complementa essa perspectiva ao enfatizar a governança ética, a proteção das informações e a supervisão humana.

Quadro 3. Principais desafios e estratégias para utilização segura da inteligência artificial na assistência

Desafio identificado	Possível repercussão assistencial	Estratégia de enfrentamento
Dados incompletos ou inconsistentes	Identificação inadequada de riscos.	Padronização dos registros e avaliação da qualidade dos dados.
Vieses algorítmicos	Desigualdade na identificação de riscos entre diferentes grupos de pacientes.	Validação dos modelos em populações diversificadas.
Excesso de alertas	Fadiga de notificações e redução da atenção profissional.	Priorização de alertas conforme relevância clínica.
Falta de explicabilidade	Dificuldade de interpretação das recomendações.	Utilização de sistemas transparentes e rastreáveis.
Dependência tecnológica	Redução da análise crítica profissional.	Preservação da avaliação clínica e da supervisão humana.
Falhas na proteção de dados	Exposição de informações pessoais e clínicas.	Controle de acesso, segurança da informação e governança institucional.
Ausência de capacitação	Utilização inadequada das ferramentas.	Educação permanente e treinamento multiprofissional.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Lekadir et al. (2025), OMS (2024), Ratwani, Bates e Classen (2024) e Zhang et al. (2026).

A análise demonstra que a implementação da inteligência artificial exige mudanças organizacionais que ultrapassam a aquisição de ferramentas tecnológicas. A instituição precisa estabelecer critérios

de utilização, mecanismos de monitoramento e processos de avaliação contínua.

A participação multiprofissional representa um elemento indispensável, pois permite avaliar a adequação dos alertas às necessidades reais da assistência. A construção de protocolos institucionais deve considerar a responsabilidade de cada categoria profissional, os fluxos de comunicação e os procedimentos necessários diante da identificação de um possível risco.

4.7. Perspectivas para a Construção de um Modelo Multiprofissional de Vigilância Assistencial Inteligente

A partir da síntese das publicações, identifica-se a possibilidade de organizar um modelo de vigilância assistencial inteligente fundamentado na integração de informações, identificação de riscos, comunicação multiprofissional e monitoramento das intervenções.

Esse modelo deve considerar a utilização de informações provenientes dos prontuários eletrônicos, prescrições, resultados laboratoriais, registros de enfermagem e sistemas institucionais de notificação. A integração desses dados pode ampliar a capacidade de reconhecimento de padrões e favorecer a identificação de situações que exigem avaliação.

A primeira dimensão corresponde à identificação dos riscos, mediante análise automatizada de informações clínicas e administrativas. A segunda envolve a classificação das situações identificadas, considerando a gravidade e a necessidade de avaliação. A terceira compreende a comunicação direcionada aos

profissionais responsáveis, enquanto a quarta contempla o acompanhamento das intervenções e a avaliação dos resultados.

Quadro 4. Proposta de organização de um modelo multiprofissional de vigilância assistencial inteligente

Etapa	Processo desenvolvido	Finalidade assistencial
1. Integração dos dados	Reunião de informações provenientes dos sistemas de saúde.	Reduzir a fragmentação das informações.
2. Identificação automatizada	Análise de padrões por algoritmos de inteligência artificial.	Reconhecer possíveis pontos cegos assistenciais.
3. Classificação dos riscos	Organização dos alertas conforme relevância clínica.	Priorizar situações que necessitam de avaliação.
4. Comunicação multiprofissional	Direcionamento das informações aos profissionais responsáveis.	Fortalecer a comunicação e a tomada de decisão.
5. Intervenção profissional	Avaliação clínica e realização das condutas pertinentes.	Prevenir ou minimizar danos evitáveis.
6. Monitoramento dos resultados	Acompanhamento dos indicadores de segurança e qualidade.	Avaliar a efetividade das estratégias adotadas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), a partir da síntese interpretativa das 12 publicações analisadas.

A proposta apresentada não representa um sistema já validado, mas uma estrutura conceitual construída a partir das contribuições

identificadas na literatura. Sua implementação dependeria de estudos específicos, avaliação institucional e validação clínica.

A utilização desse modelo pode favorecer a aproximação entre tecnologia e prática assistencial, permitindo que a identificação de riscos seja incorporada aos processos de trabalho de maneira organizada. Além disso, a análise dos indicadores pode contribuir para reconhecer fragilidades recorrentes, orientar ações de educação permanente e apoiar a revisão dos protocolos institucionais.

Nesse sentido, a inteligência artificial apresenta maior potencial quando integrada a uma cultura organizacional de segurança, na qual a identificação dos riscos é compartilhada entre profissionais, gestores e instituições. A tecnologia amplia a capacidade de análise, enquanto a equipe multiprofissional permanece responsável pela interpretação das informações e pela execução das intervenções necessárias.

5. CONCLUSÃO

A análise permite concluir que a inteligência artificial apresenta potencial significativo para fortalecer a identificação de pontos cegos assistenciais e contribuir para a prevenção de danos evitáveis ao paciente nos diferentes níveis de atenção à saúde. Sua principal contribuição está na capacidade de integrar informações, reconhecer padrões e sinalizar situações que exigem avaliação profissional, ampliando os mecanismos de vigilância e monitoramento da assistência.

A utilização dessas tecnologias favorece a identificação de riscos relacionados à deterioração clínica, à segurança medicamentosa, à

fragmentação das informações e às falhas nos processos de transição do cuidado. Entretanto, sua efetividade depende da qualidade dos dados, da validação dos algoritmos, da adequação aos contextos assistenciais e da participação dos profissionais responsáveis pelas intervenções.

A abordagem multiprofissional representa um componente indispensável para a utilização segura dessas ferramentas, considerando que a prevenção de danos exige integração entre diferentes competências e responsabilidades. A enfermagem, a medicina, a farmácia e as demais categorias profissionais desempenham funções complementares na identificação, interpretação e prevenção dos riscos assistenciais.

Conclui-se que a inteligência artificial deve ser incorporada como instrumento de apoio à decisão e de fortalecimento da segurança do paciente, preservando o julgamento clínico, a autonomia profissional e a supervisão humana. A implementação responsável dessas tecnologias exige governança institucional, capacitação permanente e avaliação contínua dos indicadores de qualidade e segurança.

Como limitação, destaca-se a utilização de um corpus previamente delimitado de 12 publicações, sem execução de uma busca bibliográfica independente e documentada. Recomenda-se que estudos futuros avaliem a aplicação dessas ferramentas em cenários reais de assistência, considerando seus efeitos sobre a identificação de riscos, a ocorrência de eventos adversos e os resultados relacionados à segurança do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE MICCO, F. et al. Artificial intelligence in healthcare: transforming patient safety with intelligent systems: a systematic review. *Frontiers in Medicine*, v. 11, art. 1522554, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1522554.

DEIMAZAR, G.; SHEIKHTAHERI, A. Machine learning models to detect and predict patient safety events using electronic health records: a systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, v. 180, art. 105246, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105246.

FAKHA, A.; BOONSTRA, A. Artificial intelligence in transitional care: practice, promise, and pitfalls: a scoping review. *Frontiers in Digital Health*, v. 7, art. 1690223, 2026. DOI: https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1690223.

GEBEYEHU, B. et al. Detection of rare medical events in electronic health records using machine learning: current practices and suggestions: a scoping review. *PLOS ONE*, v. 21, n. 3, art. e0332963, 2026. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0332963.

GOLDER, S. et al. Leveraging natural language processing and machine learning methods for adverse drug event detection in electronic health/medical records: a scoping review. *Drug Safety*, v. 48, n. 4, p. 321-337, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s40264-024-01505-6.

GOMEZ-CABELLO, C. A. et al. Artificial-intelligence-based clinical decision support systems in primary care: a scoping review of current clinical implementations. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, v. 14, n. 3, p. 685-698, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/ejihpe14030045.

LEKADIR, K. et al. FUTURE-AI: international consensus guideline for trustworthy and deployable artificial intelligence in healthcare. *BMJ*, v. 388, art. e081554, 2025. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj-2024-081554.

NAYE, F. et al. AI-based clinical decision support systems in primary care: systematic review of clinical implementation. *Journal of Medical Internet Research*, v.

---

[1] Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos. Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ). Belém, Pará, Brasil. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Mestre em Tecnologia e Inovação em Enfermagem. Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Fortaleza, Ceará, Brasil. ORCID: https://orcid.org/0009-0006-0172-1282. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] Mestre em Biotecnologia. Universidade Federal do Ceará (UFC). Sobral, Ceará, Brasil. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[4] Mestra em Saúde da Família. Universidade Federal do Ceará (UFC). Sobral, Ceará, Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1422-3240. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[5] Enfermeira. Especialista em Saúde da Família e Comunidade. Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[6] Enfermeiro. Especialista em Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente pela Faculdade Holística (FAHOL). Curitiba - PR. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[7] Bacharel em Fisioterapia. Universidade CEUMA (UNICEUMA). São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail