



e-book exclusivo

IA na Pediatria: Impactos atuais e perspectivas futuras

Inteligência Artificial na Pediatria: Impactos Atuais e Perspectivas Futuras

1. Aplicações Clínicas da IA na Pediatria

A IA já é empregada em diagnósticos pediátricos e triagens clínicas. Por exemplo, modelos de *machine learning* integrados a sistemas de apoio à decisão clínica (CDS) conseguem identificar precocemente crianças em risco de diagnósticos específicos (como sepse pediátrica) ou piora clínica, fornecendo recomendações baseadas em evidências ¹ ². Estudos recentes indicam que algoritmos podem classificar amplamente diagnósticos pediátricos, identificar infecções bacterianas graves em lactentes e auxiliar no suporte ventilatório ³. Ferramentas de IA de reconhecimento de imagem vêm revolucionando a radiologia pediátrica, melhorando a precisão diagnóstica de imagens (raios-X, tomografias) e permitindo detecção precoce de patologias, além de otimizar fluxos de trabalho e reduzir exposição à radiação em crianças ⁴ ⁵.

A IA também apoia o acompanhamento de doenças crônicas pediátricas. Sistemas baseados em aprendizado de máquina podem monitorar dados contínuos (como glicemia em diabéticos juvenis) e alertar o médico sobre desvios importantes. Em transtornos do desenvolvimento infantil, algoritmos podem analisar registros longitudinais de marcos de crescimento e sinalizar atrasos ou padrões atípicos, auxiliando na intervenção precoce. Além disso, ferramentas de *big data* e grafos de conhecimento estão sendo usadas para doenças raras pediátricas: por exemplo, a Fundação Care-for-Rare (Alemanha) integra dados genômicos, clínicos e de exames em um grafo de conhecimento clínico, acelerando o diagnóstico diferencial em centenas de casos pediátricos complexos ⁶ ⁷.

A IA também aprimora o apoio à decisão clínica em pediatria. Soluções de IA podem sugerir hipóteses diagnósticas, lembrar médicos de diagnósticos esquecidos e recomendar exames adequados. Embora chatbots como o ChatGPT tenham desempenho ainda limitado em diagnósticos pediátricos reais (um estudo mostrou ~17% de acerto em 100 casos clínicos infantis ⁸ ⁹), eles servem de exemplo do potencial das IAs conversacionais. De forma geral, IA-CDS (apoiado em *machine learning*) tende a ter maior acurácia e menos falsos positivos que sistemas de regra fixa ¹. No entanto, ressaltam-se desafios: a menor frequência de eventos clínicos pediátricos e a escassez de grandes bases de dados específicas retardam o desenvolvimento de modelos robustos ¹⁰ ¹¹.

2. IA em Sistemas Administrativos e Operacionais Pediátricos

Além do atendimento direto, a IA impacta processos administrativos em pediatria. Em clínicas e hospitais infantis, assistentes virtuais baseados em IA estão automatizando tarefas burocráticas. Por exemplo, a startup Noa (Doctoralia) oferece o **Noa Notes**, que transcreve e sintetiza anotações médicas automaticamente durante a consulta, reduzindo o tempo de documentação ¹². O **Noa Booking**, por sua vez, atende ligações telefônicas 24h e agenda consultas de forma inteligente, evitando perdas de chamadas e otimização da agenda ¹³. Ferramentas de assistente por voz como a **Sofya** (desenvolvida no SÍrio-Libanês) gravam o atendimento, preenchem formulários eletrônicos por comando de voz e até sugerem hipóteses diagnósticas e exames, o que reduziu o tempo de burocracia em mais de 40% e auxilia na tomada de decisão clínica complexa ¹⁴.

Em escala hospitalar, algoritmos preditivos podem gerenciar fluxo de pacientes. A Philips reporta que modelos de IA conseguem prever necessidades de leitos e pessoal (ex.: estimativas de ocupação de UTI em pandemias), ajudando a distribuir pacientes em rede e evitar superlotação ¹⁵. Nos setores pediátricos, isso significa otimizar recursos de UTI neonatal ou pediátrica, reduzir tempo de espera no pronto-socorro e melhorar transições entre setores. Outros sistemas de IA organizam prontuários eletrônicos (EHR): tecnologias generativas de IA podem resumir históricos de pacientes, propor planos de tratamento padronizados e extrair insights de grandes bases de dados clínicas ¹⁶ ¹⁵. Em hospitais brasileiros, estudos indicam que ML aplicado à gestão de emergências aumentou em 26,6% o desempenho de fluxos e reduziu tempo médio de internação ¹⁷.

3. Exemplos de Ferramentas e Startups de IA em Pediatria

A seguir, alguns exemplos práticos de soluções de IA aplicadas à pediatria, incluindo startups brasileiras e internacionais:

Ferramenta / Startup	Aplicação Pediátrica	Descrição	Fonte
Infermedica (Symptom Checker)	<i>Triage e pré-diagnóstico pediátrico</i>	Plataforma global de triagem por IA, com solução específica para bebês e crianças. Permite que pais façam “check-ups” virtuais dos filhos, orientando sobre nível de cuidado adequado. Testada por pediatras, foi considerada segura em 96,7% dos casos ¹⁸ .	Infermedica ¹⁸
TalkBel (Matraquinha)	<i>Comunicação para autistas</i>	App desenvolvido no Brasil para apoiar crianças/adolescentes com TEA. Sua versão TalkBel utiliza IA para interpretar emoções e comandos simples, gerando relatórios de uso e sinalizando padrões de desconforto sensorial ¹⁹ ²⁰ .	Sabará Hospital/ Matraquinha ¹⁹ ²⁰
Noa (Doctoralia)	<i>Assistente administrativo</i>	Sistema de IA que automatiza burocracias médicas. O Noa Notes gera notas de prontuário durante a consulta, e o Noa Booking atende ligações e agenda consultas 24h ¹² ¹³ .	Noa.ai (Doctoralia) ¹² ¹³
Sofya (Sírio-Libanês)	<i>Suporte à decisão clínica e documentação</i>	Ferramenta de voz+IA que serve como “segundo cérebro” para médicos. Realiza anotações por voz, preenche formulários, sugere hipóteses diagnósticas e otimiza filas de emergência. Reduziu em >40% o tempo de documentação e identifica casos graves (ex.: anafilaxia no PRONTUÁRIO) ¹⁴ .	Startups.com.br ¹⁴

Ferramenta / Startup	Aplicação Pediátrica	Descrição	Fonte
Care-for-Rare/ Neo4j CKG	Diagnóstico de doenças raras pediátricas	Projeto acadêmico alemão que integra em um grafo de conhecimento dados genômicos, exames e históricos de 2500 pacientes pediátricos. Algoritmos de grafo aceleram a identificação de correlações entre genes e sintomas, agilizando diagnósticos complexos ⁶ ⁷ .	Fundação Care-for-Rare ⁶ ⁷

4. Impacto no Relacionamento Médico-Paciente e Questões Éticas

A IA muda a dinâmica do atendimento pediátrico. De um lado, reduzindo tarefas burocráticas (documentação, buscas em prontuário), promete liberar tempo para o pediatra dedicar-se ao paciente e família ¹⁶. Mas há risco de efeitos inversos: se mal-integrada, a IA pode levar hospitais a priorizarem volume (mais consultas rápidas) em vez de qualidade, reduzindo tempo de contato com a criança ²¹. Além disso, surge nova responsabilidade: os médicos precisarão revisar e validar informações geradas pela IA, o que pode aumentar a carga cognitiva em vez de aliviá-la ²².

eticamente, a pediatria exige cuidado extra. Crianças têm autonomia limitada; ferramentas de IA devem respeitar consentimento dos pais e o assentimento proporcional da criança. Especialistas alertam para a necessidade de diretrizes próprias: dados pediátricos são sensíveis e, por vezes, escassos, levantando questões de privacidade e viés. Uma revisão recente enfatiza que a IA em pediatria deve ser avaliada com pediatras no processo e enriquecida com conhecimento médico, para evitar mal-entendidos que possam prejudicar crianças ²³ ¹¹. Em síntese, mesmo com ganhos potenciais (ex.: maior humanização ao liberar o médico das tarefas repetitivas), é fundamental garantir transparência dos sistemas, equidade no acesso e manter o foco no bem-estar infantil ²³ ²⁴.

5. Perspectivas Futuras (Próximos 3 anos)

Nos próximos três anos espera-se um avanço acelerado. Tecnicamente, destaca-se a chegada da IA generativa *general purpose* (LLMs como o GPT-4) à clínica pediátrica: além de sintetizar literatura e auxiliar na educação médica, podem surgir chatbots pediátricos dedicados a triagem e orientação para pais ¹⁶ ²⁵. A integração de IA com *wearables* infantis e IoT (monitoramento de sinais vitais) deve crescer, permitindo detectar alterações precoces de saúde (p.ex. monitorização de crianças crônicas em casa). Em pesquisa, a IA promoverá medicina personalizada pediátrica, combinando genômica e histórico clínico para terapias sob medida.

No sistema de saúde, prevê-se maior adoção em redes públicas e privadas. Países desenvolvidos têm planos de IA (por ex. a UE deve implementar o AI Act classificando a IA médica como “alto risco” com normas claras ²⁶). No Brasil, órgãos regulatórios (CFM, ANVISA) avançam em diretrizes: já se discute resolução médica sobre IA e estudos de adequação à LGPD. Mesmo assim, desafios permanecem: falta de infraestrutura digital em regiões remotas e carência de profissionais treinados ²⁷. Espera-se iniciativas de capacitação: formação médica começará a incluir alfabetização em IA nos currículos, e cursos de atualização para pediatras. Em resumo, a próxima década deve ver ampla difusão de

ferramentas de IA, contanto que acompanhada de regulação equilibrada, investimento em dados de saúde e preparação ética dos profissionais 27 23 .

Fonte: A análise foi embasada em artigos científicos e reportagens recentes sobre IA em pediatria 1 15 19 16 8 23 .

1 2 3 10 Artificial intelligence-based clinical decision support in pediatrics | Pediatric Research
https://www.nature.com/articles/s41390-022-02226-1?error=cookies_not_supported&code=0178b156-2ac2-4abc-9e15-b0d55806a5d5

4 5 periodicorease.pro.br
<https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/18013/10305/44655>

6 7 Fundação Care-for-Rare utiliza IA para diagnóstico de doenças raras – SP Inovador
<https://spinovador.com.br/fundacao-care-for-rare-utiliza-ia-para-diagnostico-de-doencas-raras/>

8 9 25 IA: ChatGPT falha no diagnóstico de doenças pediátricas, revela novo estudo publicado no JAMA
<https://oglobo.globo.com/saude/ciencia/noticia/2024/01/08/chatgpt-erra-diagnostico-na-analise-de-87percent-de-casos-pediatricos-revela-novo-estudo.ghtml>

11 23 Explainable Artificial Intelligence in Paediatric: Challenges for the Future - PMC
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11635175/>

12 13 Assistente de IA para profissionais de saúde | Noa
<https://noa.ai/pt-br/>

14 Criada no Sírio-Libanês, Sofya usa IA para otimizar raciocínio digital na saúde - Startups
<https://startups.com.br/negocios/healthtechs/criada-no-sirio-libanes-sofya-usa-ia-para-otimizar-raciocinio-digital-na-saude/>

15 Como a IA pode ajudar os hospitais a prever e gerenciar o fluxo de pacientes - Blog | Philips
<https://www.philips.com.br/a-w/about/news/archive/standard/blogs/innovation-matters/2021/20210906-the-power-of-prediction-how-ai-can-help-hospitals-forecast-and-manage-patient-flow.html>

16 17 21 22 24 27 Transforming Brazilian healthcare with AI: progress and future perspectives | Discover Health Systems
<https://link.springer.com/article/10.1007/s44250-025-00227-5>

18 Solução em IA para pré-Diagnóstico Pediátrico
<https://www.saudebusiness.com/artigos/solucao-em-ia-para-pr-diagnostico-peditrico/>

19 20 Sabará Hospital Infantil e Matraquinha promovem evento para apresentação de IA no uso de comunicação de crianças e adolescentes com TEA
<https://www.pptasaude.com.br/noticias/22236/sabara-hospital-infantil-e-matraquinha-promovem-evento-para-apresentacao-de-ia-no-uso-de-comunicacao-de-criancas-e-adolescentes-com-tea/>

26 Biblioteca – Ética no uso de inteligência artificial | Portal Médico
<https://portal.cfm.org.br/biblioteca-etica-no-uso-de-inteligencia-artificial/>

Leia mais em [metadoctors.com](https://www.metadoctors.com)!

Entre em contato com a equipe metaDoctors no [LinkedIn](#).

Siga o metaDoctors no [Facebook](#) ou [Instagram](#).

Inscreva-se no canal metaDoctors do [YouTube](#) para ter acesso a todos os vídeos sobre tendências, tecnologias e dispositivos que moldarão o futuro da medicina.



Uma Comunidade Médica que oferece Informação,
Tecnologia, Cursos e Benefícios.