



Inteligência artificial na clínica médica: como evoluir sem perder a essência?

O futuro do cuidado em saúde passa por inovações que não desvirtuem o propósito da medicina

Pedro Barros¹

A Inteligência Artificial (IA) deixou de ser mera promessa e tornou-se componente estrutural presente na transformação contemporânea da medicina. Em um cenário de produção científica acelerada e de crescente complexidade assistencial, a IA surge como ferramenta estratégica para integrar dados, aprimorar hipóteses diagnósticas e orientar tomadas de decisão mais fundamentadas. Estudos internacionais já demonstram que modelos de aprendizado profundo podem alcançar desempenho comparável ou superior ao de especialistas em diversas áreas clínicas⁽¹⁻³⁾.

Importante ressaltar que a produção científica anual em saúde é de tal magnitude que se torna inviável para qualquer clínico acompanhar integralmente os avanços relevantes. Nesse contexto, a IA assume papel estratégico ao sintetizar evidências, cruzar recomendações de diretrizes e integrar informações de prontuários eletrônicos, conforme apontado por Topol no conceito de High-Performance Medicine⁽³⁾.

Na Clínica Médica — especialidade caracterizada pelo cuidado pleno do paciente em suas diversas patologias — o impacto da IA é particularmente expressivo. Entretanto, quanto maior o seu potencial na prática médica, maior também deve ser o cuidado em sua incorporação, especialmente para os médicos em formação. A inclusão de um outro “ator” nesta relação médico-paciente exige reflexão ética, rigor metodológico e liderança institucional para garantir uso seguro, responsável e equânime.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS DIFERENTES MOMENTOS DO ATENDIMENTO MÉDICO

Numa sequência habitual de avaliação clínica, antes mesmo de o paciente buscar acompanhamento médico, há algum tipo de preocupação que motivou o atendimento. Esta preocupação pode ter sido gerada

inclusive por um algum algoritmo de IA em um vestível utilizado pelo paciente (ex: smartwatch). Mesmo que o motivo do atendimento não seja oriundo do alerta de uma ferramenta de IA, nesta fase pré-avaliação médica, o paciente muitas vezes irá buscar informações por conta própria, seja de um modo tradicional (com pessoas próximas, sites de busca) ou, mais recentemente, em ferramentas de IA generativa.

O médico deve estar aberto aos questionamentos do paciente uma vez que este é um passo primordial para obter a confiança do mesmo. Durante a consulta, o registro automatizado por voz pode não só reduzir o trabalho burocrático de registro em prontuário, oferecendo mais tempo para o contato humano entre médico e paciente, mas também há diversas ferramentas de IA que podem gerar hipóteses diagnósticas e sugerir condutas no atendimento. Importante ressaltar que tais sugestões diagnósticas e de condutas devem ser utilizadas não para “substituir” a decisão médica, mas, sim, para “confrontar” o raciocínio clínico do médico, o qual deve usar estas sugestões da IA como uma “dupla-checkagem” para confirmar que não esqueceu nada na sua avaliação e, dessa forma, este apoio da IA pode trazer mais segurança e qualidade ao atendimento.

O grau de confiabilidade em cada sugestão de conduta gerada pela IA depende da qualidade do dado inserida e de validações adequadas. Os avanços recentes da IA na prática clínica incluem aplicações robustas em diagnóstico por imagem, estratificação de risco e monitorização contínua. Modelos de deep learning já alcançaram resultados notáveis em dermatologia, radiologia torácica e retinopatia diabética, exemplificando o potencial dessa tecnologia para reconhecimento de padrões complexos em larga escala⁽²⁾. No campo cardiovascular, sintetizamos esses avanços em um artigo do nosso grupo⁽¹⁾ em que destacamos como algoritmos poderiam prever diagnósticos como fibri-

¹ Diretor da SBCM.

lação atrial e insuficiência cardíaca. Esta situação chamada de fenótipo digital, está remodelando o cuidado médico. Este corpo de evidências possui implicações diretas para toda a Clínica Médica, especialmente no cuidado longitudinal e na gestão integrada de múltiplas comorbidades. Mesmo após o diagnóstico, a IA pode ajudar a resumir prós e contras de uma decisão difícil e facilitar a discussão médico-paciente numa situação de decisão compartilhada.

Tendo em vista que o clínico é o gestor (coordenador) do cuidado médico, devemos ressaltar que a IA pode aumentar eficiência operacional, reduzir erros e aprimorar fluxos assistenciais⁽³⁻⁷⁾. No entanto, estes mesmos estudos alertam para limitações importantes: vieses embutidos nas bases de treinamento, falta de transparência de algoritmos (“caixa-preta”), riscos de apoio excessivo dos profissionais ao uso de IA (e consequente involução da capacidade humana) e dificuldades na validação em “mundo real”⁽³⁻⁷⁾. Esses elementos reforçam a necessidade de governança sólida e plena conformidade com a legislação brasileira de proteção de dados⁽⁶⁾.

Em síntese, a IA deve ser vista como uma extensão da capacidade cognitiva do clínico — nunca como substituta. A tecnologia amplia; o julgamento clínico decide.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PESQUISA CLÍNICA E EDUCAÇÃO MÉDICA

Além da aplicação da IA na atividade assistencial, no âmbito da pesquisa clínica, algoritmos auxiliam no dimensionamento amostral, no recrutamento, na detecção automatizada de desfechos e na análise de subgrupos — processos tradicionalmente custosos e operacionais⁽⁵⁾. Modelos preditivos podem acelerar estudos, reduzir desperdícios e aumentar acurácia estatística.

Na educação médica, a adoção segura de modelos depende de profissionais aptos a reconhecer limitações, erros e vieses, e a manejar adequadamente recomendações automatizadas em ambientes clínicos reais⁽⁷⁾. Assim, a formação médica deve incorporar saúde digital, ciência de dados e princípios de avaliação crítica de algoritmos, entretanto, devemos utilizar estas ferramentas com cuidado ainda maior na educação médica uma vez que a IA pode servir como “muleta” para apoiar decisão médica de forma sistemática e, dessa forma, pode impedir o desenvolvimento pleno das competências do médico em formação.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SAÚDE NO BRASIL

A aplicação da IA no Brasil apresenta desafios e oportunidades singulares. A diversidade genética, epidemiológica e socioeconômica do país limita o desempenho de modelos importados quando usados sem validação local — fenômeno já amplamente documentado em estudos internacionais^(4,7). Por outro lado, essa mesma diversidade coloca o Brasil em posição estratégica para geração de bases de dados representativas e algoritmos de maior valor global.

Outro aspecto promissor da aplicação da IA no Brasil seria a possibilidade de reduzir desigualdades estruturais, apoiar a atenção primária, agilizar o diagnóstico e padronizar condutas, especialmente em regiões com escassez de especialistas.

CONCLUSÃO:

Em conclusão, a Inteligência Artificial representa uma das mais profundas transformações da medicina contemporânea. Seu potencial é vasto e inclui o aumento da precisão diagnóstica, antecipação de riscos, personalização do cuidado e maior segurança do paciente. Contudo, sua incorporação exige rigor científico, ética, validação local e formação continuada.

O futuro da Clínica Médica será, inevitavelmente, a convergência entre inteligência humana e inteligência artificial — um futuro crítico, responsável, ético e profundamente comprometido com o cuidado centrado na pessoa. A relação médico-paciente será transformada na relação médico-paciente-dados (IA) em que o médico que não souber utilizar IA em sua prática será substituído pelo bom médico que sabe usar IA de forma integrada e responsável.

REFERÊNCIAS

1. Barros PGMS, et al. Inteligência Artificial na Tomada de Decisão Clínica em Medicina Cardiovascular. São Paulo: Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP); 2024.
2. Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, et al. A guide to deep learning in healthcare. *Nat Med*. 2019;25:24-29.
3. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med*. 2019;25(1):44-56.
4. Rajpurkar P, Chen E, Banerjee O, Topol E. AI in health care: the hope, the hype, the promise, the peril. *NEJM AI*. 2023;2(1).
5. Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc J*. 2019;6(2):94-98.
6. Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
7. Shen Y, Lee L, Krumholz HM. Developments and challenges of real-world AI deployment in medicine. *Lancet Digit Health*. 2022;4(1):e12-e25.