

IA identifica pacientes com AVC inelegíveis para trombólise

Pauline Anderson

Uma ferramenta de inteligência artificial (IA) pode identificar de forma rápida e precisa pacientes com acidente vascular cerebral (AVC) com contraindicação para medicamentos trombolíticos.

Os resultados de um estudo de coorte retrospectiva mostraram que a ferramenta teve alta sensibilidade e especificidade na identificação de contraindicações à trombólise em 388 pacientes avaliados com AVC agudo em um grande sistema de saúde dos Estados Unidos.

“Essa e outras ferramentas de IA tornarão o trabalho do médico muito mais seguro, fazendo tarefas nas quais a IA é muito melhor do que médicos, como avaliar milhares de prontuários”, disse ao Medscape o neurologista vascular e autor do estudo, Dr. Bing Yu Chen, da Cleveland Clinic, nos EUA.

Contudo, ele acrescentou que o objetivo não é substituir os médicos, mas complementar o trabalho deles.

“Em última análise, o médico está sempre no controle, ele é o capitão do navio. A IA fornecerá informações, mas o médico é quem tomará a decisão final”, acrescentou o Dr. Bing.

Os achados do estudo foram apresentados na International Stroke Conference (ISC 2026).

Detectando um ‘quase erro’

A revisão manual dos prontuários eletrônicos para o rastreamento de contraindicações à trombólise durante a avaliação de um AVC é trabalhosa, demorada e propensa a erros. Entre as mais de 20 possíveis contraindicações estão o uso de anticoagulantes, história de hemorragia intracraniana e cirurgia recente.

Para tentar resolver o problema, os pesquisadores desenvolveram uma ferramenta de IA que usa um grande modelo de linguagem para revisar prontuários eletrônicos

em tempo real e sinalizar contraindicações. O sistema analisou as 30 anotações mais recentes do profissional antes do atendimento por conta do AVC.

A administração de tratamento trombolítico quando há contraindicações pode resultar em desfechos adversos graves.

Na apresentação, o Dr. Bing citou o caso recente de um indivíduo que chegou ao pronto-socorro com sintomas de AVC dentro do tempo da janela terapêutica. Embora o paciente a princípio parecesse ser um candidato adequado para trombólise, a ferramenta de IA identificou um sangramento gastrointestinal recente, levando à reconsideração do tratamento.

Se a trombólise tivesse sido administrada, o paciente provavelmente teria apresentado sangramento significativo, disse o Dr. Bing, que caracterizou este caso como um “quase erro”.

Os pesquisadores avaliaram a ferramenta em 388 casos de AVC (mediana de idade dos pacientes: 69 anos) em 16 centros da Cleveland Clinic nos EUA. Desses indivíduos, 56,7% eram do sexo feminino e 77,6% eram brancos. Todos os centros usaram o mesmo sistema de prontuários eletrônicos.

Um total de 98 contraindicações foram identificadas entre os 388 pacientes, com alguns indivíduos apresentando mais de uma. Entre elas, uso de anticoagulantes, história de hemorragia intracraniana não provocada, AVC isquêmico nos três meses anteriores e cirurgia de grande porte ou trauma grave nos 14 dias que antecederam o atendimento.

A maioria dos pacientes (78,4%) não tinha contraindicações, uma proporção que “é semelhante ao que a literatura sugere”, observou o Dr. Bing.

Falsos-positivos

Das 98 contraindicações, a ferramenta de IA identificou corretamente 93, uma sensibilidade de 94,9% (intervalo de confiança [IC] de 95% de 88,5 a 98,3%).

Como o sistema não percebeu cinco contraindicações, o Dr. Bing enfatizou que os médicos não devem confiar cegamente em um modelo de linguagem de IA, e devem sempre verificar os prontuários dos pacientes.

O problema dos casos não identificados pode ser amenizado incorporando resultados laboratoriais e outros dados externos, mas o Dr. Bing alertou que

adicionar informações demais traz riscos. Um sistema sobrecarregado, observou ele, poder se tornar mais lento e menos preciso.

O estudo mostrou que a ferramenta teve um valor preditivo negativo de 100% (IC de 95% de 99,9% a 100%). Como explicou o Dr. Bing, isso significa que, se a IA determinar que um paciente não tem contraindicações, é praticamente garantido que ela está certa.

A ferramenta também demonstrou alta especificidade (99,1%; IC de 95% de 98,9% a 99,3%) e precisão global (99,0%; IC de 95% de 98,8% a 99,2%).

No entanto, o sistema gerou um número substancial de falsos-positivos, com um valor preditivo positivo de 50,5% (IC de 95% de 43,1% a 58,0%).

O Dr. Bing explicou que o sistema foi projetado para errar por precaução e evitar a perda de possíveis questões clínicas, o que pode levá-lo a sinalizar contraindicações que não são clinicamente relevantes. Por exemplo, a IA pode identificar um paciente com aneurisma, mas a análise do prontuário pode mostrar que o aneurisma é muito pequeno para ser preocupante.

“A IA às vezes sinaliza algo porque não tem certeza, e isso cria um falso-positivo”, disse o Dr. Bing.

Vantagens e limitações

A ferramenta de IA indica a fonte de cada alerta, com a data e o autor da anotação em prontuário, tornando os achados facilmente verificáveis por um médico, disse o Dr. Bing. Ele acrescentou que o sistema poderia ser ainda mais bem treinado para reduzir a taxa de falsos-positivos, um ponto que a equipe planeja avaliar em trabalhos futuros.

Análises secundárias não identificaram diferenças na precisão da ferramenta por sexo, raça ou etnia, embora o Dr. Bing tenha observado que o conjunto de dados provavelmente não tinha poder suficiente para detectar essas diferenças.

Uma vantagem fundamental da ferramenta é sua velocidade. Em média, o modelo exigiu apenas 14 segundos para analisar um prontuário individual e gerar um relatório. O sistema também é barato, com um custo anual de cerca de US\$ 500, aproximadamente US\$ 0,07 por paciente.

Os pesquisadores planejam elaborar um estudo para avaliar se a ferramenta de IA reduz a carga de trabalho do médico, se encurta o tempo da entrada do paciente até a trombólise e, por fim, se ajuda a prevenir complicações nos pacientes, explicou o Dr. Bing.

Ele disse que é capaz de imaginar a ferramenta sendo aplicada em outras áreas clínicas, como cardiologia, trauma e medicina de emergência.

O pesquisador também descreveu várias limitações do estudo. Além do baixo valor preditivo positivo, a ferramenta de IA atualmente analisa apenas as anotações dos prontuários e não incorpora dados laboratoriais ou laudos radiológicos, que poderiam identificar outras contraindicações.

Além disso, o estudo foi conduzido em um único centro, limitando a generalização para instituições com diferentes sistemas de prontuário eletrônico, e os pesquisadores avaliaram apenas um grande modelo de linguagem em vez de múltiplas plataformas de IA.

Possíveis desafios para o diagnóstico

Comentando sobre a pesquisa para o Medscape, o Dr. Mark Alberts, chefe de neurologia do Hartford Hospital, nos EUA, disse que o estudo fornece uma quantidade substancial de informações úteis e que o programa de IA parece capaz de identificar com eficiência muitas medidas clinicamente importantes.

Contudo, o Dr. Mark alertou que as decisões para a administração de tratamento trombolítico no contexto de suspeita de AVC agudo são complexas e envolvem múltiplas considerações.

Por fim, ele descreveu cenários do mundo real que podem complicar decisões sensíveis ao tempo sobre o tratamento trombolítico. Por exemplo, os médicos podem precisar determinar se os déficits neurológicos refletem um AVC em evolução ou uma migrânea complexa, se uma alteração metabólica está mimetizando um AVC ou se um achado sutil na tomografia computadorizada representa isquemia aguda ou um pequeno tumor cerebral. Ele acrescentou que ainda não está claro se, ou como, a ferramenta de IA lidaria com esses desafios diagnósticos.

<https://portugues.medscape.com/viewarticle/ia-identifica-pacientes-avc-ineleg%C3%ADveis-tromb%C3%B3lise-2026a100049a?form=fpf>

Veículo: Online -> Site -> Site Medscape