

# Menos REMÉDIO, mais SAÚDE para os IDOSOS

Ferramenta aplicada às prescrições de 775 pacientes mostra que em 36% dos casos havia excessos ou inadequações. O modelo sugere substituições, alternativas e até suspensão, indicando que há sobrecarga medicamentosa

» RAFAELA BOMFIM\*

Pesquisadores sob coordenação da Universidade de McGill, no Canadá, conseguiram desenvolver uma ferramenta capaz de ajustar e até reduzir as doses de medicamentos prescritas para os idosos. Batizada de MedSafer, a tecnologia foi projetada para identificar medicamentos potencialmente desnecessários ou prejudiciais, contribuindo para uma prática cada vez mais necessária na geriatria: a desprescrição segura.

Testada em um estudo clínico por cinco instituições de cuidados prolongados na província canadense de New Brunswick, a plataforma auxiliou os profissionais de saúde a interromperem o uso de medicamentos inadequados em 36% dos pacientes. O número representa quase o triplo das desprescrições realizadas sem o suporte do sistema, evidenciando seu potencial como ferramenta clínica essencial para o cuidado de idosos.

Diferentemente de sistemas genéricos, o MedSafer foi desenvolvido para se encaixar perfeitamente na rotina médica, funcionando como uma lista de verificação clínica inteligente. A ferramenta analisa o histórico médico de cada paciente, suas condições de saúde e a lista completa de medicamentos em uso. A partir daí, sinaliza, automaticamente, quais remédios são inapropriados, justificando as decisões e fornecendo sugestões alternativas.

O estudo realizado com 725 idosos demonstrou que a adoção do MedSafer durante as revisões de rotina (geralmente realizadas a cada três meses nas casas de repouso) pode aumentar consideravelmente a taxa de desprescrição segura. A avaliação considerou fatores como histórico médico, idade, função renal, quadro cognitivo e risco de quedas, entre outros critérios clínicos cruciais para decisões mais precisas.

## Saudáveis

Com o avanço da idade, é comum que os pacientes acumulem diagnósticos e, com eles, tratamentos. Esse acúmulo, muitas vezes desnecessário, pode levar ao que especialistas chamam de “cascata de prescrição” — um fenômeno em que medicamentos são prescritos para tratar efeitos colaterais causados por outros medicamentos. Isso cria um ciclo difícil de interromper, aumentando o risco de efeitos adversos graves, como confusão

Reprodução/Freepix



Basta uma análise utilizando a ferramenta e verifica-se o erro, podendo ajustá-lo imediatamente

## Quatro perguntas para

CLÓVIS CECHINEL, GERIATRA DO HOSPITAL SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT, EM CURITIBA/PR

### Na sua prática clínica, qual a frequência de casos de polifarmácia entre idosos?

A frequência de polifarmácia nos idosos depende muito do cenário avaliado. Em idosos de atenção primária, em torno de 40% utilizam polifarmácia, que é o uso de pelo menos cinco medicações diferentes. E há também a hiperpolifarmácia, que é o uso de mais de 10 medicações, que gira em torno de 5% dos idosos. No entanto, pensando no cenário hospitalar, esse número pode ser muito maior.

### Existe, atualmente, alguma ferramenta digital ou protocolo institucional que auxilie na revisão medicamentosa em sua rotina?

Existem vários protocolos para a desprescrição, ou seja, para tirar medicamentos que tem mais malefícios do que benefícios para o

idoso. Dentre essas escalas, existem a escala de start e a escala de stop.

### Você acredita que ferramentas como o MedSafer poderiam ser úteis na prática clínica brasileira? Por quê?

Há os critérios de prescrição de medicamentos inapropriados que são os critérios de Beers, que é uma tabela que é frequentemente atualizada e direciona os medicamentos que podem, potencialmente, causar algum malefício. Essas orientações são importantes na prática clínica e direcionam uma desprescrição ou uma otimização terapêutica desses idosos.

### Quais barreiras você identifica para uma prática mais ativa de revisão e retirada de medicamentos em idosos?

do MedSafer. “Já vi pacientes passarem de quase insensíveis a voltarem a conversar após interromperem um sedativo”, acrescenta.

Idealizado por McDonald, em parceria com Todd Lee, professor associado de medicina na Universidade McGill, ambos do Instituto de Pesquisa do Centro de Saúde da instituição, o sistema

inclui números e estatísticas, além de análises sobre a vida médica dos pacientes idosos. A retirada de certos medicamentos, especialmente os de ação sedativa ou com múltiplas interações, pode resultar em melhoras notáveis no humor, na cognição e na funcionalidade.

“Quanto mais medicamentos você toma, maior é o risco de efeitos

Hully Paiva/SMCS



A grande dificuldade de uma otimização terapêutica é a falta de conhecimento desses malefícios entre os profissionais que atendem esses idosos. Uma outra causa importante é o poder aquisitivo da população em fazer a substituição de um de um medicamento potencialmente inapropriado para um medicamento que seja mais seguro na prescrição e na prática ao idoso.

## » Pelo menos 1,6 bi no mundo

Só no Brasil, 15% da população, cerca de 32.113.490 pessoas são consideradas, tecnicamente, idosas, pois estão acima dos 66 anos. No mundo, já 1,6 bilhão de idosos. Muitos sofrem com problemas de hipertensão, colesterol alto e diabetes, diagnósticos frequentes na terceira idade, exigindo prescrições específicas.

expansão do sistema para a atenção primária à saúde, permitindo que a revisão de medicamentos ocorra antes que os idosos cheguem ao ponto de precisar de cuidados intensivos ou institucionalização.

A ausência de protocolos padronizados de desprescrição, somada à rotina acelerada dos serviços de saúde, muitas vezes impede uma análise criteriosa dos medicamentos utilizados pelos pacientes. O MedSafer entra, justamente, para preencher essa lacuna, oferecendo um suporte automatizado, personalizado e confiável para profissionais da saúde.

Com base em evidências clínicas atualizadas e diretrizes internacionais, a ferramenta já está em processo de licenciamento para uso mais amplo, o que pode representar uma virada na maneira como sistemas de saúde no Canadá — e em outros países — lidam com a polifarmácia em idosos. A integração de soluções digitais no campo da geriatria reforça uma tendência crescente de humanização do cuidado por meio da tecnologia. Ao oferecer apoio à tomada de decisão clínica, o MedSafer permite que médicos atuem com mais confiança e precisão, reduzindo riscos e potencializando benefícios terapêuticos.

Para McDonald e Lee, o projeto é, também, uma forma de devolver autonomia e qualidade de vida a uma população frequentemente vulnerável. “O que queremos é que cada idoso seja tratado com o cuidado e a atenção que merece. E isso começa por garantir que os medicamentos que ele toma todos os dias estejam, de fato, ajudando — não atrapalhando”, conclui a pesquisadora.

\*Estagiária sob supervisão de Renata Giralddi

## ESCALA INDUSTRIAL

# Robôs bailarinos agilizam produção

Um algoritmo de inteligência artificial (IA) desenvolvido por cientistas da UCL, do Google DeepMind e do Intrinsic permite que grandes conjuntos de braços robóticos trabalhem juntos de forma mais rápida, aumentando a produção, economizando tempo e planejamento, tudo de forma eficiente. A ferramenta dá a impressão de que os robôs dançam.

O sistema, chamado RoboBallet, foi projetado para ajudar equipes automatizadas que trabalham em espaços compartilhados e com obstáculos, como linhas de montagem e fábricas, a planejar seus movimentos e tarefas automaticamente, sem colidir uns com os outros ou com o ambiente ao redor.

“O RoboBallet transforma a robótica industrial em uma dança coreografada em que cada braço

se move com precisão, propósito e consciência de seus companheiros de equipe. Não se trata apenas de evitar colisões, há harmonia em escala”, analisou o autor principal Matthew Lai, pesquisador de doutorado em Ciência da Computação da UCL e Google DeepMind.

Os detalhes da pesquisa foram publicados em artigo na *Science Robotics*, nele, é explicado que o RoboBallet treina um cérebro robótico baseado em rede neural gráfica usando aprendizado por reforço (LR). Em uma estrutura de LR, o cérebro robótico aprende por tentativa e erro e recebe uma “recompensa” quando as tarefas são concluídas, com recompensas maiores por concluí-las mais rapidamente.

A rede neural trabalha nativamente com dados em formato de grafo, permitindo que robôs

entendam e raciocinem sobre o ambiente ao redor (tratando cada obstáculo como um ponto em uma rede - de forma organizada) para que possam descobrir a maneira mais eficaz de trabalhar em conjunto. Tanto as redes neurais em grafos quanto o aprendizado por reforço são técnicas de IA.

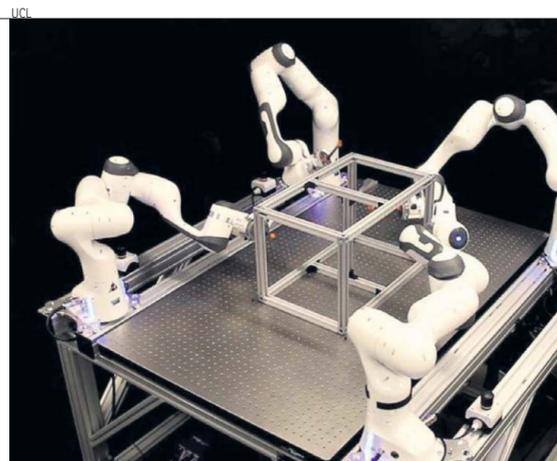
Na pesquisa, após apenas alguns dias de treinamento, o RoboBallet conseguiu gerar planos de alta qualidade em apenas alguns segundos — mesmo para layouts complexos que nunca tinha visto antes, resolvendo até 40 tarefas com oito braços robóticos — muito além das capacidades dos sistemas anteriores.

A arquitetura baseada em gráficos do RoboBallet permite que ele aprenda princípios gerais de coordenação, em vez de memorizar cenários específicos, tornando-o

adequado para uso industrial em larga escala. “Pela primeira vez, podemos automatizar o planejamento complexo de vários robôs com a graça e a velocidade de uma dança, tornando as fábricas mais adaptáveis, eficientes e inteligentes”, afirmou Lai.

Para o coautor do estudo, o professor associado Alex Li, da UCL Computer Science, haverá um avanço na área industrial com a introdução dos robôs bailarinos. “Nas fábricas de hoje, coordenar múltiplos braços robóticos é como resolver um quebra-cabeça 3D em movimento: cada ação deve ser perfeitamente cronometrada e posicionada para evitar colisões. Atualmente, esse planejamento leva centenas de horas de especialistas e é caro para ser projetado manualmente.”

A equipe reconhece que o



Com a IA, há sintonia nos movimentos, ganhando tempo e lucro

RoboBallet ainda não lida com todos os cenários possíveis de fábrica. Por exemplo, atualmente ele não considera tarefas que devem ser realizadas em uma ordem específica, ou robôs com

capacidades diferentes. Mas eles acreditam que esses recursos podem ser adicionados em versões futuras, e a arquitetura flexível do sistema o torna adequado para tais melhorias.