

## RESUMO - CLÍNICA MÉDICA

### **VALIDAÇÃO DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE DELIRIUM EM IDOSOS HOSPITALIZADOS**

*Barbara Vidra (vidrabarbara@gmail.com)*

*Cesar Gomes Miguel (cesar.miguel@einstein.br)*

*Cláudia Szlejf Jerussalmy (claudia.jerussalmy@einstein.br)*

#### INTRODUÇÃO

O delirium acomete até 2/3 dos idosos hospitalizados e está associado a eventos adversos (1). O diagnóstico precoce visa prevenir complicações e sofrimento dos pacientes e cuidadores. O método de avaliação de confusão (CAM) é o instrumento de rastreio padrão-ouro (2), mas seu uso eficaz requer treinamento extensivo (3). O uso de inteligência artificial (IA) pode auxiliar não especialistas na identificação de delirium. Nesse sentido, um modelo de IA baseado em processamento de linguagem natural (PLN) para identificar delirium baseado em texto de notas clínicas foi desenvolvido pelo Departamento de Big Data e Analytics do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE).

#### OBJETIVO

Validar o modelo de IA supracitado que utiliza a PLN para identificar delirium em anotações clínicas de idosos internados em enfermarias hospitalares, comparando seus resultados com os escores de CAM relatados no Prontuário

Eletrônico (PE) e com a identificação de delirium por meio de revisão de prontuários feitas por especialistas.

## MÉTODOS

Este estudo retrospectivo incluiu um subconjunto de notas clínicas usadas para avaliar o desempenho do modelo de PLN desenvolvido, composto por 100 internações de idosos em enfermarias do HIAE entre janeiro de 2018 e junho de 2022.

O modelo de PLN desenvolvido, um Codificador Bidirecional de Representações de Transformadores, identifica diferentes sintomas de delirium, que posteriormente são agrupados nos 4 itens do CAM. A presença de 3 ou mais itens indica delirium. Os prontuários médicos foram revisados por geriatras, que determinaram se houve delirium durante a internação. O CAM é rotineiramente aplicado em idosos internados no HIAE, e seus resultados foram extraídos do PE.

Os resultados do modelo foram comparados com os resultados de CAM reportados no PE, e com o diagnóstico feito por especialistas por meio de revisão de prontuários, utilizando-se sensibilidade, especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP), Valor Preditivo Negativo (VPN) e Coeficiente de Correlação de Matthews (CCM).

## RESULTADOS

A média de idade da população estudada foi de  $78 \pm 8,9$  anos, sendo 55% mulheres. O modelo de PLN identificou delirium em 49% da amostra, enquanto na revisão feita por especialistas, o delirium esteve presente em 39%. O CAM foi reportado no PE em 76 internações, sendo 30 com resultados positivos para delirium.

Quando comparado à revisão de prontuários feita por especialistas, o modelo de PLN apresentou sensibilidade de 97,4%, especificidade de 81,9%, VPP de 77,6%, VPN de 98%, e CCM de 0,77. Quando comparado ao CAM, o modelo apresentou sensibilidade de 86,6%, especificidade de 60,9%, VPP de 56,1%, VPN de 83,3% e CCM de 0,47.

## CONCLUSÃO

O modelo de PLN apresentou desempenho adequado para identificar delirium em notas clínicas de idosos hospitalizados em comparação com revisão de prontuários por especialistas e desempenho superior quando comparado ao CAM. Os resultados demonstram o potencial de aplicabilidade do modelo na prática clínica, auxiliando os profissionais de saúde a diagnosticar essa complexa condição.

## REFERÊNCIAS

1. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet*. 2014;383(9920):911-22.
2. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The Confusion Assessment Method (CAM): A Systematic Review of Current Usage. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(5):823-30.
3. Lemiengre J, Nelis T, Joosten E, Braes T, Foreman M, Gastmans C, et al. Detection of delirium by bedside nurses using the confusion assessment method. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(4):685-9.