



**CLINICAL &
BIOMEDICAL
RESEARCH**



REVISTA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE E
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Volume 42, Supl. - outubro 2022



12 a 16
SET
2022

Semana
CIENTÍFICA
do HCPA

Anais

2211 - DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MODELO DE APRENDIZAGEM DE MÁQUINAS PARA PREDIÇÃO DE DELIRIUM NO PÓS-OPERATÓRIO EM PACIENTES CIRÚRGICOS DE ALTO RISCO

Michelle Moraes Jacinto, Gabriela Jungblut Schuh, Paulo Correia da Silva Neto, Adriene Stahlschmidt, Attila Leaes Rodrigues, Luciana Cadore Stefani

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Introdução: O Delirium Pós-Operatório (DPO) está associado ao aumento de complicações, custos e tempo de internação hospitalar. Sua prevenção ainda é um desafio no perioperatório. O uso de uma ferramenta objetiva para identificar pacientes de alto risco pode auxiliar na redução desta comorbidade. **Objetivo:** Desenvolver e validar um modelo de risco para DPO, utilizando técnicas de Aprendizagem de Máquinas (AM) a partir de uma coorte de pacientes de alto risco submetidos a cirurgias não cardíacas. **Metodologia:** Foi desenvolvido um modelo de AM em uma coorte de 1453 pacientes de alto risco submetidos a cirurgias não cardíacas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. DPO foi definido pelo teste Confusion Assessment Method (CAM) positivo em até sete dias após a cirurgia. Selecionamos características do pré e pós-operatório por meio da análise de dependência parcial entre a variável preditora e o desfecho e da plausibilidade teórica desta associação. O treinamento e validação dos modelos foram realizados utilizando validação cruzada aninhada devido ao pequeno tamanho de amostra. Os cenários foram comparados por meio da área sob a curva ROC (AUC), sendo os melhores modelos agrupados em um comitê de classificadores. **Resultados:** A incidência de DPO na amostra foi de 8,05% (117 pacientes). O grupo DPO foi pareado por subamostragem com um grupo controle (1336 pacientes). Os pacientes que apresentaram DPO tinham idade mais avançada ($p < 0,001$), maior tempo de internação ($p < 0,001$) e maior número de complicações pós-operatórias ($p < 0,001$). Além disso, estes pacientes apresentaram maior mortalidade em até 30 dias ($p < 0,001$). Um pequeno número de variáveis foi responsável pela capacidade de predição dos modelos. O desempenho dos modelos variou de uma AUC média de 0,63 (IC 95% 0,56 - 0,68) - quando todas as características pré-operatórias foram incluídas - a 0,74 (IC 95% 0,70-0,76) - quando apenas três características essenciais foram incluídas: idade, duração da internação e o número de complicações pós-operatórias. **Conclusão:** O desempenho preditivo do modelo AM para DPO, composto por poucos fatores preditivos e precipitantes, foi mais preciso do que modelos que incluíam diversas variáveis clínicas. Nosso modelo preditivo pode ajudar a identificar pacientes cirúrgicos de alto risco com alta probabilidade de desenvolver DPO durante a internação hospitalar, permitindo um cuidado centrado no paciente para sua prevenção e tratamento. (CAAE 04448018.8.0000.5327)