



**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)