(Corradi, Thompson, Mather, Waszynski, & Dicks, 2018)

Corradi, J. P., Thompson, S., Mather, J. F., Waszynski, C. M., & Dicks, R. S. (2018). Prediction of Incident Delirium Using a Random Forest classifier. *Journal of Medical Systems*, *42*(12). https://doi.org/10.1007/s10916-018-1109-0

Abstrato

Delirium é uma complicação médica séria associada a resultados ruins. Dada a complexidade da síndrome, a prevenção e a detecção precoce são fundamentais para mitigar seus efeitos.

Usamos a triagem do Confusion Assessment Method (CAM) e os dados do Electronic Health Record (EHR) para 64.038 visitas de pacientes internados para treinar e testar um modelo de previsão do delirium que surge no hospital. Delirium de incidente foi definido como o primeiro caso de CAM positivo ocorrendo pelo menos 48 horas após o início da internação. Um algoritmo de aprendizado de máquina Random Forest foi usado com dados demográficos, comorbidades, medicamentos, procedimentos e medidas fisiológicas. O conjunto de dados foi particionado aleatoriamente em 80% / 20% para treinamento e validação do modelo preditivo, respectivamente. Dos 51.240 pacientes no conjunto de treinamento, 2.774 (5,4%) experimentaram delirium durante a internação; e dos 12.798 pacientes no conjunto de validação, 701 (5,5%) experimentaram delirium. A subamostragem da população delirium negativa foi usada para resolver o desequilíbrio de classe. O modelo preditivo Random Forest produziu uma área sob a curva de característica de operação do receptor (ROC AUC) de 0,909 (IC de 95% 0,898 a 0,921). Variáveis ​​importantes no modelo incluíram fatores de risco predisponentes e precipitantes previamente identificados. Esta abordagem de aprendizado de máquina exibiu um alto grau de precisão e tem o potencial de fornecer um modelo preditivo clinicamente útil para intervenção precoce em pacientes com maior risco de desenvolver delirium.