Nemati, S., Holder, A., Razmi, F., Stanley, M. D., Clifford, G. D., & Buchman, T. G. (2018). An Interpretable Machine Learning Model for Accurate Prediction of Sepsis in the ICU. *Critical Care Medicine*, *46*(4), 547–553. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002936

(Nemati et al., 2018)

Os instrumentos de apoio à decisão clínica (CDS) podem ajudar a identificar aqueles que correm maior risco de septicemia no futuro. Os trabalhos existentes sobre mediDOI electrónico: 10.1097/CCM.0000000000002936 registo de chamadas (EMR) e dados laboratoriais parecem promissores (6-8), mas são limitados por serem estáticos, ou recolhidos a frequências baixas ou inconsistentes. A dinâmica da frequência cardíaca (FC) e da pressão arterial (PA) extraída directamente do electrocardiograma e da forma de onda arterial pode melhorar a previsão da mortalidade sobre os dados clínicos (demográficos ou dados recolhidos a baixa frequência) em pacientes de UCI com hipotensão transitória (9). O objectivo deste estudo é demonstrar que um modelo de previsão de alto desempenho pode ser derivado de uma combinação de EMR e dados fisiológicos de alta frequência (recolhidos pelo menos uma vez por segundo). Testamos ainda a relação entre o tempo de previsão (janela de previsão) e a exactidão preditiva do modelo e investigamos questões de generalizabilidade e interpretabilidade do modelo proposto.

Conclusões:

Neste estudo retrospectivo de dois centros, demonstramos que modelos de alto desempenho podem ser construídos para prever o de septicemia, combinando dados disponíveis do EMR e dinâmica de séries temporais de alta resolução de BP e HR. Preditiva desempenhos destes modelos são inversamente proporcionais ao tempo de previsão. Pacientes que estão incorretamente rotulados uma vez que aqueles que irão desenvolver a sepsis conferem uma mortalidade significativa, tornando esta ferramenta potencialmente útil noutras síndromes clínicas e processos de doença.