



25<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Perinatologia

1 a 4 de dezembro de 2021 - Salvador/BA

#neojuntos



## Trabalhos Científicos

**Título:** Análise De Fatores De Risco Para Mortalidade Em Gastrosquise Utilizando Inteligência Artificial

**Autores:** JULIANA ZOBOLI DEL BIGIO (INSTITUTO DA CRIANÇA FMUSP-SP), MÁRIO CÍCERO FALCÃO, ANA CRISTINA AOUN TANNURI, FELIPE YU MATSUSHITA, LUISA PETRI CORREA, STÉPHANIE MARCHIORI SANT'ANNA LEAL DE OLIVEIRA, WERTHER BRUNOW DE CARVALHO

**Resumo:** Introdução: Cada vez mais estudos se dedicam a analisar fatores de risco de determinada doença com o intuito de, a partir da identificação desses fatores, prevenir ou atenuar desfechos negativos, como, por exemplo, mortalidade. Objetivos: Comparar fatores de risco para mortalidade em gastrosquise utilizando um modelo estatístico tradicional (análise univariada e regressão logística) com dois modelos (XGBoost e Boruta) que utilizam inteligência artificial para determinar as variáveis para a regressão logística. Métodos: Em amostra de 180 recém-nascidos com gastrosquise corrigida, internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal de nível terciário e referência para defeitos de parede abdominal, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2020, analisaram-se fatores de risco para mortalidade. A primeira análise utilizou análise univariada e regressão logística (método estatístico tradicional). A seguir, nessa mesma amostra, foi realizada a análise dos fatores de risco para mortalidade aplicando-se dois modelos de inteligência artificial: Modelo A - XGBoost (eXtreme Gradient Boosting), que é um dos algoritmos mais utilizados e é baseado em Decision Trees (árvores de decisão) com Gradient Boosting (aumento de gradiente), com o intuito de minimizar a perda enquanto novos modelos vão sendo adicionados. Modelo B - Boruta, algoritmo que encontra um subconjunto de variáveis que são mais relevantes para determinada classificação. Ambos os algoritmos são úteis para seleção de variáveis. Foi realizada a comparação dos resultados segundo os três modelos utilizados. Resultados: O modelo estatístico tradicional determinou dois fatores de risco: peso de nascimento ( $p=0,074$ ) e colestase ( $p<0,001$ ), no entanto com UAC (area under curve) de 0,571. O modelo A encontrou também dois fatores de risco: idade gestacional ( $p=0,055$ ) e colestase ( $p=0,003$ ), com aumento da UAC (0,718). O modelo B mostrou três fatores de risco: infecção fúngica ( $p=0,006$ ), colestase ( $p=0,010$ ) e idade gestacional ( $p=0,222$ ), com UAC suficiente (0,833). Conclusões: O modelo continua sendo a regressão logística, o que muda é a seleção das variáveis pela inteligência artificial. O algoritmo Boruta encontrou tais variáveis, e essas variáveis dentro do modelo da regressão logística se mostraram com melhor performance. Vale ressaltar que a única variável, com significância, que se repete nos três modelos é a colestase.