

## Medição de acurácia de teste diagnóstico com três grupos ordinais: Abordagem paramétrica e não paramétrica

Valéria de Oliveira Mota Lamas<sup>1</sup>

Valdenir da Silva Oliveira<sup>2</sup>

Lupercio França Bessegato<sup>3</sup>

A curva ROC é uma ferramenta importante na análise de desempenho de testes diagnósticos na discriminação dos pacientes em dois grupos: sadios e doentes. Ela é uma representação gráfica da taxa de verdadeiro-positivo (sensibilidade) contra a taxa de falso-positivo (1 - especificidade) ao longo dos possíveis valores de ponto de corte para tais testes. A acurácia do teste diagnóstico, ou seja, sua capacidade de discriminar corretamente os pacientes, é avaliada pela área sob a curva ROC. Algumas doenças, no entanto, apresentam mais de duas opções diagnósticas com um estágio intermediário entre saudável e doente. Nesses casos a acurácia deve ser estimada através do volume sob a curva, uma vez que o gráfico está em três dimensões. Nesse contexto, o presente trabalho buscou comparar a análise da acurácia de 14 neuromarcadores no diagnóstico de Doença de Alzheimer (DA) usando o volume sob a superfície ROC (VUS), de acordo com o proposto por Luo e Xiong (2012). Realizou-se uma análise exploratória dos dados para delimitação e entendimento do problema. Utilizou-se o pacote *DiagTest3Grp*, do R, para estimar a acurácia dos testes nas seguintes situações: (i) considerada a hipótese de normalidade de dados; (ii) realizada a transformação Box-Cox para normalidade de dados; e (iii) usado núcleo estimador para estimação do VUS. Conclui-se que a técnica é útil para selecionar marcadores precoces de doenças.

**Palavras-chave:** *análise exploratória de dados, volume sob a superfície ROC, estimação de acurácia, núcleo estimador, transformação Box-Cox.*

## Referências

[1] LUO J; XIONG C (2012a). *DiagTest3Grp: An R Package for Analyzing Diagnostic Tests with Three Ordinal Groups*. *Journal of Statistical Software*, 51(3), 1–24. Disponível em: <<http://www.jstatsoft.org/v51/i03/>>.

---

<sup>1</sup> Graduação de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora - Email: [valerialamas\\_lela@hotmail.com](mailto:valerialamas_lela@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduação de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora - Email: [valdenirjf@yahoo.com.br](mailto:valdenirjf@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professor do Departamento de Estatística da UFJF - Email: [lupercio.bessegato@ufjf.edu.br](mailto:lupercio.bessegato@ufjf.edu.br)