

Predicción para datos de electroencefalograma usando regresión logística

Adolfo A. González

Departamento de Matemáticas, Universidad de Atacama

Diego Gallardo

Departamento de Matemáticas, Universidad de Atacama

Resumen

El análisis de Electroencefalograma (EEG) es un área compleja que ha sido abordada en un sin número de investigaciones, buscando diferentes formas para realizar el análisis y la interpretación de los datos, buscando una forma cada vez más simple y efectiva.

El objetivo de la investigación es establecer un modelo predictivo que mediante la regresión logística permita establecer la condición de “ojos abiertos” u “ojos cerrados” en que se encuentran los participantes. Se utilizan datos de 33 niños entre 12 y 14 años, quienes manifestaron dos condiciones, “ojos cerrados” y “ojos abiertos”, estas mediciones fueron durante 5 minutos cada una, con un EEG portátil modelo EMOTIV EPOC+ (Jahr, 2020).

Entre los principales hallazgos, de manera descriptiva, se logra establecer un análisis factorial que corresponde con los diferentes componentes de la situación experimental.

En relación a la regresión logística, se utilizan los factores encontrados pero la capacidad para predecir es muy baja, por lo que se procede a realizar una nueva configuración de las variables utilizando una regresión logística polinomial. Los resultados predictivos del modelo son presentados a través de curvas ROC, en donde buscamos encontrar un modelo que equilibre el poder predictivo del modelo con el número de parámetros a estimar.

Referencia

1. Jahr, M. I. (2020). *Evaluación de un biomarcador como indicador de Trastorno de Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH): Un estudio correlacional*. Tesis para optar al grado de Magíster en Psicología Clínica. Universidad de Santiago de Chile.