

DETECCIÓN DE CONGLOMERADOS DE ENFERMEDADES UTILIZANDO PROCESOS PUNTUALES ESPACIALES NO HOMOGÉNEOS Y DATOS DE CASOS Y CONTROLES CON COVARIABLES

P. J. Diggle¹, V. Gómez-Rubio², P. E. Brown¹, A. Chetwynd¹ y S. Gooding¹

¹Department of Mathematics and Statistics, Lancaster University

²Department of Epidemiology and Public Health, Imperial College London

En este trabajo proponemos una nueva metodología para la detección de conglomerados de enfermedades cuando disponemos de los casos y controles individualmente y, posiblemente, algunas covariables de interés.

Nuestro nuevo método se basa en la estimación de la intensidad de los casos utilizando solamente una suavización kernel con los controles y usándola para calcular la función K no homogénea de los casos. Si la distribución de los casos y los controles difiere, la estimación de la función K será diferente a su valor esperado (que es conocido).

La significatividad del valor observado se obtiene mediante un etiquetado aleatorio de los casos y los controles y recalculando la función K para el nuevo conjunto de casos. Además, nuestro método permite la incorporación de covariables utilizando Modelos Lineales Generalizados o Aditivos.

Presentaremos dos ejemplos. El primero está basado en un estudio previo de Cirrosis Biliaria Primar en el noreste de Inglaterra y el segundo ejemplo estudia la distribución de árboles jóvenes y adultos en un bosque de Sri Lanka para los que tenemos la altitud como una covariable.