

INFERENCIA ROBUSTA EN ANÁLISIS DE DOSIS-RESPUESTA

Expositor: Marina Valdora (Universidad de Buenos Aires, mvaldora@dm.uba.ar)

Autor/es: Ana Bianco (Universidad de Buenos Aires, abianco@dm.uba.ar); Marina Valdora (Universidad de Buenos Aires, mvaldora@dm.uba.ar)

Los modelos de dosis–respuestas son modelos de regresión, en muchos casos no lineales, donde la variable independiente suele ser la concentración o dosis, mientras que la respuesta suele ser el efecto. El análisis de dosis–respuesta es un problema clásico en Estadística, sin embargo, es frecuente que por las características de los datos sean necesarios procedimientos ad–hoc para el estudio de los mismos.

Cuando dos drogas son administradas simultáneamente, interesa evaluar el efecto cruzado de ambas a fin de conocer si se potencian o no cuando son suministradas en combinación. Cuando el efecto combinado es mayor que la suma de los efectos que provocarían por separado, se habla de sinergismo.

El presente trabajo fue motivado por el análisis estadístico de datos provenientes de un estudio desarrollado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA por Isis Covalova y Gabriela Chauffan, a fin de evaluar el sinergismo del glifosato en combinación con insecticidas en muestras de tejido humano. Dadas las características de las observaciones, que presentan heterocedasticidad y datos atípicos, se han utilizado técnicas robustas para ajustar a los datos de forma no lineal utilizando el modelo log–logístico de cuatro parámetros dado por

$$f(x, (b, c, d, e)) = c + \frac{d - c}{1 + \exp\{b(\log(x) - \log(e))\}}.$$

Se presentarán los resultados de un estudio numérico que se realizó a fin de evaluar la performance de los estimadores robustos desarrollados y la aplicación de los mismos al conjunto de datos reales que motivaron este trabajo.