

# Determinación del nivel de infección de bolsa periodontal a través de la distribución de Bernoulli multivariada

Ramón Álvarez\*

*Instituto de Estadística - Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UdelAR.*

Fernando Massa†

*Instituto de Estadística - Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UdelAR.*

## Resumen

El presente trabajo muestra una posible aplicación de la distribución de Bernoulli multivariada (**BM**) en la caracterización de tipologías de infección para una patología odontológica como es la bolsa periodontal en la población adulta uruguaya. Se trabajó sobre los datos del primer relevamiento nacional de salud bucal, llevado a cabo durante los años 2011 y 2012 en diversos departamentos de Uruguay, donde se entrevistó a personas de 3 grupos etarios (jóvenes, adultos y adultos mayores). El modelo probabilístico utilizado es una mezcla de  $K$  distribuciones (**BM**), cada una caracterizada por un vector de intensidades y una matriz de asociaciones. Con este tipo de modelo probabilístico, el número de grupos  $K$  seleccionado es a través de la minimización del criterio  $BIC$ . En la formulación del problema se asume la presencia de una variable latente (que indica la pertenencia de cada observación a cada grupo), y la estimación se hace por medio del algoritmo (**EM**). Los resultados indican la presencia de 3 grupos; el primero de ellos constituido por personas completamente sanas, el segundo por personas con “infecciones localizadas” y un tercer grupo con “infecciones generalizadas”.

**Palabras claves:** Asociación, Bolsa periodontal, Distribución Bernoulli Multivariada.

---

\*Email: ramon@iesta.edu.uy

†Email: fmassa@iesta.edu.uy