



ID de aportación : 43

Tipo: Oral

## CrossCarry segunda versión: Análisis de datos de un diseño cruzado mediante GEE.

Los diseños cruzados experimentales se utilizan ampliamente en medicina, agricultura y otras áreas de las ciencias biológicas. Debido a las características del diseño cruzado, cada unidad experimental tiene observaciones longitudinales y presencia de efectos de arrastre sobre la variable respuesta. No había ningún paquete en R que modelara claramente los datos de diseño cruzado. El paquete CrossCarry, cuya primera versión permitió analizar cualquier diseño cruzado siempre que la variable de respuesta observada pertenezca a la familia exponencial, independientemente de si existe o no un período de lavado. También permitió modelar mediciones repetidas dentro de cada período y amplió las estructuras de correlación utilizadas en ecuaciones de estimación generalizadas. Sin embargo, no se habían explorado las características para imputar los datos faltantes dentro de un diseño cruzado, pero ahora se ha propuesto y actualizado en el paquete una metodología para abordar estos problemas; Este es un avance significativo para el paquete y, más importante aún, para los diseños cruzados.

Además, ahora permite modelar líneas de base dinámicas y permite simulaciones de tamaño de muestra y pruebas de configuraciones de diseño cruzado antes de la aplicación del diseño en pacientes.

Proporciona tablas de potencia esperada y posibles especificaciones erróneas de diseños basados en estudios farmacológicos. Estos últimos son muy importantes para el problema de los complejos efectos de arrastre, donde hemos logrado avances significativos en el último año y, por eso, esta nueva versión del paquete es más sólida y práctica.

Cruz, N. A., Melo, O. O., & Martinez, C. A. (2023). CrossCarry: An R package for the analysis of data from a crossover design with GEE. arXiv preprint arXiv:2304.02440.

Tang, Y. (2021). Power and sample size for GEE analysis of incomplete paired outcomes in  $2 \times 2$  crossover trials. *Pharmaceutical Statistics*, 20(4), 820-839.

### ¿Presentas la comunicación a premio?

Premio jóvenes investigadores (hasta 5 años desde el doctorado)

### Afiliación (del autor)

Universitat de les Illes Balears

**Autor primario:** Dr. CRUZ, N.A. (Docente Visitante)

**Coautor:** Dr. MELO, O.O. (Universidad Nacional de Colombia)

**Presentador:** Dr. CRUZ, N.A. (Docente Visitante)

**Clasificación de la sesión:** Sesión premio postdoctoral

**Clasificación de pistas:** Ciencias de la salud