

AJUSTE DEL ESTIMADOR DE TABLA DE VIDA PARA ENFRENTAR SITUACIONES DE RIESGOS COMPETITIVOS DEPENDIENTES

Mayelin Mirabal Sosa^{*1}, Armando Seuc Jo^{**} y Rolando Uranga Piña^{***}

*Instituto Finlay. Investigación y Producción de Vacunas

**Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular

***Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos

RESUMEN

Los desarrollos en el marco de un problema clásico de “riesgos competitivos” en su mayoría han consistido en, a partir del supuesto de independencia entre las causas competitivas, hacer estimaciones de diversas tasas. En este artículo se proponen ajustes de los estimadores tipos Tabla de Vida (Clásico y Tasa Neta) en una situación de riesgos competitivos para cuando no se cumple el supuesto de independencia. Se demuestra que el estimador propuesto es pseudo-máximo verosímil. Se comparan, mediante simulación, los estimadores propuestos en el trabajo y los estimadores existentes lo que corrobora el hecho de que el estimador ajustado brinda estimaciones más cercanas a la tasa real que las obtenidas al usar los estimadores clásicos.

ABSTRACT

The majority of the developments in a classic problem of competing risks have consisted in, based on the assumption of independence between all event types, make estimations to several rates. In this paper, we propose an adjusted Life-Table estimator in the context of non-independent competing risks. We proof that the proposed estimator is maximum pseudo-likelihood. We compare the adjusted and classic estimators by simulation study. It confirmed that de adjusted estimator provides closer estimations to the real rate than the classic estimator.

KEY WORDS: Life Table, Independence, Net Rate, Likelihood.

MSC 62P10

1 INTRODUCCIÓN

Las situaciones de riesgos competitivos constituyen un problema estadístico y práctico de especial importancia porque el cambio (aumento o disminución) en la tasa de ocurrencia del evento por una de las causas puede influir de disímiles maneras en el comportamiento de las tasas de ocurrencia por otras causas. Por ejemplo, el incremento observado en los últimos 10 años en las tasas de mortalidad por cáncer en algunos países europeos puede deberse a que las tasas de mortalidad por enfermedades del corazón han disminuido en el mismo periodo, lo que posibilita que los sobrevivientes de estas últimas tengan ahora la posibilidad - y de hecho lo hagan - de morir por cáncer. Ver Llorca-Delgado [2004].

Al parecer fue Chiang [1961], quien primero intentó estructurar la situación de riesgos competitivos mediante la definición de tres tasas de interés diferentes:

- a) Tasa Global de ocurrencia del evento, definida como la probabilidad global de ocurrencia del evento por cualquiera de las causas.
- b) Tasa Cruda de ocurrencia del evento por una determinada causa, definida como la probabilidad de ocurrencia del evento por dicha causa en presencia de todas las causas restantes.
- c) Tasa Neta de ocurrencia del evento por una determinada causa, definida como la