

# Heterogeneidad y Sobrevivencia

Germán Rodríguez  
Universidad de Princeton, USA

Consideramos modelos de sobrevivencia con efectos aleatorios que representan heterogeneidad no observada. El modelo más usado supone que el efecto aleatorio actúa en forma proporcional sobre la función de riesgo para cada individuo. Agregando un supuesto distribucional para el efecto es posible obtener la función de riesgo para la población. El resultado más interesante, sin embargo, es una fórmula de inversión, que permite recuperar la función de riesgo individual, que en general no es observable, a partir de la función de riesgo para la población, que si es observable. La diferencia entre ambas puede ser interpretada en términos de un proceso de selección. Ilustraremos dos aplicaciones de este resultado. La primera explica cruces de mortalidad, en que las tasas de mortalidad por edad para afroamericanos en EE.UU., que generalmente son más altas que para la población blanca, caen por debajo a edades más avanzadas. La segunda considera dos teorías que explican diferencias en mortalidad según el nivel de educación. Un problema con estos modelos es que el riesgo individual no es identificable, existiendo infinitas combinaciones de un riesgo individual y una distribución de heterogeneidad que producen el mismo riesgo a nivel de la población. Es posible, sin embargo, lograr identificación en modelos de dos o más niveles, suponiendo por ejemplo que la heterogeneidad en la mortalidad de los niños ocurre a nivel de la familia, y quizás también a nivel de la comunidad. Ilustraremos este tipo de modelos usando datos de Guatemala y de Kenia.