

# Ajuste de una curva de crecimiento utilizando la función de Gompertz

García, Ma. del C.; Col, A.

Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Bv. Oroño 1261. (2000) Rosario, Santa Fe, Argentina.

**RESUMEN:** El uso de funciones no lineales para obtener una curva de crecimiento es habitual en la práctica, sin embargo, la mayoría de los trabajos omiten la posible correlación entre las mediciones repetidas de un mismo sujeto.

Cuando los datos que corresponden a un mismo sujeto se registran a través del tiempo es de esperar que éstos estén correlacionados y que las observaciones cercanas tengan correlación más alta que las que están más alejadas. Estas correlaciones se deben modelar a través de algún proceso estocástico. Modelar una estructura de correlación en forma apropiada es esencial para que las inferencias sean válidas.

En este trabajo se describe el comportamiento del peso de dos genotipos de ratones mediante la función de Gompertz. El mismo se utiliza para caracterizar y comparar el crecimiento de los ratones, mediante un procedimiento que contempla la correcta correlación de los errores.

**Palabras claves:** Datos longitudinales, Modelos no lineales, Efectos aleatorios, Curva crecimiento.

**SUMMARY:** Fitting a growth curve using the Gompertz's function. The use of nonlinear functions in order to obtain a growth curve is a common practice. However, a frequent mistake is to omit the possible correlation between the repeated measures of the same subject. It is expected that these correlations would be higher between those observations closer in time. Modeling the correlation structure appropriately is essential for valid inferences.

This work describes the behavior of the average weight for two groups of mice with different genotypes through Gompertz's function. This method is used to describe and compare the weight growth considering the error correlation.

**Key words:** Longitudinal data, Nonlinear models, Random effects, Growth curve.