

Estadística (Q) -

Test asintóticos para comparar medias (Práctica 6)

1. Se desea estudiar si cierta droga sirve para tratar un virus que en alta proporción resulta mortal. A los 10 días de contraída la enfermedad, el paciente o se cura o muere. De 100 pacientes a los que se les detecta la enfermedad recién contraída, a 40 elegidos al azar se les administra esta nueva droga, y a los 60 restantes se les administra placebo. Se hace un seguimiento de estos 100 pacientes mirando su estado a los 10 días, notando que 30 de los pacientes tratados con la nueva droga lograron curarse mientras que 31 de los que recibieron placebo se curaron. El estado está dispuesto a doptar esta droga si comprueba con un nivel significación del 5% que mejora la probabilidad de curarse en al menos 7 puntos porcentuales.
 - a) Defina las variables involucradas en el problema, los parámetros y las hipótesis a testear.
 - b) Cuál es el estadístico del test y la región de rechazo
 - c) Calcule el p-valor del test
 - d) ¿Hay evidencia significativa a nivel 5% para decidir que la droga es mejor que el placebo?

2. Se realizó un estudio consultando a 70 mujeres y 70 hombres casados en matriomonios heterosexuales, pero no entre sí, sobre la cantidad de horas que dedican a tareas no remuneradas como limpieza de su hogar, compras, llevar los niños al colegio, cocinar, etc. El promedio entre las 70 mujeres fue de 4.3 horas diarias, con un desvío muestral de 2.1 mientras que en los varones el promedio fue de 1.9 con un desvío muestral de 1.1. Se desea saber si hay eidencia significativa a nivel 10% de que el tiempo medio que las mujeres dedican a estas tareas supera en más de 2 horas al que dedican los hombres.
 - a) Defina las variables y parámetros involucrados en el problema. ¿Cuáles son las hipótesis a testear?
 - b) ¿Cuál es el estadístico del test y la región de rechazo?
 - c) ¿Qué decisión se toma?