

Estadística (Q) – Clase 16

Ejercicio 1

Se quiere probar la efectividad de un tratamiento con pastillas para pacientes con muchos tics por minuto. Para esto se toma un conjunto de datos de 25 personas con muchos tics y se las divide en dos grupos aleatoriamente: al primero (grupo experimental), de 13 personas, se les da la pastilla real y al segundo (grupo control), de 12, se les da placebo (de esta manera se elimina el factor psicológico). Se observa la cantidad de tics por minuto de cada una de las personas en los dos grupos después de tomar la pastilla y se obtuvieron los siguientes resultados:

Experimental												
14.56	12.01	12.10	3.14	12.73	14.13	6.76	8.95	9.23	11.28	15.72	11.67	21.81
Control												
17.39	15.30	20.44	16.47	18.86	17.04	19.07	16.59	15.09	18.76	13.27	17.15	

Se quiere testear si la media de tics por minuto del grupo experimental (μ_E) es menor a la del grupo de control (μ_C).

- ¿Es razonable el supuesto de normalidad en cada grupo? Estudie este supuesto usando técnicas de estadística descriptiva.
- Elegir un test adecuado para este problema. Calcule el p-valor. ¿A qué conclusión llega?
- Verifique que se satisfagan los supuestos del test.

Ejercicio 2

Jorge Hané promociona un producto llamado Reduce Fat Fast y dice que funciona para perder peso. Se tienen los pesos de 10 clientes antes y después de usar el producto. La famosísima Marcela Brane desconfía de Jorge y decide hacer un análisis estadístico de estos datos.

Cliente	Antes	Después
1	90	87
2	92	92
3	88	81
4	85	87
5	80	77
6	105	100
7	102	101
8	89	87
9	80	79
10	90	90

Se quiere ver si la media en el peso de los clientes luego de consumir el producto (μ_D) es menor a la media del peso de los clientes antes de consumirlo (μ_A).

- Plantear un test para esto sabiendo que el producto no causa un aumento de peso. ¿Qué supuestos tuvieron que hacerse para que este test tenga sentido? ¿Cómo se verifican?
- ¿Cuál es el p-valor?
- ¿Qué decisión toma a nivel 0.1, 0.05, 0.02, 0.01?