

# Ejercicios de Estadística

Temas: Test diagnósticos y riesgos  
Titulaciones: Medicina

Alfredo Sánchez Alberca  
asalber@ceu.es  
<https://aprendeconalf.es>



CEU

*Universidad  
San Pablo*



Un test para diagnosticar el cáncer de próstata produce un 1% de falsos positivos y un 0.2% de falsos negativos. Se sabe también que una población 1 cada 400 hombres sufre este tipo de cáncer.

1. Calcular la sensibilidad y la especificidad del test.
2. Si un hombre tiene un resultado positivo en el test, ¿cuál es la probabilidad de que tenga cáncer de próstata?
3. Calcular e interpretar el valor negativo predictivo del test.
4. ¿Es este teste mejor para detectar o para descartar el cáncer de próstata?
5. Para ver si existe asociación entre el cáncer de próstata y la práctica del deporte, se tomó una muestra de 1000 hombres, de los cuales 700 practicaban deporte, y se observó que había 2 hombres con cáncer de próstata en el grupo de los que practicaban deporte y 3 hombres con cáncer de próstata en el grupo de los que no practicaban deporte. Calcular el riesgo relativo y el odds ratio de sufrir cáncer de próstata cuando se practica deporte.

Un test para diagnosticar el cáncer de próstata produce un 1% de falsos positivos y un 0.2% de falsos negativos. Se sabe también que una población 1 cada 400 hombres sufre este tipo de cáncer.

1. Calcular la sensibilidad y la especificidad del test.

### Datos

Prevalencia:  $P(C) = 0.0025$

FP:  $P(\bar{C} \cap +) = 0.01$

FN:  $P(C \cap -) = 0.002$

2. Si un hombre tiene un resultado positivo en el test, ¿cuál es la probabilidad de que tenga cáncer de próstata?
3. Calcular e interpretar el valor negativo predictivo del test.
4. ¿Es este teste mejor para detectar o para descartar el cáncer de próstata?

### Datos

Prevalencia:  $P(C) = 0.0025$

FP:  $P(\bar{C} \cap +) = 0.01$

FN:  $P(C \cap -) = 0.002$

VP:  $P(C \cap +) = 0.0005$

VN:  $P(\bar{C} \cap -) = 0.9875$

5. Para ver si existe asociación entre el cáncer de próstata y la práctica del deporte, se tomó una muestra de 1000 hombres, de los cuales 700 practicaban deporte, y se observó que había 2 hombres con cáncer de próstata en el grupo de los que practicaban deporte y 3 hombres con cáncer de próstata en el grupo de los que no practicaban deporte. Calcular el riesgo relativo y el odds ratio de sufrir cáncer de próstata cuando se practica deporte.

### Datos

Grupo deportistas:

$n = 700$  y  $n_C = 2$

Grupo no deportistas:

$n = 300$  y  $n_C = 3$