

Ejercicios de Estadística

Temas: Probabilidad: Tests diagnósticos
Titulaciones: Todas

Alfredo Sánchez Alberca

asalber@ceu.es

<http://aprendeconalf.es>



CEU

*Universidad
San Pablo*



Para detectar una enfermedad con una prevalencia del 10% se dispone de un test diagnóstico con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 85%. Se pide:

1. Calcular los valores predictivos positivo y negativo del test e interpretarlos. ¿Se trata de un test más útil para detectar la enfermedad o para descartarla?
2. ¿Cuál debería la especificidad del test para que el valor predictivo positivo fuera del 80%?

Para detectar una enfermedad con una prevalencia del 10% se dispone de un test diagnóstico con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 85%.

Datos

$E \equiv$ Tener la enfermedad

$+$ \equiv Resultado del test positivo

$-$ \equiv Resultado del test negativo

Prevalencia: $P(E) : 0.1$

Sensibilidad: $P(+|E) = 0.95$

Especificidad: $P(-|\bar{E}) = 0.85$

1. Calcular los valores predictivos positivo y negativo del test e interpretarlos. ¿Se trata de un test más útil para detectar la enfermedad o para descartarla?

Datos

Enfermedad	Test	Ω	Prob
0.1 E	0.95 +	$(E, +)$	0.095
	0.05 -	$(E, -)$	0.005
0.9 \bar{E}	0.15 +	$(\bar{E}, +)$	0.135
	0.85 -	$(\bar{E}, -)$	0.765

2. ¿Cuál debería la especificidad del test para que el valor predictivo positivo fuera del 80%?

Datos

Enfermedad	Test	Ω	Prob
0.1 E	0.95 +	$(E, +)$	0.095
	0.05 -	$(E, -)$	0.005
0.9 \bar{E}	$P(+ \bar{E})$ +	$(\bar{E}, +)$	$0.9P(+ \bar{E})$
	$P(- \bar{E})$ -	$(\bar{E}, -)$	$0.9P(- \bar{E})$