

Parametros asociados a errores en contrastes de hipótesis

Esquema de resultados posibles

	H_0 es cierta	H_1 es cierta
Se aceptó H_0	Correcto. Prob. = $1 - \alpha$	Error tipo II o Error β o Falso -
Se aceptó H_1	Error tipo I o Error α o Falso +	Correcto.

Cuanto mayor es α menor es β y viceversa.

Parámetros de interés

$$\alpha = P(\text{Aceptar } H_1 | H_0 = \text{cierta})$$

$$\beta = P(\text{No Aceptar } H_1 | H_1 = \text{cierta})$$

Potencia del contraste = Probabilidad de elegir H_1 cuando es cierta = $1 - \beta$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{VP}{VP + FN} = \frac{\text{Verdaderos positivos (detectados)}}{\text{Total positivos}}$$

$$\text{Especificidad} = \frac{VN}{VN + FP} = \frac{\text{Verdaderos negativos}}{\text{Total negativos}}$$

Valores predictivos

$$\text{Valor predictivo positivo} = PV+ = \frac{VP}{VP + FP}$$

$$\text{Valor predictivo negativo} = PV- = \frac{\text{Resultados negativos en sano}}{\text{Total resultados negativos}} = \frac{VN}{VN + FN}$$

Si la prevalencia de una determinada enfermedad en una población es baja, el valor predictivo positivo (PV+) tiende a ser bajo ya que, al haber una mayor número de personas sanas, se incrementa el número de falsos positivos. Es decir, si solo un porcentaje bajo de la población está afectado, un resultado positivo en una

prueba no es concluyente por lo que había que hacer reconfirmar el resultado con una segunda prueba independiente.

Si la prevalencia de una enfermedad es muy elevada (por ejemplo, en poblaciones de alto riesgo) el valor predictivo negativo tiende a bajar pues, al haber un mayor número de personas enfermas, aumenta el número de falsos negativos.