



Región de Murcia

Cuerpo Superior Facultativo, Escala Superior de Salud Pública, Opción Salud Pública (AFS34L-7)

Segundo ejercicio- 1 de febrero de 2017

SUPUESTO PRÁCTICO 3

EJERCICIO SOBRE VALORACIÓN DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA

A partir de la información que aparece en la tabla, en la que se contrastan los datos obtenidos sobre el consumo de antibióticos a través de entrevista materna con los existentes en la historia clínica, donde esta última es el criterio de referencia.

Madre	Historia Clínica		
	+	-	TOTAL
+	54	10	64
-	18	116	134
TOTAL	72	126	198

1. Calcule la sensibilidad y especificidad de la información proporcionada por la madre. Calcule también el intervalo de confianza del 95% de ambos parámetros.

$$S = 54/72 = 75\% \quad EE(S) = \text{RAIZ CUADRADA DE } ((0,25 \times 0,75)/72) = 0,051$$
$$IC\ 95\% \text{ DE } S = 0,75 \pm 1,96 \times 0,051 = 65 \text{ a } 85\%$$

$$E = 116/126 = 92,1\% \quad EE(E) = \text{RAIZ CUADRADA DE } ((0,921 \times 0,079)/126) = 0,024$$
$$IC\ 95\% \text{ DE } E = 0,921 \pm 1,96 \times 0,024 = 87,4 \text{ a } 96,8\%$$

2. Estime los valores predictivos positivos y negativos de la información dada por la madre junto con su intervalo de confianza del 95%.

$$VPP = 54/64 = 84,4\% \quad EE(VPP) = \text{RAIZ CUADRADA DE } ((0,844 \times 0,156)/64) = 0,045$$
$$IC\ 95\% \text{ DE } VPP = 0,844 \pm 1,96 \times 0,045 = 75,3 \text{ a } 93,4\%$$

$$VPN = 116/134 = 86,6\% \quad EE(VPN) = \text{RAIZ CUADRADA DE } ((0,866 \times 0,134)/134) = 0,029$$
$$IC\ 95\% \text{ DE } VPN = 0,866 \pm 1,96 \times 0,029 = 80,7 \text{ a } 92,4\%$$

3. Calcule el valor predictivo global e interprete que significa este valor.

$$VPG = 170/198 = 85,9\%$$

El VPG es la probabilidad que tiene una prueba de acertar.

4. Estime las razones de verosimilitud positiva y negativa de la información dada por la madre. Interprete el significado de la razón de verosimilitud positiva e indique si el valor obtenido es pobre, regular, bueno o excelente.

$$RVP = 0,75 / (1 - 0,921) = 9,49$$

$$RVN = (1 - 0,75) / 0,921 = 0,27$$

El resultado positivo es 9,29 veces más frecuente es la que toman antibióticos que en las que no los toman

El valor obtenido es bueno porque está entre 5 y 10.

5. Indique el tipo de prueba que utilizaría para realizar el screening de cáncer de mama, una muy sensible o una muy específica. Y en el caso del SIDA?. Razone su respuesta en cada caso.

Screening de cáncer de mama: prueba muy sensible.

Una prueba muy sensible será especialmente adecuada en aquellos casos en los que el no diagnosticar la enfermedad puede resultar fatal para los enfermos, como ocurre con enfermedades peligrosas pero tratables, como los linfomas o la tuberculosis, o en enfermedades en las que un falso positivo no produzca serios trastornos psicológicos o económicos para el paciente (por ejemplo, la realización de mamografía en el cáncer de mama).

SIDA: prueba muy específica.

Los tests de alta especificidad son necesarios en enfermedades graves pero sin tratamiento disponible que las haga curables, cuando exista gran interés por conocer la ausencia de enfermedad o cuando diagnosticar a un paciente de un mal que realmente no padece pueda acarrear graves consecuencias, ya sean físicas, psicológicas o económicas (por ejemplo, en el caso del SIDA).

6. Suponga que quiere diagnosticar la existencia de cardiopatía isquémica mediante la combinación de 2 pruebas, por una parte el cuestionario de Rose, que tiene una sensibilidad del 90% y una especificidad del 95%, y por otra el ECG en reposo, con una sensibilidad del 80% y una especificidad del 99%. Calcule cuanto vale la sensibilidad y la especificidad de las pruebas combinadas cuando se utilizan con un criterio en serie y con un criterio en paralelo. Interprete como cambia la sensibilidad y especificidad de las pruebas individuales al utilizarlas de manera combinada en serie o en paralelo.

Pruebas en serie:

$$S = 0,9 \times 0,8 = 72\%$$

$$E = (0,95 + 0,99) - (0,95 \times 0,99) = 99,95\%$$

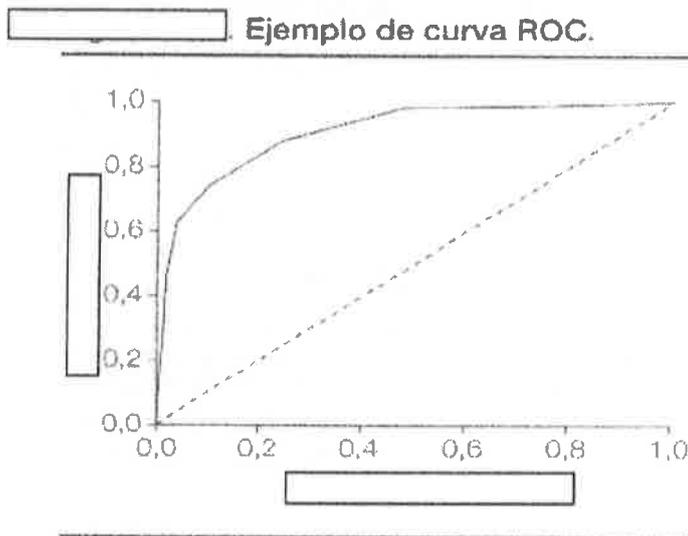
Pruebas en paralelo:

$$S = (0,9 + 0,8) - (0,9 \times 0,8) = 98\%$$

$$E = 0,95 \times 0,99 = 94,1\%$$

Conclusión: la realización de pruebas en serie disminuye la sensibilidad y aumenta la especificidad y viceversa en cuanto a las pruebas en paralelo.

7. Se le presenta una gráfica como ejemplo de curva ROC. Indique como se construye, para que sirve y como se interpreta, comentando la que se presenta.



Como se construye: mediante un diagrama de coordenadas cartesianas en el que la sensibilidad (o proporción de verdaderos positivos) figura en el eje de ordenadas y el complementario de la especificidad (o proporción de falsos positivos) en el de abscisas.

Para que sirve:

- Para ofrecer una impresión gráfica de las relaciones que mantienen entre sí la sensibilidad y la especificidad.
- Para facilitar la elección de los puntos de corte en los criterios diagnósticos de una prueba.
- Para conocer la capacidad diagnóstica global de una prueba a lo largo de todo su espectro de valores.
- Para comparar pruebas diagnósticas de manera gráfica y estadística, para decir cuál es la mejor.

Como se interpreta: el área que queda debajo de la curva representa a los diagnósticos correctos (VN y VP), mientras que el área que queda por encima de ella son los FP y FN. Cuanto mayor sea el área que queda debajo de la curva mejor es la prueba. La línea de puntos central representa la situación en la que una prueba no discrimina (es como arrojar una moneda al aire).

