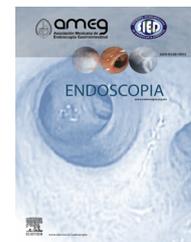




# ENDOSCOPIA

[www.elsevier.es/endoscopia](http://www.elsevier.es/endoscopia)



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Pruebas diagnósticas: aspectos básicos de lo que el endoscopista debe saber

Gilberto A. Duarte-Medrano, David Herrera-Mora y Félix I. Téllez-Ávila\*

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Recibido el 8 de agosto de 2016; aceptado el 7 de septiembre de 2016

### PALABRAS CLAVE

Pruebas diagnósticas;  
Endoscopia;  
Sensibilidad;  
Especificidad

**Resumen** La elección de qué prueba solicitar a un paciente así como su interpretación es un escenario diario con el cual el especialista debe enfrentarse y el endoscopista no es ajeno a ello. Es común que cuando se habla de una prueba diagnóstica (laboratorio o imagen) se escuche el comentario de parámetros como sensibilidad, especificidad y valores predictivos. Los parámetros mencionados reflejan las características de una prueba diagnóstica y sirven para decidir en qué momento debemos utilizarlas (sensibilidad y especificidad de una prueba) o qué significado tiene un resultado de una prueba en un paciente en particular.

El objetivo del estudio es ofrecer los conceptos estadísticos básicos para comprensión y aplicación de pruebas diagnósticas.

© 2016 ASOCIACIÓN MEXICANA DE ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### KEYWORDS

Diagnostic tests;  
Endoscopy;  
Sensitivity;  
Specificity

### Diagnostic tests: basic aspects that the endoscopist should know

**Abstract** Choosing a test on a patient and its interpretation is a daily occurrence that the specialist is faced with, and the endoscopist is no stranger to this. It is common when talking of a diagnostic test (laboratory or imaging) to hear the mention of parameters such as sensitivity, specificity and predictive values. The parameters mentioned (sensitivity, specificity) establish the characteristics of a diagnostic test and are useful to decide when we should use them or the meaning that a test result has in a particular patient.

The aim of the study is to present the basic statistical concepts for the understanding and application of diagnostic tests.

© 2016 ASOCIACIÓN MEXICANA DE ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia. Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México.

Correo electrónico: [felix@telleza@gmail.com](mailto:felix@telleza@gmail.com) (F.I. Téllez-Ávila).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.endomx.2016.09.001>

0188-9893/© 2016 ASOCIACIÓN MEXICANA DE ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Duarte-Medrano GA, et al. Pruebas diagnósticas: aspectos básicos de lo que el endoscopista debe saber. Endoscopia. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endomx.2016.09.001>

## Introducción

El correcto abordaje diagnóstico de un importante número de enfermedades es logrado día a día por medio de pruebas diagnósticas, pruebas cuya utilidad radica en la posibilidad de detectar a pacientes que poseen determinada enfermedad o excluir a aquellos sin dicha condición. La elección de qué prueba solicitar a un paciente así como su interpretación es un escenario diario con el cual el especialista debe enfrentarse. Es común que cuando se habla de una prueba diagnóstica (laboratorio o imagen) se escuche el comentario de parámetros tales como sensibilidad, especificidad y valores predictivos (valor predictivo positivo [VPP] y valor predictivo negativo [VPN]). Los endoscopistas debemos estar familiarizados con dichos términos para poder decidir de manera adecuada qué estudio solicitar a cada paciente y, una vez que tengamos el resultado del mismo, podamos entender su significado.

Existe otro término al momento de determinar qué prueba diagnóstica elegir, el cual es «el estándar de oro» (gold standard), el cual representa la prueba que por definición se encuentra libre de errores, es decir aquella con el 100% de sensibilidad y especificidad, el cual se considera el método de referencia ideal para la valoración de nuevas pruebas.

Los parámetros mencionados reflejan las características de una prueba diagnóstica y nos sirven para decidir en qué momento debemos utilizarlas (sensibilidad y especificidad de una prueba). Por otro lado, una vez que ya tenemos el resultado de una prueba diagnóstica de un paciente en particular debemos saber cómo se traduce en dicho paciente.

## Sensibilidad

Se define como la probabilidad de que una prueba sea positiva dado que el paciente tiene la enfermedad.

De acuerdo a una tabla de  $2 \times 2$  (fig. 1) podemos expresar que:

$$\text{Sensibilidad} = a/a + c$$

(verdaderos positivos/verdaderos positivos + falsos negativos)

**Ejemplo 1:** Paciente de 46 años de edad con sobrepeso que ingresa con un cuadro de dolor abdominal tipo cólico en hipocondrio derecho, asociado a náuseas y vómito,

		Patología	
		+	-
Prueba diagnóstica	+	A	B
	-	C	D

Sensibilidad:  $a/(a+c)$   
Especificidad:  $d/(b+d)$   
VPP:  $a/(a+b)$   
VPN:  $d/(c+d)$   
Prevalencia:  $a+c/a+b+c+d$

**Figura 1** Tabla  $2 \times 2$  para ejemplificar la distribución de resultados posibles de una prueba diagnóstica.

ictericia, con alanino aminotrasferasa de 78 mg/dl, aspartato aminotrasferasa 90 mg/dl, fosfatasa alcalina 310 mg/dl. Se sospecha de coledocolitiasis.

Usted tiene las siguientes opciones para el abordaje de su paciente:

- Ultrasonido endoscópico (USE): sensibilidad del 88% y especificidad del 96%
- Resonancia magnética: sensibilidad del 81% y especificidad del 92%.

La pregunta es: ¿Qué prueba diagnóstica emplearía?

Retomando la definición de sensibilidad<sup>1</sup> y de acuerdo al caso clínico los métodos diagnósticos disponibles tienen diferentes valores de sensibilidad (81 y 88%). De una manera sencilla podemos decir que de cada 100 individuos con la enfermedad (coledocolitiasis) la resonancia magnética identificaría a 81 de ellos y el USE a 88. Por supuesto que el médico debe considerar estos números fríos (81 y 88) con cuidado y de acuerdo al escenario completo: costos, riesgos del procedimiento, riesgos de perder el diagnóstico en un paciente, tiempo, etc. En el ejemplo que se manejó existe una diferencia entre los métodos del 7% (7 pacientes en este caso) que pudieran perderse en el caso de elegir uno de los métodos. Considerando la enfermedad en evaluación, los costos y riesgos el clínico debe decidir cuál es la mejor opción (no es lo mismo perder 7 pacientes con probable pancreatitis aguda por coledocolitiasis que perder 7 pacientes con gastropatía nodular o dispepsia funcional).

**Ejemplo 2:** Paciente con sospecha de pancreatitis crónica. Se solicita una prueba diagnóstica «prueba de estimulación de secretina» con sensibilidad del 90%<sup>2</sup>.

En este ejemplo, de la prueba de estimulación de secretina (sensibilidad del 90%<sup>2</sup>), con una población ficticia de 100 personas con «pancreatitis crónica», se espera que 90/100 pacientes tendrán su prueba positiva (fig. 1)<sup>3</sup>.

**Ejemplo 3:** En una población de 1,000 pacientes, 50% (n = 500) de ellos están diagnosticados con tumor neuroendocrino y el 50% restante no tiene la enfermedad. Se les realizó una biopsia por aspiración con aguja fina guiada por USE, de los cuales reportan resultados positivos 460 pacientes.

El caso clínico permite cuestionarnos diversos aspectos;

1. ¿Cuál es la sensibilidad de la prueba?
2. ¿Qué factores pueden influir en la sensibilidad de una prueba diagnóstica?

Para ello conocemos el 100% (n = 1,000 pacientes) de la población, en la cual la enfermedad referida tiene una prevalencia del 50% (500/1,000), de los cuales reportaron positivo a la prueba diagnóstica 460 pacientes. Calculando la sensibilidad de acuerdo a la fórmula  $(a/a + c)$  por una regla de 3, multiplicando los pacientes con prueba positiva por 100 y dividir el resultado entre la población total conocida con la enfermedad (500), se tiene una sensibilidad del 92% lo que daría respuesta a la primera pregunta. Si cambiáramos la prevalencia a un 60% (n = 600) de la enfermedad, con el mismo número de resultados positivos (460 pacientes), la sensibilidad de la prueba sería diferente (76.6%).

La utilidad de una prueba con alta sensibilidad es mayor cuando el resultado de la prueba es negativo. Cuanto mayor

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8725575>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8725575>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)