

Evaluación de pruebas diagnósticas en anestesia

Dra. Janeth Rojas-Peñaloza,* Dra. Petra Isidora Vásquez-Márquez,*
Dr. Jorge Octavio Fernández-García,* Dr. Antonio Castellanos-Olivares**

* Médico Anestesiólogo, Profesor adjunto del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología.

** Médico Anestesiólogo con Maestría en Ciencias Médicas, Presidente del Colegio Mexicano de Anestesiología, Jefe del Servicio de Anestesiología, Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología, UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda G.» del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

INTRODUCCIÓN

Las decisiones clínicas se basan en la información obtenida de los pacientes mediante procedimientos diagnósticos, llámese historia clínica, exploración física, análisis de laboratorio, pruebas de imagen, etcétera; asimismo, la epidemiología estudia la frecuencia de la enfermedad. Sin embargo, todas sus medidas son realmente de la frecuencia de diagnósticos de enfermedad, de ahí la importancia de conocer tanto en la práctica clínica como en estudios epidemiológicos la auténtica correspondencia entre los resultados de las pruebas empleadas en el diagnóstico y la realidad patológica.

En la medicina basada en evidencia (MBE), pocas pruebas diagnósticas, quizá ninguna, identifican con certeza si el paciente tiene o no la enfermedad. La validez de una prueba diagnóstica depende de su capacidad para detectar correctamente la presencia o ausencia de la enfermedad que se estudia, lo que se expresa matemáticamente en siete índices: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, valor global de la prueba, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa.

A continuación, un ejemplo de una pregunta de investigación tipo PICO. En este caso utilizaremos como ejemplo la siguiente pregunta:

¿Cuál es el método bioquímico más eficaz, para el diagnóstico precoz de infarto agudo al miocardio?

¿CÓMO ANALIZAR UN ARTÍCULO QUE PROPONGA UNA NUEVA PRUEBA O INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO?

Una vez identificado el artículo que mejor responda nuestra pregunta PICO, el segundo paso será analizar éste de acuerdo con las Guías de McMaster. En este caso, por tratarse de una pregunta de diagnóstico, analizaremos dicho artículo con la 2a. Guía de McMaster: «Evaluar una nueva prueba diagnóstica». Basándonos en la pregunta PICO que inicialmente nos formulamos, analizaremos el siguiente artículo médico: Eficacia de distintos puntos de corte de la troponina T ultrasensible para el diagnóstico de infarto.

DATOS GENERALES	
Título	Eficacia de distintos puntos de corte de la troponina T ultrasensible para el diagnóstico de infarto
Diseño del estudio	Cohorte retrospectiva
Revista	Revista de la Federación Argentina de Cardiología
Volumen	2014;43(3):141-145
ANÁLISIS CON LAS GUÍAS DE McMASTER	
Título	Resulta muy interesante, describe los diversos puntos de corte de la troponina T para el diagnóstico de IAM
Autores	Nacke L, Blanchet J, Reyes G, Aguirre P, Zoni R, Perna ER, Macin SM
Resumen	<p>Introducción: Con el advenimiento de la troponina T ultrasensible (TnTus) ha mejorado el diagnóstico de infarto de miocardio, aumentando el número de pacientes con este diagnóstico. Existen cada vez más individuos con elevación de este biomarcador fuera del marco (IAM). El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la utilidad del nivel de TnTus para el diagnóstico de IAM en pacientes hospitalizados en unidad coronaria. Métodos: Estudio prospectivo de 148 pacientes admitidos en el Instituto de Cardiología de Corrientes entre 01/Nov/2012 y 30/Abr/2013, en quienes se solicitó TnTus dentro de las seis horas de admisión y a 3-12 horas luego de la primera determinación. Se calculó el delta absoluto (DA) y porcentual (DP) entre ambas determinaciones. Resultados: La edad media fue de 64 + 12 años. Se diagnosticó infarto en 59.5% (grupo 1) y se descartó en 40.5% (grupo 2). La media de TnTus al ingreso en ambos grupos fue 2,113 + 5,432 ng/L, y de 63 + 160 ng/L ($p < 0.001$) respectivamente. El área bajo la curva COR de TnTus para el diagnóstico de IAM al ingreso fue 0.84, y un punto de corte de 38 ng/L tuvo una sensibilidad de 80% y especificidad de 72%. El DA fue 702 + 3,704 y 30 + 163 ng/L ($p = 0.03$), y el DP 1,456 + 873% y 112 + 698 ($p = 0.02$) en ambos grupos respectivamente. Conclusiones: El presente trabajo muestra que el valor de TnTus a la admisión fue de mayor utilidad que los cambios en sus valores para el diagnóstico de IAM. Debido a su baja especificidad se requieren puntos de corte mayores al percentilo 99 recomendado.</p>
Lugar	Instituto de Cardiología de Corrientes "Juan F Cabral", Argentina. 2014
Nivel de evidencia	2-A
Grado de recomendación	B
Número de guía utilizada	2a. Guía de McMaster: Evaluar una nueva prueba diagnóstica
¿Se realizó una comparación independiente y cegada con un "estándar de oro"?	<p>Sí. El diagnóstico final de infarto se basó en la definición universal de infarto, necesitándose: ascenso o descenso de los valores de biomarcadores cardíacos con al menos un valor por encima del percentilo 99 del límite superior de referencia y con al menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas de isquemia • Nuevos cambios significativos del segmento ST-T o nuevo bloqueo de rama izquierda del haz de His, aparición de ondas Q patológicas en el ECG • Pruebas por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales en el movimiento de la pared • Identificación de un trombo intracoronario en la angiografía o la autopsia (estándar de oro)
¿Se incluyó un espectro adecuado de pacientes?	Sí. Se analizó troponina T ultrasensible (TnTus) a la admisión (dentro de las 6 horas) y 3-12 horas luego de la primera determinación. Para mantener la especificidad en el diagnóstico de infarto, es necesario discriminar una elevación de troponina crónica de una aguda. Por lo tanto, la magnitud del cambio desde el valor inicial gana importancia para diferenciar entre daño miocárdico agudo y crónico. Sobre todo en los casos de concentración cercana al límite, al no ser específicas de enfermedad miocárdica ya que se encuentra elevada en otras patologías sin que necesariamente se trate de un síndrome coronario agudo, el cambio debe exceder la variación biológica natural y tiene que definirse para cada test

¿Se describió el medio donde se desarrolló el estudio, así como el filtro para captar a los pacientes?	Sí. Pacientes hospitalizados en el Instituto de Cardiología de Corrientes desde el 1 de noviembre de 2012 al 30 de abril de 2013. Con diagnóstico de síndrome coronario agudo, a los que se realizó al menos una medición de TnTus dentro de las 6 horas de admisión. Edad mayor a 18 años. Que otorguen su consentimiento informado. Se excluyeron los pacientes en quienes no se pudo realizar la medición de TnTus
¿Se determinó la reproducibilidad de los resultados (precisión) y de su interpretación (variabilidad)?	Sí. La troponina ultrasensible fue determinada por el método electroquimioluminiscencia inmunoensayo y el valor utilizado como límite de referencia fue 14 ng/L. Se determinó el delta de TnTus como el cambio de valor entre la primera medición y la segunda, tanto en valores porcentuales como en valores absolutos. Se dividió a la población en 2 grupos de acuerdo con la presencia o ausencia de IAM, y se compararon los valores de TnTus obtenidos en ambos grupos, tanto en la primera como en la segunda medición
¿Se definió en forma adecuada el término normal?	No existe el término de normalidad en el estudio, sin embargo, sí existe la definición de infarto agudo al miocardio
Si la prueba se propone como parte de un grupo o secuencia de pruebas, ¿se determinó su contribución a la validez global?	Se demostró que: si la elevación es del 50-60%, es posible que se trate de un evento agudo. Si el delta es menor, uno debe basarse en el criterio médico. Si el valor basal de troponina es elevado, un delta mayor al 20% se considerará representativo. Finalmente, se debe considerar la variación biológica normal y argumentar que un delta significativo debe exceder este valor
¿Se describieron con suficiente detalle las tácticas para desarrollar la prueba de manera que pueda replicarse con exactitud?	La troponina ultrasensible fue determinada por el método electroquimioluminiscencia inmunoensayo y el valor utilizado como límite de referencia fue 14 ng/L. Especifican como se realizan mediciones al ingreso a las 3, 6 y 12 horas siempre correlacionando con la clínica
¿Se determinó la utilidad de la prueba?	Sí

Mediciones de TnTus y su utilidad para el diagnóstico de infarto.

Variable	AUC	Punto de corte	S (%)	E (%)
1o TnTus	0.84	38 ng/L	80	72
Delta absoluto	0.66	76 ng/L	46	30
Delta porcentual	0.67	13%	60	76

AUC = Área bajo la curva, S = Sensibilidad, E = Especificidad, TnTus = Troponina T ultrasensible.