



LABINsight

Innovación en laboratorios

Información clínica

El Péptido Natriurético Cerebral (BNP) es una hormona cardiaca sintetizada y secretada en el miocardio de los ventrículos. Esta hormona ha demostrado ser un marcador específico y sensitivo de los cambios en la función ventricular.¹ El BNP deriva de una pro-hormona de 108 aminoácidos llamada pro-BNP, la cual es fragmentada dentro del miocito cardiaco por furin-endoproteasas, para producir un fragmento C-terminal de 32 aminoácidos, el BNP activo, y un fragmento N-terminal inactivo, llamado N-BNP o NT-BNP. La secreción de ambos fragmentos es potenciada por el aumento en la tensión de la pared ventricular y la sobrecarga del volumen, tal como ocurre en la insuficiencia cardiaca.² El BNP antagoniza el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) causando natriuresis, diuresis y vasodilatación, mediante la inhibición de la excreción de renina y la producción de aldosterona.³

Aplicaciones clínicas

El NT-proBNP ha demostrado tener ventajas con respecto al BNP como marcador bioquímico, debido a su mayor vida media, mejor estabilidad in vitro, menor fluctuación intra-individual y mayor concentración circulante.^{2,3} Múltiples estudios internacionales han demostrado la utilidad del NT-proBNP en el diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca, principalmente en pacientes que consultan por disnea de difícil diagnóstico en el departamento de emergencia.⁴

La sensibilidad de este test es muy elevada, con valores predictivos significativos, constituyendo una prueba de screening de disfunción ventricular que se correlaciona con parámetros clínicos y con hallazgos ecocardiográficos.⁴ La evidencia actual le atribuye además un rol fundamental en el seguimiento de la situación clínica de pacientes con insuficiencia cardiaca en consulta ambulatoria, como marcador pronóstico, predictor de hospitalizaciones y eventos adversos, como herramienta guía para optimizar el tratamiento farmacológico y para definir la utilidad de otras medidas terapéuticas no farmacológicas.⁴

En un estudio realizado por Kistorp y colaboradores, sobre el uso de los niveles de NT-ProBNP, Proteína C Reactiva (PCR) y albuminuria como predictores de mortalidad y eventos cardiovasculares en adultos mayores, se concluyó que la medición de la concentración de NT-proBNP provee información sobre el pronóstico de mortalidad y sobre los primeros eventos cardiovasculares más allá de los marcadores de riesgo tradicionales. Además, en individuos no hospitalizados en edades entre 50-89 años, demostró ser un mejor marcador de riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte que la PCR.⁵ A pesar de que el uso generalizado del BNP y NT-proBNP es para reconocer la insuficiencia cardiaca, la elevación del mismo en personas con síndrome coronario agudo, indica un aumento del riesgo de eventos recurrentes. Por lo tanto, puede ser utilizado para evaluar el riesgo de un evento cardíaco futuro en alguien con dicho padecimiento.⁴

Preparación del paciente

No requiere ayuno, ni ninguna otra preparación especial.

Tipo de muestra: plasma heparinizado. El suero no es adecuado para su uso. La muestra es estable durante 3 días a 2– 8°C ó 6 meses a -20°C.³

Limitaciones e Interferentes

Los anticuerpos heterofílicos en el suero/plasma humano pueden reaccionar con las inmunoglobulinas de los componentes del ensayo.³

La bilirrubina puede disminuir valores de NT-proBNP menores de 500 pg/mL. La presencia de triglicéridos en concentraciones hasta 3.000 mg/dl no tiene efecto alguno en los resultados, en lo correspondiente a la precisión del ensayo.³

Otras consideraciones

Los niveles de BNP y NT-proBNP disminuyen en la mayoría de las personas que toman medicamentos para la insuficiencia cardiaca, tales como beta bloqueadores y diuréticos. Los niveles de BNP y NT-proBNP tienden a aumentar con la edad. Los niveles de NT-proBNP y BNP pueden ser mayores en las personas con enfermedad



renal. Tanto el BNP como el NT-proBNP se elevan en la disfunción del ventrículo izquierdo, pero los resultados no son intercambiables y no pueden ser comparados directamente.

Valores de referencia

Pro-BNP: 20 - 35.000 pg/mL (2.4 - 4130 pmol/L) ³
Sensibilidad analítica: 10 pg/mL (1.2 pmol/L)

Referencias

1. Tietz, 2001. 5ta ed. **Fundamentals of Clinical Chemistry**. W.B. Saunders.
2. Henry's, 2007. 21 ed. **Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods**. Saunders Elsevier; 225-227.
3. Siemens. 1996. **Inmulte 2000 NT-proBNP: Inserto de la prueba de NT-proBNP para uso con el sistema Inmulte 2000**.
4. Aclé S, Valverde M y Ormaechea G. 2010. **NT-proBNP: marcador biológico útil para monitorización del estado clínico y guía terapéutica en pacientes ambulatorios portadores de insuficiencia cardíaca sistólica**. Archivos de Medicina Interna. 32(1); 5-8.
5. Kistorp C et al, 2005. **N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide, C-Reactive Protein, and Urinary Albumin Levels as Predictors of Mortality and Cardiovascular Events in Older Adults**. American Medical Association. 293 (13): 1609-1616.

Dra. Daniela Rodríguez Alfaro
Especialista en Química Clínica
drodriguez@labinlab.com

www.labinlab.com
Central Telefónica: 2273-5400
Servicio a domicilio: 8925-0000

