

Titulo: Proteína C reactiva ultrasensible (hsPCR) y su relacion con la enfermedad cardiovascular

La Proteína C Reactiva (PCR) es una proteína perteneciente a la familia de las pentraxinas, sintetizada mayormente en el hígado, cuyo gen se encuentra en el cromosoma 1. Fue descubierta en 1930 en pacientes infectados por *Streptococcus pneumoniae* y una década después se la caracterizó como “reactante de fase aguda”, lo que significa que aumenta ante un amplio espectro de estímulos inflamatorios, incluyendo infecciones y alteraciones reumáticas.

A partir de los años 90, distintas observaciones hallaron niveles de PCR aumentados en pacientes que habían sufrido infarto agudo de miocardio, angina inestable o enfermedad arterial crónica. Esta observación dirigió la atención a su posible vinculación con la formación de la placa aterogénica, causante de patologías cardiovasculares como el infarto agudo de miocardio. El proceso de formación de una placa aterogénica o ateroma en las paredes de las arterias (endotelio) se basa en el desarrollo de una reacción inflamatoria local, desencadenada por varios factores incluyendo obesidad, hipertensión, diabetes, tabaco y dislipemia. Es este proceso el que generaría un aumento de PCR y ésta, a su vez, estimularía distintos factores “pro-aterogénicos” que potenciarían la reacción.

Más de 20 estudios prospectivos demostraron que aumentos de los niveles de PCR en sangre se asocian a mayor cantidad de eventos cardiovasculares atribuyéndole un posible rol como factor de riesgo para esta patología. En base a estos hallazgos, en el año 2003 la American Heart Association en conjunto con el CDC (Centers for Disease Control and Prevention) recomendaron la medición de PCR solo en pacientes que presentan un riesgo intermedio de padecer enfermedades cardiovasculares. Según este resultado se clasifica al individuo en: de bajo riesgo, valores menores a 1 mg/L; intermedio, de 1 a 3 mg/L y alto mayor a 3 mg/L. Si bien la evidencia apunta a que la sola presencia de niveles elevados de PCR aumentaría la probabilidad de enfermedades cardiovasculares, todavía está en discusión si es o no un factor independiente de riesgo.

Desde hace varios años se conoce que las estatinas, habitualmente usadas para disminuir los niveles de colesterol en sangre, también reducen los niveles de PCR. En casos de pacientes con colesterol y PCR aumentados, se disminuye aún más el riesgo de padecer un infarto. Estos resultados derivaron en la formulación de la hipótesis que motivó el recientemente publicado estudio JUPITER.

Existen múltiples métodos de medición de la proteína C reactiva disponibles en el laboratorio de análisis clínicos. Los tradicionales tienen un rango de medición de 1 a 260 mg/L y se utilizan cuando se desea analizar la PCR en procesos inflamatorios. Estos no sirven para evaluar riesgo cardíaco dado que las concentraciones en estos casos son menores a 1 mg/L. Para la utilidad de la PCR como pronóstico de enfermedad cardiovascular, se requiere de los métodos llamados “ultrasensibles”, que pueden detectar concentraciones entre 0.15 y 20 mg/L. La proteína C reactiva medida por estas técnicas se conoce como hsPCR (high sensitive Protein C reactive).

METODO	Limite inferior de detección (*)	Sensibilidad funcional (**)	UTILIDAD
Tradicional	1.00 mg/L	3.4 mg/L	Marcador en procesos inflamatorios
Ultrasensible (hsPCR)	0.15 mg/L	0.3 mg/L	Evaluación de riesgo cardiovascular

* Menor concentración medible de PCR que se puede distinguir de cero.

** Sensibilidad funcional: Menor concentración de PCR cuya medición puede reproducirse con un coeficiente de variación intraensayo <10%

En resumen, niveles elevados de PCR ultrasensible (hsPCR) en sangre se asocian a mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y esto es consistente con su rol en el proceso aterogénico. Si bien se encuentra en discusión si es o no un factor de riesgo independiente, la terapia para reducir sus niveles sería de utilidad para prevenir futuros eventos cardiovasculares.

María Paula Esteban
Bioquímica

Bibliografía

- Ridker P; C-Reactive Protein: Eighty Years from Discovery to Emergence as a Major Risk Marker for Cardiovascular Disease; Clin Chem 55: 209-21 (2009).
- Samia M et al; The Clinical Utility of High-Sensitivity C-Reactive Protein in Cardiovascular Disease and the Potential Implication of JUPITER on Current Practice Guidelines; Clin Chem 55: 219-228 (2009)
- Pearson TA et al; Centers for Disease Control and Prevention; American Heart Association; Markers of inflammation and cardiovascular disease: application to clinical and public health practice: A statement for healthcare professionals from the Centers for Disease Control and Prevention and the American Heart Association; Circulation 28; 107(3):499-511 (2003)