



## Utilidad de la Presepsina como Marcador de Diagnóstico, Pronóstico y Monitoreo de Sepsis.

La sepsis es una de las principales causas de muerte en pacientes hospitalizados. Decenas de moléculas bioactivas circulantes o asociadas a las células han sido propuestas como marcadores útiles de la presencia, severidad o curso clínico de la misma, basados en su prevalencia en pacientes con este síndrome clínico o su asociación con un pronóstico clínico adverso. Presentamos un nuevo biomarcador con la esperanza de guiar la estrategia terapéutica en un terreno tan complejo como la sepsis grave.

La incidencia de sepsis severa se encuentra consistentemente entre 50 a 100 casos por 100000 individuos en naciones industrializadas. La sepsis severa es común y letal en UCI apareciendo en más del 10% de todas las admisiones, consumiendo cerca de la mitad de los días-cama en estas unidades y estando asociada con una mortalidad que frecuentemente excede el 30%.

Un marcador es aquel que identifica un estado biológico o que predice la presencia o severidad de un proceso patológico o enfermedad, puede proveer información en uno o más de los siguientes dominios:

- Estableciendo un diagnóstico al identificar a pacientes que tengan la enfermedad y por consiguiente pudieran responder a una determinada terapéutica.

- Cuantificando la severidad de la enfermedad al identificar a los pacientes que son sensibles a experimentar un pronóstico adverso o beneficioso.

- Midiendo la respuesta a la terapia al determinar como el paciente está respondiendo ante determinada intervención.

La PRESEPSINA es un nuevo marcador para la toma de decisiones clínicas en pacientes con sospecha de sepsis.

En base a lo expresado anteriormente el diagnóstico precoz y el tratamiento correcto son esenciales para pacientes con signos de inflamación sistémica (SIRS). La PRESEPSINA se utiliza como ayuda en el diagnóstico y pronóstico de la sepsis, en la evaluación del grado de severidad y en la estratificación de riesgo de pacientes críticamente enfermos. Su determinación es útil para controlar el curso de la enfermedad y evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, la PRESEPSINA se genera a través de la molécula sCD14. La Glicoproteína CD14, presente en la membrana de los macrófagos y monocitos, sirve como receptor para los lipopolisacáridos (LPS) presentes en la pared de las bacterias Gram negativas. El complejo LPS-LBP se une al receptor CD14, y este complejo activa al receptor TLR4, con la consecuente liberación de citoquinas e interleukinas, produciendo la cascada inflamatoria contra los agentes infecciosos. El complejo LPS-LBP-CD14 se libera a la circulación, formándose así el sCD14 y a través de la actividad de ciertas enzimas se genera el subtipo sCD14 (sCD14-ST) llamado PRESEPSINA.

En el caso de las Bacterias Gram positivas, según evidencias en estudios animales, la principal fuente de generación

de la PRESEPSINA, esa través de la Fagocitosis y mediante enzimas como la Catalasa, se generaría el fragmento sCD14-ST conocido como PRESEPSINA. La evidencia sugiere que este marcador, es un buen indicador de infecciones sistémicas o sepsis por su aparición temprana, fácil detección y su corta vida media en comparación con otros marcadores.

Beneficios de PRESEPSINA frente a otros biomarcadores disponibles en el mercado:

- Mayor Especificidad
- Mayor sensibilidad en la predicción de mortalidad
- Mejor estratificación de riesgo
- Permite realizar monitoreo del paciente

Existe abundante literatura acerca de biomarcadores utilizados en sepsis, sin embargo siguen siendo aun inespecíficos ya que pueden elevarse por una cirugía mayor y trauma, quemaduras, shock cardiogénico o pacientes con inmunoterapia.

Se encontró correlación significativa entre las puntuaciones de APACHE II, el índice de severidad de la enfermedad, y los valores de PRESEPSINA, lo que sugiere que dichos valores pueden servir como un parámetro que refleja fielmente la patología infecciosa. En los estudios clínicos se obtuvieron los siguientes valores de corte preliminares: exclusión de sepsis o infección < 200 pg/ml; exclusión de sepsis severa o shock séptico ≤

300 pg/ml; posible sepsis > 300 pg/ml; alta probabilidad de sepsis severa o shock séptico > 1000 pg/ml.

A diferencia de la PRESEPSINA los niveles de otros biomarcadores disponibles en el mercado, comenzaran a aumentar frente a un estímulo infeccioso con cierta lentitud después de 2 horas y el pico se presenta a las 24 horas.

Por lo tanto podemos concluir que la PRESEPSINAPATHFAST resulta de gran utilidad como ayuda en el diagnóstico y pronóstico de sepsis, en la evaluación del grado de severidad y en la estratificación del riesgo del paciente séptico en estado crítico.

La PRESEPSINA está disponible en el analizador PATHFAST, un sistema de inmunoanálisis de quimioluminiscencia, altamente preciso, rápido y compacto, desarrollado por la empresa LSI Medience Corporation, una subsidiaria de Mitsubishi Chemical Holdings (BG Analizadores S.A. es

su representante en Argentina).

El analizador PATHFAST permite procesar muestras de sangre entera o plasma (EDTA o Heparina) y el resultado está disponible en 15 minutos. Esto optimiza el tiempo para comenzar con una terapia apropiada que pueda ayudar al eficaz tratamiento de la sepsis.

Adicionalmente a la PRESEPSINA el analizador PATHFAST procesa un panel de test de suma utilidad para laboratorios de rutinas y salas de emergencias, tales como Dímero D, CK-MB, hsPCR, cTnl, NTproBNP y HCG.

En el contexto del Congreso Calilab 2014, BG Analizadores realizará un Simposio en el cual se presentarán los beneficios de este nuevo biomarcador.

Para mayor información acerca de este simposio y de trabajos científicos que avalan la información mencionada en este

artículo puede consultar la web: [www.bganalizadores.com.ar](http://www.bganalizadores.com.ar).



## illumina lanza el nuevo equipo de Secuenciación de Nueva Generación NextSeq 500.

**Sistema integrado (on-instrument) para generación automática de clusters de ADN por amplificación en puente, secuenciación y análisis primario y secundario de los datos.**

- Capacidad de generación de datos actual de 120 Gb en modo High Output y 40 Gb en MidOutput.
- Secuenciación de un genoma humano (2 x 150 pb) en 30 horas y 1 exoma (2 x 75 pb) en 18 horas.
- Lecturas paired-end con calidad esperada de Q30 (1 error cada 1000 bases) para más del 75% de las bases leídas durante la secuenciación de fragmentos de 150 pb.
- Servidor para almacenamiento de datos provisto por Illumina (BaseSpace).



[www.biosystems.com.ar](http://www.biosystems.com.ar)