

LA FUNCIÓN DE LOS BASÓFILOS EN LA REGULACIÓN INMUNITARIA

INMUNIDAD ADQUIRIDA

Autores: Salvador Cerveró (1), Natividad López (2), Jaime Pomares (1), Beatriz Massa (1),
Rita Torres (1)

1.- Hospital General Universitario de Elche

2.- Hospital General Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

INTRODUCCIÓN

Los antígenos son moléculas que están presentes en las superficies de los agentes patógenos (bacterias, virus, etc.).

La inmunidad adquirida se activa al aumentar el número de exposiciones del mismo agente patógeno.

Estudios recientes han demostrado que los basófilos son reclutados rápidamente hacia los ganglios linfáticos, pudiendo funcionar como células presentadoras de antígeno y son críticos para la inducción de la diferenciación de células th2 (1-2).

Los datos de un estudio reciente sugieren que los basófilos incrementan las respuestas de memoria de anticuerpos.

Y por último basándonos en estudios recientes donde se analizaron las plaquetas y los neutrófilos en el exudado de heridas, se obtuvieron resultados para la diferenciación de la fase inflamatoria y fase proliferativa (3).

El objetivo es la diferenciación de la fase de cicatrización en que nos encontramos y el tipo de inmunidad que está actuando.

Material y Método

Se trata de un estudio descriptivo, longitudinal, tipo “caso único” de una úlcera por presión (upp) en sacro de estadio III. Infectada por segunda vez por la misma bacteria (proteus mirabilis).

Mujer de 60 años de edad, con una PCI (parálisis cerebral infantil) con retraso psico-motor. La paciente usa pañal.

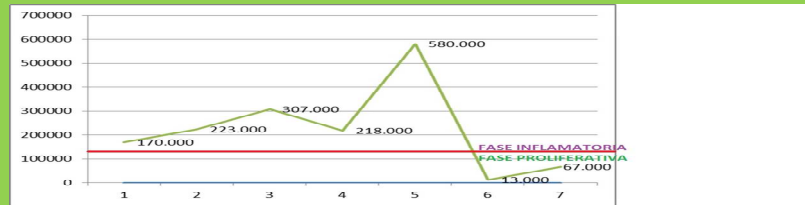
Los parámetros analíticos estudiados han sido: las plaquetas, los neutrófilos, los basófilos, la histamina y el pH.

Como tratamiento de esta herida, se aplica terapia de presión negativa, que nos permite recoger siete muestras de exudado durante un periodo de 25 días.

Con la muestra, primero se realiza el conteo leucocitario en un contador de células Sysmex Hematology Analyzer (Siemens) y a continuación se centrifuga la muestra para separar el suero, procesando los parámetros bioquímicos en el analizador Vitros de Johnson.

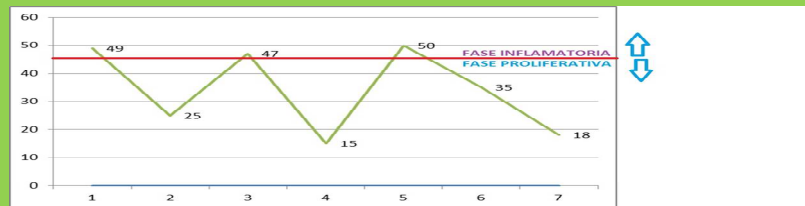
RESULTADOS

Tras el análisis de las siete muestras observamos que las plaquetas superan las 135.000 en las cinco primeras muestras; indicativo de que nos encontramos en la fase inflamatoria. Y la muestra seis y siete están por debajo de las 135.000 plaquetas indicativo de la fase proliferativa (Gráfica 1).



GRÁFICA - 1

Teniendo en cuenta que ésta herida ha sufrido una segunda infección por la misma bacteria, y viendo los resultados analizados de los neutrófilos donde el porcentaje de las muestras está por debajo del 50% (Gráfica 2). Esto hace suponer que el tipo de inmunidad que está actuando es la adquirida. El sistema inmune conoce al patógeno y la reacción inmune con respecto a los neutrófilos es completamente normal .



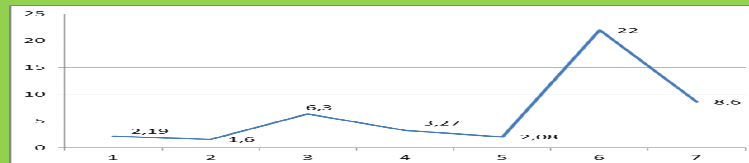
GRÁFICA - 2

RESULTADOS

El sistema inmune necesita componentes químicos para la quimiotaxis a nivel ganglional (vasodilatación de la vénula del endotelio alto) para la extravasación de célula Th2.

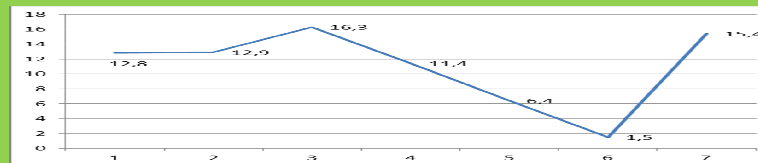
Según los niveles de histamina en el lecho de la herida de las cinco primeras muestras (fase inflamatoria) procedente de los mastocitos son muy bajos (Gráfica 3).

GRÁFICA - 3



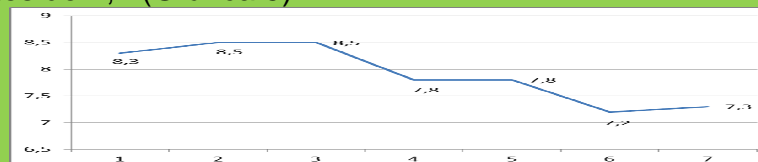
En cuanto al porcentaje de basófilos en el exudado, está elevado en las 5 primeras muestras (Gráfica 4). Estos resultados hacen suponer que los basófilos son reclutados rápidamente hacia los ganglios linfáticos, pudiendo funcionar como células presentadoras de antígeno y son críticos para la inducción de la diferenciación de células Th2

GRÁFICA - 4



Por último se analizó el pH, en las siete muestras de exudado, obteniendo como resultados, que en las cinco primeras, el pH estaba por encima de 7,8 y en las dos restantes de 7,2 (Gráfica 5).

GRÁFICA - 5



CONCLUSIONES

Las plaquetas de las cinco primeras mediciones estaban por encima de 135.000, indicativo de que estábamos en la fase inflamatoria y que en las dos siguientes estaban por debajo, indicándonos la fase proliferativa(3).

La histamina donde teníamos cifras muy bajas en las primeras muestras eran sustituidas por cifras altas de los basófilos.

Según la bibliografía revisada, el proteus mirabilis es una bacteria muy propensa a aparecer en muchas infecciones de orina y necesita de un medio alcalino para sobrevivir(4).

Según los datos del pH, nos lleva a pensar que la bacteria se encontraba en las cinco primeras mediciones, viendo como el pH sobrepasaba la cifra de 8.

Con estos resultados junto con toda la teoría bibliográfica revisada, podemos decir que el tipo de inmunidad que ha actuado en esta herida ha sido la adquirida.

Bibliografía

- 1.-Karasuyama H, Mukai K, Tsujimura Y, Obata K. Newly Discovered Roles for Basophils: A Neglected Minority Gains New Respect. Nature Reviews Immunology 9(1):9-13, Ene 2009.
- 2.- Siracusa MC1, Perrigoue JG, Comeau MR, Artis D. New paradigms in basophil development, regulation and function. . Cell Immunol. 2010 Mar-Apr, 88 (3) :275-84. doi: 10.1038/icb.2010.1. Epub 2010 Feb 2
- 3.- López N, Cerveró S, Jiménez MJ, Sánchez JF. Cellular Characterization of Wound Exudate as a Predictor of Wound Healing Phases. WOUNDS. 2014; 26(4):101-107
- 4.- Proteus mirabilis , Biomed Salud Tecnología Cooperativa 5.-Kelley Struble, Michael Stuart Bronce, Rhett L Jackson, Gus Gonzalez, (31 julio 2009), " Infecciones por Proteus: Overview ", eMedicine