



**NOTICIA EMBARGADA HASTA DOMINGO 25 DE DICIEMBRE A LAS 19 HRS.**

*El artículo se ha publicado on-line en la prestigiosa revista Nature Immunology y será portada en la edición impresa del próximo mes de febrero.*

## **Se descubre la existencia de neutrófilos en el bazo**

***Estos neutrófilos que están en el bazo sin que haya infección, tienen una función inmunorreguladora***

***El trabajo aporta un conocimiento completamente nuevo en el campo de la biología y abre una importante vía para ofrecer estrategias terapéuticas más eficaces.***

*Barcelona, 22 de diciembre de 2011.- Se ha encontrado, por primera vez, la existencia de neutrófilos en el bazo sin que exista infección.* Este importante hallazgo realizado por el grupo de investigación en Biología de las Células B del IMIM (Instituto de Investigación Hospital del Mar) en colaboración con investigadores del Mount Sinai de Nueva York, **ha podido determinar además, que estos neutrófilos realizan una función inmunorreguladora.**

Los neutrófilos son las llamadas células limpiadoras, ya que son las primeras células que migran hacia los lugares de infección e inflamación para destruir los patógenos. Hasta ahora, la literatura científica ha tratado los neutrófilos esencialmente como soldados poco cualificados que se encargan de limitar la expansión de la infección, siendo la suya, una primera acción que prepara el camino a otras células del sistema inmune encargadas de erradicar la infección de forma permanente.

***"Este estudio ha descubierto que los neutrófilos se encuentran en el bazo en ausencia de infección, descubrimiento que aporta un conocimiento totalmente nuevo en el campo de la biología"***, explica Andrea Cerutti, coordinador del grupo de investigación en Biología de las Células B del IMIM, profesor ICREA y último firmante del artículo.

Los investigadores observaron que la presencia de neutrófilos en el bazo se iniciaba durante la vida fetal, sin que hubiera ningún proceso infeccioso en curso, presencia que era desconocida por la literatura científica. El estudio se amplió a personas de diferentes edades y a otros mamíferos. La constatación en todos los casos de la presencia de neutrófilos en el bazo sugirió a los investigadores que estos desarrollaban una función diferente en el bazo de la que se les atribuye normalmente.

Los neutrófilos en el bazo se encuentran situados alrededor de los linfocitos B para ayudar a su activación y dar una primera respuesta rápida ante la presencia de patógenos. ***"A través de diferentes enfoques experimentales hemos demostrado que los neutrófilos en el bazo adquieren la capacidad de interactuar con las células B o linfocitos B, induciendo la***

**producción de anticuerpos, función que los neutrófilos que circulan por la sangre no son capaces de realizar** "afirma Irene Puga, investigadora del IMIM y primera firmante del artículo.

Este hallazgo **mejora la comprensión de los mecanismos por los cuales el sistema inmunológico nos protege contra la infección**, requisito imprescindible para un mejor control de todas las patologías que están asociadas a esta. Asimismo, ante determinadas enfermedades, como la neutropenia (o deficiencia numérica de neutrófilos), habrá que estudiar no sólo la deficiencia de los neutrófilos sino también cómo afecta a la producción de anticuerpos.

El trabajo abre la puerta a terapias más orientadas y eficaces contra diferentes patógenos, como por ejemplo, **el desarrollo de vacunas** que aumenten la capacidad de los neutrófilos del bazo de incidir en la producción de anticuerpos de los linfocitos B.

El estudio se ha podido llevar a cabo gracias a las muestras recogidas principalmente en diferentes hospitales catalanes como el Hospital del Mar, el Hospital Clínico, el Hospital de Valle de Hebrón y el Hospital San Juan de Dios, conjuntamente con otros centros de Estados Unidos y Europa.

#### Artículo de referencia

---

***"B-helper neutrophils stimulate immunoglobulin diversification and production in the marginal zone of the spleen"*** Irene Puga, Montserrat Cols, Carolina Barra, Bing He, Linda Cassis, Maurizio Gentile, Laura Comerma, Alejo Chorny, Meimei Shan, Weifeng Xu, Giuliana Magri, Daniel M. Knowles, Wayne Tam, April Chiu, James B Bussel, Sergi Serrano, José Antonio Lorente, Beatriz Bellosillo, Josep Lloreta, Nuria Juanpere, Francesc Alameda, Teresa Baró, Cristina Díaz de Heredia, Núria Torán, Albert Català, Montserrat Torredadell, Claudia Fortuny, Victoria Cusi, Carmen Carreras, George A. Diaz, J. Magarian Blander, Claire-Michèle Farber, Guido Silvestri, Charlotte Cunningham-Rundles, Michaela Calvillo, Carlo Dufour, Lucia Dora Notarangelo, Vassilios Lougaris, Alessandro Plebani, Jean-Laurent Casanova, Stephanie C. Ganal, Andreas Diefenbach, Juan Ignacio Aróstegui, Manel Juan, Jordi Yagüe, Nizar Mahlaoui, Jean Donadieu, Kang Chen & Andrea Cerutti. **Nature Immunology 2011**

#### Más información

---

Rosa Manaut, responsable de Comunicación del IMIM, Telf: 618509885 o Marta Calsina, Servicio de Comunicación del IMIM, Telf: 933160680.