

MEDIOS ESPECIALIZADOS

**Descubrieron un mecanismo clave de las defensas del organismo**

Clarín - 10/08/2009

Podría utilizarse para mejorar tratamientos de cáncer, diabetes y esclerosis múltiple. Uno de los dilemas de los padres con los hijos es que tienen que brindarles cuidados sin una sobreprotección excesiva. El sistema inmune del organismo humano tiene un "dilema" similar. Debe funcionar para atacar virus, bacterias, células descontroladas (es decir, células tumorales), y otros extraños, pero a la vez debe saber cuándo detenerse. De lo contrario, el mismo sistema puede ser contraproducente para el organismo: este problema está en la base de enfermedades como la artritis, la esclerosis múltiple y la diabetes, entre otras.

Hasta ahora se sabía mucho sobre cómo hace el sistema inmune para producir una defensa. Pero poco se conocía sobre cómo hace para suspenderla. Un equipo de científicos argentinos, liderado por Gabriel Rabinovich, en el Instituto de Biología y Medicina Experimental del Conicet, encontró una respuesta: descubrió un mecanismo que hace que el sistema de defensas del organismo se frene y silencie.

El hallazgo podría ser útil para diseñar nuevos tratamientos para diferentes enfermedades y fue aceptado en la revista Nature Immunology. El resultado forma parte de la tesis doctoral de Juan Martín Illarregui. También participaron Diego Croci, Germán Bianco, Marta Toscano, Mariana Salatino, Juan Stupirski, Jorge Geffner y Mónica Vermeulen. "Encontramos los engranajes moleculares que hacen que el sistema inmune se desactive", explicó Rabinovich a Clarín. Esos engranajes van operando en un circuito, que fue revelado por los investigadores a través de experimentos realizados con células humanas sanas en el laboratorio y con ratones que tenían anulados ciertos genes.

Los científicos encontraron que, después de que el sistema inmune ataca y genera una inflamación, una proteína (galectina-1) se une a cadenas de azúcares que están en células del sistema inmune y aumenta sus niveles. Como consecuencia, otras células (llamadas dendríticas) se vuelven capaces de producir otros cambios moleculares (que involucran otros engranajes: las proteínas interleuquina 27 y 10), un proceso que termina frenando la respuesta inmune.

Este mecanismo no estaría funcionando bien en los pacientes con enfermedades autoinmunes. Por ejemplo, en la esclerosis múltiple, hay un ataque sin pausa sobre el sistema nervioso; y en el caso de la diabetes, sobre el páncreas. Existe ahora la posibilidad de desarrollar fármacos que imiten a ese mecanismo y que hagan que el sistema inmune se frene a tiempo. Lo valioso del hallazgo es que puede ser aplicado en el sentido contrario: en los casos de cáncer y en infecciones. "Se podrían desarrollar tratamientos que activen la respuesta del sistema inmune para que ataque a virus, bacterias o tumores". El estudio fue apoyado económicamente por la Agencia Nacional de Promoción Científica

# NOTICIAS

EDIFICIO *MANANTIAL*

y Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, por la Fundación Sales, por la Universidad de Buenos Aires, la Fundación Fiorini, las donaciones de las familias Ferioli y Ostry, y un subsidio del Cancer Research Institute, de los Estados Unidos.