

Los ratones de laboratorio son demasiado pulcros

Si se mezclaran con ratones «desaseados» procedentes de las tiendas de animales, los modelos humanos mejorarían

Los investigadores suelen encargar por Internet los ratones de laboratorio, pero ahora el inmunólogo David Masopust ha venido a ponerlo todo patas arriba. Hace unos años, mientras trabajaba en la Universidad Emory, se desplazó hasta una granja situada a unas horas de allí para capturar él mismo los roedores. Sospechaba que los ratones de laboratorio comerciales estaban perdiendo leucocitos esen-

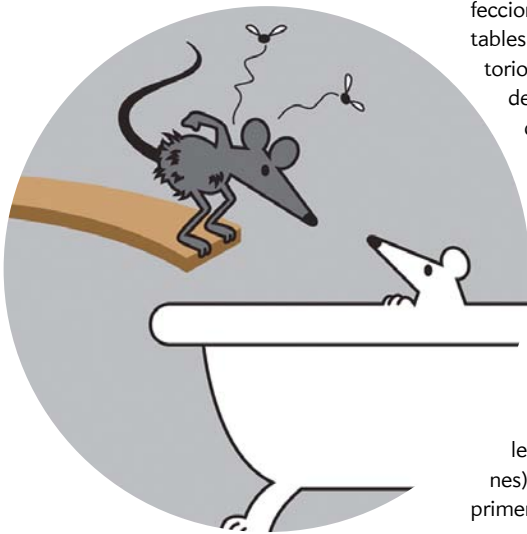
tes del sistema inmunitario maduro del ser humano.

Tal y como relataba la pasada primavera en *Nature*, su equipo ha descubierto que los ratones criados en los asépticos estabularios presentan un sistema inmunitario más parecido al de un bebé que al de un adulto, a juzgar por los tipos de leucocitos presentes y los genes activos en ellos. Así, los linfocitos T de memoria CD8+, los primeros que se movilizan contra las infecciones, eran prácticamente indetectables en los ratones adultos de laboratorio, pero no en los congéneres procedentes de las granjas y de las tiendas de animales. «Ya lo intuíamos, pero es bueno contar con pruebas que lo demuestren», confiesa Purvesh Khatri, experto en inmunología y biología computacional de la Universidad Stanford, ajeno al estudio.

Y lo que es más, cuando los investigadores mezclaron los ratones de laboratorio «pulcros» con los ratones de tienda de animales «sucios» (portadores de gérmenes), cerca de una quinta parte de los primeros murió a causa de infecciones en pocos meses. Los supervivientes, empero, desarrollaron un repertorio inmunitario más robusto, y la actividad génica de sus leucocitos cambió hasta devenir similar a la correspondiente en adultos humanos. En experimentos de seguimiento, dichos ratones combatieron las infecciones bacterianas tan bien como los ratones vacunados contra los patógenos causales.

Estos resultados hacen suponer que si los ratones de laboratorio compartieran su espacio con congéneres silvestres o procedentes de tiendas de animales, se tendría una visión más fidedigna de la evolución de la enfermedad y de la respuesta al tratamiento en los adultos humanos. Además, al poner de relieve que los ratones de laboratorio distan de emular fielmente ciertas características inmunitarias esenciales, el estudio explicaría en parte por qué los medicamentos ensayados en los animales fracasan a menudo en los estudios con humanos. «Hay variables relevantes del mundo real que no están presentes en los experimentos controlados», aclara Khatri.

—Esther Landhuis



Un estudio explicaría en parte por qué los medicamentos estudiados en animales fracasan a menudo en los ensayos humanos

ciales debido a la inexperiencia de su sistema inmunitario, como consecuencia de la crianza en instalaciones impolutas. Masopust, ahora profesor de la Universidad de Minnesota, decidió contrastar sus sospechas y, tras una década de trabajo, sus conclusiones le dan la razón: los ratones de laboratorio usados por la comunidad científica y el sector farmacéutico para ensayar los fármacos y las vacunas humanas son, en cierta manera, modelos deficien-

CONFERENCIAS

5 de julio

Los australopitecinos del sur de África

Roberto Sáez, divulgador científico
Museo Nacional de Ciencias Naturales
Madrid

www.sam.mncn.csic.es > conferencias

EXPOSICIONES

Hasta el 20 de julio

Los inventos de Leonardo

Casa de la Ciencia
Sevilla

www.casadelaciencia.csic.es > exposiciones



Hasta el 20 de julio

El universo para que lo descubras

Casa del Almirante
Tudela

www.ciudadciencia.es > agenda

Imaginar la educación:

50 años con Frato

Parque de las Ciencias
Granada

www.parqueciencias.com > exposiciones

OTROS

1, 8 y 15 de julio – Actividades

ArqueUB: Com vivien els veïns del Raval de segles passats

Actividades divulgativas sobre arqueología
Facultad de geografía e historia
Universidad de Barcelona

www.ub.edu/laubdivulga > activitats

23 de julio – Cine

Descubre el cine científico:

Ciencia para la conservación

Asociación Minerales Monteluz
Almuñécar

<https://fundaciondescubre.es> > agenda