

# La ciencia busca cambiar las pilas a la célula

Quinientos expertos debaten los avances contra las enfermedades mitocondriales

**JAVIER YANES**  
MADRID

— Se suele hablar de ellas como las “pilas celulares”. Pero las mitocondrias, los cajetines de la célula donde se consume el oxígeno que respiramos para producir la energía que necesitamos, son mucho más. “Estamos abrumados por la cantidad de implicaciones que tienen”, confiesa el investigador del Centro Nacional de Investigadores Cardiovasculares (CNIC) José Antonio Enríquez.

Este científico ha sido el responsable de reunir a 500 expertos en mitocondrias de 35 países en la octava edición del Congreso Europeo de Patolo-

gía Mitocondrial (Euromit), celebrado la semana pasada en Zaragoza. Allí se ha hablado del papel de este orgánulo en un número creciente de dolencias. “Se ha probado su implicación en el párkinson y el alzhéimer”, señala Enríquez. Estas patologías se suman a un buen número de enfermedades raras, hoy sin cura, causadas por defectos en el ADN mitocondrial, un genoma de herencia materna, ajeno al núcleo celular “y mucho más inaccesible, lo que es desalentador”, reflexiona Enríquez.

En Zaragoza se han presentado novedades de gran interés científico, como la identificación de un canal de calcio de



Mitocondrias (en rosa) en una célula. NLM/NIH

la mitocondria “que se llevaba persiguiendo 50 años”, publicado en *Nature* el pasado jueves, o el descubrimiento, aparecido esta semana en *Nature Genetics*, de que el envejecimiento prematuro en pacientes de VIH tratados con antirretrovirales se debe a acumulación de mutaciones en el ADN mitocondrial.

Pero sin duda, el asunto que más atrae los focos es la técni-

ca que ensaya un equipo de la Universidad de Newcastle (Reino Unido) para evitar que las madres con defectos mitocondriales los transmitan a sus hijos. Para ello, el ADN del padre y de la madre se transfieren a un óvulo vacío de una donante con mitocondrias sanas. “Es la vía más prometedora, pero aún faltan dos o tres años de pruebas”, aclara Enríquez. \*