

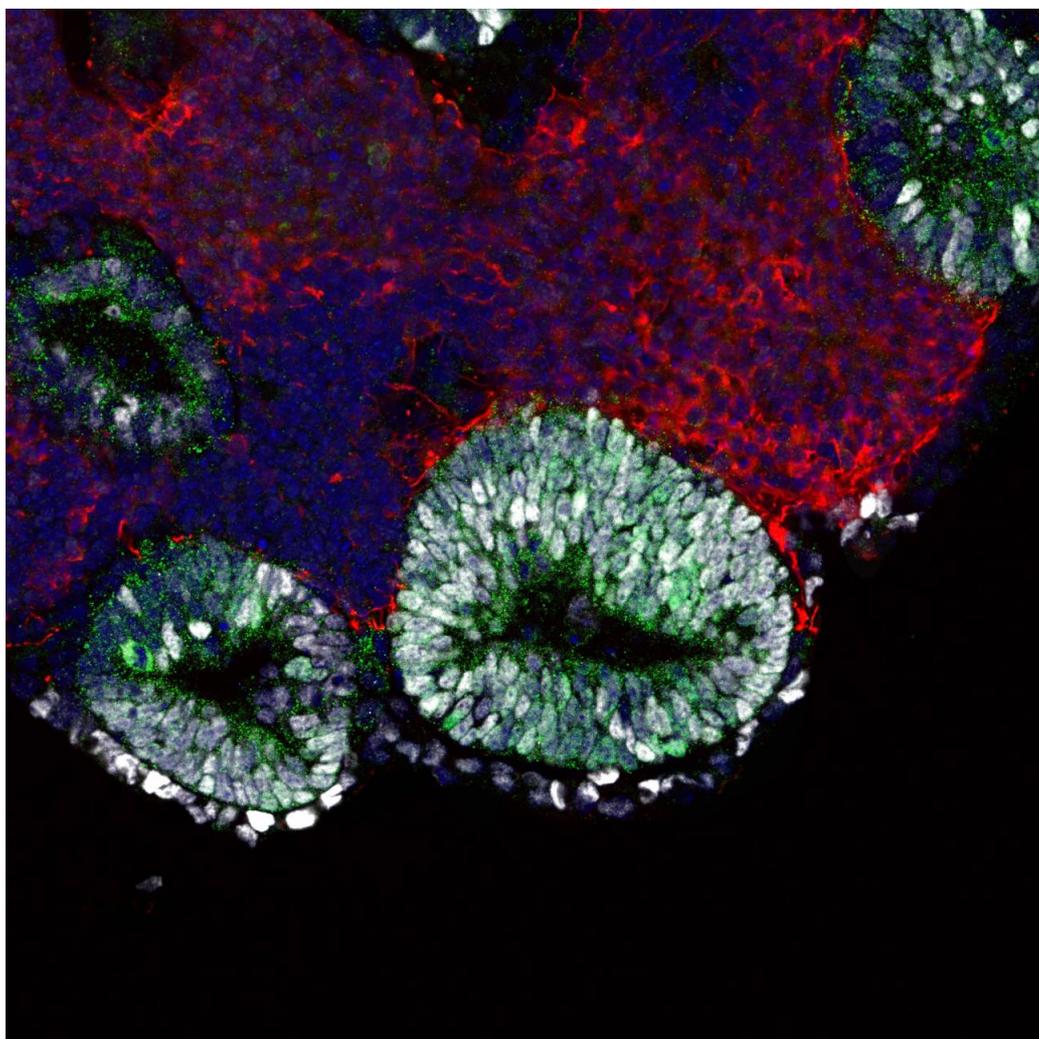
ESTUDIO PUBLICADO EN 'NATURE'

## Crean una glándula pituitaria a partir de células madre embrionarias

Investigadores japoneses han logrado por primera vez en ratones la producción de una glándula pituitaria a partir de células madre embrionarias. El artículo que detalla esta operación, cuya gran complejidad implicaba la yuxtaposición de diferentes tipos de tejido, aparece esta semana en el último número de la revista *Nature*.

SINC

9/11/2011 19:00 CEST



Ampliación del tejido de la pituitaria creado a partir de células madre embrionarias. Imagen: Yoshiki Sasai

La adenohipófisis o pituitaria anterior funciona como un importante centro de producción de hormonas. En la actualidad, ningún tipo de cultivo de células madre es capaz de generar este tipo de tejidos en humanos, pero científicos japoneses acaban de conseguirlo en ratones y se proponen crear una pituitaria humana en los próximos tres años.

Uno de los autores del estudio, Yoshiki Sasai, del grupo de Neurogénesis y Organogénesis del Riken Center for Developmental Biology (Kobe, Japón) ha explicado a SINC que “como extensión de este éxito, planeamos aplicar nuestra tecnología a células madre humanas de tipo ES (embrionarias) e IPS (pluripotentes inducidas). Esperamos desarrollar un método eficiente para producir pituitarias humanas en los próximos años”.

Las células madre embrionarias de ratón fueron estimuladas en un cultivo tridimensional que imitaba las interacciones de tejidos, para de esta forma producir las cinco hormonas que generan los distintos tipos celulares presentes en la pituitaria. Los corticotrofos, por ejemplo, mostraron que eran capaces de segregar la hormona adenocorticotrópica en respuesta a la hormona de liberación de corticotropina.

Otros de los retos para la aplicación médica de este hallazgo, son, según Sasai, “hallar un método seguro y eficiente para ser utilizado en el trasplante por insuficiencia pituitaria, un fenómeno que encontramos en la apoplejía pituitaria, el síndrome de Sheehan o el de la silla turca vacía”, afección en la que la hipófisis se encoge o se vuelve aplanada.

### **Tejidos complejos**

El trasplante de estos tejidos en ratones con defectos en la pituitaria resultó en el restablecimiento de los niveles normales de la hormona afectada. Sasai advierte que “es complicado decir cuánto nos llevará, pero espero que podamos producir tejido pituitario humano en los próximos tres años. Tardaremos más tiempo hasta que podamos desarrollar métodos de trasplante de estas células en estudios animales”.

Otra de las consecuencias positivas de este método de organogénesis es que abre la puerta a la generación de tejidos complejos en otras partes del cuerpo. “Con respecto a las implicaciones”, dice Sasai, “lo primordial de

muchos órganos, incluidos pulmones, páncreas o hígado se desarrolla por la interacción de diferentes tejidos (epitelial, mesenquimático) y el actual logro contribuirá a desarrollar métodos eficientes de producción de brotes de estos órganos”.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PITUITARIA |

JAPONESES |

CÉLULAS MADRE |

TEJIDOS |

RATONES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)