

ABC ENFERMEDADES Buscar Inicio sesión | Registro Menú

0:00 / 0:16

LO QUIERO

ES NOTICIA [Coronavirus España](#) [Ingreso Mínimo Vital](#) [Trump](#) [Coronavirus Valencia](#) [Mascarillas](#) [Coronavirus Madrid](#) [Sesi](#)

Síguenos en [f](#) [t](#) [i](#) NACIONAL SEVILLA Inicio sesión | Registro

ABC ENFERMEDADES Buscar

España [Internacional](#) [Economía](#) [Sociedad](#) [Madrid](#) [Familia](#) [Opinión](#) [Deportes](#) [Gente](#) [Cultura](#) [Ciencia](#) [Historia](#) [Viajar](#) [Play](#) [Bienestar](#) [Más](#)

ABC [SALUD](#) [ENFERMEDADES](#) [Guía Médica](#) [Salud Bucodental](#) [Vídeos](#) [Salud al día](#)

Un trasplante de células restaura la visión de ratones ciegos

El trabajo se publica hoy en «Nature» y supone un gran paso en el tratamiento de las enfermedades oculares como la degeneración macular relacionada con la edad.



LO QUIERO

El estudio supone un gran paso en el tratamiento de las enfermedades oculares como la degeneración macular relacionada con la edad. - Pixabay

0 R.I



MADRID - Actualizado: 15/04/2020 17:02h

GUARDAR



Investigadores de EE.UU. han descubierto una técnica que puede reprogramar las células de la piel y convertirlas en fotorreceptores de varilla sensibles a la luz, necesarios

para la visión. Gracias al trasplante de estos fotorreceptores de laboratorio en los ojos de ratones ciegos ha permitido a que estos puedan percibir la luz. El trabajo, financiado por el [Instituto Nacional del Ojo de EE.UU.](#), se publica hoy en «Nature», supone un gran paso en el tratamiento de las enfermedades oculares como la degeneración macular relacionada con la edad.

Hasta ahora, los investigadores habían reemplazado los fotorreceptores moribundos en modelos animales fabricando células madre de la piel o las células sanguíneas, programando esas células madre para que se conviertan en **fotorreceptores**, que se **trasplantan a la zona posterior del ojo**.

NOTICIAS RELACIONADAS

Desarrollan una lente capaz de imitar el cristalino para corregir la vista cansada

Por lo tanto, en el nuevo estudio, los científicos muestran que es posible **omitir el paso intermedio** de células madre y reprogramar directamente las células de la piel en fotorreceptores para su posterior trasplante a la retina.

«Este es el primer estudio que muestra que la reprogramación química directa **puede producir células similares a la retina**, lo que nos brinda una estrategia nueva y más rápida para desarrollar terapias para la degeneración acular relacionada con la edad y otros trastornos de la retina causados por la pérdida de fotorreceptores», señala **Anand Swaroop**, investigador del estudio.

Este es el primer estudio que muestra que la reprogramación química directa puede producir células similares a la retina

«El beneficio inmediato será la capacidad de desarrollar **rápidamente modelos de enfermedad** para que podamos estudiar los mecanismos de esta patología. La nueva estrategia también nos ayudará a diseñar mejores enfoques de reemplazo celular», afirma.

Los científicos han estudiado las células madre pluripotentes inducidas (iPS) durante la última década. Las **células IPs** se cultivan en un laboratorio a partir de células adultas, en lugar de tejido fetal, y se pueden usar para producir casi cualquier tipo de célula o tejido de reemplazo.

Sin embargo, los protocolos de reprogramación de células iPS pueden demorarse **seis meses** hasta que las células o los tejidos estén listos para el trasplante. Por el contrario, la reprogramación directa descrita en este trabajo logró que las células de la piel se convirtieran en fotorreceptores funcionales listos para el trasplante **en solo 10 días**. Los investigadores demostraron su técnica en ojos de ratón, utilizando células de piel derivadas de ratones y humanos.

«Nuestra técnica va directamente de las células de la piel al fotorreceptor sin la necesidad de **células madre** como paso **intermedio**», explica la investigadora principal del estudio, **Sai Chavala**, presidenta de **CIRC Therapeutics**.

La reprogramación directa implica bañar las células de la piel en un **cóctel de cinco compuestos** de moléculas pequeñas que juntas median químicamente las vías moleculares relevantes para el destino de la célula fotorreceptora de barra. El resultado son **fotorreceptores de barras que imitan las barras nativas** en apariencia y función.

Dentro de un mes de trasplante, el (43%) animales mostraron una constricción pupilar robusta bajo poca luz en comparación con ninguno de los controles no tratados.

Los investigadores trasplantaron las células en ratones con degeneración retiniana y luego probaron sus reflejos pupilares, que es una medida de la función del fotorreceptor después del trasplante. En condiciones de poca luz, la constricción de la pupila depende de la función del fotorreceptor de la barra. Dentro de un mes de trasplante, seis de 14 (43%) animales mostraron una constricción pupilar robusta

Consulta de especialistas de Quirónsalud

Cubrimos todas las especialidades médicas para ofrecer una atención integral al paciente. Contamos con un prestigioso equipo de especialistas, tecnología más avanzada, una constante formación investigadora y docente y un modelo de

gestión basado en el compromiso con la calidad.

Nombre Provinc Especi

Buscar

Publicidad

Además, los ratones tratados con constricción de la pupila tenían significativamente más probabilidades de buscar y pasar tiempo en espacios oscuros en comparación con los ratones tratados sin respuesta de la pupila y controles no tratados. **La preferencia por los espacios oscuros** es un comportamiento que requiere visión y refleja la tendencia natural del ratón a buscar lugares seguros y oscuros en lugar de los claros.

«Incluso los ratones con degeneración de retina severamente avanzada, con pocas posibilidades de tener fotorreceptores vivos restantes, **respondieron al trasplante**. Tales hallazgos sugieren que las mejoras observadas se debieron a los fotorreceptores fabricados en laboratorio y no a un efecto auxiliar que apoyó la salud del huésped fotorreceptores existentes», confirma el primer autor del estudio, Biraj Mahato.

Tres meses después del trasplante, los estudios de inmunofluorescencia confirmaron la **supervivencia de los fotorreceptores de laboratorio**, así como sus conexiones sinápticas a las neuronas en la retina interna.

TEMAS

[Oftalmología](#)[Nature](#)

TE RECOMENDAMOS

Estos son los síntomas del cáncer de próstata

LO QUIERO

Sasha, el bebé ruso que nació sin ojos y fue rechazado por su madre, busca una familia que le quiera

El «bebé enfadado»: se hace viral por nacer con cara de mal humor y sin llorar

¿Sobrevivirá el mercado bursátil a 2020?

Fisher Investments España

¿En cuarentena, General? ¡Este juego de estrategia de la Segunda Guerra Mundial te mantendrá entretenido durante semanas!

Call of War

Conoce a las compañías que están desarrollando vacunas contra el coronavirus, ¿en cuál invertirás?

eToro Blog Post

Enlaces Promovidos por Taboola

+ [Deja tu comentario](#)

AHORA EN

LO QUIERO

El Gobierno utiliza el estado de alarma para anular al Portal de Transparencia

[Ir a la portada](#)

SAMSUNG



Sobrevivir en tiempos de confinamiento: más u gracias a la tecnología

Publicidad

ABC



[Vocento](#) [Sobre nosotros](#) [Contacto](#) [Política de privacidad](#) [Política de cookies](#) [Condiciones de uso](#) [Aviso legal](#)

[Horóscopo](#) [Horóscopo chino](#) [Últimas noticias](#) [Programación TV](#) [Calendario laboral 2020](#) [Escuchar noticias del día](#) [Blogs](#) [La Colmena](#) [Descuentos](#)
[Declaración Renta 2019-2020](#) [Elecciones Gallegas 2020](#) [Elecciones Vascas 2020](#) [Bienestar](#) [Lotería de Navidad 2019](#)

Copyright © DIARIO ABC, S.L.

ENLACES VOCENTO

ABC	ABC Sevilla	Hoy	El Correo	La Rioja
El Norte de Castilla	Diario Vasco	El Comercio	Ideal	Sur
Las Provincias	El Diario Montañés	La Voz Digital	La Verdad	Leonoticias.com
Burgosconecta	Unoauto.com	Infoempleo	Guapabox	Finanzas
Autocasión	Ofertplan	Pisos.com	Mujerhoy	XL Semanal
Código Único	TopComparativas			

LO QUIERO

LO QUIERO