



(<https://www.facebook.com/elmedicoint/>)



(<https://twitter.com/ElmedicoInt>)



(<https://www.youtube.com/user/elmedicointeractivo>)



(<https://www.linkedin.com/showcase/revista-el-medico/>)

El Médico Interactivo

(<https://elmedicointeractivo.com>)

Células madre para el tratamiento de la diabetes

Anteriormente, las células beta que se fabricaban podían segregar insulina en respuesta a la glucosa, pero producían mucha insulina o ninguna, pero con este nuevo método las células son más sensibles y secretan la insulina que mejor corresponde a los niveles de glucosa



El Médico Interactivo

18 de enero 2019. 1:16 pm

Los científicos que trabajan para desarrollar tratamientos más efectivos para la diabetes están recurriendo a las células madre, las cuales pueden transformarse en células que producen insulina. Pero hay un desafío importante: la cantidad de insulina producida por estas células es difícil de controlar.

Ahora, al ajustar la receta para persuadir a las células madre humanas que se conviertan en células beta secretoras de insulina, un equipo de investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Washington en St. Louis (<https://medicine.wustl.edu/>), en Estados

Unidos, ha demostrado que las células resultantes sean más sensibles a los niveles de glucosa que fluctúan en la sangre.

Cuando trasplantaron las células beta a modelos experimentales que no podían producir insulina, las nuevas células comenzaron a secretar insulina en unos pocos días y continuaron controlando el azúcar en la sangre de los animales durante meses, según se detalla en un artículo sobre el estudio publicado este jueves en la revista 'Stem Cell Reports' (<https://www.cell.com/stem-cell-reports/home>).

“Hemos podido superar una gran debilidad en la forma en que se desarrollaron estas células. Las nuevas células productoras de insulina reaccionan de manera más rápida y adecuada cuando se encuentran con la glucosa –dice el investigador principal Jeffrey R. Millman, profesor asistente de Medicina y de Ingeniería Biomédica–. Las células se comportan mucho más como las células beta en personas que no tienen diabetes”.

Los investigadores ahora creen que puede ser el momento de evaluar si el mismo enfoque de células madre podría producir insulina y controlar efectivamente el azúcar en la sangre en las personas. Millman formó parte de un equipo de investigación en la Universidad de Harvard (Estados Unidos) que, en 2014, convirtió las células de la piel en células madre y, en 2016, hizo lo mismo con las células de la piel de un paciente con diabetes.

Cada vez, las células madre se trataron con diversos factores de crecimiento para persuadir las a pasar a ser células beta secretoras de insulina; pero las células beta no funcionaron tan bien como esperaban los investigadores. “Anteriormente, las células beta que fabricábamos podían segregar insulina en respuesta a la glucosa, pero se parecían más a las bocas de incendio, ya que producían mucha insulina o ninguna –explica Millman–. Las nuevas células son más sensibles y secretan la insulina que mejor corresponde a los niveles de glucosa”.

Tratamiento de las células con distintos factores en varios momentos

Para este estudio, el laboratorio de Millman todavía cultivó células beta de células madre humanas, pero realizó numerosos cambios en la “receta” para producir células beta productoras de insulina, tratando las células con diferentes factores en distintos momentos a medida que crecían y se desarrollaban para ayudar a las células a madurar y funcionar más efectivamente.

Una vez que se completó el proceso, los investigadores trasplantaron las células beta en modelos experimentales diabéticos con sistemas inmunitarios suprimidos para que no rechazaran las células humanas. Esas células trasplantadas produjeron insulina a niveles que controlaban eficazmente el azúcar en la sangre de los ratones, curando funcionalmente su diabetes durante varios meses, lo cual, para la mayoría de los roedores en el estudio, fue aproximadamente toda su vida.

Como investigador de laboratorio en lugar de médico clínico, Millman dice que no puede predecir exactamente cuándo podrían estar listas esas células para los ensayos en humanos, pero cree que existen al menos dos formas en que podrían probarse las células beta derivadas de células madre en pacientes humanos.

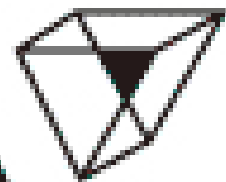
“Lo primero sería encapsular las células en algo así como un gel, con los poros lo suficientemente pequeños como para evitar que entren las células inmunitarias, pero lo suficientemente grandes como para permitir que salga la insulina –plantea–. Otra idea sería utilizar herramientas de edición de genes para alterar los genes de las células beta de manera que les permita ‘escondarse’ del sistema inmunológico después de la implantación”.

Millman señala que, si se demuestra que las células beta derivadas de células madre son seguras y efectivas para las personas con diabetes, su método de fabricación de las células podría incrementarse rápidamente a una escala industrial. Solo en su laboratorio, su equipo puede crecer y desarrollar más de 1.000 millones de células beta en solo unas pocas semanas.

Encuentran alteraciones en la matriz extracelular de la corteza prefrontal de pacientes con esquizofrenia y trastorno bipolar
(<https://elmedicointeractivo.com/encuentran-alteraciones-en-la-matriz-extracelular-de-la-corteza-prefrontal-de-pacientes-con-esquizofrenia-y-trastorno-bipolar/>)

La gripe puede desestabilizar la salud del paciente con enfermedad crónica
(<https://elmedicointeractivo.com/la-gripe-puede-desestabilizar-la-salud-del-paciente-con-enfermedad-cronica/>)

ALFASIGMA



([https://banner1.gruposaned.com/www/delivery/ck.php?](https://banner1.gruposaned.com/www/delivery/ck.php?oaparams=2_bannerid=14_zoneid=11_cb=68c9020796_oadest=http%3A%2F%2Fes.alfasigma.com%2F)

[oaparams=2_bannerid=14_zoneid=11_cb=68c9020796_oadest=http%3A%2F%2Fes.alfasigma.com%2F](https://banner1.gruposaned.com/www/delivery/ck.php?oaparams=2_bannerid=14_zoneid=11_cb=68c9020796_oadest=http%3A%2F%2Fes.alfasigma.com%2F))

ArmoLIPID PLUS

Ayuda a controlar el perfil lipídico. A base de levadura roja de arroz, policosanol, berberina, ácido fólico, coenzima Q10 y astaxantina

1 comprimido al día en combinación con una dieta equilibrada

Mylan
Seeing is believing
Distribuidor: Mylan Pharma S.L.

(<https://banner1.gruposaned.com/www/delivery/ck.php?>

oaparams=2__bannerid=31__zoneid=9__cb=26441d231f__oadest=http%3A%2F%2Fwww.mylan.es)

En Mylan, estamos comprometidos en proporcionar medicamentos y servicios de alta calidad a los 46 millones de personas en España

(<https://banner1.gruposaned.com/www/delivery/ck.php?>

oaparams=2__bannerid=40__zoneid=15__cb=e7979575a2__oadest=http%3A%2F%2Fwww.mylan.es)

ÁREAS CLÍNICAS



Área STUI (<https://elmedicointeractivo.com/blog/section/el-medico-interactivo/noticias/area-stui/>)

- Dolor crónico (<https://elmedicointeractivo.com/blog/section/dolor-cronico/>)

CASOS CLÍNICOS



Casos clínicos en párkinson
(<https://cclinicosparkinson.elmedicointeractivo.com>)



Casos de Urología (<http://cclinicosurologia.elmedicointeractivo.com>)



Casos de Dolor Irruptivo Oncológico
(<http://cclinicosdio.elmedicointeractivo.com>)



Casos de EPOC (<http://casosclinicosepoc.elmedicointeractivo.com>)

OFERTA FORMATIVA



Deficiencia de hierro en Atención Primaria (Solicitada acreditación)
(http://formaciones.elmedicointeractivo.com/registros_respon/238_DEFICIENCIA/)



Manejo del estreñimiento desde la consulta del médico de Atención Primaria
(1,5 créditos)
(http://formaciones.elmedicointeractivo.com/registros_respon/220_ESTRENIMIENTC)

1

Salvador Illa, nuevo ministro de Sanidad
(<https://elmedicointeractivo.com/salvador-illa-nuevo-ministro-de-sanidad/>)

2

Menos del 2 % de las sinusitis son bacterianas y necesitan tratamiento antibiótico (<https://elmedicointeractivo.com/menos-del-2-de-las-sinusitis-son-bacterianas-y-necesitan-tratamiento-antibiotico/>)

3

El sector sanitario muestra su sorpresa por el nombramiento de Salvador Illa
(<https://elmedicointeractivo.com/el-sector-sanitario-muestra-su-sorpresa-por-el-nombramiento-de-salvador-illa/>)

4

Los sindicatos recuerdan a Illa los problemas pendientes de los profesionales
(<https://elmedicointeractivo.com/los-sindicatos-recuerdan-a-illa-los->)

-
- 5** España se acerca a los 5.500 trasplantes con máximos históricos en trasplante renal y pulmonar (<https://elmedicointeractivo.com/espana-se-acerca-a-los-5-500-trasplantes-con-maximos-historicos-en-trasplante-renal-y-pulmonar/>)
-
- 6** “Los biosimilares pueden llegar a representar, a medio plazo, la cuarta parte del mercado farmacéutico total” (<https://elmedicointeractivo.com/los-biosimilares-pueden-llegar-a-representar-a-medio-plazo-la-cuarta-parte-del-mercado-farmaceutico-total/>)
-
- 7** La diabetes gestacional se relaciona con las enfermedades metabólicas durante la vida adulta (<https://elmedicointeractivo.com/la-diabetes-gestacional-se-relaciona-con-las-enfermedades-metabolicas-durante-la-vida-adulta/>)
-
- 8** Existe mayor riesgo de muerte prematura por cáncer de orofaringe cuando no está causado por papilomavirus (<https://elmedicointeractivo.com/existe-mayor-riesgo-de-muerte-prematura-por-cancer-de-orofaringe-cuando-no-esta-causado-por-papilomavirus/>)
-
- 9** La EMA aprobó 30 nuevos fármacos en 2019 (<https://elmedicointeractivo.com/la-ema-aprobo-30-nuevos-farmacos-en-2019/>)
-
- 10** Clozapina es el antipsicótico más eficaz en esquizofrenia, según un metaanálisis publicado en The Lancet (<https://elmedicointeractivo.com/clozapina-es-el-antipsicotico-mas-eficaz-en-esquizofrenia-segun-un-metaanalisis-publicado-en-the-lancet/>)
-

El Médico

www.elmedicointeractivo.com

LA SANIDAD DÍA A DÍA

Acceda desde su teléfono móvil



SANIDAD Y SOCIEDAD

Nº 1205. Diciembre 2019

ESPECIAL BIOSIMILARES

Biosimilares sí, ¿pero cómo?



El Médico Interactivo
Una web totalmente renovada

(<https://elmedicointeractivo.com/wp-content/uploads/2019/12/EL-MEDICO-1205-DICIEMBRE.pdf>)

1205 (<https://elmedicointeractivo.com/wp-content/uploads/2019/12/EL-MEDICO-1205-DICIEMBRE.pdf>)

Ver números anteriores (<https://elmedicointeractivo.com/listado-revistas/>)

LU	MA	MI	JU	VI	SÁ	DO
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

(<http://www.elperiodicodelafarmacia.com>)

(/)

(<https://www.gruposaned.com>)

(<http://www.portalenfermeria.com>)

(<http://www.auladelafarmacia.com>)

Ver todas las noticias (</blog/section/el-medico-interactivo/>) | Contacto (</contacto/>) | Aviso legal (</aviso-legal/>) | Política de Cookies (</politica-de-cookies/>)

CALLE POETA JOAN MARAGALL 60, 28020 MADRID

© 2020 GRUPO SANED | TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS