

ANDALUCÍA, DE CINE

FERNANDO
DEL VALLE

CELEBRAR

Y si llueve saldremos a la lluvia. A mojarnos. Hay que mojarse siempre. Si hay fiesta nos iremos de fiesta. Más si la fiesta conmemora la conquista de la libertad, la igualdad y la fraternidad. Que hay un concierto, allí estaremos. Y si se nos pone ir a tomar unas copas, descuida que no faltaremos. Ellas llevarán minifalda y escote. Si les place. Y el pelo suelto, abierto de par en par al perfume veraniego de jazmín y dama de noche. Nosotros no pediremos en su nombre. Inundaremos las terrazas, los bares, las avenidas, los chiringuitos. Los estadios de fútbol y todos y cada uno de esos templos de libertad que tanta rabia os dan.

Tampoco dejaremos de rezar. Por un Dios que no tolera que en su nombre maten. Rezaremos de forma íntima o rezaremos juntos, públicamente. Como nos dé la gana. Y seguiremos rezando o no cuando continuemos con nuestras cosas. Cuando nos sumerjamos de nuevo en esos problemas que tan graves nos parecen y luego descubrimos que no. Que estamos vivos, aquí, y hay que festejarlo. Porque residimos en el imperio de la libertad. Y bien, podemos dejar de respirar en cualquier momento, pero no por ello vamos a modificar nuestra vida. Que es mejor vida. Que tanto ha costado alcanzarla aunque no nos demos ni cuenta y pensemos a menudo qué mal todo.

Rezaremos por los caídos. No los olvidaremos. Y nunca renegaremos. Nosotros no hemos hecho nada para que esto ocurra. No somos culpables. De nada. Todo lo contrario. Así que a los idiotas que nos vengan con el cuento de que el yihadismo es la última expresión de la lucha de clases, pobrecitos que no tienen otra que matarnos a nosotros, sucios imperialistas víctimas del cruel capital, los ignoraremos. O mejor, los mandaremos donde merecen.

Porque cuidado. De fiesta o rezando, no vamos a dejar de defendernos. Porque hay que salvaguardar nuestro modelo de convivencia. Mo-de-lo. Y para protegerlo, lo primero es convenirse de que lo es. Llevamos razón. Y hay que celebrarlo. Que sabemos que os jode.



El doctor Alaminos en los laboratorios del departamento de Histología en la facultad de Medicina de Granada

«Las células dicen cosas no siempre fáciles de interpretar»

ENTREVISTA

Miguel Alaminos

Catedrático de Histología de la Universidad de Granada

► Forma parte del equipo científico que ha patentado una nueva fórmula para crear piel artificial de un paciente para autotrasplante

DIEGO MÁRQUEZ
GRANADA

Es médico y biólogo, un concienzudo científico que ha dado con sus compañeros con la nueva fórmula de la piel artificial cuyo trasplante ha salvado la vida de una mujer con más del 70% de su tejido dérmico quemado en un incendio.

Miguel Alaminos no tiene móvil ni

usa las redes sociales, y prefiere que su trabajo hable por él. En los laboratorios del departamento de Histología de la facultad de Medicina de la Universidad de Granada, se han realizado los miles de experimentos que han sido la base de este logro de la Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas.

El catedrático, de 45 años de edad, explica que pronto se podrán reproducir órganos hoy impensables gra-

cias a la denominada ingeniería tisular. Sólo en Granada ya se han fabricado córnea, mucosa oral y nervio periférico. También se avanza en el desarrollo de cartílago, hueso, uretra o vejiga urinaria. Al ser tejidos artificiales son considerados medicamentos y han de cumplir los estrictos estándares que marca la Unión Europea para su fabricación. Esta piel obtenida a partir de células de la paciente es sólo la última conquista.

—Fabricada en Granada para la paciente trasplantada en el Virgen del Rocío de Sevilla, ¿se podría enviar a miles de kilómetros?

—Sí. Aunque a más distancia, más pro-

blemas tendría. Es una piel artificial pero tiene células vivas que lo más probable es que lleguen muertas si las metemos en un tubo y las ponemos en frío para enviarlas a China.

—¿Cuánto hizo falta de la piel sana de la paciente?

—Lo más complejo es generar millones de células de la epidermis, los queratinocitos, porque crecen más despacio. Cuanta más superficie de piel necesitamos trasplantar, más células hemos de generar a partir de la biopsia inicial. En este caso que se han trasplantado 5.000 centímetros cuadrados, hemos necesitado muchos millones de células.

—¿A partir de dos láminas de piel de cuatro centímetros cuadrados?

—Sí, esa es la muestra original que se tomó a la paciente porqueafortunadamente tenía parte de su cuerpo no quemado.

—¿Se podría haber hecho sin piel sana?

—Si tuviera el 100% afectado, probablemente no podríamos haber fabricado piel para esa paciente. Pero en un caso así, de tercer grado profundo, no habría llegado a sobrevivir. En el futuro se podrán utilizar células de otra estirpe: de la grasa, del hueso...

—En cuanto a la agarosa, la sustancia química que diferencia la piel que han fabricado, ¿se puede conseguir en cualquier alga marina?

—La agarosa es un componente muy utilizado en la industria alimentaria como espesante y agente gelificante en postres como natillas o flanes. Su mayor uso en el mundo es para darle brillo a los donuts. Es un material que utilizan la mayoría de las algas, no hay una en concreto. Las que más tienen son dos especies que hay en el Mediterráneo. Es un componente que da resistencia para que el alga pueda soportar el embate de las olas y ser resistente.

—¿Es la sustancia que da ductilidad a la piel para su mejor uso en el quirófano?

—Sí, le da resistencia mecánica, elasticidad.

—¿Es consciente de que todo esto parece ciencia ficción?

—A veces los desarrollos que se hacen en el laboratorio y que llegan a la clí-

Sobre el «primer» trasplante

Investigadores de los centros Comunitario de Sangre y Tejidos de Asturias (Ccsta) y de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat) ya hicieron hace catorce años el primer trasplante de piel artificial a partir de células propias de un gran quemado. Fue con una fórmula que ha sido la base científica para la fabricación desarrollada por la Universidad de Granada (UGR), indica Miguel Alaminos que resalta que sin el trabajo del doctor Álvaro Meana en Oviedo no habría sido posible llegar a este punto.

El primer trasplante está datado en 2002, un año después se hizo otro, y los resultados científicos se publicaron en la revista científica «Transplantation» en 2004. En una nota, el Ciemat ha informado de que el uso y aplicación de esta piel ha

posibilitado trasplantes en más de un centenar de casos con pérdidas severas de piel.

El trabajo del profesor Meana con científicos como José Luis Jorcano, Marcela del Río y Fernando Larcher, comienza antes de 2007, cuando una directiva europea que considera medicamentos a los tejidos artificiales articula unos estándares para su fabricación. El trabajo del CCSTA y el CIEMAT se realiza conforme a la normativa anterior y tendrá que adaptarse a los nuevos criterios.

La fórmula andaluza cumple con estos requisitos farmacéuticos marcados por la UE. Además, aunque basada en los biomateriales de fibrina que ya se habían utilizado en el anterior modelo, la piel que ha fabricado la Universidad de Granada se basa en una fabricación que incorpora agarosa de alga marina. Por otro lado, se empleó lo que los físicos denominan nanoestruc-

turación por presión. La piel original de fibrina era un gel poco resistente y que se desmenuzaba con facilidad. Se ponía en el paciente con una gasa, mientras que la nueva piel artificial se puede coger con la pinza, se puede suturar y manipular mucho mejor.

Pero el éxito científico se medirá con la evolución de la paciente operada en Sevilla, y otros dos casos que el Servicio Andaluz de Salud va a acometer con la fórmula patentada con la Universidad de Granada.

Como advierte desde el Ciemat la doctora Marcela Del Río, en estos trasplantes se introducen mejoras que luego hay que «demostrar» que no «alteran la función de las células madre epidérmicas». La regeneración de las células es esencial en la piel y, de morir, causarían ampollas y la degeneración del tejido implantado en el paciente.



La clave

La piel contiene agarosa, una sustancia que da elasticidad a las algas y que se usa en la industria alimentaria

nica, si llaman mucho la atención. Pero al final es como todo: cuestión de mucho trabajo. De esfuerzo y tesón para conseguir las cosas. Y también hay que tener mucha suerte en la vida.

—¿Sería posible vivir solo con piel artificial?

—Teóricamente, sí.

—¿Y en la práctica?

—Hay algún caso trasplantado de hace mucho tiempo que tiene casi el 90%

del cuerpo. Son personas que están vivas y hacen una vida prácticamente normal. Pero también hay que ser conscientes de que la piel artificial no es tan buena como la normal. No tiene las características ideales de piel humana nativa.

—¿Cuáles serían las diferencias más importantes entre ambas?

—La piel artificial que nosotros hacemos no tiene vello, no somos capaces de fabricarlo todavía. Algo que sí es más importante es que no tiene glándulas. Si me implantan este tipo de piel en mi brazo, no va a poder sudar. En personas que tienen una superficie corporal enorme trasplantada, pueden sufrir un golpe de calor y no tienen forma de defenderse.

—¿Qué precauciones deberá adoptar la paciente trasplantada en Andalucía?

—Tener cuidado de no sufrir un choque térmico muy grande.

—¿No podrá tomar el sol?

—Sólo progresivamente. La piel que nosotros ponemos tampoco tiene la melanina de la normal. Con el tiempo parece que la va alcanzando porque los melanocitos, que están en la parte de piel sana que tiene la paciente, son capaces de moverse y migrar y colonizar la piel artificial.

—¿La vida en el laboratorio supera la pasión que se puede vivir en un quirófano?

—Es distinta y, en ocasiones, es mucho mayor porque la vida del cirujano también es muy dura y, a veces, rutinaria. Y la vida del investigador tiene muy buenos momentos, cuando te sale el experimento, o descubres que la proteína está ahí.

—¿Las células les hablan a través del microscopio?

—A veces las células dicen cosas no siempre fáciles de interpretar. Y, por desgracia, para la investigación básica, la mayoría de experimentos son negativos.

AUTOCASION .com

¿Buscas coche?



En autocasion tenemos todas las marcas y colores

Y si no, te lo pintamos

Plaza de Toros Las Ventas
Ciclo Promoción de Novilleros

Domingo
17
Julio
19,00 h.

Novillos de
Fernando Peña

MARIO ALCALDE
LUIS MANUEL TERRON
De Badajoz. Presentación en Madrid.
ALEJANDRO CONQUERO

VENTA DE ENTRADAS. Taquillas: C/Alcalá 237
Horario: 10 - 14h, y 16 - 19h. De lunes a viernes
Información: 91 725 14 88 / 91 356 22 00

www.taquillatoros.com
www.las-ventas.com

