

image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



Un grupo de investigadores de la Universidad de Vermont, en Estados Unidos, confirmó recientemente la existencia de dos nuevos tipos de sangre: L y J. Autor: Internet Publicado: 21/09/2017 | 05:18 pm

Zodiaco sanguíneo

L y J: dos nuevos grupos. Realizan la primera transfusión a partir de material obtenido en un laboratorio. Transforman en sangre células de la piel

Publicado: Jueves 08 marzo 2012 | 10:48:40 pm.

Publicado por: Patricia Cáceres

De pequeños, pensábamos que toda la sangre que corría por nuestro cuerpo —bien fuésemos hombre, mujer, blanco, negro, chino o indio— era exactamente igual. Nos bastaba con saber que siempre lucía roja cuando nos pinchábamos el dedo. Sin embargo, al crecer, nos enseñaron que en realidad existen cuatro grupos bien definidos: O, A, AB y B, y que pueden ser de tipo Rh negativo o positivo.

Pues un grupo de investigadores de la Universidad de Vermont, en Estados Unidos, confirmó recientemente la existencia de dos nuevos tipos de sangre: L y J (Langereis y Junior). Según la revista Nature Genetics, si bien se conocía la existencia de estos grupos, hasta ahora los especialistas no habían logrado detectar las proteínas de las células sanguíneas que los identifican.

Al parecer, estos nuevos grupos son muy frecuentes en el este de Asia. «Se estima que más de 50 000 japoneses sean Junior negativo, y esto puede traer problemas de incompatibilidad del feto con la madre, o a la hora de realizar transfusiones sanguíneas», indicó Bryan Ballif, líder del estudio.

El descubrimiento tendrá numerosas aplicaciones médicas en el ámbito de las transfusiones y los trasplantes de órganos. Además, las nuevas moléculas están asociadas con el desarrollo de resistencia a los fármacos contra el cáncer, lo que permitirá mejorar la eficacia de los tratamientos.

A pesar de la idea generalizada de que solamente existen cuatro tipos de sangre, hay también otros 28 grupos sanguíneos, aunque son menos frecuentes. Estos se identifican por la presencia de un grupo particular de antígenos, es decir, unas sustancias que le indican al sistema inmunológico la necesidad de enviar anticuerpos, y a menudo son compatibles con los tipos más comunes de sangre.

La última vez que se detectó un tipo sanguíneo diferente fue hace más de una década, por lo que descubrir dos al mismo tiempo ha sido un gran impacto para los especialistas.

Más noticias en rojo

La última edición de la revista especializada Blood se hizo eco de una investigación realizada por científicos franceses de la Universidad Pierre y Marie Curie, de París, quienes lograron hacer la primera transfusión a partir de sangre obtenida en un laboratorio.

Luc Douay y un grupo de colegas extrajeron células madre de la médula ósea de un voluntario, las cultivaron en el laboratorio hasta que se convirtieron en glóbulos rojos, y finalmente inyectaron 10 000 millones de estas en la médula del donante.

Cinco días después —apunta la publicación— el 94 por ciento de las células inyectadas ya circulaban «a sus anchas» por el cuerpo del individuo, y se comportaban como cualquier otro hematíe (glóbulo rojo, eritrocito o célula de la sangre que contiene la hemoglobina y transporta el oxígeno desde los pulmones a los tejidos). «La supervivencia en vivo demuestra su calidad y funcionalidad», apuntaron los autores del estudio.

Este nuevo hallazgo ha despertado grandes expectativas en la comunidad médica internacional, que en un futuro podría contar con un medio de abastecimiento constante de reservas de sangre para transfusiones, algo especialmente necesario en un momento en que las donaciones de este líquido vital están por debajo de la demanda.

Otro equipo de especialistas, de la Universidad McMaster, de Canadá, dirigido por el investigador Mick Bhatia, desarrolló una nueva técnica para transformar células de la piel en células sanguíneas.

Según anunció la revista Nature, el descubrimiento ofrece la posibilidad de tener —con apenas un fragmento de piel— una fuente inagotable del líquido vital, que puede usarse en transfusiones. También puede ser útil a la hora de desarrollar células sanas para enfermos de leucemia o glóbulos rojos para tratar a pacientes con anemia.

La principal novedad del trabajo —subraya Nature— es que la conversión se realiza de manera directa. Producir sangre a partir de la piel no requiere el paso intermedio de convertir una célula madre de la piel en una célula madre pluripotente inducida, que produce muchos tipos de células humanas, y después transformarla en una célula madre sanguínea.

La técnica ha demostrado ser eficaz tanto con células de recién nacidos como con células de sujetos adultos y ancianos. Los ensayos clínicos podrían comenzar este mismo año.

Hasta hace muy poco se pensaba que los grupos sanguíneos no podían cambiarse, pero científicos de las

universidades de Copenhague (Dinamarca) y Aix-Marsella (Francia) han identificado dos enzimas que convierten la sangre de los grupos A, B y AB en O.

Las letras que permiten clasificar la sangre se corresponden con unos azúcares en la superficie de los glóbulos rojos. Los antígenos de los glóbulos A, B y AB causan reacciones peligrosas si se transfieren a personas con otro grupo sanguíneo, así que el nuevo logro podría servir para hacer transfusiones seguras con sangre tratada y liberada de sus antígenos.

Creencia o discriminación

Cuando en Japón alguien acude a una entrevista de trabajo, una de las preguntas que casi siempre debe responder es a qué grupo sanguíneo pertenece. Y no se trata de que busquen donantes, sino que en ese país se piensa que el tipo de sangre define nuestra personalidad.

Los del grupo sanguíneo A —piensan los japoneses— se caracterizan por ser perfeccionistas, pero demasiado ansiosos. Los del B son alegres, excéntricos y egoístas. Los O son curiosos, generosos y testarudos. Y los AB son creativos, misteriosos e impredecibles.

La obsesión incluso ha llegado a las agencias matrimoniales, que hacen pruebas de compatibilidad sanguínea a sus clientes; a los departamentos de recursos humanos, que tienen en cuenta el tipo sanguíneo a la hora de aceptar o rechazar a un candidato, y a muchos jardines de infancia, donde se separa a los niños según su «personalidad». Hasta los personajes de videojuegos tan populares como Resident Evil o Final Fantasy, incluyen en su perfil de jugador el tipo de sangre.

De hecho, cuatro de los diez libros más vendidos en 2008 en Japón estaban dedicados a cómo el grupo sanguíneo (ketsueki-gata) determina la manera en que nos comportamos.

«Podríamos estar ante una nueva forma de discriminación», alertó Junichi Wadayama, del Ministerio de Salud, Bienestar y Trabajo de Japón, quien considera que los problemas que empiezan a aparecer se parecen mucho al racismo.

Si bien para muchos la creencia de que la sangre nos define tiene tan poco sentido como el horóscopo, la mayoría de los japoneses parece confiar en esta al pie de la letra.

¿Por qué hay sangre en nuestro cuerpo?

La sangre es un tejido fluido que circula por capilares, venas y arterias de todos los vertebrados e invertebrados. Tiene una fase sólida (elementos formes, que incluye a los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y las plaquetas) y una fase líquida, o plasma sanguíneo, compuesto por agua, sales minerales y proteínas.

Esta transporta oxígeno y nutrientes a los tejidos del cuerpo y devuelve los desechos y el dióxido de carbono, traslada las hormonas desde los órganos endocrinos hasta los órganos y tejidos destinatarios, y ayuda a mantener la temperatura corporal, así como los niveles normales de pH en los tejidos del cuerpo. Entre sus funciones protectoras están la formación de coágulos y la prevención de infecciones.

Cada persona tiene aproximadamente cinco litros de sangre en el cuerpo. Para distribuirla, el corazón debe latir a un ritmo de 70 veces por minuto. En cada dilatación y contracción, el músculo cardíaco bombea 90 mililitros de sangre, que recorren el cuerpo en apenas un minuto, a una velocidad de dos kilómetros por hora.

De ocurrir un accidente, el organismo puede tolerar una hemorragia de hasta el diez por ciento del líquido vital. Perder el 30 por ciento del volumen es peligroso, y cuando llega a 50, la muerte es inminente.

En el caso de la menstruación femenina, la cantidad varía de una mujer a otra. Lo habitual es que se pierdan unos cien mililitros, volumen que equivale más o menos a una tacita de café. A lo largo del proceso, el flujo puede cambiar de color (de rojo a marrón oscuro), así como de textura.

La regla está constituida esencialmente por sangre. Pero también por un óvulo no fecundado y el endometrio, que es la capa de mucosa que recubre el útero y que se expulsa al no haberse producido un embarazo.

Primera transfusión de la historia

La primera transfusión de sangre a un ser humano la realizó el matemático francés Jean Baptiste Denis, en junio de 1667, quien inyectó sangre de oveja a un hombre joven. Cinco meses después, Richard Lower realizó en Inglaterra dos transfusiones de sangre de oveja al estudiante de teología Arthur Coga.

Si bien las primeras transfusiones fueron un éxito —siempre por un golpe de suerte, claro está—, luego provocaron muchas muertes y la práctica fue proscrita. No fue hasta 1901 que el austriaco Karl Landsteiner descubrió los grupos sanguíneos.

<http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2012-03-08/zodiaco-sanguineo>