



TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

La hemorragia se venció gracias a la invención de una serie de técnicas que reciben el nombre de "Hemostasia quirúrgica". Incluye recursos, como el pinzamiento o la presión sobre los vasos que irrigan la zona operatoria, la sutura o ligadura de los mismos, la administración de sustancias que favorecen el coágulo sanguíneo, etc. Sin embargo, el arma más útil fue la transfusión sanguínea. Tuvieron que vencerse muchos problemas y dominar técnicamente el procedimiento para que fuera eficaz. Quien contribuyó decisivamente al tema fue Karl Landsteiner (1868-1943), con el descubrimiento en 1901 de los grupos sanguíneos.

El antecedente de la transfusión sanguínea fue la ingesta indiscriminada de sangre. La idea de utilizar la sangre de un sujeto sano para comunicar juventud y vitalidad a otro, envejecido o enfermo, es muy antigua. Ya se les había ocurrido a los médicos egipcios, dos mil años antes de nuestra era. Especulaciones semejantes se dieron en la antigüedad clásica, así en Ovidio: "Apenas fuera las espadas y pronto, porque la sangre cambiada que brota de su cuerpo, lleno sus venas con la más joven (...)". Plinio el Viejo relata que en el circo romano no era inusual ver cómo los romanos saltaban a la arena para beber la sangre de los gladiadores moribundos y, de esta forma, adquirir su fuerza y valor. En los grupos étnicos de Mesoamérica, de hace unos dos mil años, era frecuente la ingesta de sangre humana de enemigos y de ciertos animales con una finalidad revitalizadora.

Nada más publicar William Harvey sus trabajos, describiendo la circulación de la sangre a través de las arterias y las venas a principios del siglo XVII, hubo quien pensó en introducir a través de ellas sangre de una persona a otra o de un animal a un hombre para salvar la vida de quienes la perdían en una grave hemorragia. La idea brotó, primero en la mente no de un médico, sino del arquitecto sir Christopher Wren, autor de la catedral de San Pablo en Londres y de algunos de los más importantes edificios ingleses de aquel siglo. El caso es que los intentos de Wren fracasaron. Tampoco obtuvieron éxito los que siguieron, utilizando en ellos animales como perros y ovejas. No se consiguió curar al enfermo y además era frecuente acelerar su muerte.

Se atribuye a Jean-Baptiste Denis el éxito de la primera transfusión humana (1667), al administrar sangre de carnero a una persona, sin que existiesen, al menos aparentemente, efectos nocivos. Tiempo después, se atrevió con sangre de ternera. Sin embargo, en este caso se produjo una grave reacción que desembocó en la muerte del receptor. A pesar de que el doctor Denis fue juzgado y exonerado de toda culpa, la Facultad de Medicina de París le prohibió realizar nuevas transfusiones.

Los misterios de la sangre abandonaron el oscurantismo cuando Van Leeuwenhoek descubrió los glóbulos rojos a través del microscopio y el italiano Malpighi, las anastomosis capilares. Un siglo después los químicos Boyle, Hooke y Lavoisier realizaron aportaciones inestimables en relación con el oxígeno; el último eslabón de la cadena lo aportó Otto Funke, en 1851, con el descubrimiento de la hemoglobina en los glóbulos rojos.

Con estos avances científicos se retomaron las transfusiones a comienzos del siglo XIX; sin embargo, los decesos seguían ocurriendo de forma inexplicable. En 1818 el doctor James Blundell, un ginecólogo londinense, diseñó la 1ª aguja que permitió hacer transfusiones de sangre en perros. En su primer intento en humanos, ese mismo año, el paciente falleció a las 56 horas de la transfusión. Como continuaba especialmente preocupado por la gran mortalidad materna, secundaria a la hemorragia posparto, en 1828 hizo la 1ª transfusión con éxito en una paciente. Refirió haber hecho 10 casos a lo largo de 10 años, de las cuales cinco acabaron con la vida de las pacientes. Estos fracasos propiciaron que, décadas después, se llegara a utilizar otros líquidos corporales (leche humana, de vaca y de cabra) como sustituto de la sangre, pensando que las partículas de grasa se convertirían en células sanguíneas.

Afortunadamente la situación cambió cuando, en 1901, el austríaco Karl Landsteiner descubrió los grupos sanguíneos: A, B y O, y el francés Alexis Carrel preconizó la transfusión directa por medio de una anastomosis entre la arteria del donante y la vena del receptor. En 1902 Alfredo de Castello y Adriano Sturli descubrieron un cuarto grupo sanguíneo (AB), en el que faltaban las isoaglutininas.

En 1906 George Crile, cirujano en la Cleveland Clinic, fue el pionero en la transfusión de sangre directa. El donante fue el hermano del paciente, y supuso salvarle la vida.

Debido a la falta de posibilidades técnicas, las transfusiones de sangre no se generalizaron hasta la Primera Guerra Mundial, época en la cual todavía no era infrecuente que se produjeran incidentes graves e incluso mortales.

En 1940 Landsteiner, con la colaboración de Alexander Solomon Wiener, descubrió el sistema del factor sanguíneo Rhesus (Rh). Para ello inmunizaron conejos con la sangre de monos Rhesus (Los anticuerpos obtenidos aglutinaban los glóbulos rojos de los monos, pero también los del ser humano). Al año siguiente, Philip Levine estableció la relación entre el sistema Rh y la enfermedad hemolítica del recién nacido.

Millones de seres humanos han recibido desde los estudios de Landsteiner —que obtuvo en 1930 el Premio Nobel de Medicina— transfusiones de sangre que han salvado sus vidas, ignorando en la mayoría de las ocasiones el nombre y las circunstancias humanas de quienes les proporcionaron una parte de la suya propia. De nada hubieran servido las largas investigaciones científicas, sin la generosa entrega de los donantes de sangre a lo largo y a lo ancho del mundo.

La posibilidad de hacer transfusiones de sangre fue un importante factor, que mejoró la seguridad de la cirugía.

La sangre sigue siendo un producto escaso e insustituible por ningún otro para la medicina; cualquier persona está expuesta a necesitar una transfusión. Pero a pesar de todos estos argumentos, lo cierto es que muchas personas se retraen a la hora de acudir a los hospitales o a las unidades ambulantes de donación. Y es de la mayor importancia, de una importancia realmente vital, que esto no suceda. La donación altruista de sangre es una de las mayores muestras de generosidad y solidaridad, que un ser humano puede tener para con sus semejantes. En último caso hágase una argumentación no por egoísta menos sincera, el próximo en necesitar esa sangre puede ser usted o alguien cercano. Done sangre, regale vida, aunque nadie se lo agradezca.

Transfusor de sangre del Dr. Elósegui

En este museo, exponemos dos transfusores manuales de rodillo. El situado a la derecha es el Modelo IEHN del Dr. C. Elósegui – R. Arévalo, reconocido por su epónimo, el apellido del médico inventor del mismo, Carlos Elósegui. Se trata de un aparato diseñado para efectuar la transfusión directa e “indirecta”, esto es, sin necesidad de que el donante estuviera presente en

el momento de la operación. Esto se podía realizar porque en 1915, Richard Lewison (New York) introdujo el uso del citrato, como anticoagulante/preservante en las transfusiones. Su manejo es extremadamente sencillo pues el paso de la sangre desde el depósito, a través de una goma hasta el receptor, se logra mediante la acción manual, al girar un rodillo que facilita ese paso. Un contador superior va reflejando, mediante números, las vueltas recorridas durante el proceso. El aparato, de dimensiones reducidas, no necesita alimentación de fuente eléctrica, sino de uso manual, de ahí su excelente disponibilidad en cualquier situación.



El creador de este invento fue el médico español Carlos Elósegui Sarasola, nacido en Tolosa el 4 de noviembre de 1902, quien cursó la carrera en la Facultad de Medicina de la Universidad Central, donde fue alumno de Pittaluga –quien despertó el interés en España por la Hematología- y de Madinaveitia. Su prestigio le hizo merecedor de la confianza regia, pasando a servir a la Familia Real incluso en el exilio, lo que le permitió mantener contacto con las figuras europeas de la Hematología. En 1931 obtuvo la jefatura del Laboratorio del hospital de la Cruz Roja, debiendo encargarse durante la Guerra Civil de la organización de los servicios de transfusión de sangre en los hospitales del bando sublevado. Fue, en 1939, el creador del Instituto Español de Hematología y Hemoterapia, que dirigió entre esa fecha y 1977, del cual sería nombrado miembro de honor, y se le tiene como el introductor en España de la Hemoterapia. Falleció en Madrid el 31 de enero de 1981.

