

Connotaciones históricas de la hemodiálisis (2.^a parte)

El inicio de la década de los cuarenta marca el nacimiento del tratamiento de la insuficiencia renal con hemodiálisis. W. Kolff en Holanda diseñó el primer riñón artificial con el que se trató con éxito a SOPHIA SCHAFSTADT, una paciente de 68 años afectada de un síndrome hepato renal y a la que se mantuvo en diálisis hasta que recuperó su función renal. El riñón artificial de Kolff consistía en una bomba giratoria con un área de 2,5 m² de superficie; en un proceso de depuración se usaban unos 100 l. de solución dializante.

Una variante del dializador de Kolff fue diseñada también a mediados de los 40 por Alwall en Suecia, que lo combinó con las ideas de Nechelles*. Alwall combinó en su aparato los conceptos de presión positiva de la sangre y la presión negativa del líquido dializante; a él se debe también la primera cánula de acceso vascular para la hemodiálisis y la apertura del primer centro para tratamiento de la IRC a principios de los años 50.

Paralelamente, a principios de los 40 en el nuevo continente se inician también los primeros esbozos de tratamiento a pacientes, G. Murray en Toronto y Malinow en Chicago diseñan los primeros dializadores para uso americano.

La colaboración entre Europa y América no se hizo esperar y en Hospital Monte Sinari de New York, Kolff en colaboración con P. Fishman e I. Knoop trataron en junio de 1948 a una mujer víctima de un envenenamiento con mercurio, la dializaron durante 6 horas y las cifras tóxicas elevadas de su sangre descendieron significativamente.

*Ver Connotaciones históricas de la hemodiálisis (1.^a parte) Bisean primer trimestre 1984.

Otra colaboración efectiva se estableció entre Kolff y el Hospital Peter Bent Brigham donde G. Thorne y J. Merrill establecieron el primer centro de tratamiento de hemodiálisis; este centro unió a diferentes profesionales interesados en el tema que permitieron un importante avance en el tratamiento de la Insuficiencia Renal ya que en él se iniciaron los primeros estudios sobre trasplante renal y crearon una unidad de entrenamiento para capacitar a médicos en el uso de los nuevos riñones artificiales.

Todos los aparatos usados en esta década se basaron en diseños de grandes bombas rotatorias y áreas de contacto muy pequeñas comparadas con el volumen de sangre utilizado, pero permitieron la supervivencia y efectivo tratamiento de numerosos pacientes.

Una circunstancia histórica supuso un importante empuje en la historia de la depuración extrarrenal: la guerra de Corea; en ella y con el uso del helicóptero se consiguió trasladar rápidamente desde el campo de batalla a centros hospitalarios a numerosos heridos graves; se hizo evidente la necesidad de una unidad depuradora que permitiera el tratamiento de los trastornos renales subsidiarios a shocks, procesos sépticos y transfusiones masivas, se creó pues una unidad de hemodiálisis dirigida por un médico formado en el Brigham Center y que se ubicó en el Hospital de Evacuación de Corea.

Al finalizar los 40 merece destacar que T. Skeggs diseñó el primer riñón artificial de flujo paralelo y también creó la primera unidad portátil de hemodiálisis que podía trasladarse al hospital donde fuese necesaria.

A partir de los años 55 los adelantos técnicos empiezan a mejorar los problemas de los dializadores, nuevas membranas, material desechable, diseños cada vez más sofisticados permiten mejorar la calidad de los tratamientos.

La comercialización de estos productos supone una ayuda técnica y económica que sólo la industria puede dar, el tratamiento empieza a modificarse y se inicia la fabricación en serie de los aparatos y productos que todos conocemos.

Un capítulo aparte merece el tema de los accesos vasculares. Hasta los años 60 un catéter colocado en una arteria y otro en una vena que se retiraba después de cada tratamiento era la solución habitual, con este sistema obviamente el número de diálisis que se podían practicar a un mismo paciente era necesariamente limitado. B. Scribner y W. Quinton diseñaron la primera cánula de acceso vascular permanente. Originariamente se usó tubo de Politetrafluoretileno, PTFE (que años más tarde ha sido el material de elección para las modernas prótesis vasculares internas) que se utilizaba para conducciones eléctricas y en 1960 se implanta en el brazo de C. Shields; su uso reveló problemas que obligaron a mejorarlo e introducir goma de silicona en la mayor parte del shunt, con lo que se consigue una mayor flexibilidad y que fuese más tolerable. Fueron J. Cimino y R. Brescia los que descubrieron y desarrollaron la fístula interna que es hoy por hoy la solución que ha permitido la rehabilitación de la mayor parte de los pacientes sometidos a hemodiálisis periódica.

La gran evolución de estas técnicas sugiere a principios de los 60 el nuevo

concepto de la colaboración del propio paciente a la realización del tratamiento. Fue S. Shaldon en Londres el que inició el desarrollo de esta técnica que permitió en 1964 que un paciente se autodializase en su propio domicilio, esta adolescente ayudada por su madre fue entrenada y preparada para realizar por sí misma la hemodiálisis demostrando que la hemodiálisis domiciliar era posible y efectiva.

Los evidentes avances de la época que ya todos conocemos nos abren un futuro esperanzador. Los modernos monitores y filtros que nos ofrecen cada vez mayor eficacia son de menor tamaño y la seguridad que ofrecen permite un mayor confort durante el tratamiento que por otra parte puede acortarse cada vez más. La supervivencia de pacientes sometidos a este tratamiento es cada vez más elevada.

Esperemos que el avance tecnológico y el aumento de los conocimientos permitan que estas esperanzas se conviertan en realidad muy pronto.

Lola Andreu.
Supervisora Hemodiálisis. Servicio de Nefrología. Hospital Clínico y Provincial. Barcelona.