

## HISTORIA DEL BYPASS VENOSO

Francisco Lengua Almora (\*)  
Jaime Herrera Ardiles (\*\*)  
Juan Herrera Mata (\*\*\*)

### RESUMEN

El by-pass venoso es uno de los procedimientos que más beneficios ha aportado a la Cirugía Vasculor. Esta operación fue realizada por primera vez por el cirujano francés JEAN KUNLIN, asistente de RENE LERICHE. Se presentan los primeros tres (3) casos de pacientes en quienes se realizó un by-pass venoso basados en el relato de estos por KUNLIN a los autores.

### SUMMARY

BY-PASS is one of the procedures from wich vascular surgery has greatly benefited. This operation was first performed by the French surgeon Jean Kunlin, an assistant of Rene Leriche. The first three cases of patients on whow Kunlin performed a venous by-pass are presented based on the surgeon's personal communication to the authors.

El auge adquirido por la cirugía cardio-vascular se debe en gran parte al bypass venoso, concebido y ejecutado por primera vez por el cirujano francés JEAN KUNLIN. Este descubrimiento constituye uno de los progresos quirúrgicos más grandes de este siglo si se tiene en cuenta el beneficio que aporta y el inmenso número de operaciones que a diario se realizan en el mundo y a la ampliación de su campo de acción en la cirugía cardíaca: puentes venosos aortocoronarios.

Uno de nosotros ha tenido la ocasión de colaborar con él, durante varios años lo que además de haber dado origen a una amistad sincera, ha permitido escuchar de boca propia, el relato de sus primeras intervenciones de injertos venosos, origen de este relato. Estas operaciones, por ese entonces, al no disponerse de material especializado como el que se cuenta actualmente, constituyeron verdaderas proezas de ingenio y cirugía; sin contar los obstáculos, que justificadamente se pueden denominar "yatrogénicos profesionales" que toda novedad desencadena o induce.

Todos los que alguna vez han emprendido un camino diferente del ya conocido y más aún, si se trata de una ruta nueva, saben cuan difícil es el inicio; y que, cual navegante es

necesario atisbar condiciones, que sin ser las mejores, permitan realizar tan anhelado viaje, del que muchas veces, solo la lógica, la convicción y la fé constituyen el único faro dentro de la tormenta...

Por aquella época Kunlin, Asistente de René Leriche, quien a pesar de su fama, adquirida por sus trabajos experimentales, solo poseía un pequeño sector (15 camas) en el Hospital Americano de París, que fue y es uno de los más prestigiosos de Francia.

Leriche había demostrado experimentalmente que las arterias ocluidas eran la causa de un gran espasmo reflejo vascular, nocivo a la circulación; de allí que preconizara la ablación del segmento de arteria enferma (ARTERECTOMIA), con el fin de favorecer el desarrollo de la circulación colateral, la que podía ser aún mejorada mediante la resección de la cadena simpática.

LERICHE y CARREL, premios Nobel de Medicina, tenían dudas, por ese entonces, que una vena pudiera reemplazar a una arteria a causa de la elevada presión arterial. Sólo más tarde Kunlin tiene conocimiento de otras razones por las que Leriche fuera escéptico al injerto venoso en puente (bypass). En efecto, BERRD en su tesis doctoral "Tratamiento quirúrgico de las arteritis agudas y localizadas en los miembros" relata el fracaso de un caso de trasplante venoso realizado por Leriche y Carrel, así como una nueva tentativa hecha por Leriche en 1912 que también fracasó.

Kunlin, prosiguiendo con su relato dice que, en 1947 su amigo DOS SANTOS, también discípulo de Leriche

(\*) Servicio de Cirugía General y Vascular del Hospital Neuenberg, 67340 - Ingwiller - Francia.

(\*\*) In Memori - Departamento de Cirugía General Hospital Central de Policía Lima - Perú

Como testimonio de gratitud, en el homenaje tributado por el Consejo Regional III del Colegio Médico del Perú el día 17 JUL 92 con ocasión de celebrarse el "Día del Médico Cesante y Jubilado"



(Strasbourg) durante una visita que hiciera al servicio de su Maestro, hace unas demostraciones de su técnica de TROMBOENDARTERECTOMIA y que viendo las frecuentes retrombosis de éstas (segmento desobstruido) causadas por las irregularidades que quedan en la pared arterial, concibe la idea del empleo de la vena en forma de puente, la que proporcionaría una luz de paredes lisas. Sin embargo dice, hay que considerar también otros factores capitales.

– Conservar a todo precio las colaterales situadas en los límites de la zona ocluida, sobre todo las del lado proximal; ya que ellas ponen al abrigo de un eventual desastre en caso de fracaso de la operación. En aquella época se debía tener muy en cuenta la posibilidad de trombosis de los trasplantes venosos largos, de los que no se tenía ninguna experiencia.

– La diferencia de calibre entre la arteria y la vena a anastomosar.

– Las modificaciones profundas de la pared arterial, las que pueden aún hacer una operación irrealizable.

Por estas razones Kunlin decía que la anastomosis en lateral, sería la única posibilidad que permita el cumplimiento de esos tres requisitos, pudiendo además, que la anastomosis distal sea ejecutada en un segmento arterial elegido por las cualidades de su pared, factor esencial de éxito. Esta intervención permite además de acortar el tiempo quirúrgico, disminuir el riesgo operatorio.

Después de haber sopesado estas consideraciones de orden teórico, la ocasión de realizar la primera tentativa de bypass se presenta el 3 de Junio de 1948.

Kunlin relata:

Primer caso.- “Uno de nuestros pacientes de 54 años, a quien ya se le había hecho una simpatectomía lumbar, una arteriectomía de la femoral superficial y una amputación del dedo gordo izquierdo, vuelve por dolores intensos del miembro. La arteriografía muestra múltiples estenosis segmentarias de las arterias de la pierna, pero con la arteria poplitea permeable. Yo, (dice Kunlin) propuse a mi jefe, el profesor Leriche, el restablecimiento del flujo sanguíneo con la ayuda de un trasplante venoso entre la arteria femoral común y la arteria poplitea. La endarterectomía de Dos Santos no era posible de realizar, puesto que ya se le había hecho la extracción del segmento de arteria obstruido. Mi proposición tuvo como única respuesta el silencio de mi jefe.

El paciente fue dado de alta con tratamiento médico. Poco después mi jefe salía de viaje al extranjero, dejando como consigna que de volver al paciente se le hiciera una amputación

de muslo. En efecto, no pasó mucho tiempo que el paciente volvió por acentuación de los dolores del miembro.

Después de haberle explicado mi idea, de la posibilidad del empleo del injerto venoso como último recurso antes de ir a la amputación y que éste se hubiera informado en otros centros que una intervención de este tipo, nunca antes había sido intentada, la operación fue aceptada a fines de Mayo, en vista de la aparición de una úlcera necrótica en el pie.

La operación tuvo lugar en el Hospital Americano de París, teniendo como ayudante a los doctores BITRY-BOELY y VOLNIE.

La vena safena interna después de preparada fue colocada invertida para evitar la acción valvular. Fue conectada por arriba a la arteria femoral común y por abajo a la arteria poplitea, con anastomosis termino laterales. Los tiempos operatorios habían sido previstos a pesar de no contarse con el instrumental adecuado como el que existe actualmente.

El clampaje fue hecho con tiras de caucho provenientes de los empleados como drenes pasados en doble lazada alrededor de la arteria, mantenidos bajo tracción con pinzas de Kocher. Las suturas fueron hechas con hilos de seda 3 ceros, untados con vaselina líquida, pasadas en agujas de tipo Carrel (semi-circulares-punta redonda) de las que todavía se conservaban algunas en el servicio y con un porta agujas de Finochietto. Inmensa fue nuestra alegría cuando después de 6 horas de trabajo, delante de un colega Norte-americano, stagier de Leriche, cuyo nombre no recuerdo; constatamos una buena pulsación en la arteria poplitea. La noche de aquel día no pude conciliar el sueño a causa de la preocupación de esta operación. Mi jefe a su vuelta de viaje tuvo una gran sorpresa al constatar el éxito de la operación: los dolores desaparecieron rápidamente, el pie estaba caliente y la necrosis distal se eliminó en pocos días.

Este primer injerto-puente duró permeable 24 meses, siendo su obstrucción seguida de una amputación. Poco tiempo después el enfermo falleció víctima de una hemorragia cerebral.

Mi jefe al fin y al cabo conoció la superioridad del bypass venoso a la arteriectomía.

Segundo Caso.- Fue realizado el 24/VII/48, en un hombre de 40 años con arteritis en estado II-III del miembro inferior derecho. Obliteración de la femoral superficial. Injerto puente anastomosado por arriba en la arteria femoral común en término - lateral y a la arteria femoral superficial en su parte distal, en termino - terminal. Longitud de la vena trasplantada 15 cm. Este injerto dura permeable 8 años. El paciente viene a control sólo un año después de su obliteración, no pudiendo



ser re-operado por problemas coronarios. Fue perdido de vista.

Tercer Caso.- Lo hice el 23/IX/48, por arteritis del miembro inferior derecho. Las anastomosis fueron efectuadas en Término-lateral en la femoral común y en la arteria poplítea. Longitud del injerto 29 cm. Este paciente fue operado en igual forma del lado izquierdo, Longitud del injerto 30 cm.

El 31/1/58 reaparición de la claudicación intermitente y de un soplo en la región inguinal izquierda, por lo que fue reintervenido. Se le efectuó una endarterectomía de Dos Santos en la femoral común y en la femoral profunda, así como de la parte inicial de la vena injertada (ENDOFLEBECTOMIA) que también había sido atacada como si fuera una arteria, produciendo una estenosis. La arteriografía de control realizada el 17/X/75 pone de manifiesto la permeabilidad de las anastomosis.

El 27/VIII/76 el paciente fue rehospitalizado por dolores retroesternales, falleciendo cuatro días después, a la edad de 75 años; es decir 33 años después de iniciada la claudicación, que desapareció con las intervenciones. los dolores en las piernas nunca más volvieron a presentarse hasta su deceso, por lo que se deduce que los injertos permanecieron permeables 28 años en el lado derecho y 25 1/2 en el lado izquierdo. Desgraciadamente la autopsia no pudo ser realizada.

Es evidente que los cirujanos del mundo entero, en especial los norteamericanos se dieron cuenta de la importancia del nuevo método de "pontage" que Kunlin publicara por primera vez en 1949. Así Debaquey, también discípulo de Leriche (Estasburgo) publica tiempo después una serie importante de casos tratados por la técnica de Kunlin; de allí que esta operación haya sido divulgada con el nombre de bypass, con el que se le designa comunmente. Hay que señalar que el nombre del autor injustamente es escrito cada vez con letras mas pequeñas, para finalmente ser olvidado, principalmente en su país de origen.

Kunlin, en 1981 publica la evolución a distancia de 81 injertos puentes venosos por debajo de la rodilla, confirmando la bondad de su técnica y la superioridad de la vena sobre todo otro material usado como injerto. Esta técnica, en lo esencial, sigue siendo la misma que su autor describiera hace ya 37 años.

Uno de nosotros ha tenido la oportunidad de trabajar con frecuencia a su lado juntos han asistido a múltiples reuniones y congresos de la especialidad, habiendo así sido testigo de la modestia con que presenta sus trabajos. Evidentemente Kunlin no posee el don de brillar en los grandes eventos internacionales, lo que no impide ser admirado y considerado por un gran número de cirujanos de diferentes partes del mundo; muchos de los cuales le rinden visita a Paris: (laboratorio de Cirugía Experimental del Hospital Militar Val. de Grâce y en el Hospital FOCH - Suresnes). Cuando sus trabajos no son escuchados con el interés que merecen, lejos de desalentarse, vuelve al laboratorio con nuevos bríos a proseguir sus experiencias. Uno de sus últimos trabajos científicos ha sido su contribución experimental en la circulación venosa invertida (arterialización), publicado en 1982.

En 1959, Hans Hess de Munich le brinda la oportunidad de escribir parte de su libro intitulado "La enfermedad obliterante de los vasos (en alemán). En ese capítulo de 64 páginas, Kunlin vuelca todas sus ideas personales sobre el tema. Sólo de esta manera es que los cirujanos de habla germana, Alemanes, Suizos y Austriacos lo han redescubierto, habiéndolo incorporado como Miembro de Honor de sus respectivas Sociedades Científicas. En 1974 R. MAY de Innsbruck (Austria) solicita su concurso para redactar la parte experimental de la cirugía venosa, de la que también Kunlin fue un pionero. Esta obra escrita originalmente en alemán ya ha sido traducida al inglés e italiano.

En 1963, Kunlin obtiene el premio de Cirugía Vasculare de la Sociedad Internacional de Cirugía y solamente en 1981 se le concede la "Medalla Vermeil" de la ciudad de París, única recompensa hasta la fecha de su país de origen.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1). Kunlin J: *La traitement de l'artérite par la greffe veineuse.* Arch Mal Coeur. 1949, 42: 371
- 2). Kunlin J. et Coll: *Resultats a long terme de 81 pontages veineux de jambe faits pour artériopathie de 1961 a 1972.* Angeiologie 1981; 1: 7-10
- 3). May R: *Der erste bypass.* Aktuelle Chirurgie, 1970; 6: 385-386.
- 4). Kunlin J. et Coll: *Experimenteller Beitrag zur Frage der Strömungsumkehr im ischämischen Glied.* Muncher Gefässchir Gespräg. - Quinto coloquio - 1982 Munich.
- 5). Kunlin J: *Les greffes veineuses.* 15ème. Cong. de la Soc. Intern. de Chir. Lisboa, 14 - 20 Set. 1953. Edition Societé Internationales de Chirurgie, Bruselas 1953a: 875 - 907.
- 6). Hess H: *Die obliterierenden Gefässerkrankungen.* Urban und Schwarzenberg. Munchen und Berlin. 1959.
- 7). May R: *Chirurgie der Bein und Beckenvenen.* Georg Thieme Verlag -Stuttgart, 1974.