

## Cirugía metabólica

El pasado mes de junio, en la Sesión Plenaria del 24 Congreso Anual de la entonces denominada American Society for Bariatric Surgery (ASBS), el presidente de la Sociedad, Philip Schauer, realizó públicamente la propuesta de cambiarle el nombre, tras casi 25 años de historia. La intención era incluir en la nueva denominación los términos "Metabólica" y "Bariátrica" para designar la cirugía de la obesidad, y se basaba en la evidencia creciente acerca del éxito de las técnicas quirúrgicas empleadas para el tratamiento de la obesidad y, de manera independiente, de la diabetes mellitus tipo 2. Dos meses después, en Gainesville, Florida, se adopta un nuevo nombre que incluía los términos propuestos: nace así la American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBs).

El término metabolismo, del griego μεταβολισμός, significa cambiar, llevar más allá, sobrepasar, y en fisiología se refiere al conjunto de reacciones y procesos fisicoquímicos que ocurren en una célula y que constituyen la base de la vida molecular, permitiendo que la célula crezca, se reproduzca, mantenga sus estructuras, responda a estímulos, etc. Integran el metabolismo dos procesos conjugados, el *catabolismo*, cuyo fin es obtener energía, y el *anabolismo*, que utiliza esta energía para construir componentes. Existen infinidad de posibles alteraciones de las distintas rutas metabólicas que dan lugar a distintas afecciones crónicas y, entre ellas, la de mayor prevalencia en la actualidad, y por tanto la de mayor relevancia clínica y social, es la diabetes mellitus.

Aunque conocida desde la tercera dinastía egipcia, hace 3.500 años, cuando se diagnosticaba por la poliuria, fue en el siglo XI cuando se asocia con la presencia de azúcar en la orina, y se añade el término mellitus, del latín, miel. Posteriormente, en el siglo XVIII Bouchard es probablemente el primero que relaciona el tratamiento de la diabetes con la dieta, al observar la resolución de la glucosuria con la disminución de la ingesta a consecuencia del racionamiento durante la guerra franco-prusiana. Los trabajos de Claude Bernard, Paul Langerhans, Moses Barron, Frederick Banting y Charles Best culminan con la posibilidad de tratamiento médico de la diabetes mellitus en los años veinte del siglo pasado.

A mediados del siglo XX se comienza a publicar la relación entre la mejora de la diabetes y la cirugía gástrica resectiva<sup>1,2</sup>, pero no es hasta el "boom" de la cirugía bariátrica en la década pasada cuando los cirujanos comienzan a ser conscientes de la realidad y la trascendencia de este hecho. El punto de partida puede ser el trabajo de Walter Pories de 1995, cuyo título lo expresa claramente: "¿Quién lo hubiera sospechado?: una cirugía

demuestra ser el tratamiento más efectivo para la diabetes del adulto"<sup>3</sup>. La cirugía entra así, tímidamente, en el terreno del control de un problema metabólico tan complejo como la diabetes. Algunos cirujanos, con atrevimiento, empiezan a pensar en la posibilidad de sustituir la jeringa por el bisturí. Las técnicas bariátricas, diseñadas para disminuir la entrada de alimentos o para evitar su absorción, se están comportando como eje del control endocrino del aparato gastrointestinal. A la vez el cirujano retoma ese papel protagonista, tantas veces perdido u olvidado, en la investigación básica, ampliando su horizonte y no quedándose en la simple aplicación técnica de los conocimientos de la endocrinología.

Si Pories pone la primera piedra de la cirugía metabólica, Buchwald, en el año 2004, demuestra su consolidación<sup>4</sup>. En su revisión sobre 22.000 pacientes operados encuentra un 76% de resolución global de la diabetes, y un 85% si se considera la mejoría clínica. Las derivaciones biliopancreáticas, tanto la original de Scopinaro como la modificación de Hess y Marceau, el cruce duodenal, consiguen la resolución de la enfermedad en el 98,9% de los casos; el bypass gástrico obtiene cifras mayores del 83%; la gastroplastia vertical anillada, un 71%, y la banda ajustable, un 50%<sup>5</sup>.

Según el metaanálisis de JAMA, se puede considerar que la cirugía constituye un buen tratamiento para la diabetes, pero no olvidemos que es un buen tratamiento para la diabetes *en el seno de la obesidad mórbida*. La cirugía bariátrica ha demostrado su utilidad en el tratamiento de la obesidad mórbida, porque en la balanza riesgo/beneficio es más ventajosa la intervención cuando se aplican las indicaciones conocidas por todos. Pero ¿qué puede ofrecer la cirugía bariátrica al paciente diabético sin obesidad mórbida? Probablemente tiene dos claras ventajas sobre el tratamiento médico, la primera, el cumplimiento terapéutico, y la segunda, que mantiene la efectividad con el tiempo. Cualquier estudio sobre el resultado de los distintos tratamientos farmacológicos de la diabetes muestra un seguimiento fiel de la pauta prescrita en no más del 50%; menos de la mitad de los pacientes son capaces de mantener valores de glucohemoglobina por debajo del 7%, el objetivo del tratamiento de esta enfermedad. Y por otra parte, si la enfermedad progresiva con el incremento de peso, y la tendencia de un paciente obeso que no ha conseguido una suficiente pérdida de peso con dieta y ejercicio siempre va a ser la ganancia, por poco que sea, hemos de esperar un deterioro en su diabetes con el transcurrir de los años.

La cirugía induce mayor fidelidad a la prescripción terapéutica que la farmacología. Esto ocurre con todas las

técnicas, pero siempre más después de las hipoabsortivas, ya que el tipo de alimentación puede claramente comprometer el resultado de una técnica restrictiva, de forma paralela a lo que significa no cumplir con el tratamiento médico. Las técnicas hipoabsortivas producen el mismo resultado independientemente de la calidad y la cantidad de la ingesta, como demostró Scopinaro con el análisis de la absorción de nitrógeno tras derivación biliopancreática<sup>6</sup>. Y la cirugía mantiene el resultado a largo plazo, porque no debemos olvidar que el objetivo de la intervención no es la pérdida de peso, sino el mantenimiento de la pérdida de peso.

Pero la cirugía tiene morbimortalidad, aunque baja, y efectos secundarios, principalmente metabólicos, y hay que considerar cuidadosamente los trastornos que se pueden generar para que no estemos cambiando una alteración metabólica por una o más enfermedades también del metabolismo. Además, induce cambios en la calidad de vida que igualmente han de ser valorados, como la nueva forma de comer que tendrá el paciente, acompañada o no de plenitud precoz, vómitos, regurgitación, etc., y el ritmo intestinal que se puede incrementar tras la cirugía hipoabsortiva y que puede afectar seriamente a la vida social del enfermo.

La tarea a realizar, a partir de ahora, se centrará en esto último: en la búsqueda de técnicas quirúrgicas que tengan un resultado metabólico seguro, que se mantenga a largo plazo, que se acompañen de mortalidad cero, que la morbilidad perioperatoria disminuya al mínimo, que existan pocas posibilidades de complicaciones a medio-largo plazo derivadas de la técnica (cuadros obstrutivos, vómitos, impactaciones, etc.), que las alteraciones metabólicas inducidas sean mínimas y que siempre sea posible su prevención y tratamiento de una manera sencilla, que generen pocos cambios en la calidad de la ingesta y que no induzcan alteraciones severas del ritmo intestinal.

En este sentido, se han introducido en los últimos años algunas técnicas quirúrgicas, nuevas o modificaciones de las asentadas, que pueden demostrar su beneficio en el futuro. Así la gastroplastia longitudinal, nacida como primer tiempo de una técnica más compleja, muestra progresivamente que no se comporta como una mera restricción gástrica y que probablemente, de forma secundaria a alteraciones en la secreción hormonal, consigue beneficios importantes en el tratamiento de la diabetes<sup>7</sup>. Gagner recientemente ha publicado una gastroplastia longitudinal combinada con una transposición ileal que simplifica las derivaciones biliopancreáticas, induciendo menos alteraciones metabólicas, y que consigue a corto plazo, y en el plano experimental, la misma evolución ponderal que el bypass gástrico<sup>8</sup>. Nuestro grupo ha comunicado también recientemente un cruce duodenal en una sola asa, que con un año de

seguimiento está obteniendo los mismos resultados, tanto ponderales como metabólicos, que la derivación biliopancreática de Scopinaro o el cruce duodenal<sup>9</sup>. Paralelamente se están diseñando "técnicas quirúrgicas endoluminales", como la gastroplastia endoscópica o el bypass duodenointestinal endoluminal que, al menos en la teoría, resultan enormemente atractivas.

Falta no solamente la constatación del éxito terapéutico, sino la consolidación de las técnicas en dicho éxito a lo largo del tiempo. En la cirugía, al igual que en otras especialidades médicas, existe un continuo cambio del panorama terapéutico; mientras que por una parte los especialistas en endoscopia tratan de arañar terreno al cirujano digestivo, como ya hicieron en el pasado los radiólogos intervencionistas, los tratamientos quirúrgicos avanzan en el terreno –no esperado– de los tratamientos médicos.

El reto es importante, porque por una parte supone el diseño y la mejora de técnicas quirúrgicas a realizar sobre el tubo digestivo, algunas de gran complejidad, y, por otra, comprender las difíciles rutas metabólicas que generan o solucionan una patología de tal trascendencia clínica, social y económica como es la diabetes mellitus.

**Andrés Sánchez-Pernaute y Antonio J. Torres García**

Servicio de Cirugía 2. Hospital Clínico San Carlos. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

## Bibliografía

1. Forgacs S, Halmos T. Improvement of glucose tolerance in diabetics following gastrectomy. *Z Gastroenterol*. 1973;11:293-6.
2. Friedman MN, Sancetta AJ, Magovern GJ. The amelioration of diabetes mellitus following subtotal gastrectomy. *Surg Gynecol Obstet*. 1955;100:210-4.
3. Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, Long SB, Morris PG, Brown BM, et al. Who would have thought it?: an operation proves to be the most effective therapy for adult onset diabetes. *Ann Surg*. 1995;222:339-52.
4. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004;292:1724-37.
5. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, Chapman L, Schachter LM, Skinner S, et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes. *JAMA*. 2008;299:316-23.
6. Scopinaro N, Marinari GM, Pretolesi F, Papadia F, Murelli F, Marini P, et al. Energy and nitrogen absorption after biliopancreatic diversion. *Obes Surg*. 2000;10:436-41.
7. Gan SS, Talbot ML, Jorgensen JO. Efficacy of surgery in the management of obesity-related type 2 diabetes mellitus. *ANZ J Surg*. 2007;77:958-62.
8. Boza C, Gagner M, Devaud N, Escalona A, Muñoz R, Gandarillas M. Laparoscopic sleeve gastrectomy with ileal transposition (SGIT): A new surgical procedure as effective as gastric bypass for weight control in a porcine model. *Surg Endosc*. 2008;22:1029-34.
9. Sánchez-Pernaute A, Rubio Herrera MA, Pérez-Aguirre E, García Pérez JC, Cabrerizo L, Díez Valladares L, et al. Proximal duodenal-ileal end-to-side bypass with sleeve gastrectomy: proposed technique. *Obes Surg*. 2007;17:1614-8.