



Cirugía metabólica. Diabetes mellitus tipo 2 y cirugía

David Olvera Pérez*

La diabetes mellitus (DM), la obesidad y los pacientes seniles son los problemas de salud que presentan un reto actual y futuro en muchos países; el nuestro no podrá escapar. De acuerdo a la norma oficial, "La diabetes mellitus comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina. Estos defectos traen como consecuencia una elevación anormal de la glucemia después de cargas estándar de glucosa e incluso en ayunas, conforme existe mayor descompensación de la secreción de insulina". Existen varios tipos de DM: la tipo 1 conocida como "juvenil" o "dependiente de insulina", la tipo 2 o del "adulto", la gestacional y otras. Las Encuestas Nacionales de Salud 2000 y 2006 confirmaron datos interesantes, entre ellos que la diabetes tipo 2 (D2) es la más común y le corresponde más del 98%, predomina en el género femenino y es más frecuente en el medio urbano.

El tratamiento de la D2 está encaminado a cambios en el estilo de vida, dieta y ejercicio que pueden estar acompañados de insulina o hipoglucemiantes orales que raramente llevan a la glicemia a niveles normales. El 50% de los pacientes sólo requiere un medicamento, el 20% requiere insulina y el resto una combinación. Estos tratamientos han demostrado que reducen la incidencia de

complicaciones, como la nefropatía, neuropatía, retinopatía y la microangiopatía, pero nunca se eliminan totalmente. A nivel mundial, la D2 afecta a más de 150 millones de personas, y se espera que esta cifra para el año 2025 esté alrededor de los 380 millones. En el año 2000 se detectaron 3.65 millones de individuos con D2 y alrededor de 582,826 mexicanos murieron por esta enfermedad en el periodo 1980-2000. Anualmente se registran 210 mil personas diabéticas y fallecen cerca de 36,000. La demanda en la consulta externa en instituciones públicas y privadas ocupa los primeros lugares. Está dentro de las cinco principales causas de internamiento y representa grandes gastos en programas de salud pública. En el Instituto Mexicano del Seguro Social ocupa el segundo lugar en la consulta de medicina familiar y el primero en la consulta de especialidades. La mortalidad por diabetes también ha mostrado una tendencia ascendente en los dos últimos decenios. En 1976 del total de muertes 7% correspondió a diabetes y en 1993 alcanzó 13%. Por otra parte, la mortalidad hospitalaria por diabetes aumentó de 2% en 1977 a 6% en 1984.

Por otra parte, la Encuesta Nacional de Salud del año 2006 reveló que existen 8 millones de mexicanos con D2, ocupa el 3er lugar en muerte a nivel nacional, y existen casi dos millones de diabéticos que tienen problemas de visión; cerca de 300,000 padecen úlceras en miembros inferiores, y se realizaron 214,000 amputaciones en los últimos 10 años. La demanda de recursos económicos es cuantiosa para cualquier sistema de salud del mundo; en México no se conoce el gasto de esta patología ni de sus complicaciones, pero en 1985 en los EUA superó los 4 billones.

La asociación de D2 con obesidad, hipertensión e hipercolesterolemia es alta, y se conoce (con otros elementos) desde hace muchos años como SÍNDROME METABÓLICO. De hecho, el riesgo de la diabetes es directamente proporcional al grado de obesidad. Sin olvidar que se incrementa notablemente con la edad, más del 20% está presente en individuos de más de 60 años. Varios estudios han demostrado, en sus conclusiones, que la reducción del peso está asociado con baja del riesgo de

* Hospital Ángeles México.

Correspondencia:
David Olvera Pérez
Agrarismo 208-601 A
Col. Escandón
Delegación Miguel Hidalgo 11800
México, D.F.

Aceptado: 20-02-2008.

diabetes, y de factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria, como la hipertensión.

El Dr. Walter Pories¹ en 1995 informó sobre 608 pacientes obesos operados por bypass gástrico, de los cuales el 54% tenían diabetes mellitus, y que “la cirugía restauró y mantuvo los niveles de glucosa, insulina y hemoglobina glucosilada normales en el 91% de los pacientes en un periodo de 14 años. Este grado de control de tratamiento es mejor que cualquier otro reporte de tratamiento médico”. Novedad importante y más cuando se observan estos cambios inmediatamente después de la cirugía, en la primera semana postoperatoria. El título del artículo *“Quién iba a pensarlo? Una operación parece ser el tratamiento más efectivo para la diabetes mellitus inicial en el adulto”*, y su contenido lo hacen paradigma de este nuevo concepto sobre el tratamiento de la D2.

“El efecto más sorprendente de la cirugía bariátrica, no es la pérdida de peso, sino la impactante remisión de diabetes tipo 2, una enfermedad anteriormente denominada progresiva e incurable” así inicia el meta-análisis del Dr. Henry Buchwald y col.² presentado en el año 2004. Este estudio fue el resultado de 2,738 referencias, 22,094 pacientes de 1990 a 2002 en los cuales encontraron que la cirugía bariátrica es seguida de una completa resolución de D2 en el 47.8% de los pacientes sometidos a banda gástrica ajustable, 83.6% a bypass gástrico y 97.9% seguido de biliopancreático bypass/duodenal switch. En la segunda etapa se incluyeron 621 estudios con 888 tratamientos en 135,246 pacientes. En esta revisión actualizada reportaron mejorías de la D2 después de la cirugía bariátrica, avalada por niveles normales de insulina, hemoglobina glucosilada y glicemia en ayunas.

Rubino y Marescaux,³ en el año 2004, presentaron su trabajo experimental en el que sus resultados soportan la hipótesis de que el bypass del duodeno y yeyuno puede directamente controlar la diabetes 2 y no es secundariamente a la baja de peso por el tratamiento de la obesidad. Estos hallazgos sugieren un importante papel del intestino proximal en la patogénesis de la enfermedad. Rubino y col,⁴ a finales del 2006, demostraron que la exclusión de un corto segmento de intestino proximal directamente mejora la diabetes tipo 2, independientemente de los efectos en la ingesta alimenticia, peso corporal, malabsorción o nutrientes liberados del intestino excluido. Concluyen que el intestino proximal debe ser considerado para tratamiento y control de la diabetes, y que faltan por descubrir factores de ese segmento que contribuyen a la fisiopatología de la D2.

La cirugía para la obesidad como otros tratamientos quirúrgicos fueron realizados en principio por medio de la cirugía tradicional y la tecnología mecánica laparoscópica moderna permitió que cada uno de estos procedimientos

se fueran dominando, por lo que a la fecha todas las técnicas quirúrgicas utilizadas para el tratamiento de la obesidad y por ende para el tratamiento de la DM2 se pueden realizar por cirugía de mínima invasión, ofreciendo a los pacientes los beneficios de este procedimiento, además de otros específicos por el tipo de pacientes. Solamente la inexperiencia del cirujano o razones específicas de algunos pacientes impedirán su aplicación. El procedimiento quirúrgico recomendable para pacientes con DM2 sin obesidad, es una cirugía derivativa, en la cual se deja íntegro el estómago y se realiza una gastroyeyunoanastomosis término-terminal, con anastomosis pequeña de 1-2 cm de diámetro, en Y de Roux. Para pacientes con D2 y obesidad se pueden utilizar cualquiera de las técnicas que mejores resultados han dado. Por el objetivo de este artículo los detalles quirúrgicos de los procedimientos no tienen espacio. Los resultados de la cirugía en D2, señalan que la banda gástrica ajustable mejora la DM2 en el 48% pero es lento en el proceso. El bypass gástrico produce resultados inmediatos en el 84%, y la derivación biliopancreática es inmediata en más del 95%.

Los estudios clínicos y experimentales han demostrado que la cirugía bariátrica en cualquiera de sus tres variantes principales (banda gástrica, bypass gástrico y la gastrectomía parcial con diversión biliopancreática), mejora notablemente la D2, por la poca ingesta de alimento, y por los cambios en los mecanismos humorales que regulan el metabolismo de la glucosa y genera resistencia a la insulina. Esta alteración en las hormonas gastrointestinales y los péptidos se debe a la exclusión del duodeno y de las primeras asas de yeyuno, sitio principal de su producción y acción. La disminución de la ingesta de alimentos altera el eje entero-insular. A la fecha se considera que existen más de 30 péptidos gastrointestinales que sumados a las hormonas forman un importante órgano de secreción interna, al que seguramente se le agregarán otros elementos como el Factor Rubino, elemento aún por conocer que tiene papel preponderante en el mecanismo quirúrgico regulador de la D2. Existen otros procedimientos quirúrgicos que están en fase de investigación, como son la omentectomía, enterectomía con omentectomía, y la interposición de asa ileal. También estos procedimientos quirúrgicos tienen el mismo fundamento fisiológico en los cambios humorales que se producen en el metabolismo de la digestión por disminución o producción de hormonas digestivas.

La importancia de estos hallazgos, así como el interés en la búsqueda de un tratamiento para la D2, motivó a cirujanos e internistas de nivel internacional a una reunión cumbre que se realizó en la Universidad Católica de Roma en marzo del presente año, en la que los objetivos principales fueron: revisar el impacto de la cirugía bariátrica en

pacientes con D2 y los nuevos procedimientos experimentales, discutir posibles mecanismos por los que las operaciones gastrointestinales puedan mejorar la diabetes, independientemente del peso corporal; identificar las indicaciones y contraindicaciones para el uso actual de la cirugía gastrointestinal para tratamientos de la D2 en pacientes obesos y no obesos, y desarrollar guías clínicas para controlar diabetes por cirugía.

En el Segundo Congreso Latinoamericano de Cirugía de la Obesidad, realizado en Cancún en abril de 2007, se propuso el cambio de nombre de todas las Asociaciones y Colegios relacionados con este tema, al agregar el término de Cirugía Metabólica.

Para terminar algunas consideraciones concluyentes: El Bypass gastrointestinal y otros procedimientos quirúrgicos han demostrado que el intestino proximal tiene un papel preponderante en la fisiopatología de la D2.

Estos hallazgos fisiopatológicos permiten proponer esta cirugía para ser considerada como tratamiento de tal patología, en pacientes seleccionados, aun cuando faltan por descubrir factores humorales que sustenten esta hipótesis.

Los últimos reportes de pacientes diabéticos no obesos y con otras comorbilidades como hipertensión arterial y artrosis, mejoran con este tipo de cirugías. Por lo que se desprende una nueva línea de investigación.

Los estudios clínicos y experimentales de los últimos años permiten señalar que faltan estudios hormonales del tracto digestivo alto.

También que la cirugía metabólica puede realizarse por cirugía tradicional o por cirugía de mínima invasión, en pacientes seleccionados con D2.

En nuestro medio la reglamentación de la cirugía bariátrica está obsoleta, por lo que requiere ser actualizada, incluyendo un apartado sobre la cirugía para el tratamiento de la D2 y de algunas de sus comorbilidades como la hipertensión arterial y la artrosis.

La cirugía metabólica no es una nueva especialidad, y no está luchando contra la cirugía general; ejemplos de este tipo han pasado a la historia: cirugía de tórax, oncológica, vascular, coloproctológica, plástica, de mano, etc. Todas han requerido de un sustento sólido y amplio, que solamente lo puede dar la cirugía general.

REFERENCIAS

1. Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG et al. "Who would have thought it: An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus". *Annals of Surgery* 1995; 222(3): 339-352.
2. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004; 292: 1724-1737.
3. Rubino F, Marescaux J. Effect of duodenal-jejunal exclusion in a non-obese animal model of type 2 diabetes: A new perspective for an old disease. *Ann Surg* 2004; 239: 1-11.
4. Rubino F, Forgione A, Cummings DE et al. The mechanism of diabetes control after gastrointestinal bypass surgery reveals a role of the proximal small intestine in the pathophysiology of type 2 diabetes. *Ann Surg* 2006; 244: 741-749.