

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA DIABETES
MELLITUS (*)

Por el Profesor Dr. Francisco Fonseca

De la Academia Mexicana de Cirugía, con la colaboración del
Dr. Edmundo Henriquez, internista del Hospital General

La diabetes mellitus es una enfermedad difundida por todo el mundo, terrible por sus consecuencias y en la que la terapéutica médica no ha logrado avanzar hacia la curación, puesto que el régimen dietético y el tratamiento insulínico no logran más que controlar la glucemia y la glucosuria en algunos diabéticos, sin poder evitar en otros las complicaciones numerosas de esta enfermedad que termina con la muerte.

Joslin calcula que para el año de 1980 habrá aumentado tanto el número de diabéticos que una tercera de la población de Estados Unidos se encontrará afectada por este padecimiento. Para esto invoca cuatro factores fundamentales:

- 1º La herencia.
- 2º El aumento en el promedio de la vida humana.
- 3º La alimentación abundante en proteínas, grasas e hidratos de carbono en nuevas masas de población y
- 4º Acrecentamiento de la vida sedentaria y la obesidad.

Por esto no es de extrañar que actualmente en los diferentes países y ante las recientes adquisiciones que la experimentación fisiológica nos ha aportado sobre el tratamiento de la diabetes, sobre todo en lo que se refiere a la cirugía neuro-endocrina se ensaye y se discuta el tratamiento quirúrgico de este padecimiento en el hombre, aunque hasta la fecha no se hayan obtenido resultados definitivos.

Sin embargo, todos los cirujanos que se han ocupado de este problema se han llegado a poner de acuerdo sobre la existencia de bases fisiológicas suficientes que justifican los intentos del

(*) Esta comunicación fué presentada en la sesión del 27 de octubre de 1948.

tratamiento quirúrgico y que al correr del tiempo darán la clave del problema o señalarán la ruta mejor a seguir.

Es indudable que la regulación glucídica es una de las funciones más complejas del organismo, por medio de la cual la economía asegura la distribución intraorgánica de los azúcares actuando sobre ellos desde su absorción hasta su utilización. Esta función vasta y compleja puede decirse que comprende funciones de mutación, de repartición y de regulación propiamente hablando. Las dos primeras se localizan en gran parte en el hígado y por ello son poco modificables quirúrgicamente, no así las funciones de regulación en las que participan casi todas las glándulas de secreción interna del organismo bajo la dependencia del sistema nervioso y que por situarse en órganos quirúrgicamente accesibles pueden ser objeto de ciertas tentativas propias para modificar la orientación de su actividad.

A dos se reducen en la economía los sistemas que regulan el metabolismo de los glúcidos y aseguran el equilibrio y la fijeza de la tasa glicémica, los dos son neuro-endocrinos y uno tiene tendencia hipoglicemiante y el otro hiperglicemiante.

El primero es el sistema vago-pancreático insulino-secretor y gluco-fijador cuya acción es antagónica al segundo o sea al sistema suprarenno-esplácnico adrenalino-secretor y gluco-liberador.

El equilibrio armonioso de estos dos sistemas de carga y descarga glicémica se traduce al estado fisiológico por una regulación glucídica perfecta, pero la ruptura de este equilibrio con predominio del sistema hiperglicemiante, por deficiencia del sistema neuro-endocrino hipoglicemiante se traduce por un estado patológico denominado diabetes mellitus.

Esta concepción de la diabetes permite explicar todas las tentativas quirúrgicas que se hagan para restablecer la armonía destruída entre los dos sistemas neuro-hormonales, sea tendiendo a favorecer la glicopexia por un reforzamiento del sistema hipoglicemiante que resulta deficiente, sea tendiendo a frenar la glicolisis por una depresión del sistema hiperglicemiante que resulta correlativamente preponderante.

Podemos dividir en cuatro grupos los ensayos de tratamiento quirúrgico de la diabetes mellitus:

1º Los que tienden a reforzar la acción funcional del sistema neuro-endocrino-vago-pancreático hipoglicemiante.

2º Los que tienden a reprimir la acción funcional del sistema neuro-endocrino-suprarreno-esplácnico hiperglicemiante.

3º Los que tienden a la regulación hipofisiaria y

4º Las intervenciones sobre las glándulas endocrinas accesorias.

Al primer grupo pertenecen las intervenciones siguientes:

a) El injerto pancreático cuyos resultados experimentales han sido poco satisfactorios y no ha sido aún realizado en el hombre.

b) La ligadura de los canales excretores del páncreas tendiendo a transformar al órgano en una glándula únicamente endocrina por alteración de la función externa. Efectuada por Takats y Mansfelt, no ha dado en el hombre resultados tan favorables como en los animales y puede considerársele como ineficaz y peligrosa.

c) La simpaticectomía de las arterias pancreáticas, bien fundamentada anatómicamente puesto que al destruirse los filetes nerviosos ortosimpáticos se suprime su influencia inhibidora sobre el vago y es seguida de una estimulación secretoria de los islotes además de originar una vasodilatación e hiperemia del páncreas. Experimentalmente ha dado resultados satisfactorios pero por su dificultad técnica no ha sido posible el efectuarla en la especie humana y

d) La operación de Jentzer, en ella se asocia la simpaticectomía pancreática a las tentativas de implantación neumogástrica y epiploica.

Pertenecen al segundo grupo las intervenciones que se hacen sobre las glándulas suprarrenales y los nervios esplácnicos.

a) La suprarrenalectomía total unilateral fué efectuada en 1924 y por primera vez en un diabético por Oppel con resultados poco satisfactorios. Posteriormente Courcy aconsejó la suprarrenalectomía parcial bilateral, con la que obtuvo experimentalmente resultados excelentes y en los que se evitó el riesgo de la hipertrofia compensadora. No ha sido efectuada en el hombre.

b) La medulectomía o sea la extirpación de la porción adrenalínógena de las suprarrenales respetando la cortical, es de difícil realización en el hombre por lo friable de la glándula.

c) La denervación suprarrenal que puede ser efectuada de dos maneras:

1ª Por la sección a nivel de la glándula de todos los filetes nerviosos que recibe o por la sección a distancia de los nervios espláncnicos que son la vía de conducción esencial de la adrena-linogénesis.

La denervación yuxtaglandular ha sido efectuada por Donati, Corachan, Giordano y Crile con resultados sumamente satisfactorios.

La esplanicectomía u operación de Pende, ha sido ejecutada muchas veces en la diabetes con resultados altamente halagadores y es de recomendarse su práctica por lo fácil de su ejecución y lo bien tolerada que es por estos enfermos aún en el caso de ser necesario hacerla bilateral.

Los ensayos del tercer grupo son los que tienden a la regulación hipofisiaria sea tratando de suprimir la función hiperglicemiante por medio de las radiaciones o sea quirúrgicamente por medio de la hipofisectomía como la practicaron Chabanier, Puech, Lobo Onell y Lelu en 1936, obteniendo con ello un equilibrio glicémico, con dosis de insulina débiles, en individuos insulino-resistentes.

Por último, al cuarto grupo pertenecen las intervenciones sobre las glándulas glucorreguladoras accesorias como lo son las glándulas salivales y el cuerpo tiroides.

a) Se sabe que las glándulas salivales tienen un papel hipoclicemiante secundario y por lo tanto se ha intentado el tratamiento de la diabetes tendiendo a activar esta función por medio de la ligadura de los conductos excretores. Goldjantski obtuvo con esta técnica y experimentalmente un aumento de la tolerancia a los hidratos de carbono lo mismo que una hipoglicemia de base; sin embargo, clínicamente, los resultados no son tan buenos.

b) Algunos cirujanos han tratado de influenciar el metabolismo de los glúcidos actuando sobre la función tiroideana. Fundándose en el hecho de que la tiroxina posee una acción hiperglicemiante y que experimentalmente la tiroidectomía aumenta la sensibilidad de los animales a la insulina y la tolerancia a los hidratos de carbono.

Buchman, Crile, O'Day, Ritz y Joslin ha realizado la tiroidectomía en la mayor parte de casos de diabetes asociada con

hipertiroidismo no obteniendo ninguna influencia benéfica sobre el estado diabético.

Después de haber hecho una revisión de todos los ensayos de tratamiento quirúrgico de la diabetes, la elección de un método terapéutico es difícil y la dificultad está en escoger, ante las influencias hormonales que entran en juego, aquella que es responsable del desorden metabólico a fin de dirigir precisamente la acción contra ella.

Sin embargo, se puede decir que las indicaciones quirúrgicas de los estados diabéticos son precisas y ellas se pueden dividir en tres grupos:

- 1º De orden general
- 2º De orden clínico y
De orden biológico.

Dentro del primero se consideran la gravedad de un estado diabético, su insulino-resistencia y sus complicaciones, tales como la gangrena que, ante la disyuntiva de no hacer nada y dejar que la enfermedad evolucione fatalmente hacia la muerte o correr el riesgo de una intervención que puede producir una marcada mejoría es preferible lo segundo, sobre todo, si se orienta hacia las suprarrenales o los espláncnicos en el caso de la gangrena.

Dentro del segundo están los signos de déficit pancreático o hiperactividad hipofisiaria, suprarrenal, o tiroidea que hay que tratar de encontrar por muy leves que ellos sean para orientar mejor la terapéutica.

Por último, las indicaciones del tercer grupo, es decir las de orden biológico son las más importantes de establecer. El problema a resolver es la existencia o no de una carencia de insulina como base del síndrome diabético observado o de una hipersecreción de las hormonas antagónicas; para actuar sea sobre el páncreas o sea sobre las glándulas cuya secreción esté aumentada. Sin embargo, esta cuestión básica y fundamental es difícil de resolver ya que las pruebas biológicas destinadas a explorar las funciones glandulares, son delicadas, inciertas y de falsa interpretación la mayor parte de las veces.

Habiéndose presentado a nuestros servicios varios enfermos diabéticos en los que la disfunción pancreática era notable, orientamos nuestro ensayo de tratamiento quirúrgico hacia el lado del

páncreas practicando una operación muy semejante a la de Jentzer pero en la que se suprimió el tiempo correspondiente a la implantación del vago en el páncreas.

Nuestra técnica consiste en efectuar una laparotomía paramediana izquierda supraumbilical y abordar el páncreas a través de una brecha practicada en el epiplón gastro-cólico, se practica entonces la denervación yuxttaglandular seccionando la mayor parte de la cápsula que sea posible y a continuación se fija una pequeña porción del epiplón mayor a la cara anterior del páncreas por medio de puntos, de material inabsorbible, separados y superficiales. Se sutura lo mejor posible el orificio practicado en el epiplón gastro-cólico y se hace la reconstrucción de la pared abdominal por planos, utilizando también material inabsorbible, hilo de algodón.

Esta técnica, como ya se dijo anteriormente, tiende a reforzar la acción funcional del sistema neuro-endocrino vago-pancreático hipoglicemiente por medio de la simpaticectomía o denervación yuxttaglandular y la mejor vascularización del órgano, que se pretende obtener con la sutura a él del gran epiplón, al aumentar la producción de insulina corrige o mejora la disfunción pancreática y con ella el estado diabético.

Los casos clínicos estudiados, son enfermos que no se han sometido a régimen dietético especial por dificultades de orden administrativo y que sin embargo han presentado una marcada mejoría después del tratamiento quirúrgico al que se han sometido.

Casos clínicos

Caso 1. — Individuo de sexo masculino, de treinta y ocho años de edad, con diabetes grave caracterizada por: pérdida de tres kilos de peso en un mes; polifagia y polidipsia acentuadas poliuria de diez litros en veinticuatro horas; glicemia de 300 mgrs.; dosis utilizada de insulina diariamente 100 unidades, con las que difícilmente se lograba un descenso de una 50 % en las cifras de glicemia y glucosuria que llegó a ser de 32 a 44 gramos por litro.

Noventa días después de operado presenta:

Aumento de cinco kilos de peso. Desaparición de la polifagia y de la polidipsia. Disminución de la poliuria a 4 litros en veinti-

cuatro horas, 60 % menos de la cifra inicial. Disminución de la glicosuria en un 90 % y de la glicemia en un 40 %.

Caso 2. — Individuo de sexo masculino, de veintidós años de edad, con diabetes juvenil grave caracterizada por:

Pérdida de doce kilos de peso en un mes; polifagia y polidipsia intensas; poliuria extrema de dieciocho a veinte litros en las veinticuatro horas; glicemia de 300 a 350 mgrs.; acetona en la orina entre una y tres cruces y con dosis diaria de insulina de 50 unidades.

Noventa días después de operado se obtuvo una mejoría de la glicemia de un 30 al 50 %; de la glucosuria un 80 %; de la poliuria un 80 %; desaparición total de la acetona; disminución de la intensidad de la polifagia y aumento de ocho kilos de peso; dosis utilizada de insulina 40 unidades diarias.

Caso 3. — Individuo de sexo masculino, de cuarenta años de edad, con diabetes grave caracterizada por: astenia acentuada; pérdida de cuatro kilos de peso en un mes; polifagia y polidipsia intensas; poliuria de seis litros en veinticuatro horas; glicemia de 270 mgrs. y glucosuria de 175 gramos en veinticuatro horas.

Sesenta días después de la intervención la astenia y la polifagia habían desaparecido, hubo aumento de tres kilos en el peso y la disminución en la poliuria fué de una 50 %; en la glicemia de un 30 a 50 % y en la glucosuria de un 60 %.

Caso 4. — Individuo de sexo masculino de cuarenta años de edad con diabetes grave caracterizada por: astenia, polifagia y polidipsia acentuadas; glucosuria de 155 grs. en veinticuatro horas; glicemia de 300 mgrs. y poliuria de 5 litros en veinticuatro horas. Dosis utilizada de insulina 30 unidades diarias.

Treinta días después de la operación la polifagia, y la polidipsia habían desaparecido; la disminución en la poliuria fué de un 60 %; en la glucosuria de un 75 % y en la glicemia de un 40 %.

Caso 5. — Individuo de sexo femenino, de treinta años de edad con diabetes grave caracterizada por: adelgazamiento acentuado con pérdida de diez kilos de peso en tres meses; polifagia y polidipsia intensas; glucosuria de 422 gramos en las veinticuatro horas; poliuria de 5 litros en veinticuatro horas; dosis utilizada de insulina 90 unidades diarias. Esta enferma presenta, además,

reacciones serológicas positivas y una cervicitis crónica rebelde al tratamiento penicilínico.

Veinte días después de la intervención: disminución de la polifagia y de la polidipsia; disminución de la glicemia en un 40 %; de la glucosuria en un 80 % y de la poliuria en un 80 %; la cervicitis mejoró notablemente.

Conclusiones.

Del estudio de estos cinco casos de individuos que por sus condiciones económicas no pudieron sujetarse a un tratamiento continuo de insulina y régimen dietético adecuado y que sometidos a una intervención quirúrgica sencilla presentaron una marcada mejoría hacemos las siguientes conclusiones que aun cuando no son definitivas, por el poco tiempo de observación, son de algún valor:

Primera. — Se obtiene la desaparición o acentuada disminución de la polifagia, polidipsia y la astenia.

Segunda. — Disminución de un 80 a un 90 % en la poliuria.

Tercera. — Disminución de un 30 a 50 % en la glicemia.

Cuarta. — Disminución de un 60 a 90 % en la glucosuria y

Quinta. — Aumento de la sensibilidad a la insulina reduciéndose las dosis utilizadas en un 75 % de la cifra preoperatoria.

reacciones serológicas positivas y una cervicitis crónica rebelde al tratamiento penicilínico.

Veinte días después de la intervención: disminución de la polifagia y de la polidipsia; disminución de la glicemia en un 40 %; de la glucosuria en un 80 % y de la poliuria en un 80 %; la cervicitis mejoró notablemente.

Conclusiones.

Del estudio de estos cinco casos de individuos que por sus condiciones económicas no pudieron sujetarse a un tratamiento continuo de insulina y régimen dietético adecuado y que sometidos a una intervención quirúrgica sencilla presentaron una marcada mejoría hacemos las siguientes conclusiones que aun cuando no son definitivas, por el poco tiempo de observación, son de algún valor:

Primera. — Se obtiene la desaparición o acentuada disminución de la polifagia, polidipsia y la astenia.

Segunda. — Disminución de un 80 a un 90 % en la poliuria.

Tercera. — Disminución de un 30 a 50 % en la glicemia.

Cuarta. — Disminución de un 60 a 90 % en la glucosuria y

Quinta. — Aumento de la sensibilidad a la insulina reduciéndose las dosis utilizadas en un 75 % de la cifra preoperatoria.

Bibliografía

- CAHUZAC. — Contribución al estudio del tratamiento quirúrgico del diabético. Resultados experimentales con la simpaticectomía de las arterias pancreáticas. Tesis Tolosa, 1937.
- JENTZER. — Suprarrenalectomía en la gangrena diabética. — *Journal de Cirugía* T. 58. 4 marzo, 1942.
- J. BREHANT y J. MEILLERE. — Esplancnectomía. — *Journal de Cirugía* T. 46. 5 noviembre, 1935.
- J. BREHANT. — El cirujano en presencia del estado diabético. — Masson, Editores, 1946.
- FONTAINE, WEIL y MANDEL. — Técnica de pancreatectomía total experimental en un sólo tiempo. — Comunicación al 45º Congreso Francés de Cirugía.