

Médica Sur

Volumen
Volume 9

Número
Number 3

Julio-Septiembre
July-September 2002

Artículo:

Prevención de diabetes mellitus tipo 2

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

Prevención de diabetes mellitus tipo 2

Dr. Rafael Vidal Tamayo Ramírez*

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónico-degenerativas más frecuentes en México. Con el incremento de la obesidad y los hábitos de vida sedentarios se espera que en los próximos años se incremente aún más. Es por ello necesario, conocer estrategias para prevenir o retardar la aparición de diabetes tipo 2. Se han llevado a cabo ya estudios clínicos controlados sobre la prevención de diabetes mellitus. En este trabajo se comentan 5 estudios con sus datos más relevantes y sus conclusiones. Los estudios comentados son: el estudio Da Qing de China, el estudio Finlandés de Prevención de Diabetes, el Programa de Prevención de Diabetes realizado en Estados Unidos, el estudio STOP-NIDDM realizado en 9 países y el estudio TRIPOD realizado en Estados Unidos.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, cambios en el estilo de vida, metformina, acarbose, troglitazona.

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia en nuestro país. En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993 se encontró una prevalencia de 8.4% en el grupo de 20-64 años y de 16% en el grupo de 35-64 años (utilizando curva de tolerancia oral a la glucosa).¹

Las complicaciones resultantes de la diabetes mellitus tipo 2 son una causa importante de morbilidad y mortalidad, y se asocia con el daño o falla de diversos órganos como el riñón, ojos, nervios, corazón, cerebro, aparato digestivo, etc. También se asocia con una mayor frecuencia de eventos cardiovasculares como infarto agudo del miocardio, enfermedad vascular cerebral, insuficiencia arterial periférica. Hay además mayor predisposición a presentar obesidad, hipertensión y dislipidemia.²

Con los datos anteriores, se vio la necesidad de realizar estudios clínicos con el fin de prevenir o retardar la diabetes mellitus tipo 2. En este trabajo se revisan los aspectos más relevantes de ensayos clínicos controlados diseñados para la prevención o retardo de la diabetes mellitus tipo 2.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus is one of the most frequent degenerative diseases in Mexico. With an increase in obesity and sedentary life-style, it would be expected that in the next years an increase in diabetes should be observed. It is necessary to know about interventions to prevent or delay type 2 diabetes. There have been made clinical trials about this issue. In this paper, 5 trials will be commented with their most important data and their conclusions. The commented trials are: the Da Qing study, the Finnish Diabetes Prevention Study, the Diabetes Prevention Program, the STOP-NIDDM Trial and the TRIPOD Study.

Key words: Type 2 diabetes mellitus, lifestyle changes, metformin, acarbose, troglitazone.

Estudio Da Qing

Este trabajo fue realizado en China, en la región de Da Qing. Aceptaron participar 577 pacientes con intolerancia a carbohidratos, y el seguimiento fue durante 6 años. Quinientos treinta pacientes fueron seguidos hasta alcanzar puntos terminales (desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 por medio de curva de tolerancia oral a la glucosa) o un periodo de 6 años. Los pacientes se dividieron en 4 grupos de intervención: dieta, ejercicio, dieta + ejercicio, controles. En el grupo de dieta se les indicó dieta de 25-30 kcal/kg, 55-65% de carbohidratos, 10-15% de proteínas y 25-30% de grasa. Los pacientes recibieron consejo dietético por médico al inicio, y después de manera grupal, primero semanal durante 1 mes, después mensual por 3 meses y al final cada 3 meses hasta el final del estudio. El grupo de ejercicio fue instruido y estimulado para aumentar su actividad física y las sesiones de consejo de ejercicio fueron de la misma frecuencia que el consejo dietético en el grupo anterior. El tercer grupo recibió ambos tipos de instrucciones. Al grupo control sólo se proporcionó información general sobre dieta y ejercicio.

Los pacientes fueron revisados cada 3 meses por los médicos, y cada 2 años se hizo una evaluación sistemática.

En el primer grupo (dieta) la incidencia de diabetes fue 10% menos que en el control, en el segundo grupo

* Médico Revisor de Medicina Interna.
Fundación Clínica Médica Sur. México, D.F.

(ejercicio) fue 8.3% menos que el control, y en el tercer grupo (dieta + ejercicio) fue 9.6% menos que el control.

En el modelo de riesgos proporcionales, la reducción fue de 33% en el grupo de dieta, 47% en el grupo de ejercicio y 38% en el grupo de ambas intervenciones.

Este fue el primer ensayo clínico controlado que mostró disminución en la incidencia de diabetes tipo 2 en pacientes con intolerancia a carbohidratos.³

Estudio finlandés de prevención de diabetes

En este estudio, Tuomilehto y cols., estudiaron el efecto de los cambios en el estilo de vida en la prevención o retardo de la aparición de la diabetes mellitus tipo 2. Se llevó a cabo en 522 pacientes con diagnóstico de intolerancia a carbohidratos según los criterios de la OMS de 1985, y fue llevado a cabo de 1993 al 2000.

Los sujetos en el grupo de intervención fueron instruidos sobre como alcanzar los objetivos de la intervención que fueron 5: reducción de peso de 5% o más, ingesta de grasa de menos de 30% del total, ingesta de grasas saturadas menor del 10% del total, incremento en la ingesta de fibra, y ejercicio moderado por al menos 30 minutos al día. Cada sujeto tuvo 7 sesiones con un nutriólogo durante el primer año del estudio y después cada 3 meses. El seguimiento promedio fue de 3.2 años. La incidencia acumulada de diabetes fue 58% menor en el grupo de intervención que en el grupo control.

También se evaluó la cantidad de objetivos de la intervención logrados; se observó que los individuos que lograban 4-5 objetivos no desarrollaron diabetes durante la duración del estudio, y además que a mayor cantidad de objetivos alcanzados, había menor incidencia de diabetes. Los sujetos del grupo de intervención alcanzaron en mayor proporción mayor cantidad de objetivos.

Las conclusiones de este trabajo fueron de que el estudio provee evidencia de que la diabetes tipo 2 puede prevenirse por cambios en el estilo de vida en pacientes con alto riesgo de padecerla, y que la reducción fue del 58%. Deben tratarse 22 individuos con esta intervención por un año (o 5 sujetos por 5 años) para prevenir un caso de diabetes.⁴

Programa de prevención de diabetes (DPP)

El estudio fue llevado a cabo en Estados Unidos; los criterios de ingreso fueron: ser mayor de 25 años, tener un índice de masa corporal mayor de 24 (22 en asiáticos) y tener una glucosa de 95-125 mg/dL o intolerancia a carbohidratos. Se estudiaron 3 grupos: re-

comendaciones de cambios en el estilo de vida estándar más metformina 850 mg dos veces al día, recomendaciones de cambios en el estilo de vida estándar más placebo, o un programa intensivo de cambios en el estilo de vida. Se eliminó un brazo que incluía el uso de troglitazona por los efectos adversos.

Los cambios intensivos en el estilo de vida incluyeron: disminución de peso de 7%, por medio de dieta, actividad física de al menos 150 minutos a la semana, y esto fue enseñado a través de un programa de 16 lecciones que fue enseñado de manera individual durante las primeras 24 semanas después del inicio del estudio y después de manera mensual.

Se estudiaron 3,234 pacientes. El promedio de seguimiento fue de 2.8 años. En el grupo de intervención intensiva en el estilo de vida, 50% lograron reducir el 7% del peso a las 24 semanas y 38% lo habían logrado en la visita más reciente. En cuanto al ejercicio, 74% había cubierto la meta a las 24 semanas y 58% en la visita más reciente. En los otros 2 grupos, la proporción de apego al menos del 80% al medicamento fue de 72% en el grupo de metformina y de 77% en el grupo de placebo.

Los pacientes en el grupo de cambios en el estilo de vida perdieron más peso que en los otros 2 grupos. La incidencia de diabetes fue 58% en el grupo de cambios en el estilo de vida y 31% menor en el grupo de metformina que en el grupo asignado a placebo. La incidencia de diabetes fue 39% menor en el grupo de cambios en el estilo de vida que en el grupo de metformina. El número necesario de pacientes a tratar para evitar un caso de diabetes durante el periodo estudiado en el grupo de cambios en el estilo de vida fue de 6.9 y en el grupo de metformina fue de 13.9.

Este fue el primer estudio con uso de medicamento en el cual se retrasó o previno la aparición de diabetes tipo 2. Los cambios en el estilo de vida fueron superiores al uso de medicamento en cuanto a la prevención de diabetes.⁵

Estudio STOP-NIDDM

El estudio valoró el efecto de la acarbosa en la conversión de la intolerancia a carbohidratos en diabetes tipo 2. Se llevó a cabo en 9 países. Los criterios de ingreso fueron: edad 40-70 años, índice de masa corporal entre 25-40 kg/m², y tener intolerancia a carbohidratos. Se comparó el uso de placebo contra acarbosa 100 mg 3 veces al día. Todos los participantes tuvieron consulta con un nutriólogo antes de la alea-

torización y después esta consulta fue anual. El estudio fue llevado a cabo entre 1995 y 2001. El seguimiento promedio fue de 3.3 años. Se aleatorizaron 1,429 pacientes y se analizaron los datos de 1,368 pacientes. Los pacientes con acarbosa desarrollaron 25% menos diabetes que los pacientes con placebo. El efecto fue notado desde el primer año y persistió durante todo el estudio. Los pacientes con acarbosa disminuyeron 0.6 kg de peso en promedio y los de placebo aumentaron 0.3 kg de peso en promedio. Al ajustar para el cambio en el peso, la acarbosa también redujo el riesgo de diabetes tipo 2.

Se concluyó que se necesitan tratar 11 pacientes por 3.3 años para evitar un caso de diabetes, que la intervención con acarbosa reduce en 25% el desarrollo de diabetes en pacientes con intolerancia a carbohidratos.⁶

Estudio troglitazona en la prevención de diabetes (TRIPOD)

En un estudio, se administraron 400 mg al día de troglitazona durante 12 semanas a un grupo de mujeres hispanoamericanas de 30 años de edad promedio con historia de diabetes gestacional y curva de tolerancia a la glucosa anormal. El tratamiento aumentó la sensibilidad a la insulina, disminuyó las concentraciones séricas de insulina, pero no se observó un efecto significativo en la tolerancia a la glucosa.⁷

Con estos resultados, se diseñó el estudio TRIPOD que incluyó 235 mujeres hispanoamericanas con diabetes gestacional quienes fueron aleatorizadas a recibir troglitazona o placebo (la troglitazona se encuentra en este momento fuera del mercado). En los primeros 30 meses, la incidencia anual en el grupo placebo fue de 12.3% y en el grupo de troglitazona fue de 5.4%. En 4 años, 56 mujeres del grupo de troglitazona permanecieron estables en cuanto a la sensibilidad a la insulina y las pruebas de tolerancia oral a la glucosa; en 65 mujeres que tomaron placebo, la sensibilidad disminuyó en un 25% y la respuesta aguda a la insulina disminuyó en un 39%. Se obtuvo una reducción relativa de la progresión a diabetes en un 56%. Es de notar que después de un periodo de lavado de 8 meses, los efectos preventivos del fármaco se siguieron observando.^{2,8,9}

Implicaciones de los estudios

Con los datos anteriores, podemos observar que la mejor terapéutica para prevenir o retrasar la aparición

de diabetes mellitus tipo 2 es la dieta y el ejercicio, es decir, los cambios en el estilo de vida. Un gran obstáculo es que estos cambios en el estilo de vida y la disminución de peso no se encuentran estrictamente bajo control voluntario, y por lo tanto la prevención de diabetes tipo 2 requiere un cambio cultural sostenido para mejorar la dieta,¹⁰ al consumir menor cantidad de grasa y aumentar el consumo de vegetales y fibra; y cambiar el estilo de vida sedentario y hacer del ejercicio un hábito.

Hay que notar que en el estudio DPP se realizó de manera personal la enseñanza en los cambios en el estilo de vida de manera semanal por 24 semanas. A pesar de eso, sólo la mitad de los pacientes lograron la meta de 7% de reducción de peso en ese periodo de tiempo, y sólo 38% lo lograron hasta el final del estudio.⁵ Extrapolar estrategias similares para los cambios en el estilo de vida en la población en general implicaría un alto costo por la gran cantidad de consultas con nutriólogo.

En los Estados Unidos más de 50 millones de personas se encuentran en dietas para reducción de peso, y a pesar de ello, la obesidad sigue incrementándose. Además, con el paso de los años, el peso perdido se va recuperando gradualmente.¹¹

En general, conocemos las estrategias para tener un estilo de vida saludable, y necesitamos insistir en ello con nuestros pacientes en riesgo para presentar diabetes tipo 2. Si el paciente es obeso o con sobrepeso, con antecedentes familiares de diabetes, con historia de diabetes gestacional, intolerancia a carbohidratos, glucosa en ayunas anormal, debemos insistir en los cambios hacia un estilo de vida saludable para prevenir o retrasar la aparición de diabetes mellitus tipo 2, que continúa en aumento en nuestra población y que es una de las más susceptibles del mundo.

Referencias

1. Ríos-Torres JUL, Rull JA. Epidemiología de la diabetes tipo 2 en México. En: Gómez Pérez, EJ. *Avances en Diabetes*. México, Corporativo Intermédica 1999: 43.
2. American Diabetes Association and National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases: The prevention or delay of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2002; 29(4): 742-749.
3. Pan X, Li G, Hu Y et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997; 20(4): 537-544.
4. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson J et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *NEJM* 2001; 344(18): 1343-1350.
5. Diabetes Prevention Program Research Group: Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *NEJM* 2002; 346(6): 393-403.

6. Chiasson J, Josse R, Gomis R et al. Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: the STOP-NIDDM randomized trial. *Lancet* 2002; 359: 2072-2077.
7. Berkowitz K, Peters R, Kjos S et al. Effect of troglitazone on insulin sensitivity and pancreatic B-cell function in women at high risk for non-insulin dependent diabetes mellitus. *Diabetes* 1996; 45: 1572-1579.
8. Azen S, Berkowitz K, Kjos S et al. A randomized placebo controlled trial of troglitazone in women with prior gestation diabetes mellitus. *Controlled Clinical Trials* 1998; 19: 217-231.
9. Hernández-Jiménez S, Aguilar-Salinas C, Gómez-Pérez F. Tiazolidinedionas: Beneficios y riesgos reales. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2002; 10(2): 69-76.
10. Pinkney J. Prevention and cure of type 2 diabetes. *BMJ* 2002; 325: 232-233.
11. Franz M. The answer to weight loss is easy-Doing it is hard! *Clinical Diabetes* 2001; 19(3): 105-109.

Correspondencia:
Dr. Rafael Vidal Tamayo Ramírez.
Puente de Piedra No. 150, Col. Toriello
Guerra, Tlalpan, CP 14050
Tel. 56062277 ext. 4180
e-mail: rvidal@medicasur.com.mx