

ESTUDIOS DE FARMACOECONOMÍA

Ángel Sanz Granda

E-mail: angel.s.granda@terra.es

URL: <http://www.e-faeco.8m.net>

Intervención en el estilo de vida en diabetes basado en cribado y actuación posterior

La diabetes tipo 2 (D2) constituye actualmente una especie de epidemia. La *International Diabetes Federation* estima que hay 246 millones de personas en todo el mundo que se hallan afectados pero que llegarán a 380 millones en 2025. Un problema esencial es la falta de diagnóstico en una elevada proporción de los pacientes con D2, de modo que su identificación en estadios iniciales y la instauración precoz del tratamiento, farmacológico o no, puede derivar en una significativa reducción o retardo de las complicaciones asociadas.

El estudio *AusDiab* halló una prevalencia de D2 en Australia del 7,4 por ciento, de los cuales, la mitad no tenía diagnóstico alguno; además, el 10,6 y 5,7 por ciento presentaban tolerancia alterada a glucosa (TAG) y glucosa basal alterada (GBA) respectivamente. Con ese planteamiento, los autores (1) analizan los resultados y costes que se obtendría de una intervención de cribado de D2, con actuación posterior en función del resultado del mismo, y los comparan con el escenario actualmente existente.

El estudio utiliza un modelo que analiza la intervención mediante un análisis de tipo coste beneficio, desagregando los resultados por grupo de edad y expresándolos como años de vida ajustados a discapacidad (AVAD). Dicho modelo presenta diferentes estados de salud en función de la existencia o no de D2; para el paciente no diabético, se diferencian subpoblaciones en función del riesgo de D2 (bajo o alto), de presencia o no de diagnóstico, grado de control (alto, medio o bajo) así como de complicaciones (en ojo, riñón, arterias, cardiovascular) y su gravedad (incipientes o avanzadas).

Se analiza un período de 10 años (entre 2000 y 2010), realizando un test de cribado a la población que no presenta diagnóstico de D2 o algún grado de prediabetes (TAG o GBA), de 55-74 años o de 45 a 54 que sean obesos, tengan antecedentes familiares de D2 o hipertensión arterial. El cribado comienza por la evaluación de factores de riesgo seguido de determinación de glicemia basal en los de alto riesgo, seguido de test de tolerancia a glucosa en individuos con resultado dudoso (entre 5,5 y 6,9 mmol/L). A los que presenten finalmente un diagnóstico de D2 se les ofrecería cuidado de su patología y en los identificados con TAG o GBA se les integraría en un programa de modificación del estilo de vida (dieta, reducción de peso y ejercicio).

El beneficio esperado al cabo de 10 años debería ser una reducción de la tasa de complicaciones entre los diabéticos nuevamente diagnosticados así como haber evitado su aparición en aquellos que han seguido con éxito la intervención mencionada. Dicho resultado positivo se muestra como una reducción del número de AVAD. El coste por persona que supone dicha actuación sería el del cribado (112 Aus\$) y el de la intervención sobre estilo de vida (500 Aus\$ anuales).

Basado en el clásico estudio UKPDS, la detección precoz de D2 reduce la mortalidad en el 47 %, el infarto de miocardio en el 36 %, la patología ocular y renal en el 61 %, la progresión de la retinopatía en el 50 % y la de la nefropatía, en el 28 %. Por otra parte, otros estudios han determinado que la D2 puede ser prevenida o retardada en el 58 % de la población que presenta TAG.

En el año 2000 se estiman 252.000 diabéticos diagnosticados y otros 357.000 sin diagnosticar, sobre una población de 5,6 millones de 45 a 74 años. En el escenario analizado se habrían testado 2,1 millones de personas habiendo hallado un diagnóstico de D2, TAG o GBA en gran cantidad de casos, ofreciendo acceso al programa a estos últimos y tratamiento a los primeros. Con ello, en 2010 hubiera habido más de 50.000 casos evitados de D2 que sin la intervención hubieran generado una gran cantidad de AVAD (Tabla 1).

	45 a 54 años		55 a 74 años		Total	
Población (mill.)	2.554	2.813	3.007	3.990	5.562	6.803
Nuevos diagnósticos D2	27.588		87.814		115.403	
Nuevos TAG	48.271		138.754		187.025	
Nuevos GBA	48.882	114.684			163.567	
Coste adicional por tratamiento a 10 años (mil Aus\$)		184		618		801
Coste test más programa estilo vida		279		710		989
Reducción AVAD		8.577		1.327		1.790
Coste/AVAD en 10 años		53.955		48.386		49.713

Tabla 1

El coste de la intervención, que inicialmente es elevado debido a que se trata a más pacientes que han sido diagnosticados por primera vez, se reduce progresivamente con el tiempo respecto del caso base, debido a una menor incidencia de complicaciones. De esa forma, a los 8 años del inicio de la intervención, el coste es menor y a los 10 años se producen ya ahorros de costes. Los análisis de sensibilidad efectuados no cambiaron notablemente el resultado final.

Los autores concluyen que los modelos son útiles para analizar e informar sobre las políticas sanitarias. En el caso concreto de la D2, la intervención en D2 sería tan adecuada en términos de eficiencia como otros programas sanitarios comunes. La decisión es entonces los políticos sanitarios sobre si llevar a cabo o no intervenciones que gozan de beneficios a largo plazo pero que requieren esfuerzos financieros a corto plazo.

1.-Colagiuri S, Walker A. Using an economic model of diabetes to evaluate prevention and care strategies in Australia. *Health Affairs*. 2008;27(1):256-68

Intervención en estilo de vida en diabetes en función del riesgo base

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 (D2) son el sobrepeso y la inactividad física, hasta el punto que cada unidad de incremento en el IMC incrementa el riesgo en un 10-30 por ciento. Así, la actuación sobre el estilo de vida, dirigido principalmente a la dieta y el ejercicio físico puede reducir la incidencia de D2 en individuos de alto riesgo.

Los modelos pueden utilizarse para estimar el impacto a largo plazo, tanto en efectos como en costes, de las intervenciones sobre el estilo de vida, siendo ésta una información interesante para los agentes decisores, cuando precisan tomar decisiones de distribución de recursos en situaciones de presupuestos limitados. Por ello, los autores (2) exploran y comparan la eficiencia de dos programas de intervención en Holanda, en individuos que presentan diferentes niveles de riesgo de incidencia de D2.

La primera intervención, denominada programa comunitario (PC), se realizaría mediante actuaciones dirigidas a modificar a nivel poblacional los malos hábitos en nutrición y actividad física e implementadas durante 5 años. La segunda intervención o programa de cuidado de salud (PS) se dirige de forma intensiva a individuos de riesgo, obesos de 30 a 70 años, centrándose durante 3 años en dieta y ejercicio.

El análisis utiliza un modelo de Markov, en donde se estima el resultado sobre D2, patología cardiovascular, cáncer y trastornos músculo esqueléticos a partir de intervenciones que modifican el IMC y/o la actividad física. Además, se contemplan dos escenarios, de máximo y mínima efectividad. El PC abarcaría a toda la población holandesa (12 millones) y el PS se ceñiría en 200.000 adultos obesos.

Las medidas de resultado analizadas son los efectos de las intervenciones, en términos de años de vida ganados, ajustados o no a calidad, así como utilización de recursos. Adicionalmente se estimó el número necesario a tratar (NNT) para evitar un caso de D2 o de enfermedad cardiovascular (ECV). Finalmente se

estimó la eficiencia mediante ratios coste efectividad incremental (coste por caso de D2 evitado y coste por AVAC ganado). El horizonte temporal se ajustó al período total de vida y el análisis se efectuó desde la perspectiva del sistema de salud. Los costes incurridos se dividieron en: a) derivados, que son los utilizados en la intervención así como los prevenidos por patologías evitadas asociadas a la obesidad o inactividad física y b) no derivados, que comprendieron los incurridos en patologías, que como la demencia, pueden desarrollarse por una mayor supervivencia de la población pero no están asociados a la intervención.

Los resultados (Tabla 2) muestran un ratio inferior al máximo indicado e por las recomendaciones de evaluación económica en Holanda (<20.000 euros por AVAC adicional), evidenciando un adecuado grado de eficiencia con ambas intervenciones. No obstante, el PS ofrecía mayores ahorros de costes derivados, así como mayores resultados de salud que el PC en cualquiera de los dos escenarios anteriormente descritos (de mínima y máxima efectividad).

	PC	PS
Resultados de salud:		
- Años de vida ganados	2-16 días	4-16 meses
- AVAC	2-15 días	3-14 meses
- NNT para 1 caso de D2	300-1.500	7-30
- NNT para 1 caso de ECV	400-3.700	18-60
Costes incurridos (por paciente y año):		
- Intervención	5,55	675
- Derivados (variación)	-10 a -70	-500 a -1.700
- No derivados (variación)	30 a 180	1.300 a 5.600
- Totales (variación)	20 a 110	800 a 3.900
Coste – efectividad:		
- Coste intervención /AVAC	140 a 900	600 a 2.500
- Costes derivados /AVAC	-500 a -1.500	-900 a 800
- Costes totales /AVAC	3.100 a 3.900	3.900 a 5.500

Tabla 2

El aspecto más interesante de este estudio consiste en la estimación de resultados y costes en caso de implementarse a gran escala estos programas de intervención sanitaria. El PC, incluso llevado a cabo en sólo el 20 por ciento de la población (2,4 millones), prevendría entre 1.600 y 8.600 casos de D2 (en función del escenario de mínima o máxima efectividad) o 600-6.200 casos de ECV, a un coste de entre 40 y 280 millones de euros, todo ello en 20 años. Por su parte, el PS, igualmente implementado sobre el 20 por ciento de los adultos obesos (50.000 personas) reduciría en 1.500 a 7.000 el número de casos de D2 y entre 1.000 y 2.800 el de ECV, con un coste entre 40 y 200 millones de euros, igualmente a lo largo de 20 años.

Los autores concluyen que el modelo que analiza las intervenciones sobre modificación del estilo de vida, PC y PS, muestra se observa un buen nivel de eficiencia, incluso en individuos con un riesgo bajo o moderado de desarrollo de D2. Si bien el beneficio individual en salud es relativamente bajo, las ganancias obtenidas a nivel poblacional pueden ser relevantes cuando estas intervenciones se implementan a gran escala.

2.-Jacobs-van der Bruggen M, Bos G, Bemelmans W, Hoogenven R, Vijgen S, Baan C. Lifestyle interventions are cost-effective in people with different levels of diabetes risk. *Diabetes Care*. 2007;30:128-34

Eficiencia comparada de varias intervenciones preventivas en diabetes

Se ha visto que la prevalencia de la diabetes tipo 2 (D2) es grande a nivel mundial por lo que constituye un importante reto en el manejo de la salud de cualquier país. Las complicaciones que origina esta patología, cuya incidencia se incrementa debido a una significativa ausencia de diagnóstico, suponen un elemento de importante riesgo que cualquier sistema de salud debe afrontar. Por ello, se han establecido diferentes estrategias con el fin de atajar el problema mencionado. Los análisis de eficacia y de eficiencia, como hemos visto algunos ejemplos en los apartados anteriores, ofrecen interesantes resultados y con una utilización de

recursos que resulta asequible, si bien las inversiones se precisan a corto plazo mientras que los resultados se observan en el largo plazo. Quizás ésta, junto con las limitaciones presupuestarias, sea la causa de que las decisiones políticas en materias preventivas no se desarrollen con plenitud.

Los autores (3) comparan varias estrategias preventivas en D2, basadas en un cribado previo con actuación posterior, respecto de la ausencia de cribado generalizado, como es el manejo actual de la patología. Las alternativas evaluadas son a) cribado de D2, b) cribado de D2 y tolerancia alterada a glucosa (TAG) con intervención sobre estilo de vida en esta última y c) igual que la anterior pero con intervención farmacológica. El análisis se efectúa mediante un modelo de decisión en donde se incorporan tanto los costes de cada alternativa como el desarrollo clínico de cada una de ellas, incorporando asimismo la utilidad de cada estado de salud por donde pueden pasar los pacientes.

El desarrollo del modelo se efectúa a lo largo de 50 años de una cohorte de individuos de 45 años con riesgo elevado de D2 (historia de patología cardiovascular personal o en familiar de primer grado, HTA, dislipemia o IMC >25), pero sin diagnóstico de la misma. La distribución inicial de la cohorte fue de: 83 % con tolerancia normal a glucosa, 12% con TAG y 5% con D2.

En el caso de test positivo en el cribado se confirmaría con test de tolerancia oral a glucosa. La intervención sobre el estilo de vida incluiría modificación de la dieta y actividad física y la de tipo farmacológico comprendería la administración de 250 mg metformina cada 8 horas.

Los resultados indican que la alternativa de cribado para D2 y TAG interviniendo a continuación con un programa sobre modificación del estilo de vida resultó ser la actuación más eficiente (Tabla 2). En un análisis probabilístico posterior, la probabilidad de que dicha estrategia fuera coste efectiva resultó ser muy próxima al 100 % para la disposición a pagar utilizada habitualmente (20.000 £/AVAC adicional) (Fig. 1).

	Variaciones respecto de la estrategia de no hacer cribado			
	Sin cribado	Estrategia (a)	Estrategia (b)	Estrategia (c)
AVACs	17,13	0,03	0,09	0,07
Coste (£)	7.636	587	580	528
Coste/AVAC		14.150	6.242	7.023

Tabla 3

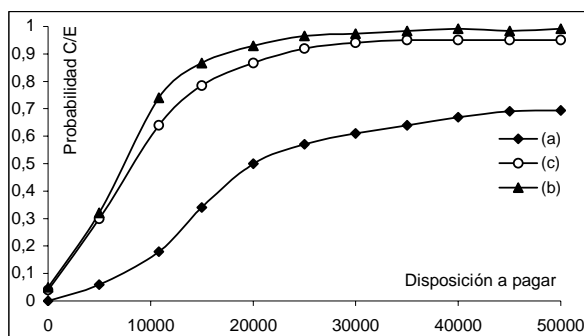


Fig. 1.- Curvas de aceptabilidad de coste efectividad de las 3 estrategias analizadas

Los autores concluyen que el programa (b) de cribado para D2 y TAG con una intervención sobre el estilo de vida en aquellos que se identifican como individuos con TAG sería una estrategia más efectiva y eficiente que los programas (a) y (c) descritos, en la población de riesgo analizada.

(3) Gilles C, Lambert P, Abrams K, Sutton A, Cooper N, Hsu R et al. Different strategies for screening and prevention of type 2 diabetes in adults: cost effectiveness analysis. *BMJ*. 2008;336:1180-5