



I JORNADA d'Actualització en Risc Cardiovascular de la VOCALIA DE TARRAGONA de la CAMFiC

Prevenció de la Diabetis

Eficàcia, efectivitat i eficiència de diferents mesures



Dr. Bernardo Costa

ÀBS Reus-2 / IDIAP Jordi Gol i Gurina
Grup d'Investigació Diabetis i Metabolisme Reus – Tarragona



Tarragona, 14 de novembre de 2013

2013: Evidencias



- La diabetes se define por unas anomalías en el metabolismo de la glucosa que se diagnostican tardíamente.
- Es una enfermedad social dada su elevada prevalencia.
- Gran parte de la humanidad, de todas las razas y condiciones, es portadora de genes que permiten el desarrollo de la diabetes... si el entorno y el estilo de vida lo favorecen.
- La diabetes da lugar a complicaciones específicas microvasculares e induce enfermedad cardiovascular favoreciendo una reducción en cantidad y calidad de vida.
- La globalización y un inicio cada vez más temprano de la diabetes han amplificado su severidad y su coste.

Estudio di@bet.es



100 clusters
(centros de salud o
estructura equivalente)

5.072 participantes
de más de 18 años

Cerca del 30% de la población estudiada presenta trastornos del metabolismo de los carbohidratos:

	Prevalencia	IC 95%
Diabetes Mellitus (DM) total	13,8%	12,8-14,7%
DM conocida	7,8%	6,97- 8,59%
DM desconocida	6%	5,4-6,7%
Glucemia basal alterada (GBA)	3,4%	2,9-4%
Intolerancia a la glucosa (ITG)	9,2%	8,2-10,2%
GBA + ITG	2,2%	1,7-2,7%

Datos ajustados por edad, sexo y zona de muestreo

Fuente: Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study, *Diabetologia* (2011)
Estudio financiado por el CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas-CIBERDEM (ISCIII, Ministerio de Ciencia e Innovación, España) y la Sociedad Española de Diabetes-SED. Más información en www.ciberdem.org/estudiodiabetes

Traslación asistencial

Análisis de Eficiencia (costes)

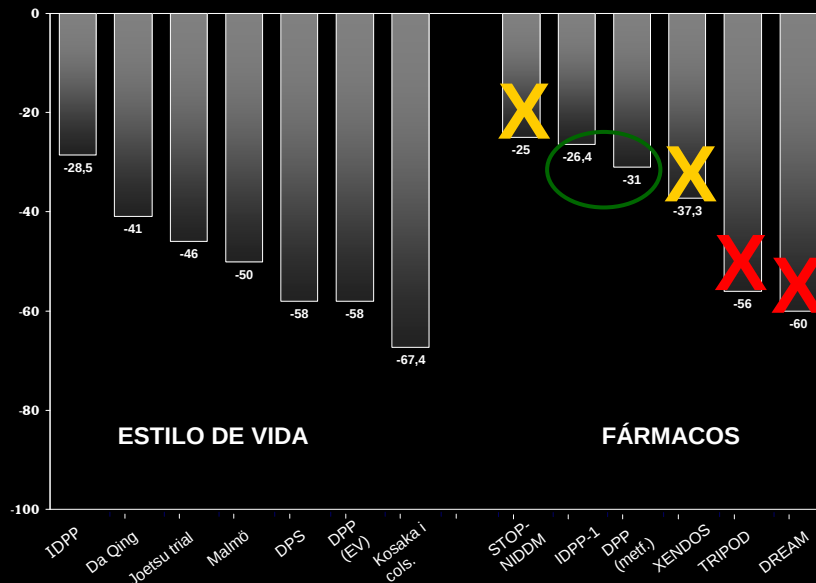
Estudios de Efectividad (situación real)

Ensayos de Eficacia (situación ideal)

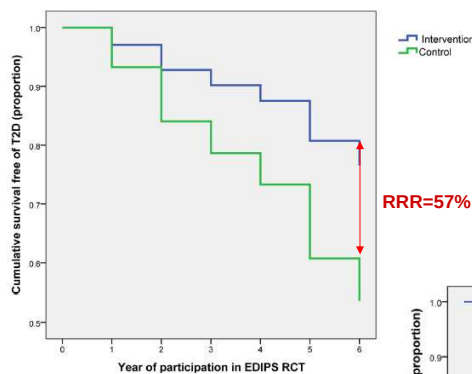
Investigación Básica

Ruta de la investigación en prevención de la diabetes

Ensayos clínicos de eficacia en sujetos con ITG Reducción de la incidencia de diabetes tipo 2



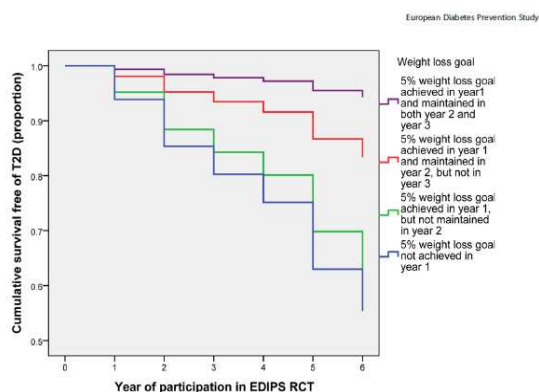
The EDIPS-RCT (European Diabetes Prevention Study-Randomised Controlled Trial)



**Mantenimiento
Reducción de peso $\geq 5\%$**

Sólo primer año: RRR=64%
También 2º año: RRR=79%
También 3º año: RRR=85%

Reducción del riesgo relativo de diabetes en intervención intensiva sobre el estilo de vida de un 57%, superior si se lograba una reducción de peso mayor o igual del 5%



Intervenciones preventivas de la diabetes

Estilo de vida o fármacos

Intervención Estilo de Vida

- *La pandemia de DM se debe al cambio de estilo de vida
- *Bastan pequeños descensos de peso
- *Bastan pequeños cambios de ejercicio
- *Es la medida políticamente más correcta
- *No existe un único fármaco ideal



Intervención con Fármacos

- *No es factible una intervención EV válida en la mayoría de sistemas
- *Usar fármacos es más económico
- *No es imprescindible un refuerzo intensivo de motivación
- *Países como Finlandia ya lo han aprobado



FIN-D2D Study Group. Rautio N, Jokelainen J, Oksa H, Saaristo T. Socioeconomic position and effectiveness of lifestyle intervention in prevention of type 2 diabetes: one-year follow-up of the FIN-D2D project. **Scand J Public Health.** 2011 Aug;39(6):561-70.



Ma J, Yank V, Xiao L, Lavori PW, Wilson SR, Rosas LG et al. Translating the Diabetes Prevention Program Lifestyle Intervention for Weight Loss Into Primary Care: A Randomized Trial. **Arch Intern Med** 2012;doi:10.1001/2013.jamainternmed.987.

Katula JA, Vitolins MZ, Rosenberger EL, Blackwell CS et al. One-year results of a community-based translation of the Diabetes Prevention Program: Healthy-Living Partnerships to Prevent Diabetes (HELP PD). **Diabetes Care.** 2011 Jul;34(7):1451-7.



Vermunt PW, Milder IE, Wielaard F, de Vries JH et al. A lifestyle intervention to reduce Type 2 diabetes risk in Dutch primary care: 2.5-year results of a randomized controlled trial. **Diabet Med.** 2012 Mar 14. doi: 10.1111/j.1464-5491.2012.03648.x.

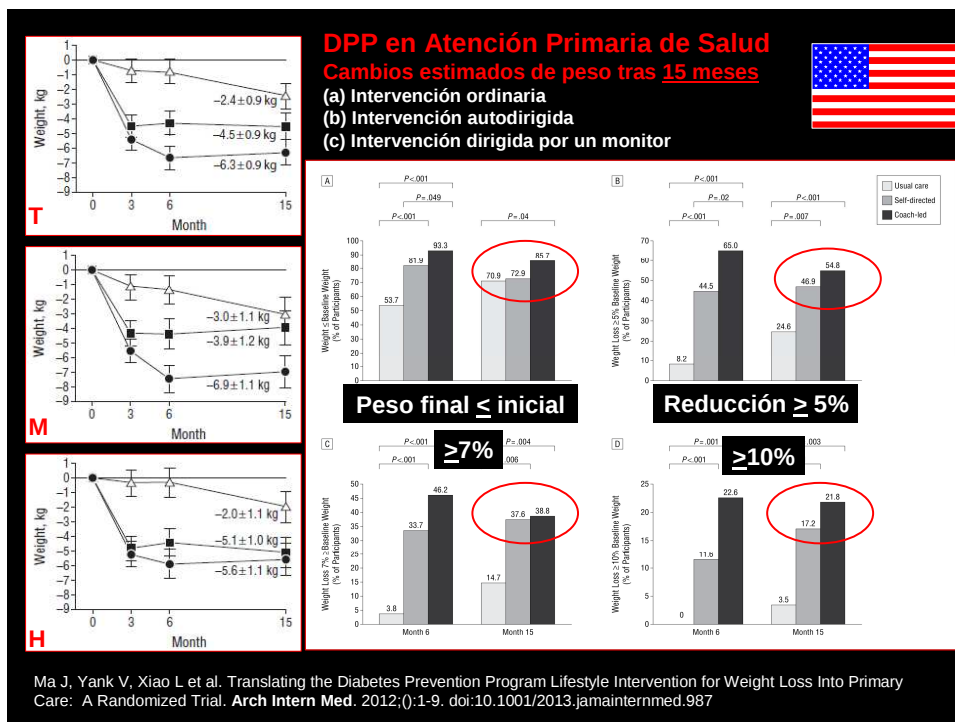
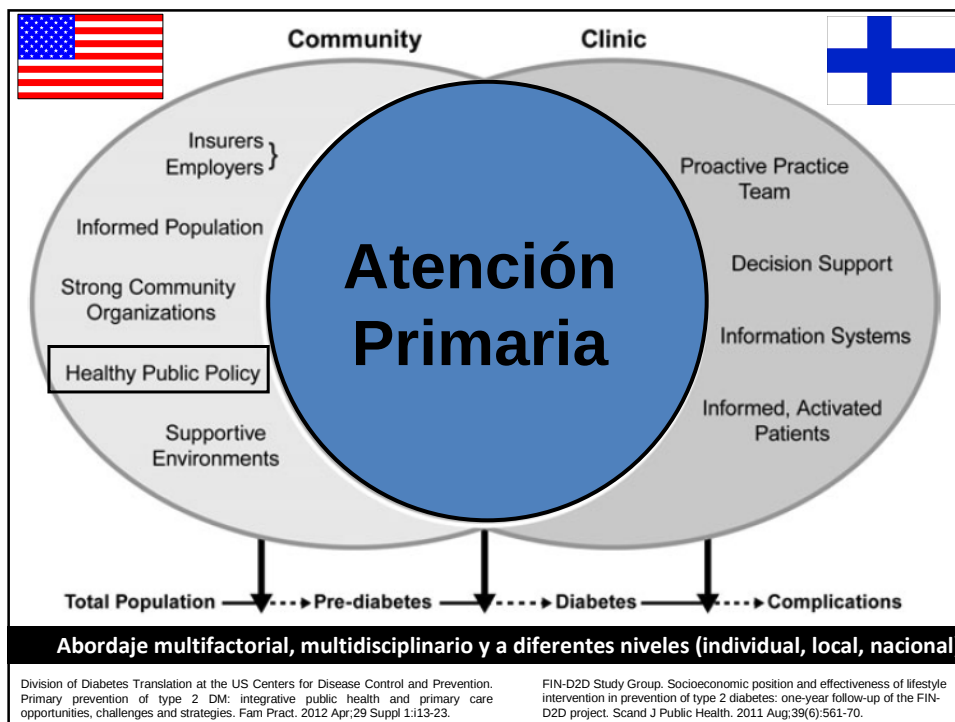


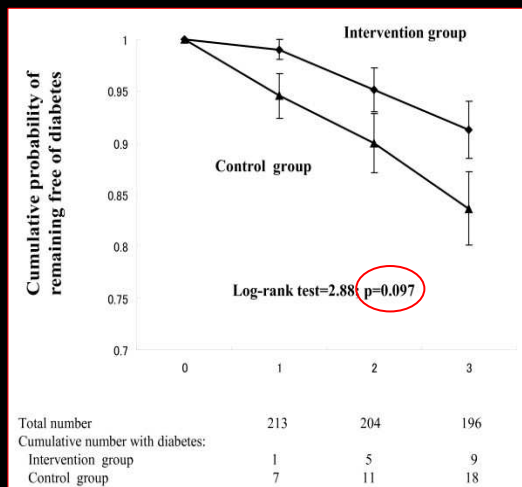
Costa B, Barrio F, Cabré JJ, Piñol JL, Cos X et al. Delaying progression to type 2 diabetes among high-risk Spanish individuals is feasible in real-life primary healthcare settings using intensive lifestyle intervention. **Diabetologia.** 2012 May;55(5):1319-1328.



Japan Diabetes Prevention Program (JDPP) Research Group. Sakane N, Sato J, Tsushita K, Tsujii S et al. Prevention of type 2 diabetes in a primary healthcare setting: three-year results of lifestyle intervention in Japanese subjects with impaired glucose tolerance. **BMC Public Health.** 2011 Jan 17;11(1):40.

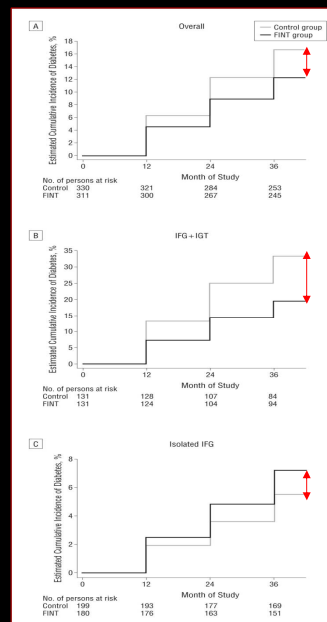
Saito T, Watanabe M, Nishida J, Izumi Tet al. Lifestyle modification and prevention of type 2 diabetes in overweight Japanese with impaired fasting glucose levels: a randomized controlled trial. **Arch Intern Med.** 2011 Aug 8;171(15):1352-60.





La intervención sobre el estilo de vida previene o demora la diabetes tipo 2 en individuos con GBA y sobrepeso. La eficacia mejora en sujetos que asocian ITG o HbA1c de riesgo (>5,6%)

Japan Diabetes Prevention Program (JDDPP) Research Group. Prevention of type 2 diabetes in a primary healthcare setting: three-year results of lifestyle intervention in Japanese subjects with IGT. *BMC Public Health*. 2011 17;11(1):40
Saito T, Watanabe M, Nishida J et al. Lifestyle modification and prevention of type 2 diabetes in overweight Japanese with IFG: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2011;171(15):1352-60.



DE-PLAN-CAT (2006)

Diabetes in
Europe
Prevention using
Lifestyle, physical
Activity and
Nutritional

18 centros
>150
profesionales



Bases y objetivos de la intervención similares a los del DPS finlandés (doble cribado, doble intervención)

Diseño y emplazamiento

Estudio de salud pública, multinacional (16 países), multicéntrico (18 centros-CAT), transversal en su primera etapa (1 año), longitudinal en la segunda (4 años).

DE-PLAN-CAT. Bases de la doble intervención

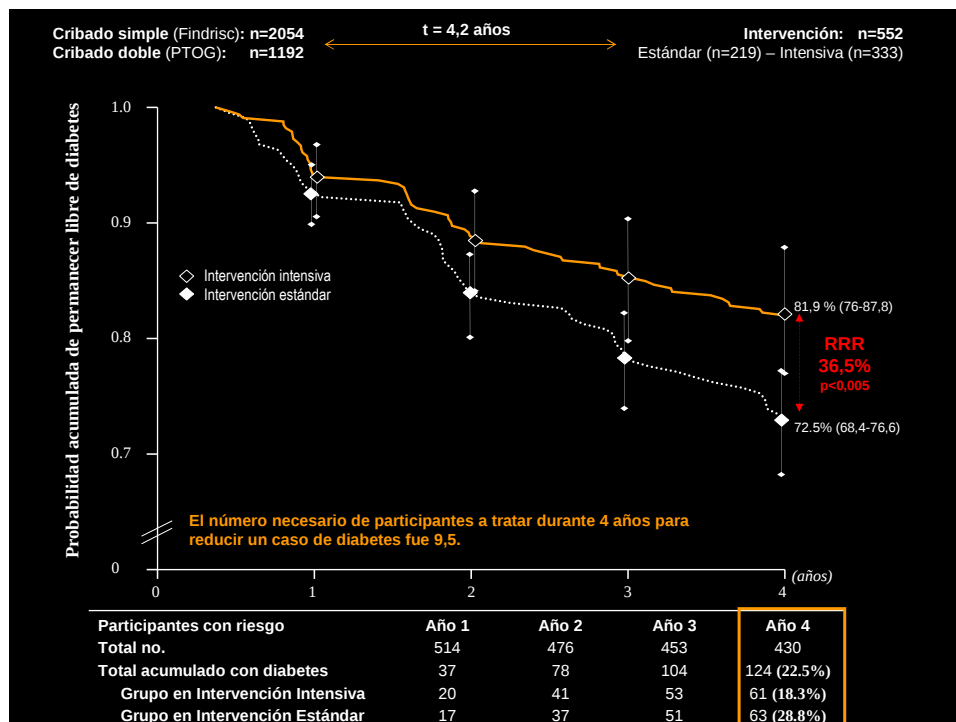


Intervención intensiva

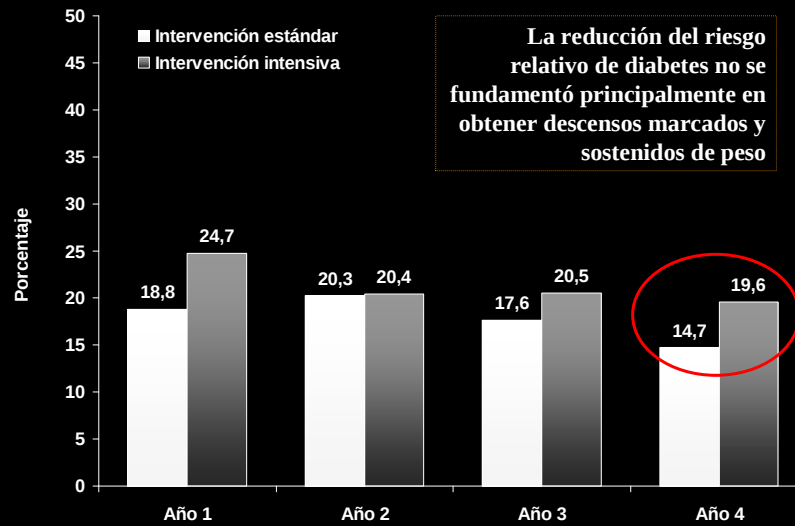
- Objetivos comunes DPS finlandés
- Contenidos: Riesgo de diabetes, alimentación saludable y ejercicio físico (consejo anti-tabaco s/p)
- Asesoría por educadores expertos
- Entrevista motivacional +3-4 sesiones de 1-2 h con oferta horaria amplia
- Mantenimiento: refuerzo periódico

Intervención estandarizada

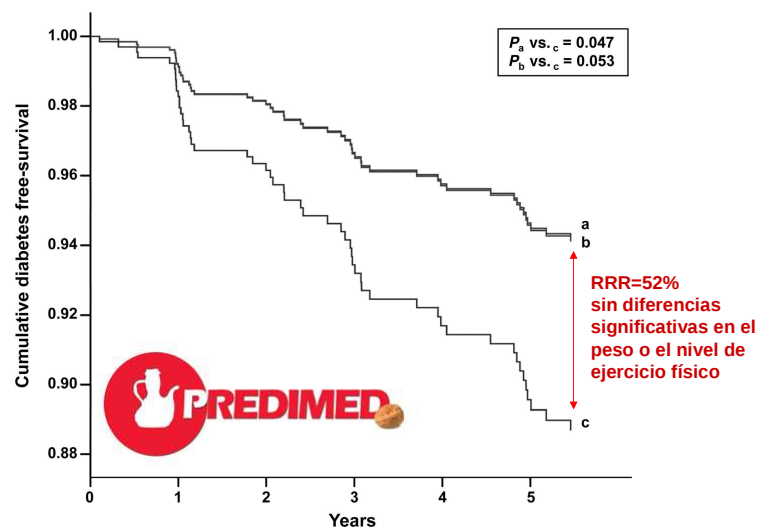
- Objetivos no prefijados
- Consejo preventivo general
- Tríptico informativo
- Ausencia refuerzo periódico programado
- Refuerzo básico aprovechando las visitas al centro como en la práctica ordinaria en atención primaria



Porcentaje de participantes en la intervención DE-PLAN-CAT que logran reducir su peso al menos en un 3%



Cumulative diabetes free-survival by group of intervention.



Salas-Salvadó J, Bulló M, Babio N, Martínez MA, Ibarrola N, Basora J et al. Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes With the Mediterranean Diet. Results of the PREDIMED-Reus nutrition intervention randomized trial. *Diab Care* 2011;34:14-19.

Análisis de Coste-Efectividad de la Intervención intensiva DE-PLAN-CAT

Tabla 1 Concepto y baremo de costes acumulado por participante en la intervención completa

Conceptos/coste	Actividades desarrolladas	Personal implicado (€)			Análisis clínicos	Total coste
		Medicina	Enfermería	Nutrición/otros		
Año 1. Fases de cribado e intervención inicial						
Visita de selección	Consentimiento informado	33,40	13,00	-	-	46,40
Visita de inclusión	Obtención de datos clínicos	33,40	13,00	-	36,50	82,90
	Examen físico y mediciones Cuestionarios (FINDRISC, 15D, otros)					
Intervención estandarizada	Pruebas analíticas	-	-	-	-	-
	Información sobre riesgo de diabetes					
Intervención intensiva grupal	Entrega tríptico informativo	2,03	5,58	1,27	-	8,88
	Cuatro sesiones (6 h), media de 10,7 participantes por sesión: dedicación y material					
Intervención intensiva individual	Cuatro sesiones (6 h), un participante por sesión: dedicación y material	63,23	38,95	3,15	-	105,33
	Examen físico y mediciones					
Visita semestral de seguimiento	Examen físico y mediciones Cuestionarios	33,40	13,00	-	-	46,40
Visita anual de evaluación	Examen físico y mediciones Cuestionarios (15D y otros) Pruebas analíticas	33,40	13,00	-	36,50	82,90
Subtotal cribado e intervención inicial	198,86	96,53	4,42	73,00	372,81	
Años 2, 3 y 4. Intervención continuada						
Intervención continuada	Contactos telefónicos Recordatorios diversos	1,33	4,99	0,18	-	6,50
Visita semestral de seguimiento (3)	Examen físico y mediciones	100,20	39,00	-	-	139,20
Visita anual de evaluación (3)	Examen físico y mediciones Cuestionarios (15D y otros) Pruebas analíticas	100,20	39,00	-	109,50	248,70
Subtotal intervención continuada		201,73	82,99	0,18	109,50	394,40
Total intervención		400,59	179,52	4,60	182,50	767,21
FINDRISC: Finnish Diabetes Risk Score. Los costes se expresan en euros (€).						

FINDRISC: Finnish Diabetes Risk Score.
Los costes se expresan en euros (€).

Sagarra R, Costa B, Cabré JJ, Solà-Morales O, Barrio F et al. Coste y efectividad de diversas intervenciones sobre el estilo de vida en sujetos con riesgo elevado de diabetes mellitus tipo 2. El proyecto DE-PLAN-CAT/PREDICE. Rev Clin Esp 2013, en prensa.

Análisis de Coste-Efectividad de la Intervención intensiva DE-PLAN-CAT

Tabla 2 Resumen de indicadores empleados en el análisis de coste-efectividad y de coste-utilidad

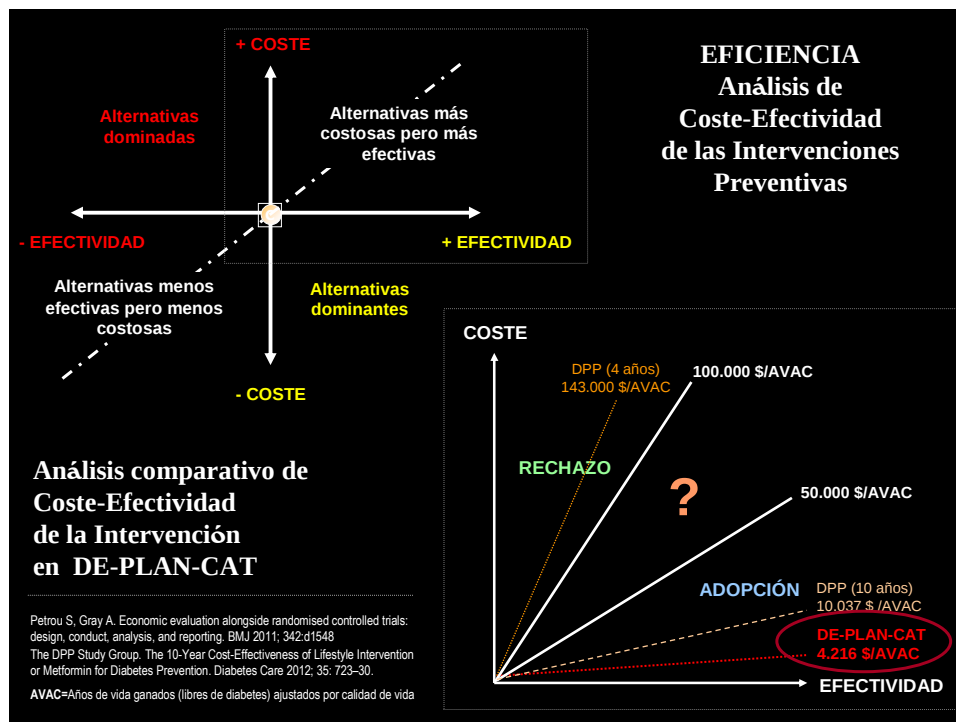
Parámetro	Intervención estandarizada	Intervención intensiva individual	Intervención intensiva grupal	Intervención intensiva
Coste (€)	646,50	752,41	655,98	685,81
Coste × 100 (€)	64650	75241	65598	68581
Incidenia acumulada de diabetes (%)	28,77	14,56	20,00	18,32
Índice incremental coste-efectividad ^a	-	-745,66	-108,09	-376,17
Diferencia de coste (€)	-	105,91	9,48	39,31
Diferencia de incidencia (%)	-	-14,21	-8,77	-10,45
Diferencia en AVAC	-	-	-	0,012119
Índice incremental coste-utilidad ^b	-	-	-	3243,26

AVAC: años de vida ajustados por calidad.

^a El índice incremental de coste-efectividad expresa el sobre coste en función de la diferencia de efectividad (diferencia en la incidencia acumulada de diabetes), entre ambos formatos de intervención intensiva respecto a la intervención estandarizada.

^b El índice incremental de coste-utilidad expresa el sobre coste de aplicar la intervención intensiva en función de la diferencia en AVAC ganados con ella respecto a la intervención estandarizada.

Sagarra R, Costa B, Cabré JJ, Solà-Morales O, Barrio F et al. Coste y efectividad de diversas intervenciones sobre el estilo de vida en sujetos con riesgo elevado de diabetes mellitus tipo 2. El proyecto DE-PLAN-CAT/PREDICE. Rev Clin Esp 2013, en prensa.



Reflexión final

**Si las medidas preventivas
de que disponemos son
eficaces, efectivas y también
eficientes...**

**¿Por qué no las
estamos aplicando?**