

II JORNADA D'ATENCIÓ COMPARTIDA EN ENDOCRINOLOGIA

**Un pas més enllà de l'assistència:
Recerca en DM-2**

Morbimortalitat de la diabetis. Estudi DICAR

Dra Sílvia Canivell (IDIBAPS-Hospital Clínic)



ORIGINAL ARTICLE

Mortality from Coronary Heart Disease in Subjects with Type 2 Diabetes and in Nondiabetic Subjects with and without Prior Myocardial Infarction

Steven M. Haffner, M.D., Seppo Lehto, M.D., Tapani Rönnemaa, M.D., Kalevi Pyörälä, M.D., and Markku Laakso, M.D.

N Engl J Med 1998; 339:229-234 [July 23, 1998](#)

➤ **Conclusions** : Our data suggest that **diabetic patients** without previous myocardial infarction have **as high a risk of myocardial infarction as nondiabetic patients with previous myocardial infarction**. These data provide a rationale for treating cardiovascular risk factors in diabetic patients as aggressively as in nondiabetic patients with prior myocardial infarction.

➤ Gran impacte en el maneig clínic de la Diabetis Tipus 2 (T2DM) .



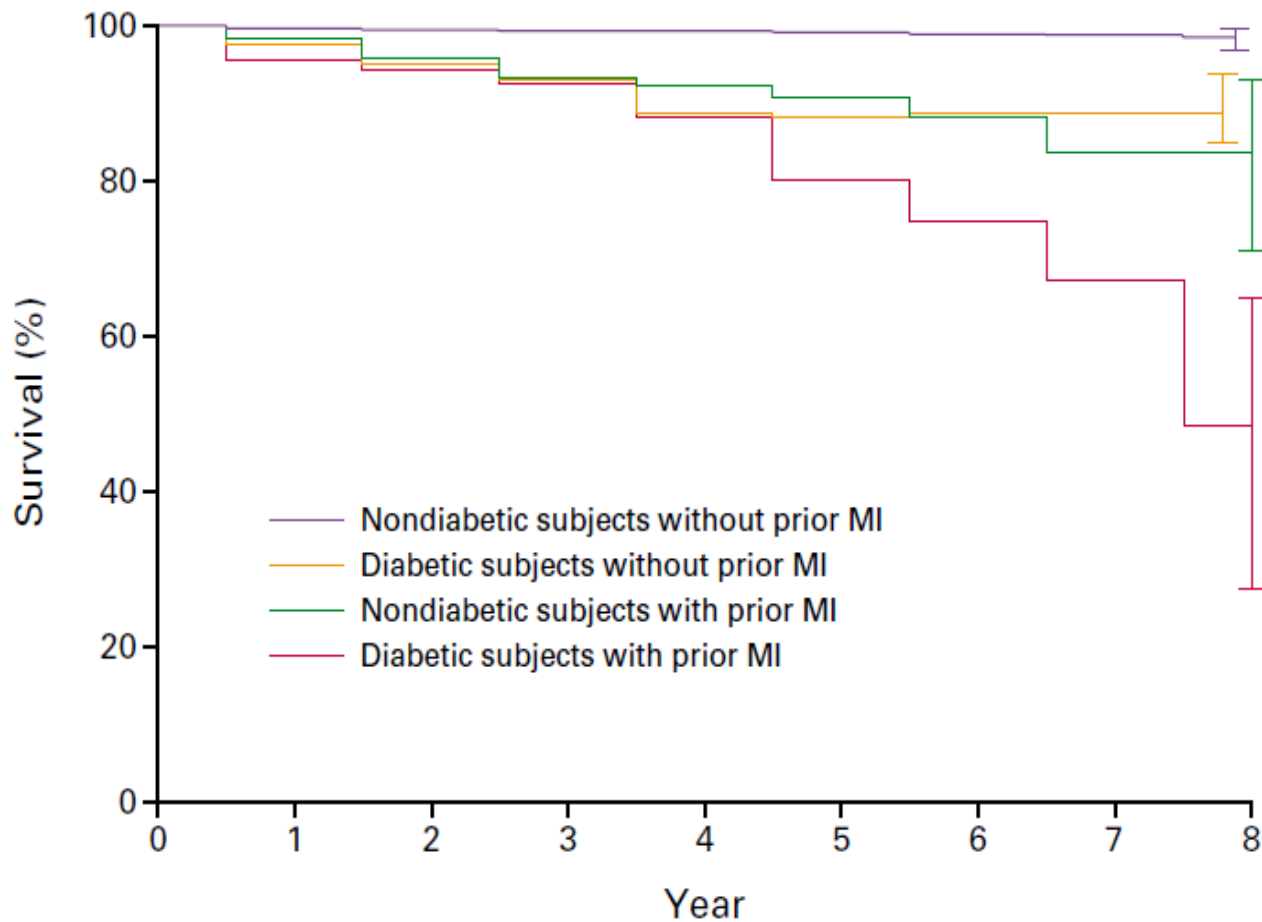


Figure 1. Kaplan–Meier Estimates of the Probability of Death from Coronary Heart Disease in 1059 Subjects with Type 2 Diabetes and 1378 Nondiabetic Subjects with and without Prior Myocardial Infarction. MI denotes myocardial infarction. I bars indicate 95 percent confidence intervals.



Should diabetes be considered a coronary heart disease risk equivalent?: results from 25 years of follow-up in the Renfrew and Paisley survey.

Diabetes Care. 2005 Jul;28(7):1588-93.

**Type 2 Diabetes as a “Coronary Heart Disease Equivalent”
An 18-year prospective population-based study in Finnish subjects**

Diabetes Care. 2005 Dec;28(12):2901-7.

Comparison of cardiovascular risk between patients with type 2 diabetes and those who had had a myocardial infarction: cross sectional and cohort studies

Josie M M Evans, Jixian Wang, Andrew D Morris

BMJ. 2002 Apr 20;324(7343):939-42



What is already known on this topic

A recent influential study suggested that patients with type 2 diabetes without established cardiovascular disease have as high a risk of cardiovascular events and death as non-diabetic patients who have had a myocardial infarction

Some clinicians therefore advocate aggressive treatment of cardiovascular risk factors in the presence of diabetes

What this study adds

Patients with type 2 diabetes are at lower risk of death from all causes or cardiovascular causes and of hospital admission for myocardial infarction than patients with established coronary heart disease

BMJ. 2002 Apr 20;324(7343):939-42

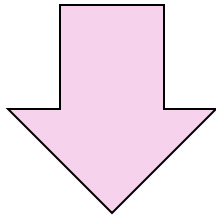


En països mediterranis...

Hi han realment diferències en les complicacions cardiovasculars i el maneig clínic entre pacients amb diabetis i pacients en prevenció secundària cardiovascular ?



Les Corts,
Centre Atenció
Primària,
Barcelona
2007



DM (n=1,089)

CVDM (n=333)

CVnoDM (n=942)

Total N=2,364

Estudi transversal

DM: diabetes tipus 2
CV: episodi previ de coronariopatia,
ictus o malaltia arterial perifèrica.

- Mortalitat
- Morbilitat (Índex de Charlson)
- Control dels factors de risc cardiovascular
- Control glicèmic
- Teràpia farmacològica

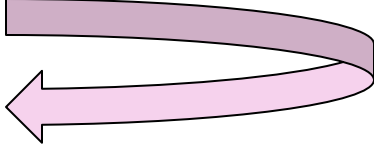
DICAR (1)

Objectius



DICAR (2) mètodes

- Consulta a la base de dades (OMI) els codis i data de diagnòstic de T2DM o/i esdeveniment cardiovascular

reclutament 

- **Criteris de inclusió:**

- ✓ Al menys 1 visita en el CAP en el període comprès entre 1 de maig 2006 i 10 de maig 2007.
- ✓ Diagnòstic previ de DM2 o/i esdeveniment CV
- ✓ Major de 18 anys

- **Criteris de exclusió:**

- ✓ Esperança de vida degut a malaltia greu menor de 6 mesos.



DICAR (3) mètodes

- Es recollí informació clínica de tots els individus reclutats a través de consultes en el registre de dades (via OMI).
- L'índex de Charlson (mesura de comorbiditat) es calculà creant un model matemàtic.
- Pèrdues (incloses morts) van ser analitzades entrant manualment en cada història clínica de cada pacient que tingués història closa durant l'any de l'estudi.
- S'utilitzà el software STATA.11 per l'anàlisi estadístic.



Table 1: Característiques clíniques dels pacients inclosos en l' estudi.

*CV cardiovascular, CI interval de confiança , SD desviació estàndard, BP presió arterial

<u>Característiques clíniques</u>	Pacients amb episodi previo CV* no diabètics. (n =855) CVnoDM	Pacients amb episodi previ CV* i diabètics. (n =301) CVDM	Pacients amb T2DM I sense episodi CV* previ. (n = 1012) DM	p-value de Chi Squared o Anova	N, missing values (%). (total N=2,168)
Gènere masculí, %	65	71	54	<0.0001	2,168 (0%)
Edat, mitja i CI*	74.4 (SD 11.6) 95%CI [73.7-75.2]	74.7 (SD 9.3) 95%CI [73.6-75.7]	70.7 (SD 12.7) 95%CI [69.9-71.5]	1.0 / <0.0001 <0.0001	2,168 (0%)
Fumadors,%	12	11	12	0.9	2,168 (0%)
Sedentaris,%	34	39	27	<0.0001	2,124 (2%)
BMI, mean and SD*	27.6 (SD 4.00) 95%CI [27.3-27.9]	28.7 (SD 5.00) 95%CI [28.1-29.3]	29.0 (SD 5.03) 95%CI [28.7-29.3]	0.002 / <0.0001 1.00	2,063 (5%)



Table 1: Table 1: Característiques clíniques dels pacients inclosos en l' estudi.

*CV cardiovascular, CI interval de confiança , SD desviació estàndard, BP presió arterial

<u>Característiques clíniques</u>	Pacients amb episodi previ CV* no diabètics. (n =855) CVnoDM	Pacients amb episodi previ CV* i diabètics. (n =301) CVDM	Pacients amb T2DM i sense episodi CV* previ. (n = 1012) DM	p-value de Chi Squared o Anova	N, missing values (%). (total N=2,168)
Sistòlica BP*, mitja i SD	130.1 (SD 17.5) 95%CI [128.9-131.3]	133.2 (SD 18.1) 95%CI [131.2-135.2]	131.8 (SD 17.6) 95%CI [130.7-132.8]	0.03 / 0.1 0.6	2,140 (1%)
Diastòlica BP*, mitja i SD	74.2 (SD 12.1) 95%CI [73.4-75.1]	73.1 (SD 14.2) 95%CI [71.5-74.8]	74.3 (SD 9.7) 95%CI [73.7-74.9]	0.5 / 1.0 0.4	2,139 (1%)
Total chol, mitja i SD	184.4 (SD 39.2) 95%CI [180.1-188.6]	166.3 (SD 30.3) 95%CI [161.5-171.1]	178.5 (SD 34.0) 95%CI [175.6-181.5]	<0.0001 / 0.057 <0.0001	1,001 (54%)
LDL chol, mitja i SD	113.1 (SD 32.7) 95%CI [109.6-116.6]	92.7 (SD 22.1) 95%CI [89.2-96.1]	102.4 (SD 27.9) 95%CI [100.0-104.8]	<0.0001 / <0.0001 0.001	1,020 (53%)
Vacuna antigripal,%	63	74	12	0.004	2,168 (0%)
A1C si T2DM, mitja i CI		6.7 (SD 1.20) 95%CI [6.52-6.80]	6.6 (SD 1.25) 95%CI [6.54-6.70]	0.6	1,273 (41%)



Table 2: Teràpia farmacològica emprada en les poblacions a estudi durant el darrer semestre.

*CV: cardiovascular

<u>Teràpia farmacològica</u>	Pacients amb esdeveniment CV* previ no diabètics. CVnoDM	Pacients amb esdeveniment CV* previ i diabètics. CVDM	Pacients amb T2DM i sense esdeveniment CV* previ. DM	p-value Chi Squared
Hipolipemians, %	58	68	57	0,1 / 0,9
Antihipertensius, %	61	75	58	0,03 / 0,7
IECAs/ ARA II, %	43	64	52	0,003 / 0,2
Beta bloquejants, %	28	31	13	0,6 / 0,009
Antiplaquetaris/ anticoagulants, %	67	77	47	0,1 / 0,004 <0,0001



Table 3: Pèrdues durant l' any de l' estudi.

*CV: cardiovascular

	Pacients amb esdeveniment CV* previ sense T2DM.	Pacients amb esdeveniment CV* previ i T2DM.	Pacients amb T2DM sense esdeveniment CV* previ.	p-value
	CVnoDM	CVDM	DM	Chi Squared
	Inicial n =942 Actual n =855	Inicial n=333 Actual n=301	Inicial n= 1,088 Actual n=1,012	
Total de pèrdues, (%) <i>% relatiu a n inicial</i>	87 (9%)	32 (10%)	76 (7%)	
Altres causes (mala classificació, drop-outs, etc), (%) <i>% relatiu a total de pèrdues</i>	54 (62%)	19 (59%)	55 (72%)	0.3
Morts registrades, (%) <i>% relatiu a total de pèrdues</i>	33 (38%)	13 (41%)	21 (28%)	



Table 4: Causes de mort en els diferents grups estudiats

*CV: cardiovascular

<u>Causes de mort</u>	Pacients amb esdeveniment CV* previ sense T2DM. CVnoDM (morts n =33)	Pacients amb esdeveniment CV* previ i T2DM. CVDM (morts n=13)	Pacients amb T2DM sense esdeveniment CV* previ. DM (morts n= 21)	p-value Fisher exact test
Esdeveniment CV	5 (16%)	3 (24%)	4 (19%)	0.9
Neoplàsia	8 (24%)	2 (15%)	5 (24%)	
Infeccions	5 (15%)	3 (23%)	2 (10%)	
Altres o desconegut	15 (45%)	5 (38%)	10 (47%)	



DICAR (4)

Comentaris

- No registre complet de les dades en la història clínica informatitzada.
- Escasos esdeveniments (morts) .
- Grup DM on la majoria són dones, més joves i més obeses.
- Similar grau de control glicèmic en els 2 grups diabètics.
- Similar proporció de mortalitat en els 3 grups.



Índex de Charlson.

Comorbidity	Relative weight assignment
Metastatic solid tumor	6
AIDS	6
Moderate-to-severe liver disease	3
Hemiplegia	2
Moderate-to-severe renal failure	2
Diabetes with end organ damage	2
Neoplasia	2
Leukemia / lymphoma	2
Myocardial infarct	1
Congestive heart failure	1
Peripheral vascular disease	1
Cerebrovascular disease	1
Dementia	1
Chronic pulmonary disease	1
Connective tissue disease	1
Ulcer disease	1
Mild liver disease	1
Diabetes without end organ damage	1



DICAR (5)

Índex de Charlson (mesura de comorbiditat i indicador de la supervivència als 10 anys)

<u>Característiques clíniques</u>	Pacients amb esdeveniment CV* no diabètics. CVnoDM (n =855)	Pacients amb esdeveniment CV* diabètics. CVDM (n =301)	Pacients amb T2DM i sense esdeveniment CV* previ. DM (n = 1012)	p-value de Anova	N, missing values (%). (total N=2,168)
Charlson's index, mitja i CI	1.83 (SD 1.54) 95%CI [1.72-1.93]	3.24 (SD 1.83) 95%CI [3.03-3.44]	2.09 (SD 1.45) 95%CI [2.00-2.18]	<0.0001 / 0.001 <0.0001	2,168 (0%)

[J Chronic Dis.](#) 1987;40(5):373-83.

A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation.

[Charlson ME](#), [Pompei P](#), [Ales KL](#), [MacKenzie CR](#).



DICAR (6)

Conclusions

- T2DM genera major comorbiditat que la malaltia cardiovascular sense diabetes.
- Major mortalitat als 10 anys ?
- Similar proporció de mortalitat per totes les causes i mortalitat CV en els grups estudiats.
- Similar control glicèmic entre els CVDM i DM.
- Pacients DM estan menys antiagregats comparant els pacients amb un esdeveniment CV previ.





CLÍNICA E INVESTIGACIÓN EN
ARTERIOSCLEROSIS

www.elsevier.es/arterio



ORIGINAL ARTICLE

Features of the risk profile of patients with type 2 diabetes and/or cardiovascular disease in a primary care centre in Barcelona (Spain)

Silvia Canivell^{a,b,c,*}, Jacinto Ortiz^c, Joan Mitjavila^c, Xavier Otero^c,
Jose M. Sotoca^c, Ramon Gomis^{a,b,d}

^a *Diabetes and Obesity Laboratory, Endocrinology and Nutrition Unit, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Hospital Clinic de Barcelona, Spain*

^b *Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Barcelona, Spain*

^c *Primary Care Center Les Corts, Corporació Sanitaria Clinic, Barcelona, Spain*

^d *University of Barcelona, Spain*

Received 12 April 2012; accepted 20 June 2012

Available online 4 August 2012

