



# PREMIO REAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE LA COMUNITAT VALENCIANA: PREMIO DE LA FUNDACIÓ GARCÍA-CONDE

**Dr. Juan Quiles**

*Servicio de cardiología. Hospital  
Universitario San Juan. Alicante*





**Trabajos originales publicados en revistas profesionales desde el 1º de Octubre de 2010 hasta el 30 de Septiembre de 2011 referidos a la Diabetes Mellitus**

International Journal of Cardiology 151 (2011) 84–88

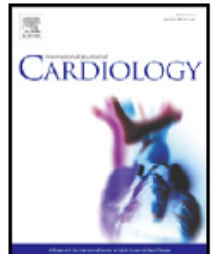


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

International Journal of Cardiology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijcard](http://www.elsevier.com/locate/ijcard)



Combination of ankle brachial index and diabetes mellitus to predict cardiovascular events and mortality after an acute coronary syndrome ☆

Juan Quiles <sup>a,\*</sup>, Pedro Morillas <sup>a</sup>, Vicente Bertomeu <sup>a</sup>, Pilar Mazon <sup>b</sup>, Alberto Cordero <sup>a</sup>, Federico Soria <sup>c</sup>, Lorenzo Facila <sup>d</sup>, Jose Ramon Gonzalez-Juanatey <sup>b</sup>

and On behalf of “The Prevalence of Peripheral Arterial Disease in Patients with Acute Coronary Syndrome” (PAMISCA) Investigators

<sup>a</sup> Hospital Universitario de San Juan, Alicante, Spain

<sup>b</sup> Hospital Santiago de Compostela, A Coruña, Spain

<sup>c</sup> Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia, Spain

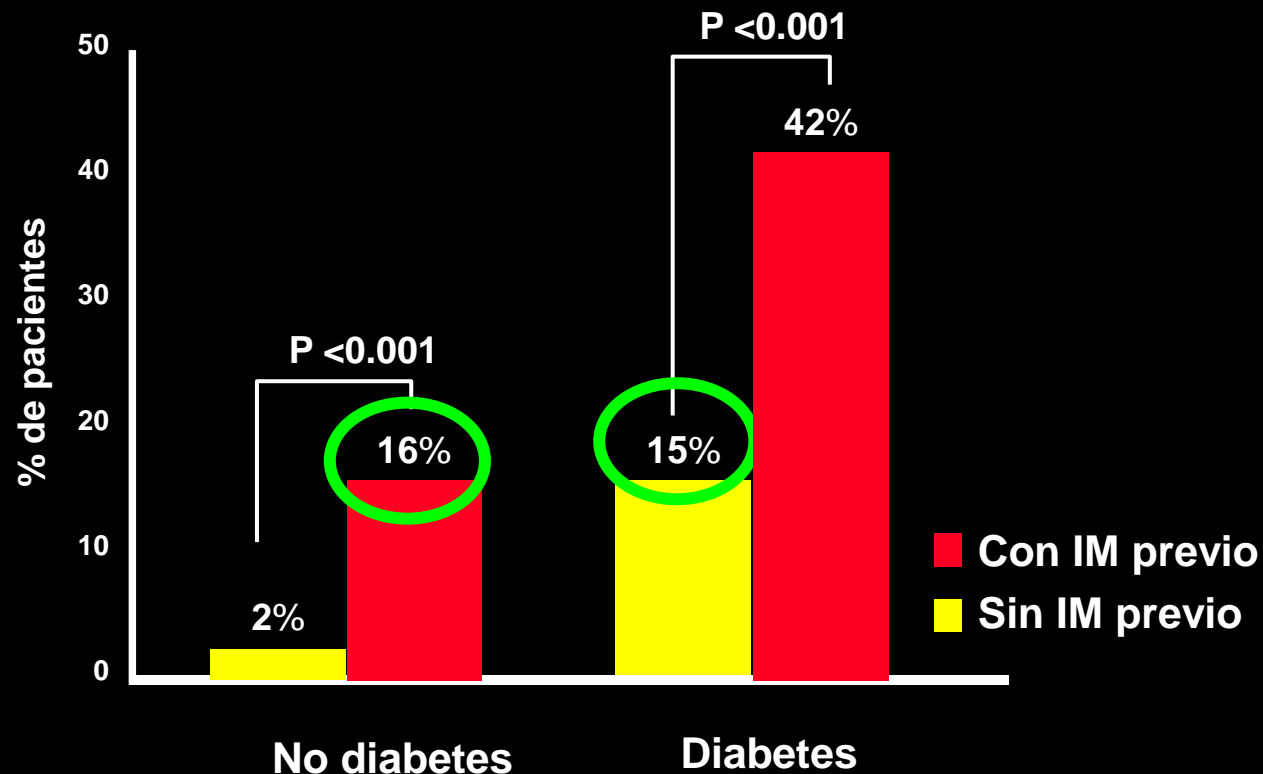
<sup>d</sup> Hospital Provincial Castellon, Spain

**International Journal of Cardiology 2011;151:84-88**



## DIABETES y ENFERMEDAD CORONARIA

La Diabetes se asocia con un incremento del riesgo de enfermedad coronaria:

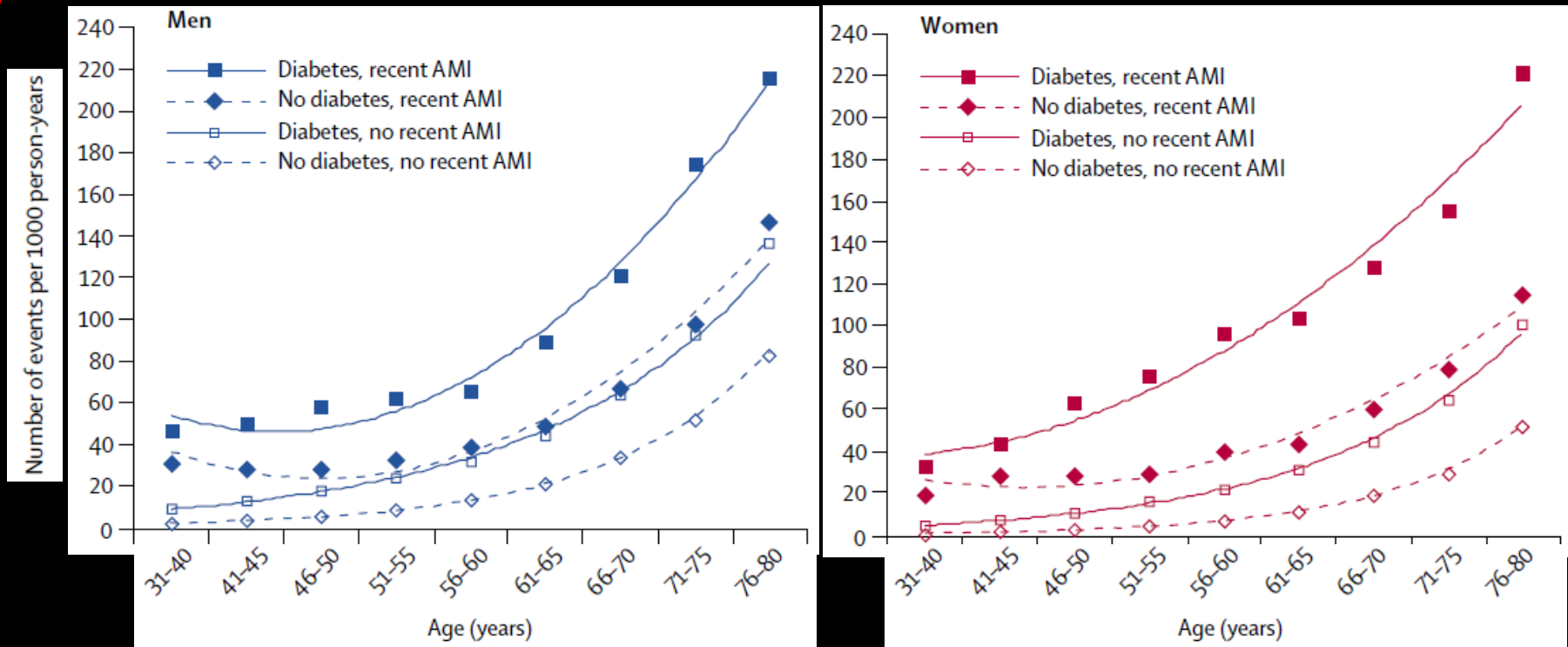


Adaptado de Haffner SM et al N Engl J Med 1998;339(14):229-234.



# Índice Tobillo Brazo y DM como predictores de eventos en SCA

Cohorte de 379.003 diabéticos y 9.018.082 no diabéticos durante 6 años.

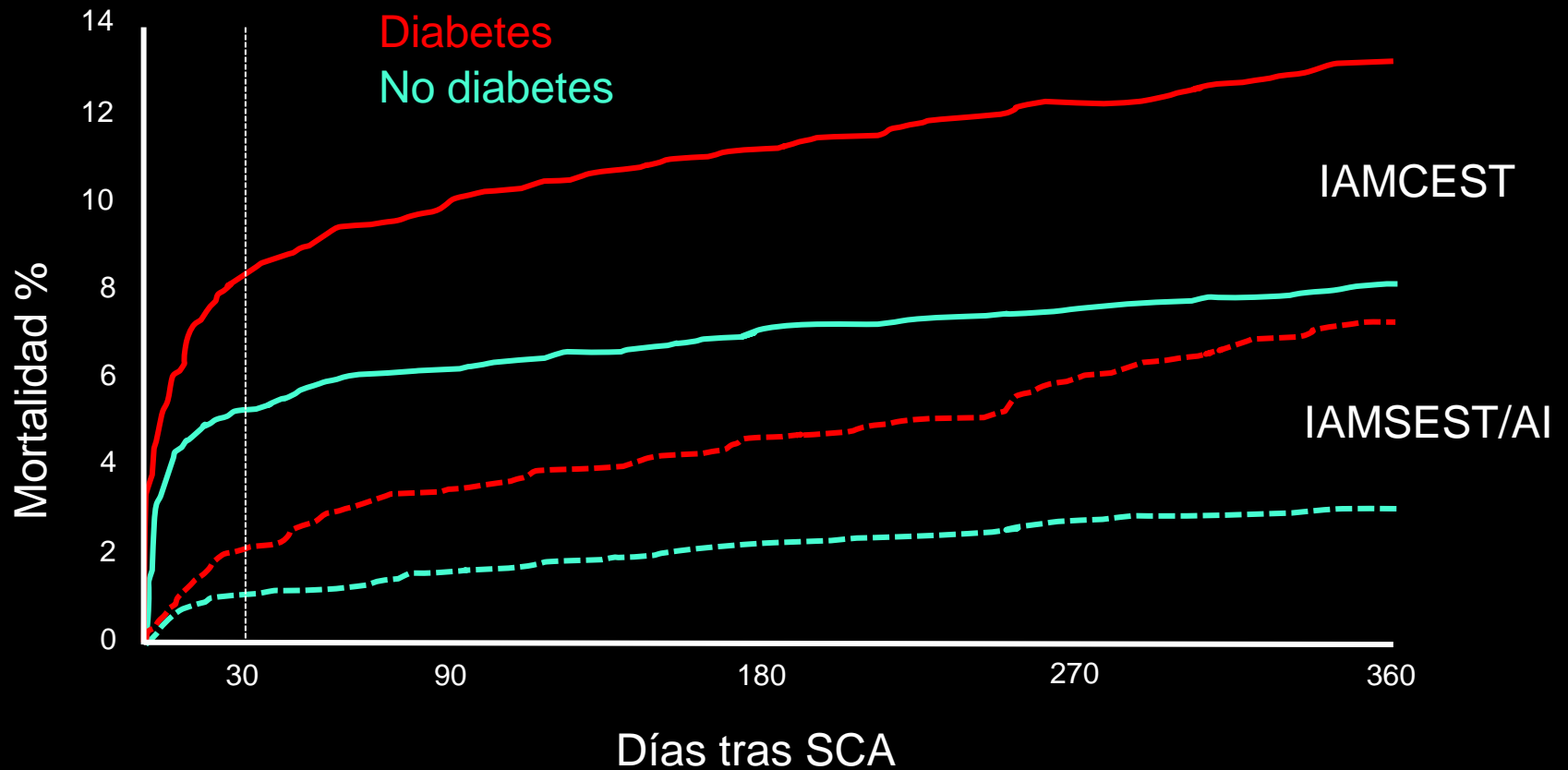


**Lancet 2006; 368: 29–36**

**La DM se asocia con ECV más temprana: aparece 15 años antes.**



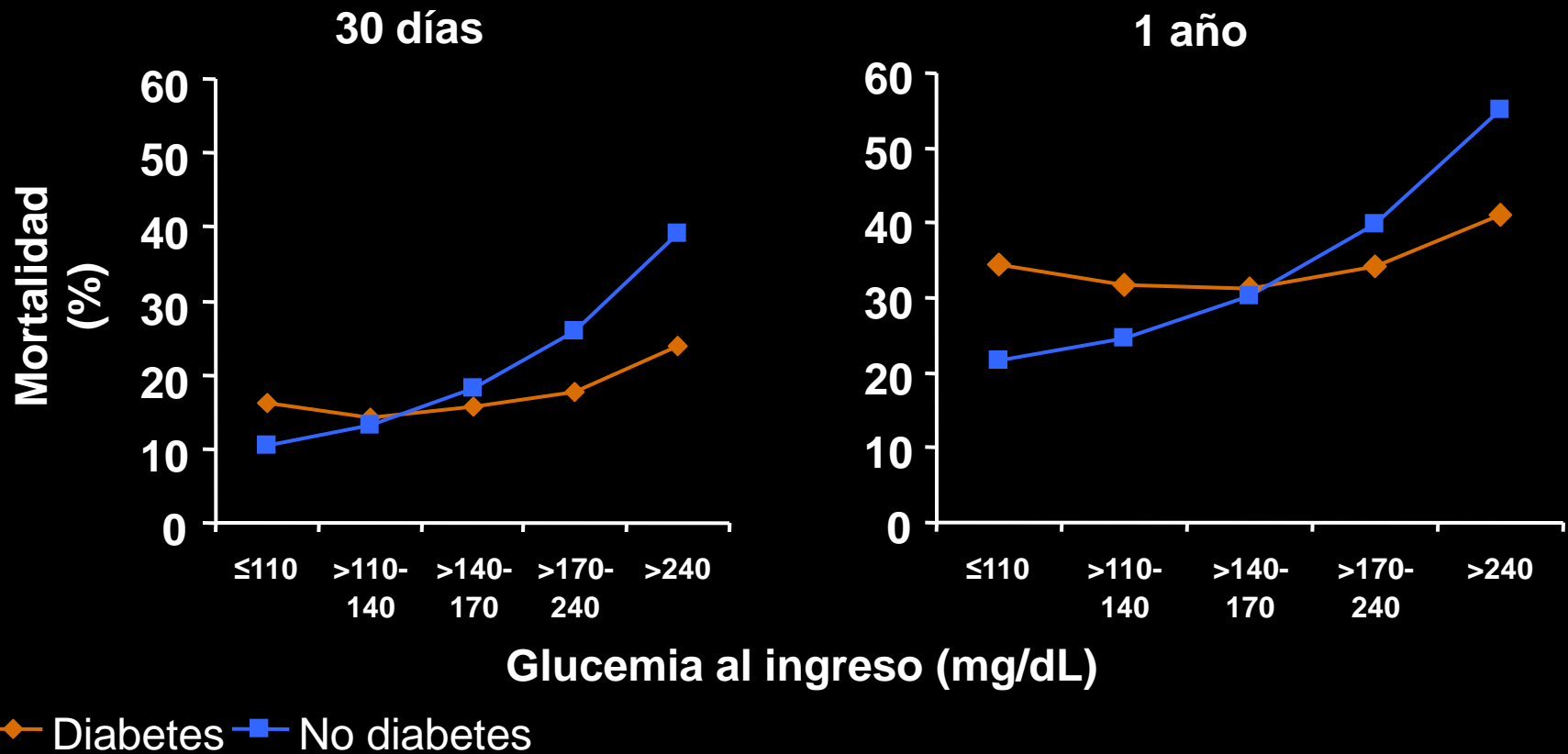
La Diabetes se asocia con un incremento del riesgo tras un Síndrome Coronario Agudo:



Donahoe et al. JAMA 2007;298:765-75

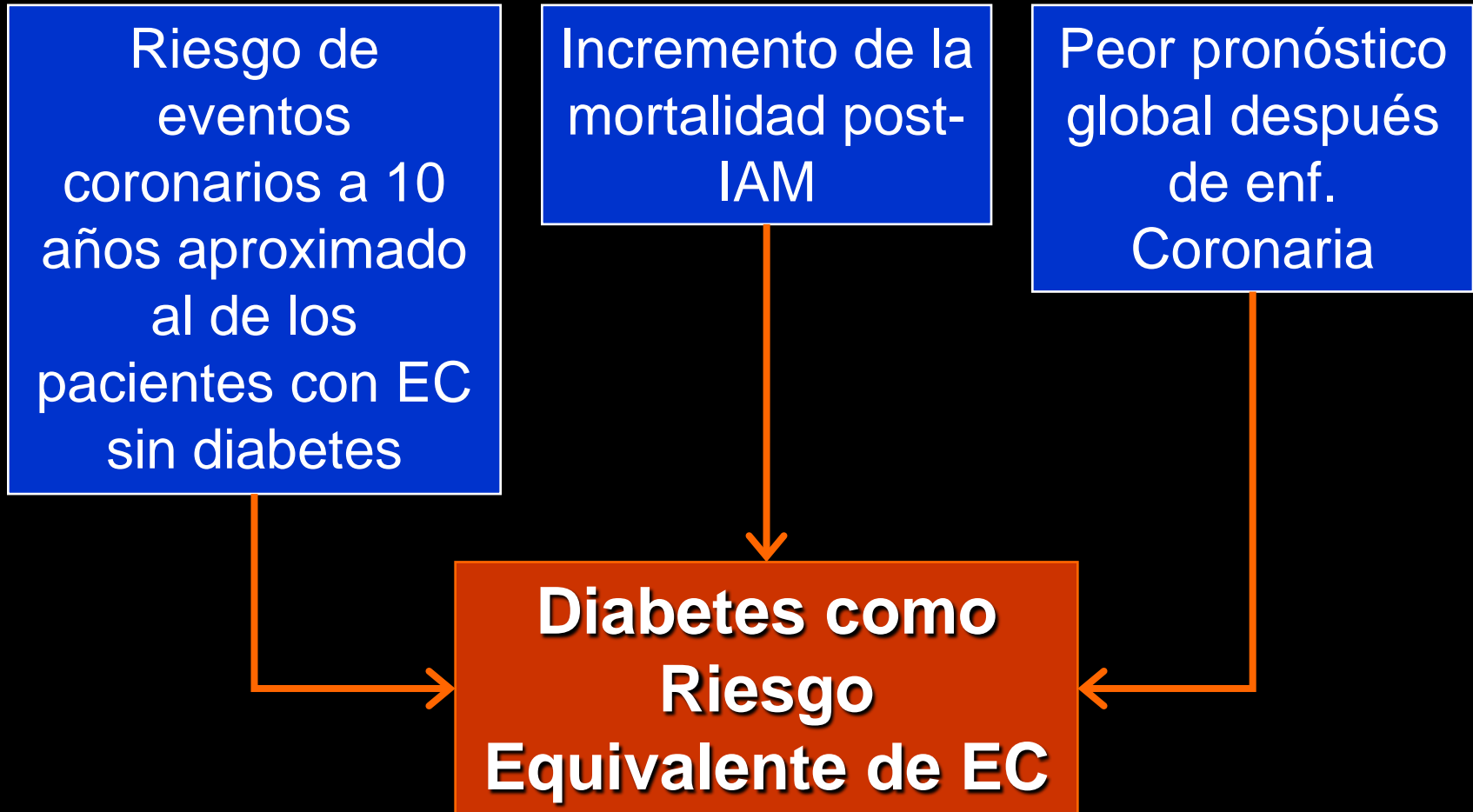


# La Hiperglucemia en el contexto de un SCA se asocia a un incremento de la mortalidad, independientemente del diagnóstico de DM



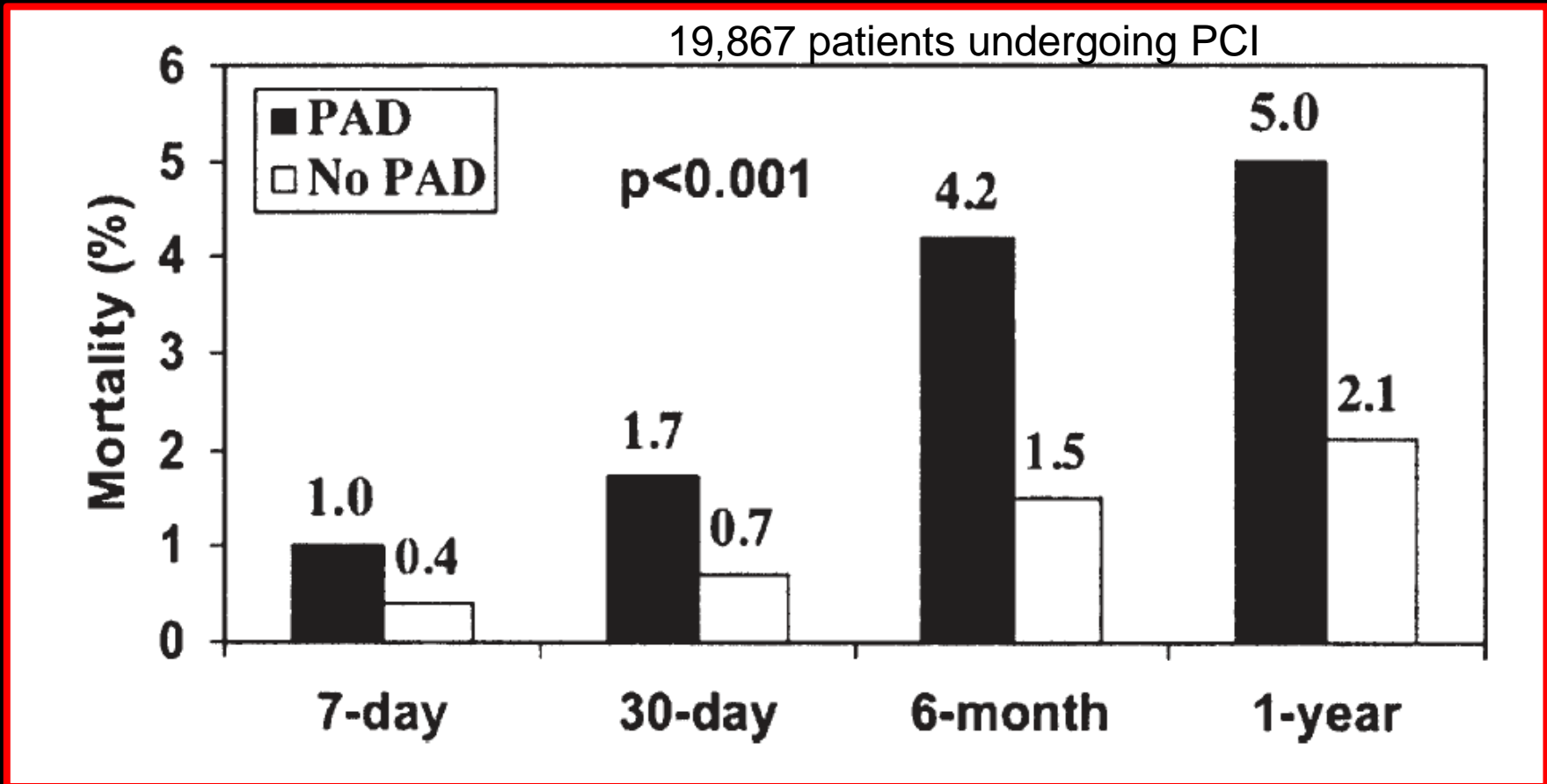
N = 141.680 ingresados por IAM

**Kosiborod M et al. Circulation. 2005;111:3078-86.**





# ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA y ENFERMEDAD CORONARIA



Saw et al. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1567–72



## ASOCIACIÓN ENTRE DIABETES Y ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA

- ◆ La DM es un factor de riesgo para la aparición de EVP
  - La EVP es 20 veces más frecuente en DM frente a no diabéticos.
- ◆ La EVP incrementa el riesgo de eventos en pacientes diabéticos
- ◆ Frecuentemente la EVP es asintomática y no es diagnosticada
- ◆ Hay pocos datos de prevalencia de diabetes y EVP (sobre todo subclínica) en pacientes con SCA





# OBJETIVOS

- ◆ **Evaluar la prevalencia de DM y EVP en pacientes que han sobrevivido a un SCA**
- ◆ **Evaluar el significado pronóstico de la DM y EVP en pacientes tras un SCA**

# MÉTODOS

- ◆ **Estudio PAMISCA** (*Prevalencia de Afectación de Miembros Inferiores en el paciente con Síndrome Coronario Agudo*)
- ◆ 94 hospitales participantes
- ◆ 1410 pacientes con SCA  $\geq 40$  años y supervivientes a las primeras 48h.
- ◆ Evaluación de la presencia de EVP con el ITB entre el 3<sup>o</sup> y 7<sup>o</sup> día



**Prevalence and Prognostic Influence of Peripheral Arterial Disease in Patients  $\geq 40$  Years Old Admitted into Hospital Following an Acute Coronary Event**

V. Bertomeu <sup>a</sup>, P. Morillas <sup>a,\*</sup>, J.R. Gonzalez-Juanatey <sup>b</sup>, J. Quiles <sup>a</sup>, J. Guindo <sup>c</sup>, F. Soria <sup>d</sup>, A. Llacer <sup>e</sup>, I. Lekuona <sup>f</sup>, P. Mazón <sup>b</sup>, C. Martín-Luengo <sup>g</sup>, L. Rodríguez-Padial <sup>h</sup>, on behalf of "The Prevalence of Peripheral Arterial Disease in Patients with Acute Coronary Síndrome" (PAMISCA) Investigators

**Bertomeu et al. Eur J Vasc Endovasc Surg 2008;36:189-96**



## ÍNDICE TOBILLO BRAZO

- ◆ Método no invasivo, accesible, rápido y reproducible.
- ◆ Sensibilidad: 95 % y Especificidad: 99% para el diagnóstico de EVP (ITB  $\leq$  0.90 ).
- ◆ Permite la estratificación de la severidad de la EVP.
- ◆ Permite monitorizar la progresión de la enfermedad.
- ◆ Predice eventos cardiovasculares y cerebrovasculares



$$\text{ITB} = \frac{\text{PAS tobillo}}{\text{PAS brazo}}$$

- ◆ NORMAL:  $\geq 0,91 - \leq 1,30$
- ◆  $\leq 0,90$ : **DIAGNÓSTICO DE EVP**
  - LIGERA: 0.70- 0.90
  - MODERADA: 0.41-0.69
  - SEVERA:  $\leq 0.4$
- ◆ No compresible:  $\geq 1.31$

PAS más alta de brazos y cada PAS de tobillos. Se utilizó el ITB más bajo obtenido

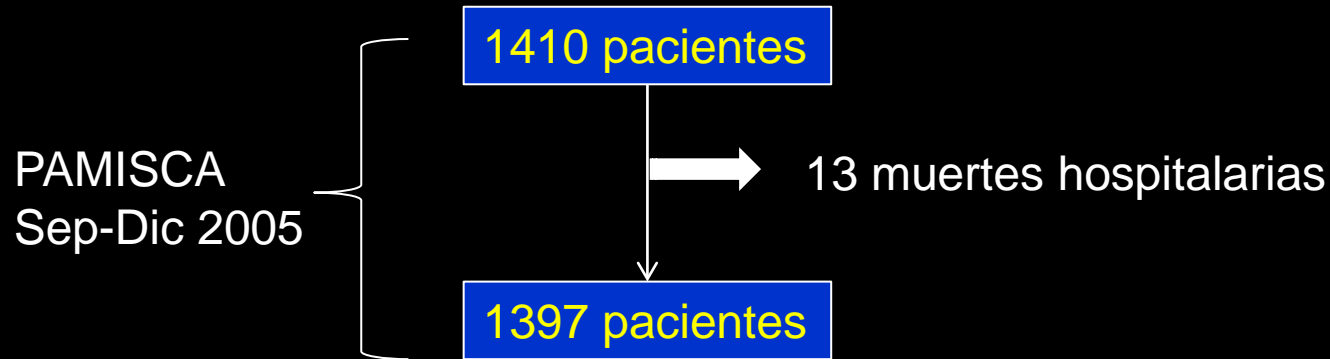


# OBJETIVOS DE EVALUACIÓN

- ◆ **PRINCIPAL: Mortalidad global**
- ◆ **SECUNDARIOS:**
  - **Mortalidad Cardiovascular**
  - **Infarto de Miocardio**
  - **Necesidad de nueva revascularización**
  - **Ingreso hospitalario por Insuficiencia Cardíaca**
  - **ACV**

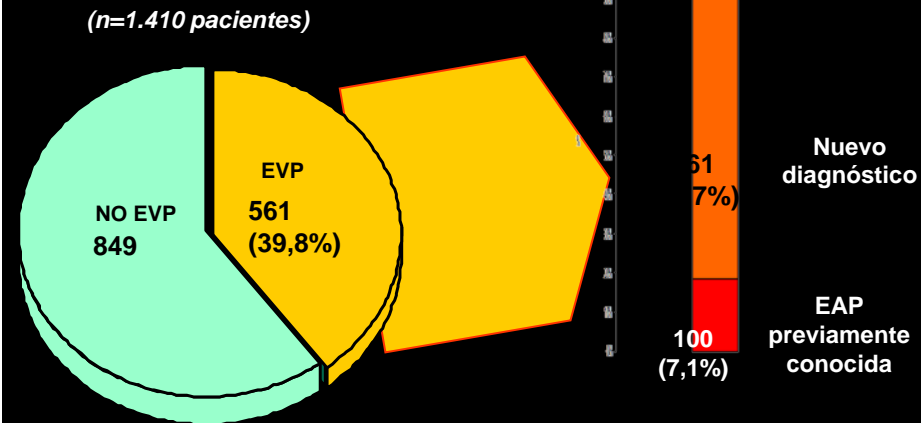


## RESULTADOS



**Prevalence and Prognostic Influence of Peripheral Arterial Disease in Patients  $\geq 40$  Years Old Admitted into Hospital Following an Acute Coronary Event**

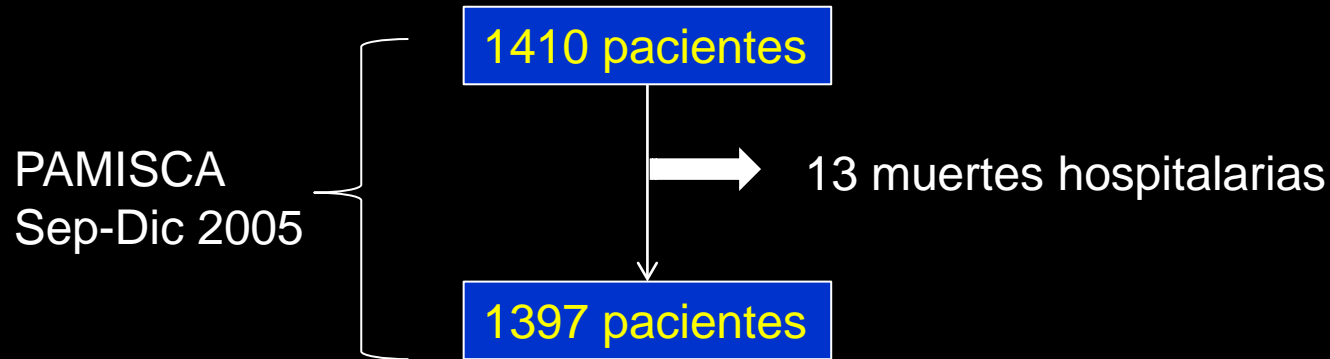
V. Bertomeu <sup>a</sup>, P. Morillas <sup>a,\*</sup>, J.R. Gonzalez-Juanatey <sup>b</sup>, J. Quiles <sup>a</sup>, J. Guindo <sup>c</sup>, F. Soria <sup>d</sup>, A. Llacer <sup>e</sup>, I. Lekuona <sup>f</sup>, P. Mazón <sup>b</sup>, C. Martín-Luengo <sup>g</sup>, L. Rodríguez-Padial <sup>h</sup>, on behalf of "The Prevalence of Peripheral Arterial Disease in Patients with Acute Coronary Síndrome" (PAMISCA) Investigators



Aumento del riesgo de mortalidad intrahospitalaria y de complicaciones cardiovasculares



# RESULTADOS



## Prognostic value of low ankle-brachial index in patients with hypertension and acute coronary syndromes

Pedro Morillas<sup>a</sup>, Alberto Cordero<sup>a</sup>, Vicente Bertomeu<sup>a</sup>, Jose Ramón González-Juanatey<sup>b</sup>, Juan Quiles<sup>a</sup>, Josep Guindo<sup>c</sup>, Federico Soria<sup>d</sup>, Pilar Mazón<sup>b</sup>, Vicente Nieto<sup>e</sup>, Manuel Anguita<sup>f</sup>, Isidoro González-Maqueda<sup>g</sup>, on behalf of The Prevalence of Peripheral Arterial Disease in Patients with Acute Coronary Syndrome (PAMISCA) Investigators

J. Hypertens 2009;27:341-7

### ARTÍCULO ORIGINAL

## Utilidad de un índice tobillo-brazo patológico en la identificación de la enfermedad coronaria multivaso en pacientes con síndrome coronario agudo

Daniel Núñez<sup>a</sup>, Pedro Morillas<sup>a</sup>, Juan Quiles<sup>a</sup>, Alberto Cordero<sup>a</sup>, Josep Guindo<sup>b</sup>, Federico Soria<sup>e</sup>, Pilar Mazón<sup>d</sup>, Iñaki Lekuona<sup>a</sup>, Luis Rodríguez-Padial<sup>f</sup>, Ángel Llácer<sup>g</sup>, José Ramón González-Juanatey<sup>d</sup> y Vicente Bertomeu<sup>a</sup>, en nombre de los investigadores del estudio PAMISCA

Rev Esp Cardiol 2010;63:54-9

ORIGINAL PAPER

THE INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL PRACTICE

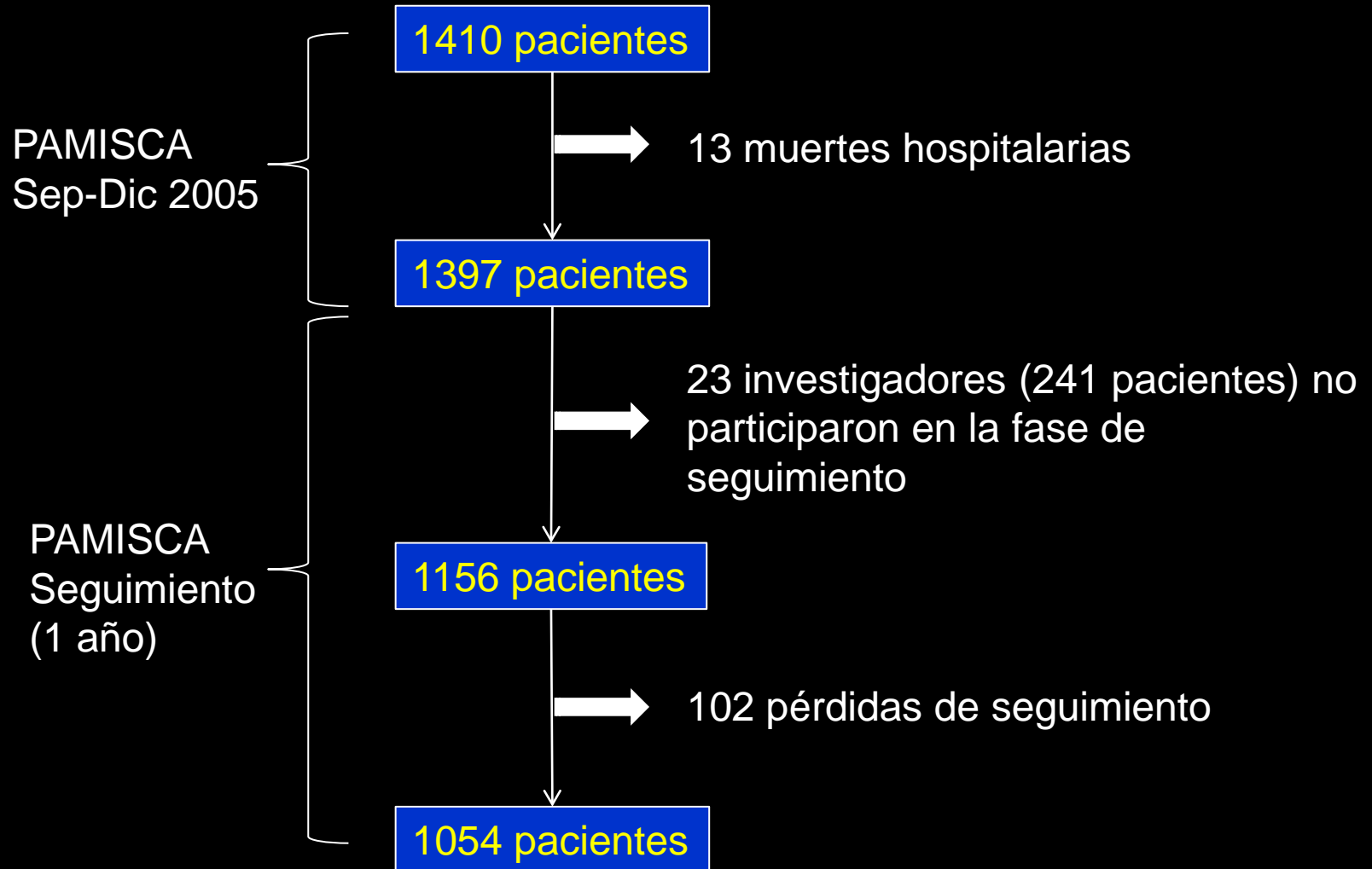
## Additive value of diabetes and peripheral arterial disease in the risk stratification of patients admitted after an acute coronary syndrome: a subanalysis of the PAMISCA Study

F. J. Pastor-Perez,<sup>1</sup> F. Soria-Arcos,<sup>1</sup> P. Morillas-Blasco,<sup>2</sup> J. Quiles-Granado,<sup>2</sup> P. Mazón-Ramos,<sup>3</sup> J. Guindo-Soldevila,<sup>4</sup> L. Rodríguez-Padial,<sup>5</sup> I. González-Maqueda,<sup>6</sup> J. R. González-Juanatey,<sup>3</sup> V. Bertomeu-Martínez<sup>2</sup>

Int J Clin Pract. 2009;63:1314-9



# RESULTADOS







# RESULTADOS

- ◆ Seguimiento medio: 382 días.
- ◆ Prevalencia de DM: 36%
- ◆ Prevalencia de EVP: 39,9%
  - EVP fue superior en pacientes diabéticos: 40,4% vs. 33%;  $p = 0,02$
- ◆ Mortalidad global: 5,6% (59 pacientes)
- ◆ Mortalidad cardiovascular: 4,5% (47 pacientes)



**Table 1**

Clinical data, grouped according to the presence of diabetes mellitus or peripheral arterial disease, in patients with acute coronary syndrome.

	No diabetes		p	Diabetes mellitus		p	All subjects	
	No PAD (n = 424)	PAD (n = 251)		No PAD (n = 209)	PAD (n = 170)		p value for diabetes vs. no diabetes	p value for PAD vs. no PAD
Age (years)	62.7 ± 11.8	68.5 ± 11.5	<0.001	68.2 ± 10.3	71.9 ± 9.7	<0.001	<0.001	<0.001
Male gender	317(74.8)	189(75.3)	0.9	134(64.1)	104(61.2)	0.6	<0.001	0.6
Hypertension	310(73.1)	201(80.1)	0.04	182(87.1)	160(94.1)	0.02	<0.001	0.001
Hypercholesterolemia	345(81.4)	207(82.5)	0.7	190(90.9)	155(91.2)	0.9	<0.001	0.5
Smoking	139(32.8)	86(34.3)	0.7	43(20.6)	33(19.4)	0.8	<0.001	0.8
Previous MI	76(17.9)	64(25.5)	0.02	51(24.4)	54(31.8)	0.1	0.003	0.02
Previous stroke	20(4.7)	26(10.4)	0.005	16(7.7)	28(16.5)	0.005	0.008	<0.001
ST-elevation MI on admission	200(47.2)	105(41.8)	0.3	89(42.6)	63(37.1)	0.2	0.1	0.06
LVEF < 40% <sup>a</sup>	37(9.9)	24(10.9)	0.7	32(18.1)	22(14.6)	0.4	0.006	0.9
Coronary angiography	323(76.2)	182(72.5)	0.3	160(76.6)	118(69.4)	0.1	0.6	0.07
–Normal coronaries	49(11.6)	19(7.6)	0.09	27(12.9)	17(10)	0.4	0.4	0.08
–1 vessel disease	142(33.5)	63(25.1)	0.02	46(22)	20(11.8)	0.009	<0.001	<0.001
–2 vessel disease	76(17.9)	43(17.1)	0.8	36(17.2)	40(23.5)	0.1	0.3	0.4
–3 vessel disease	54(12.7)	55(21.9)	0.002	48(23)	40(23.5)	0.9	0.005	0.009
–Left main disease	12(2.8)	14(5.6)	0.07	9(4.3)	7(4.1)	0.9	0.8	0.2
Revascularization (thrombolysis/PCI)	288(67.9)	156(62.2)	0.1	121(57.9)	96(56.5)	0.8	0.006	0.1
Glomerular filtration rate (ml/min) <sup>b</sup>	82.2 ± 22.5	75.9 ± 25.9	0.001	73.5 ± 26	66.2 ± 24.5	0.007	<0.001	<0.001
Statins	360(84.9)	210(83.7)	0.7	175(83.7)	131(77.1)	0.1	0.1	0.1
Beta-blockers	324(76.4)	176(70.1)	0.07	165(78.9)	108(63.5)	0.001	0.5	<0.001
Calcium channel antagonists	62(14.6)	54(21.5)	0.02	37(17.7)	42(24.7)	0.09	0.1	0.003
ACEI	215(50.7)	146(58.2)	0.06	122(58.4)	85(50)	0.1	0.7	0.6
ARB	46(10.8)	22(8.8)	0.4	29(13.9)	34(20)	0.1	0.002	0.5
AAS/clopidogrel	398(93.9)	235(93.6)	0.9	193(92.3)	154(90.6)	0.5	0.2	0.5

MI: myocardial infarction; LVEF: left ventricle ejection fraction; PCI: percutaneous coronary intervention; ACEI: angiotensin converting enzyme inhibitors; ARB: angiotensin receptor blockers.

<sup>a</sup> Left ventricular function was only available in 923 patients.

<sup>b</sup> Glomerular Filtration rate was available in 995 patients.



- ◆ Tanto en DM como No DM, la presencia de EVP se asoció a un incremento del riesgo de mortalidad, principalmente por aumento de la mortalidad cardiovascular.

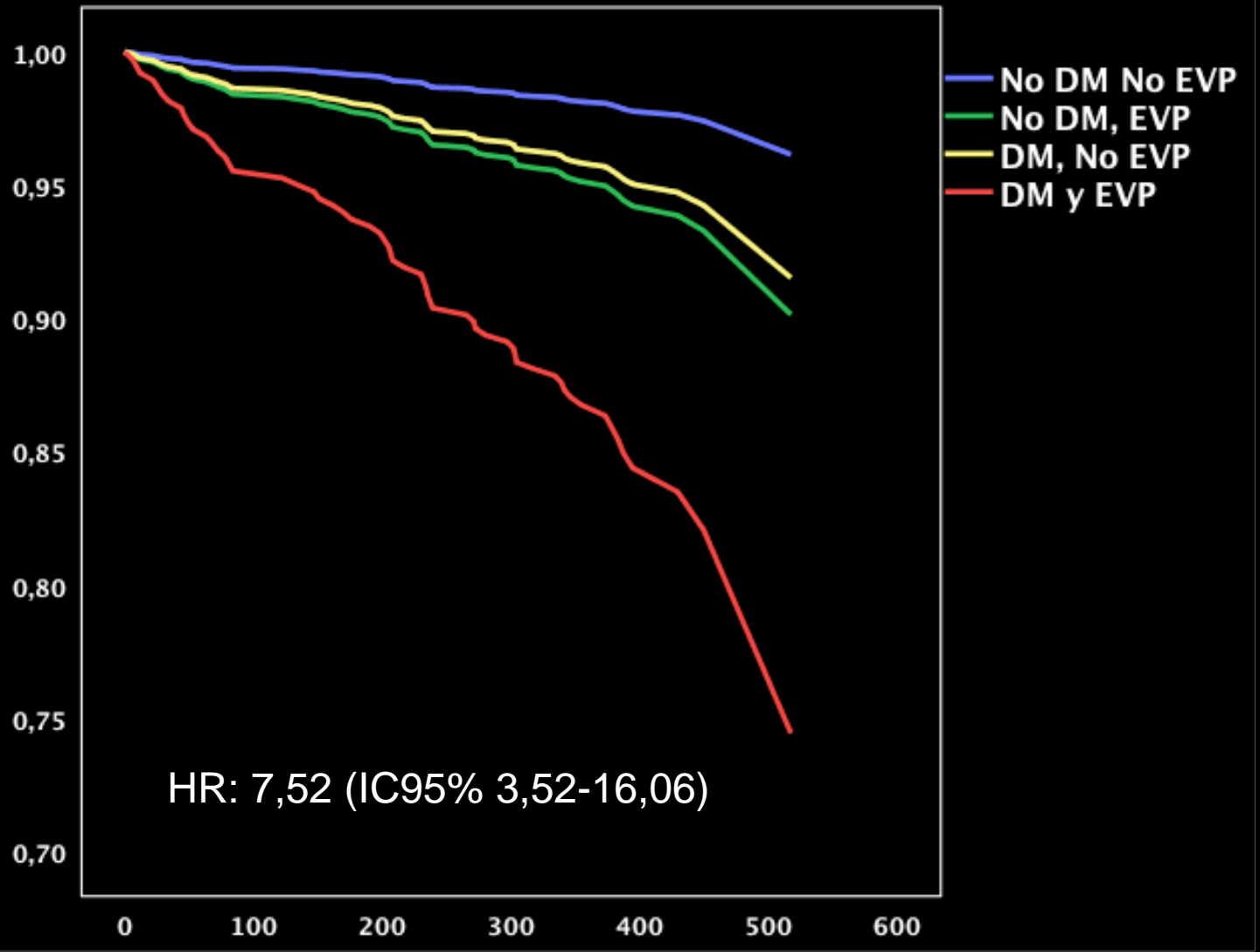
**Table 2**  
Clinical events grouped according to the presence of diabetes mellitus or peripheral arterial disease, in patients with acute coronary syndrome.

	No diabetes		p	Diabetes mellitus		p	All subjects	
	No PAD (n=424)	PAD (n=251)		No PAD (n=209)	PAD (n=170)		p value for diabetes vs. no diabetes	p value for PAD vs. no PAD
All-cause mortality	9(2.1)	14(5.6)	0.02	10(4.8)	26(15.3)	0.001	<0.001	<0.001
Cardiovascular mortality	5(1.2)	12(4.8)	0.004	6(2.9)	24(14.1)	<0.001	<0.001	<0.001
Non cardiovascular mortality	4(0.9)	2(0.8)	0.8	4(1.9)	2(1.2)	0.6	0.3	0.6
Acute myocardial infarction	10(2.4)	16(6.4)	0.009	12(5.7)	15(8.8)	0.2	0.02	0.005
Unstable angina	32(7.5)	36(14.3)	0.005	29(13.9)	33(19.4)	0.1	0.003	0.001
Need for revascularization	26(6.1)	26(10.4)	0.04	26(12.4)	23(13.5)	0.7	0.006	0.06
Hospital admission for HF	16(3.8)	20(8)	0.02	16(7.7)	33(19.4)	0.001	<0.001	<0.001
Stroke	5(1.2)	5(2)	0.4	4(1.9)	9(5.3)	0.07	0.04	0.04

HF: heart failure.

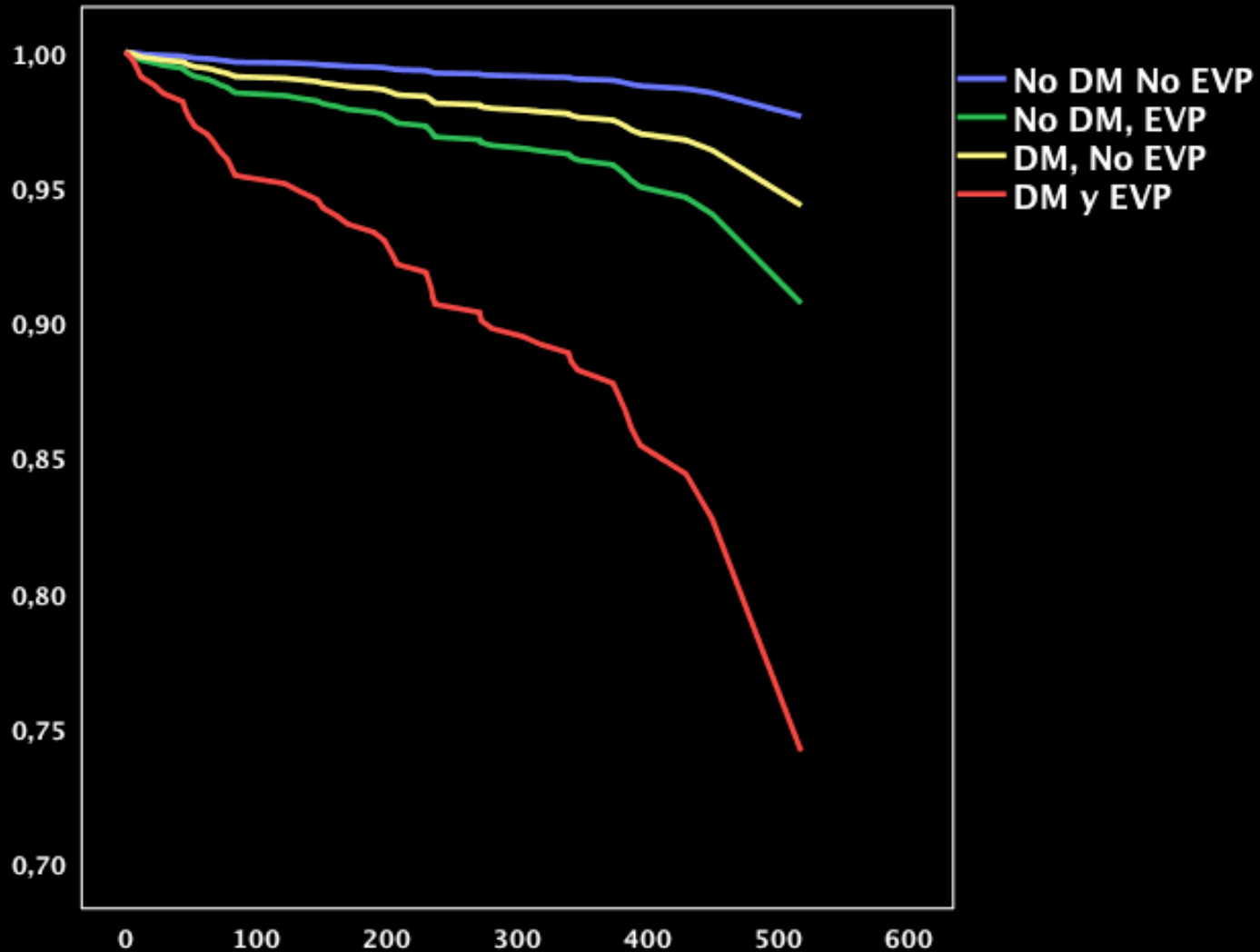


# MORTALIDAD GLOBAL





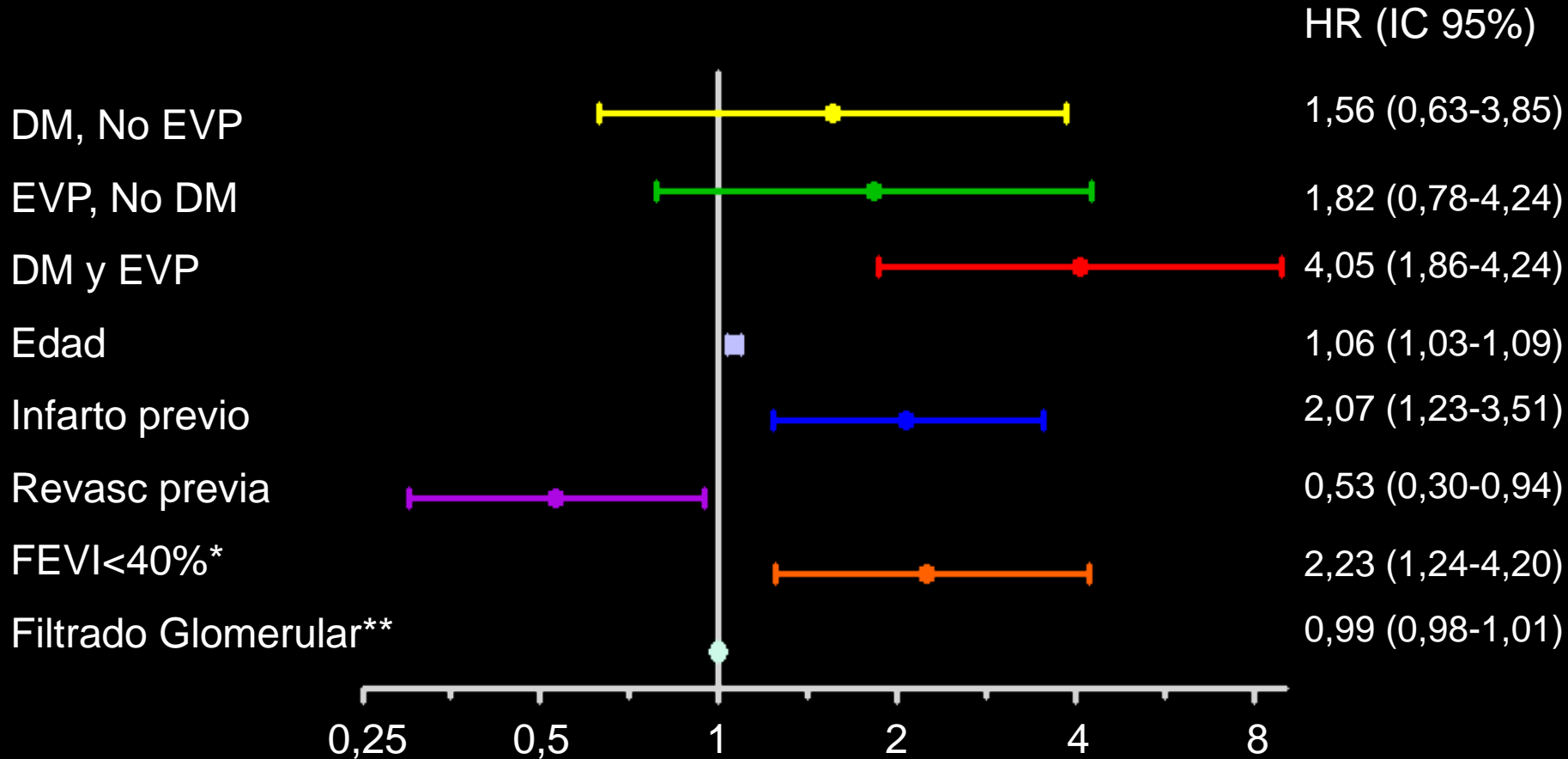
# MORTALIDAD CARDIOVASCULAR





# AJUSTE MULTIVARIADO

## MORTALIDAD GLOBAL



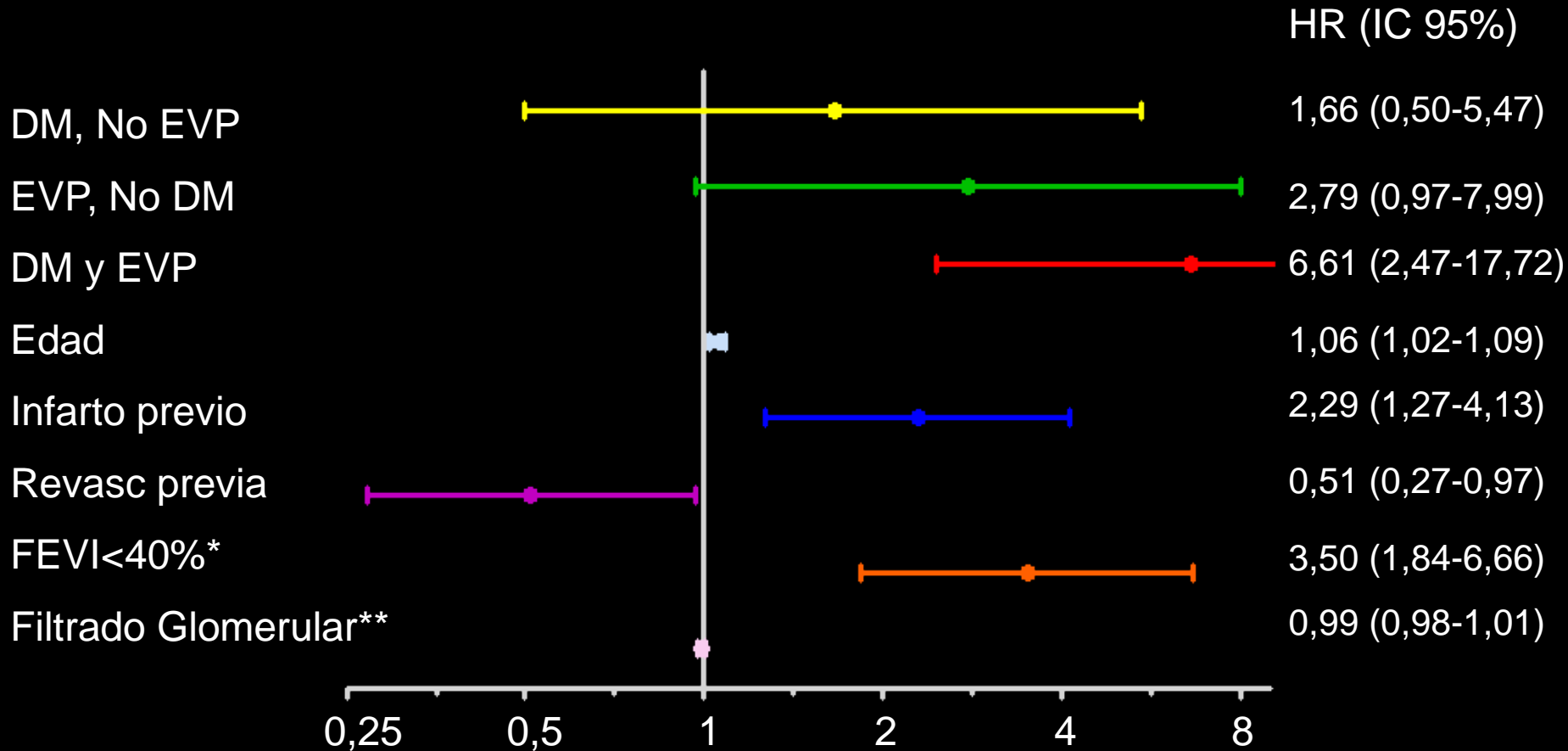
\* FEVI disponible en 923 pacientes

\*\* FG disponible en 995 pacientes



# AJUSTE MULTIVARIADO

## MORTALIDAD CARDIOVASCULAR



\* FEVI disponible en 923 pacientes

\*\* FG disponible en 995 pacientes



# CONCLUSIONES

- ◆ La prevalencia de DM y de EVP en pacientes que han sufrido un SCA es elevada.
- ◆ La presencia de una de éstas patologías incrementa el riesgo de eventos y de muerte.
- ◆ El riesgo es similar en DM y EVP, pero la combinación de ambos identifica un subgrupo de elevado riesgo de mortalidad cardiovascular.





# IMPLICACIONES PARA EL PACIENTE DIABÉTICO

- ◆ El cálculo del ITB en pacientes con SCA podría mejorar la estratificación del riesgo, incluso en pacientes diabéticos.
- ◆ Permitiría seleccionar el grupo de pacientes de más alto riesgo para priorizar las medidas de prevención secundaria.
- ◆ Se desconoce si un tratamiento intensivo y seguimiento estrecho en este grupo de pacientes mejoraría el pronóstico.

# NUESTRO EQUIPO

## Comité Científico

Vicente Bertomeu, Pedro Morillas, José Ramón González-Juanatey.

## Investigadores

Milagros Pereira, Pilar Mazon, Fernando Ereño, Pedro Morillas, Francisco Marín, Fernando De La Guia, Jacinto Benítez, Eduardo López, Francisco Navarro, Gabriel Sotres, Alberto Riera, Manuel Valledor, David Calvo, Enric Esplugas, Julian Ruiz, Roger Canals, Joan Sola, Josefa Rafel, Tomas Torres, Cristobal Navas, Francesc Planas, Joaquin Perez, Jose Lalama, Jorge Bruguera, Jose Guindo: Gabriel Vazquez, Adriana Soto, Lara Ruiz, Carlos Alexandre Almeida, Jose Javier Gomez, Gonzalo Marcos, Bartolomé Orellana, Jose Antonio Bernal, Rafael Tejido, Mercedes Galdós, Julián Ortega, Juan Carlos Castillo, Manuel Anguita, Manuel Aparici, Jose Antonio Moreno, Maria Luz Cardo, Fernando Freire, Manuel Rodriguez, Alberto Izaguirre, Virginia Alavrez, Ignacio Alins, Antonio Fajardo, Hipolito Pousibet, Egon Gross, Antonio Garcia, Cristina Pascual, Jose Angel Garcia, Enrique Iglesias, Juan Casanovas, Margarita Regueiro, Fabriciano Fernandez, Jose Maria Serrano, Ana Isabel Huelmos, Hector Bueno, Manuel Martinez, Emilio Marin, Rafael Cinza, Juan Manuel Grande, Veronica Suberviola, Susana Temprano, Antonio Fuertes, Azucena Sanz, Pablo Aguiar, Juan Ramon Rey, Javier Mora, Juan Jose Gomez, Francisco Martos, Francisco Torres, Pedro Casas, Federico Soria, Rafael Florenciano, Juan Antonio Castillo, Diego Roldan, Jose Garcia, Jesus Berjon, Angel Luis Samperiz, Maria Dolores Collell, Antonio Munilla, Victor Leon, Manuel Sanchez, Carlos Granado, Francisco Miguel Vazquez, Rafael Calvo, Antonio Lara, Carlos Dorta, Ramon De Castro, Luis Rodriguez-Padial, Ernesto Dalli, Luis Mainar, Joaquina Angeles Belchi, Joaquin Rueda, Jose Luis Marques, Manuel Jesus Gomez, Angel Llacer, Gemma Pastor, Iñaki Lekuona, Miren Morillas, Alberto Salcedo, Luis Antonio Fernandez, Marta Aliacar, Jose Enrique Castillo, Alfonso Del Rio, Jesus Cebollada.

**GRACIAS.**



*JQuiles*