

Insuficiencia cardíaca y enfermedad tromboembólica venosa

J Montes Santiago
Complejo Hospitalario Universitario. VIGO

06/05/2010

IC y ETV

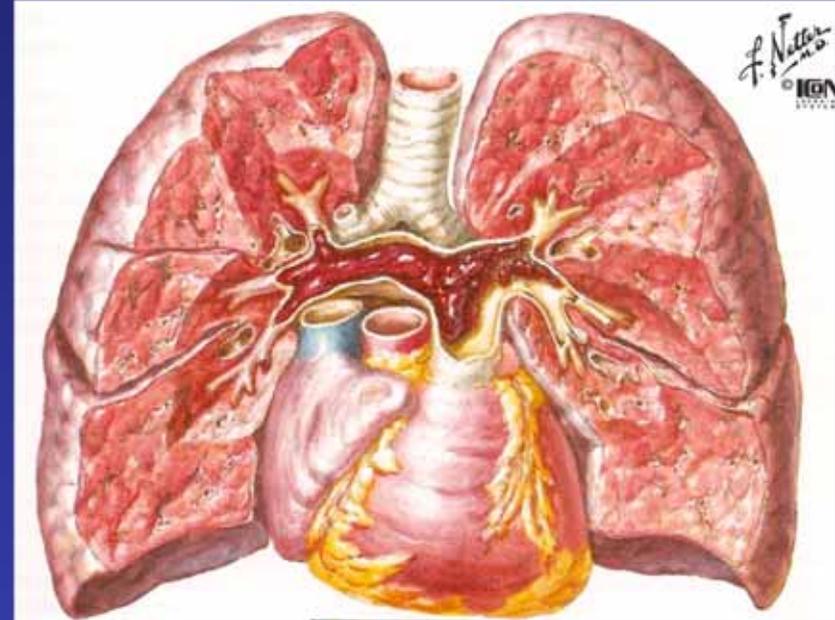
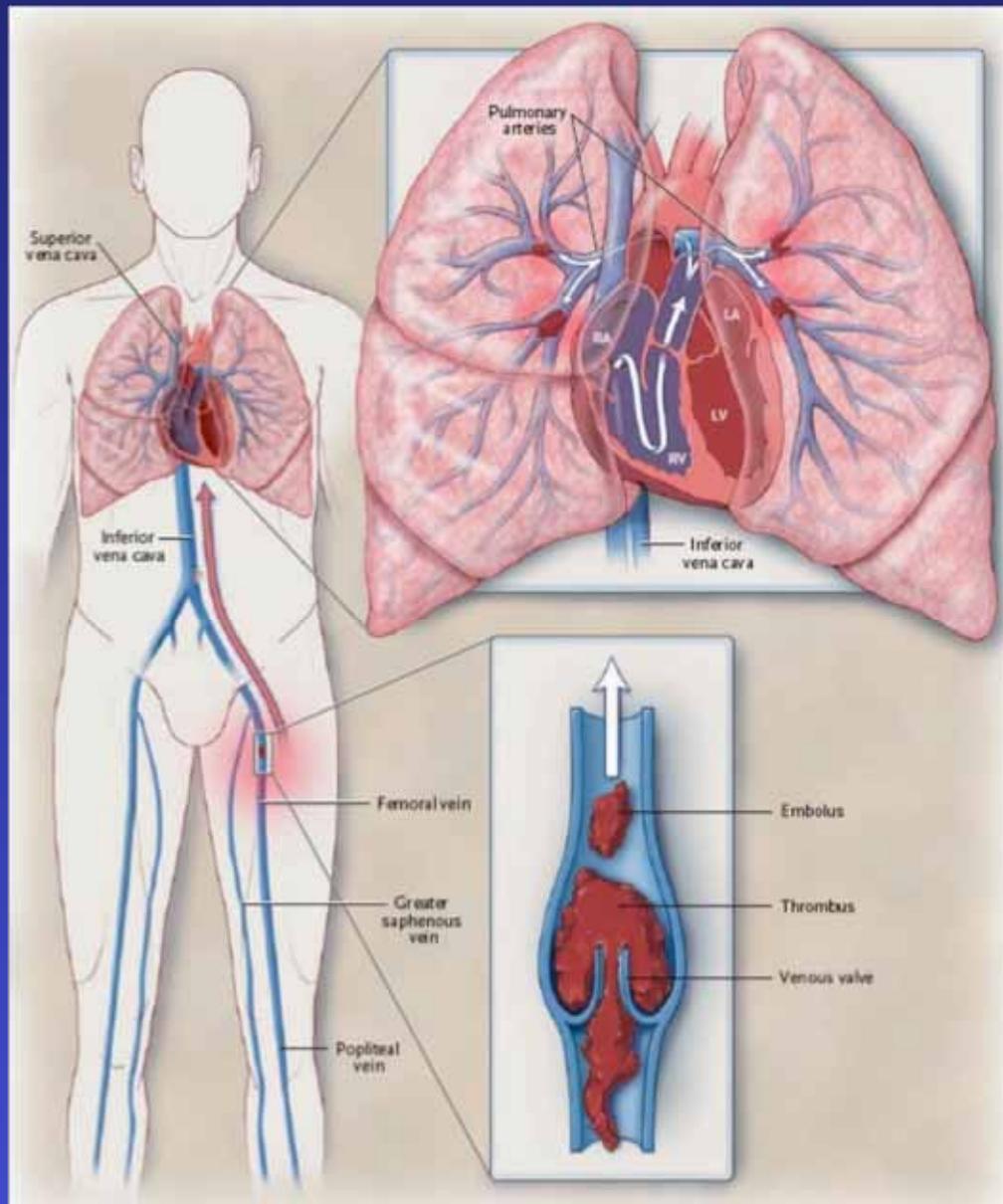
1. Epidemiología
2. Factores de riesgo
3. Diagnóstico/tratamiento
4. Necesidad de la profilaxis
5. Guías
6. Mensajes para casa

Pacientes hospitalizados en riesgo para ETV (2003-04)

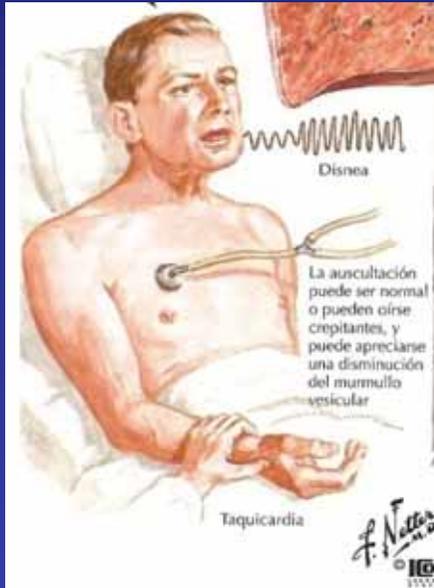
En riesgo de ETV	USA ¹	EU-6 ²	<u>España²</u>			
Quirúrgicos	4,348734	9,860705	1,262169			
<u>Médicos</u>	7,742419	5,574539	713398	<u>IAM</u>	<u>Ictus</u>	<u>Otros</u>
Total	12,091153	15,435244	1,975567	11930	50464	651004*
Global		27,526397				

*Enfermedades cardiacas , respiratorias, inflamatorias e infecciones severas

¹Anderson FA et al. *Am J Hematol* 2007; 82:777-82. ²Cohen AT et al. Estudio VITAE. *Thromb Haemost* 2007; 98:756-764.



ETV: Magnitud



España: 68000 ingresos/año

Muertes: ≈ 8000 † por EP/año

3ª causa † hospital (11,6%)

ETV

Eventos

EP no fatal

TVP sintomática

Muertes

Costes (millones €)

EEUU

909753

230758

376365

296370*

6228

UE-25§

1118742

434723

684019

543454*

3000

España

55000

22000

33000

2500**

76

§Estimado a partir del estudio VITAE en 6 países EU. *25-34% como muerte súbita. **Certificados defunción

¹Heit JA et al. 47th ASM Meeting. Atlanta, 10-13/12/2005. ²Cohen A et al. *Estudio VITAE*. En. Bruttomesso G, Miglino N. Talking about. J Thromb Haemost 2005; 3:2602-04. Report of independent experts working group on the prevention of thromboembolism in hospitalized patients. UK, marzo 2007. Cohen AT et al. Thromb Haemost 2007; 98:756-764.

Guijarro R, Montes J, Sanromán Terán. Epidemiología hospitalaria de la enfermedad tromboembólica venosa en España. Med Clin (Barc). 2008;131(Supl 2):2-9

COMPLICACIONES DE LA ETV



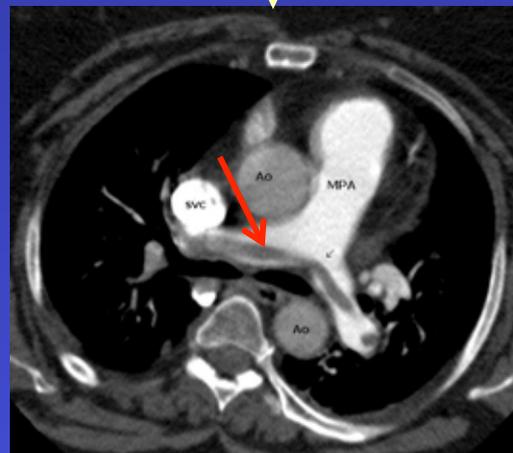
Mortalidad EP: 12-30% (1 mes)



SPF: 30% (10 años)
5-10% grave



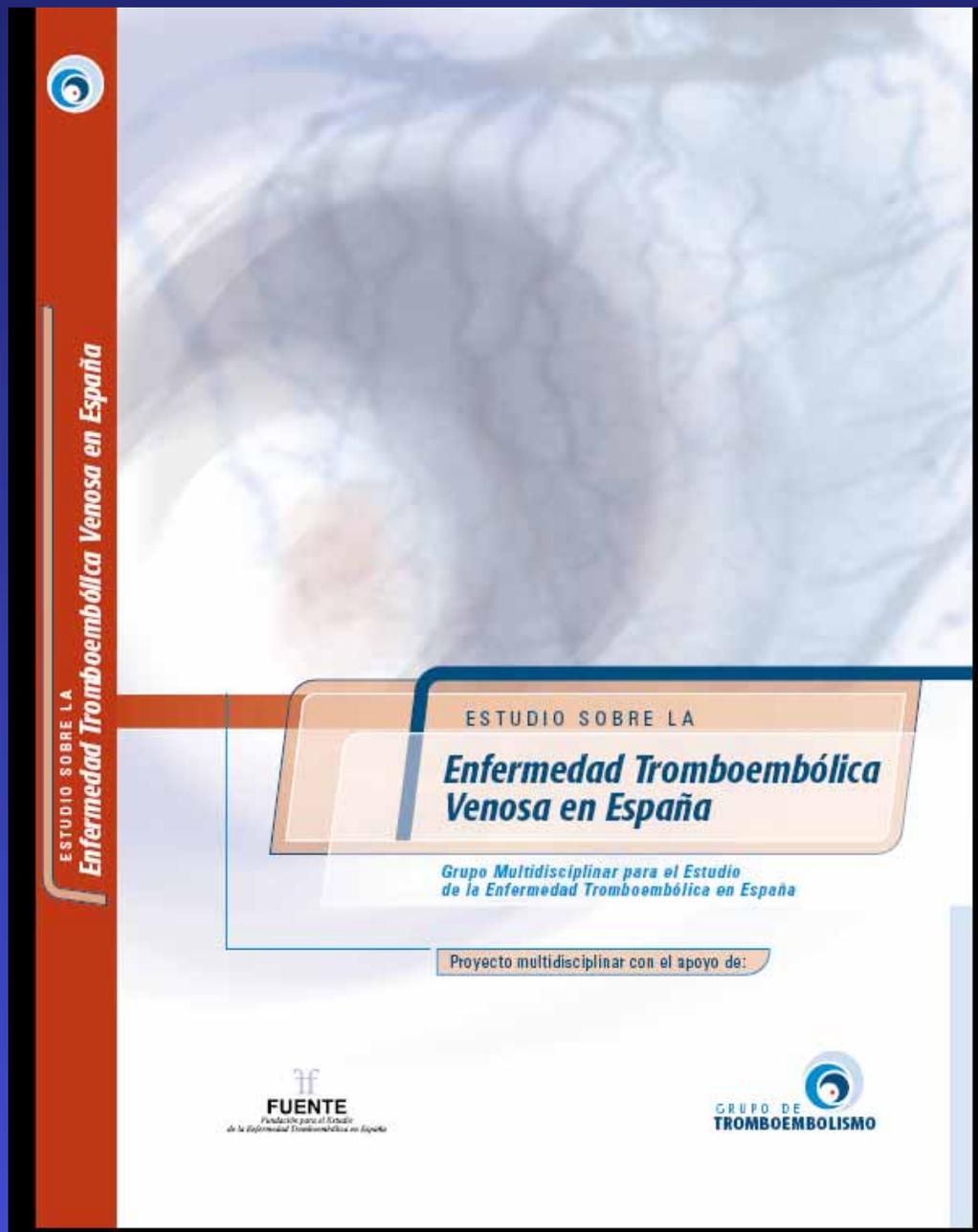
Recurrencia: 20-25% (5 años)



HT Pulmonar: 3,8% (2 años)



Úlceras crónicas: 4% (20 años)



Grupo Multidisciplinario para el Estudio de la Enfermedad Tromboembólica en España



http://www.fesemi.org/grupos/e_tromboembolica



Original article

Venous thromboembolism in Spain. Comparison between an administrative database and the RIETE registry

Ricardo Guijarro^a, Julio Montes^b, Carlos Sanromán^c, Manuel Monreal^{d,*}
for the RIETE Investigators¹

^a Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Carlos Haya de Málaga, Spain

^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Metropolitano de Vigo, Spain

^c Servicio de Medicina Interna, Hospital de la Axarquía, Vélez-Málaga, Spain

^d Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, 08916 Badalona, Barcelona, Spain

Received 22 January 2007; received in revised form 14 June 2007; accepted 21 June 2007

Available online 4 March 2008

Comparison of the data in the CMBD and in the RIETE

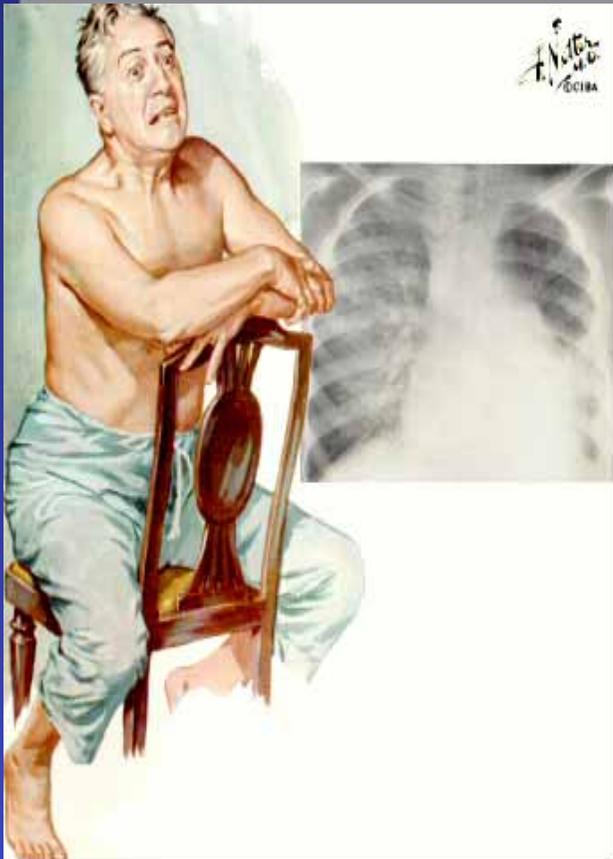
	CMBD	RIETE	Odds ratio (95% CI)	<i>p</i> value
Patients, <i>n</i>	87,733	8053		
Clinical characteristics				
Gender (males)	42,960 (49%)	3995 (50%)	0.97 (0.93–1.02)	0.269
Mean age (years±SD)	68±18	67±17	–	0.522
Underlying diseases				
Postoperative state	12,690 (14%)	1113 (14%)	1.05 (0.99–1.13)	0.116
Chronic lung disease	12,951 (15%)	922 (11%)	1.34 (1.25–1.44)	<0.001
Congestive heart failure	7265 (8.3%)	524 (6.5%)	1.30 (1.18–1.42)	<0.001
Pregnancy and delivery	1665 (1.9%)	96 (1.2%)	1.60 (1.30–1.98)	<0.001
VTE characteristics				
Symptomatic PE	39,822 (45%)	3706 (46%)	0.97 (0.93–1.02)	0.277
Death rate				
DVT patients	858 (1.8%)	71 (1.6%)	1.10 (0.85–1.41)	0.464
PE patients	4950 (12%)	151 (4.1%)	3.19 (2.70–3.78)	<0.001
PE patients with objective tests				
Patients, <i>n</i>	24,376 (61%)	3706 (100%)		
Death rate	1162 (4.8%)	151 (4.1%)	1.18 (0.99–1.41)	0.063

DVT, deep vein thrombosis; PE, pulmonary embolism; SD, standard deviation; CMBD, Conjunto Mínimo Básico de Datos; CI, confidence intervals.

ETV en España

- ETV: $\approx 0,8\%$ de todas las altas hospitalarias (en $\uparrow\uparrow$)
» 54% EP, 47% TVP
- España: $\approx 154/100.000$ h./año (68.000 casos)
- La ETV supone un importante coste económico.

IC en ESPAÑA (EMH, 2008)¹



Altas :	99325
Estancia media (días)	9,3
†Hospitalaria (10,2%):	10091
†Totales:	20211
Prev.>45 años(6,8%, PRICE)²:	1,25 millones
Costes hospitalarios³:	501,4 millones €
Costes totales³:	≈2500 millones €

EP no se recoge como causa de muerte en IC

¿Existe?

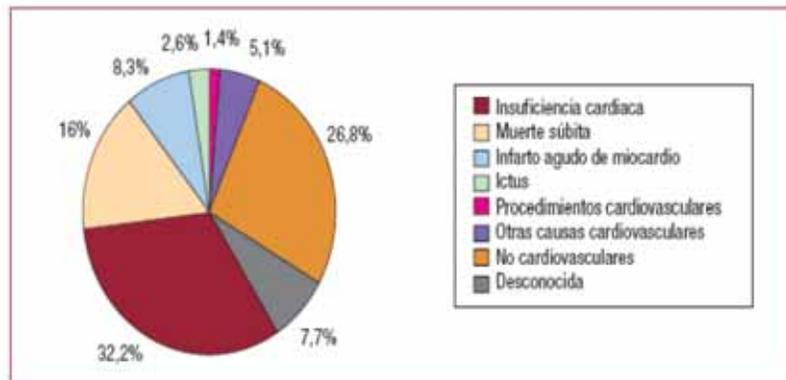
SÍ



Mortalidad y causas de muerte en pacientes con insuficiencia cardiaca: experiencia de una unidad especializada multidisciplinaria

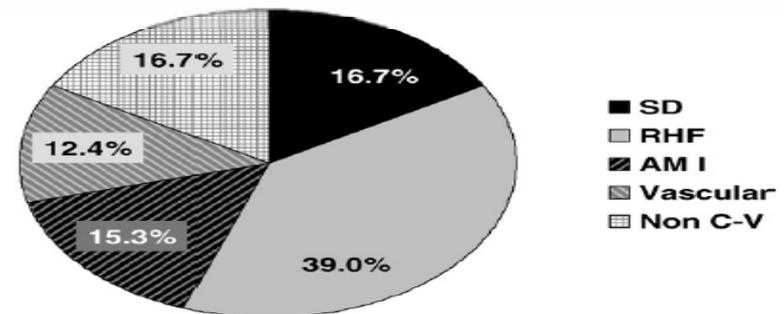
Ferran Pons, Josep Lupón, Agustín Urrutia, Beatriz González, Eva Crespo, Crisanto Díez, Lucía Cano, Roser Cabanes, Salvador Altimir, Ramón Coll, Teresa Pascual y Vicente Valle

Unitat d'Insuficiència Cardíaca, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona.
Departament de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.



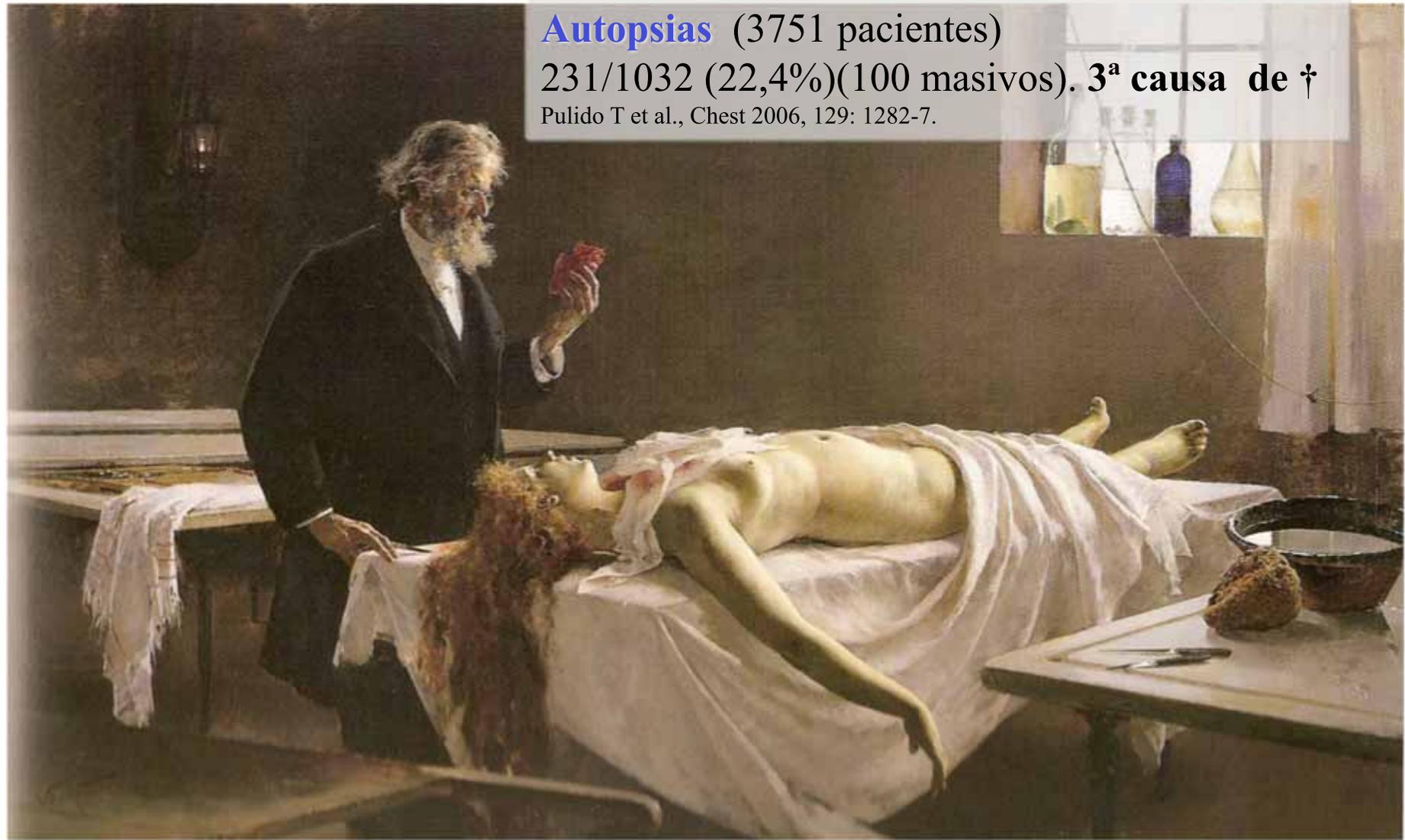
Why and when do patients with heart failure and normal left ventricular ejection fraction die? Analysis of >600 deaths in a community long-term study

Lilian Grigorian-Shamagian, MD, PhD, Fernando Otero Raviña, MD, PhD, Emad Abu Assi, MD, Rafael Vidal Perez, MD, Elvis Teixeira-Fernandez, MD, Alfonso Varela Roman, MD, Laura Moreira Sayagues, MD, and Jose Ramon Gonzalez-Juanatey, MD, PhD *Santiago de Compostela, Spain*



Distribution of deaths of patients with HF among 5 types of cause during the whole follow-up period, in the whole study group. SD, Sudden death; RHF, refractory HF; AMI, acute myocardial infarction; V, noncardiac vascular origin; NCV, noncardiovascular origin.

Incidencia de EP en IC



Autopsias (3751 pacientes)

231/1032 (22,4%)(100 masivos). **3^a causa de †**

Pulido T et al., Chest 2006, 129: 1282-7.

Enrique SIMONET...Y tenía corazón (1890)

Incidencia de EP en IC

Autopsias¹ (3751 pacientes) 231/1032 (22,4%)(100 masivos)
3^a causa de muerte

Registros administrativos (IC)

-**USA** Certificados defunción (1980-1998)³: 3-10% † de IC

-**USA** Altas hospitalarias (1979-2003)(58887300/IC p.)²: EP: 0,73%,TVP:1,03%

-**España** (SNS, 2006)(86149/IC>35 años)⁴ EP: 0,55%

Ensayos clínicos⁵

	IC	Totales	Incidencia
▪ MEDENOX:	290	866	14,6%
▪ PREVENT:	1905	3706	4,2%
▪ ARTEMIS	160	849	12,3%

¹Pulido T et al, Chest 2006, 129: 1282-7. ²Beemath A et al, Am J Cardiol 2006; 98:793-5. ³Beemath A et al, Am J Cardiol 2006; 98:1073-5. ⁴Montes J et al. Eur J Intern Med 2009; 20 (Suppl. 1):S263-4. ⁵Ng THH et al, Circ Heart Fail 2010, 3: 165-73.

IC: estado protrombótico¹

Triada de Virchow

❖ Endotelial disfunción e hipoxia

❖ Estasis

inmovilidad/↓ tolerancia a ejercicio

edema de miembros

↓movilidad/↑cámaras cardiacas

❖ Estado de hipercoagulabilidad

act. neurohormonal, inflamación,

↑viscosidad, alt. coagulación

Tamara de LEMPICKA



Tabaquismo/Enfisema
I.Cardíaca/F. auricular



†82 años

¹Ng TMH et al, Circ Heart Fail. 2010; 3: 165-73.

Factores de riesgo en pacientes médicos

	<u>Odds Ratio</u>
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2.9
Infarto de miocardio	3.3
Insuficiencia cardiaca aguda (NYHA III/IV)	<u>3.0</u>
Edema pulmonar	3.4
Ictus isquémico sin parálisis	2.9
Ictus isquémico con parálisis	5.0
Cáncer que requiere tratamiento	4.2
Septicemia, infecciones severas	3.9

Samama MM et al. *Haematologica* 2003; 88:1410-21.

IC: riesgo para ETV: FE dependiente

Howell et al. *J Clin Epidemiol* 2001; 54: 810

IC:	<u>2.6</u>
FE >45%	1.7
FE 20-44	2.8
FE <20%	38.3

Demografía IC (SNS-CMBD 2006)	<u>Nº</u>	<u>%</u>
Nº episodios (>35 años)	86159	
Edad (DS)	77,9 (10,2)	
Mujeres	48259	56,0
HTA (etiología)	15631	18,1
IAM previo	6959	8,5
Fibrilación auricular	40959	47,5
Estancias/EM (428>35 a.)	827365	9,3

Demografía IC (SNS-CMBD 2006)	<u>Nº</u>	<u>%</u>
EPOC	30139	35,0
Enf. Cerebro-vascular	4716	5,5
Demencia	3142	3,6
Nefropatía	11135	12,9
Diabetes	32744	38,0
I. Charlson (aj. edad)	IC95 (5,77-5,82)	5,8
Letalidad	688	10,4



CLINICAL RESEARCH STUDY

 AIM
 Theme
 AJM Theme Issue: Pulmonology/Allergy

Pulmonary Embolism in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease or Congestive Heart Failure

 Manuel Monreal, PhD,² Juan Francisco Sanchez Muñoz-Torrero, MD,³ Virjanand S. Naraine, MD,^c David Jiménez, MD,^d Sílvia Soler, MD,^e Ramón Rabuñal, MD,^f Pedro Gallego, MD;⁹ RIETE Investigators.

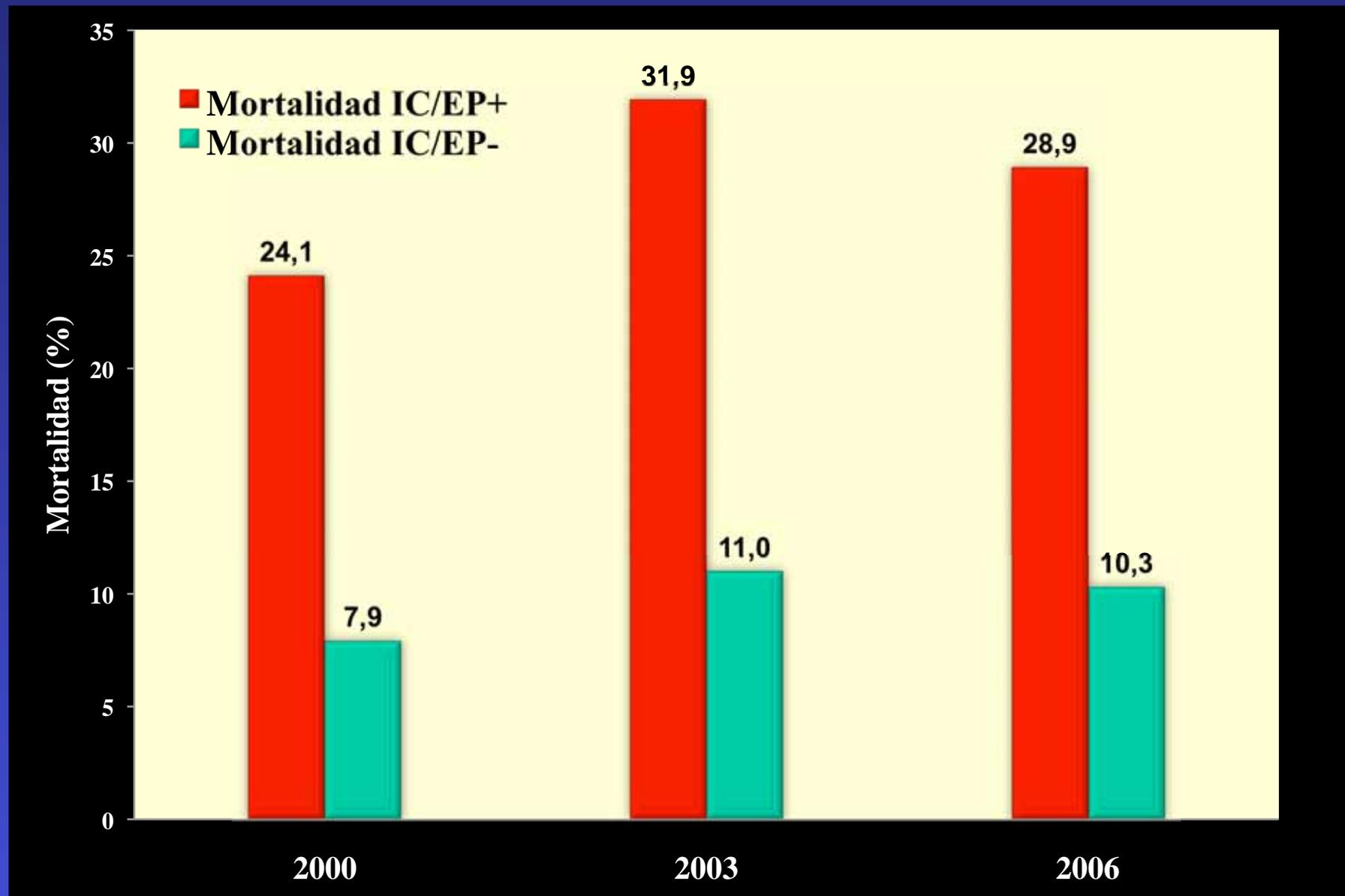
Table 3 Clinical Outcomes of the Patients during the First 3 Months of Anticoagulant Therapy*

	No COPD or CHF	COPD	CHF	RR (95% CI) COPD vs Neither	RR (95% CI) CHF vs Neither
Patients, n	3390	632	422		
Total bleeding	204 (6.0%)	59 (9.3)	32 (7.6%)	1.5 (1.2-1.9)†	1.2 (0.9-1.7)
Fatal bleeding	16 (0.5%)	5 (0.8%)	4 (0.9%)	1.5 (0.7-3.3)	1.8 (0.8-4.4)
Major bleeding	105 (3.1%)	27 (4.3%)	13 (3.1%)	1.3 (0.9-1.9)	1.0 (0.6-1.7)
Minor bleeding	99 (2.9%)	32 (5.1%)	19 (4.5%)	1.6 (1.2-2.2)†	1.5 (0.97-2.3)
Fatal PE	117 (3.5%)	29 (4.6%)	28 (6.6%)	1.3 (0.9-1.8)	1.8 (1.3-2.5)†
Fatal initial PE	97 (2.9%)	24 (3.8%)	24 (5.7%)	1.3 (0.9-1.8)	1.8 (1.3-2.7)†
Fatal recurrent PE	20 (0.6%)	5 (0.8%)	4 (0.9%)	1.3 (0.6-2.8)	1.5 (0.6-3.7)
Recurrent VTE	92 (2.7%)	17 (2.7%)	14 (3.3%)	1.0 (0.6-1.5)	1.2 (0.7-2.0)
Recurrent DVT	42 (1.2%)	7 (1.1%)	6 (1.4%)	0.9 (0.5-1.8)	1.1 (0.5-2.4)
Recurrent PE	50 (1.5%)	10 (1.6%)	8 (1.9%)	1.1 (0.6-1.9)	1.3 (0.7-2.4)
Overall death	340 (10%)	78 (12%)	73 (17%)	1.2 (0.98-1.5)	1.7 (1.4-2.2)†

IC y EP en el SNS (2006)

Pacientes	<u>IC/EP+</u>	<u>IC/EP-</u>
Nº>35 años	478	85671
Varones	43,0	44,0
Edad (+SD)	77+11	78+10
Diabetes mellitus	27,2*	38,1
EPOC	55,2*	34,6
Demencia/Enf. Cerebrovasc.	8,2	9,1
FA	45,6	49,5
Charlson (ajustado edad)	6,0	5,8
Costes hospitalización/ paciente (€)	5594*	4794
Mortalidad	28,9*	10,3

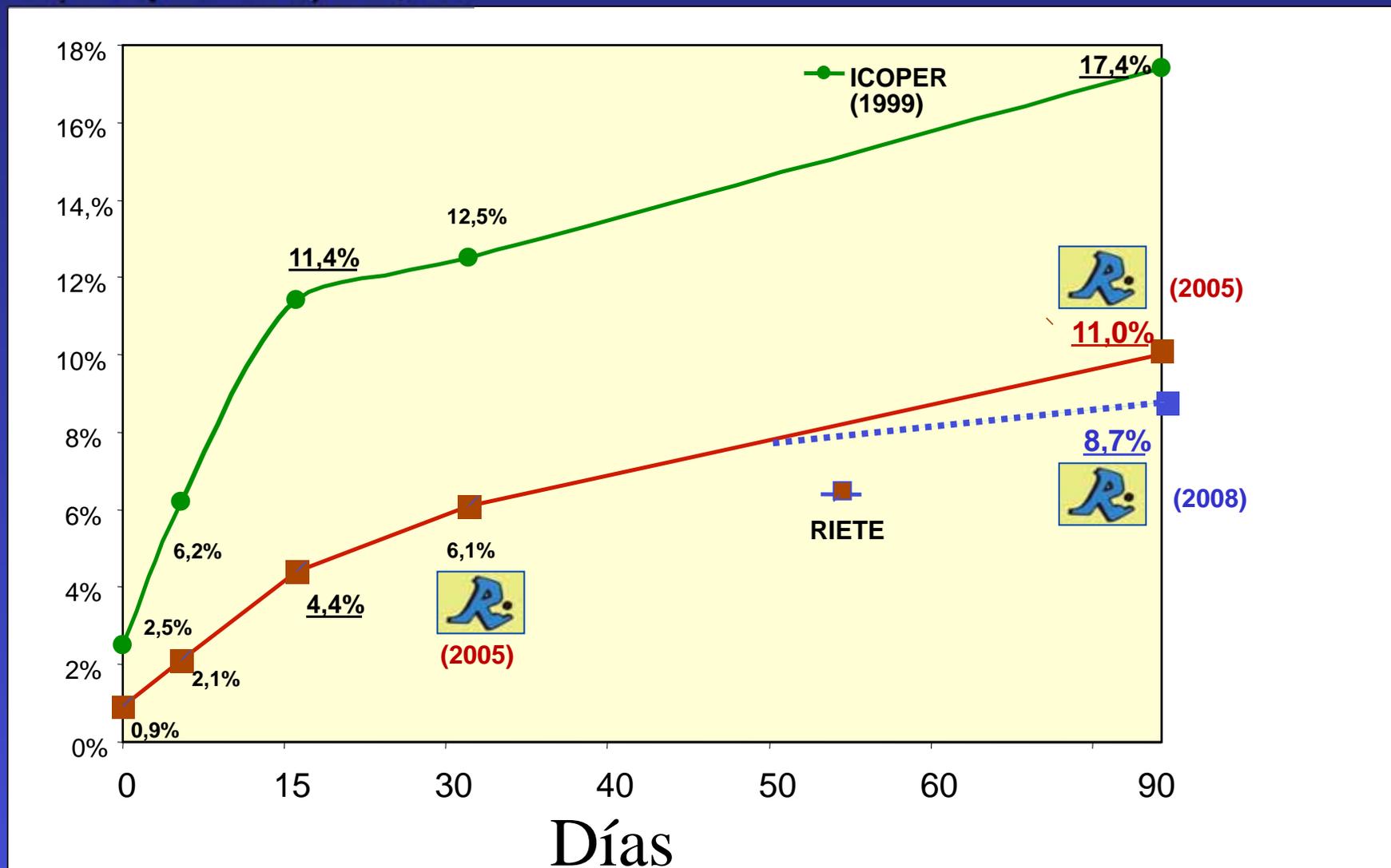
Mortalidad en IC en pacientes con EP como diagnóstico 2º SNS



Comparación ICOPER-RIETE (EP)

Mortalidad

SNS (Hospitalaria): 11,6%



Solapamiento entre IC y TEP

Múltiples pequeños émbolos de los pulmones



Table 6 Prevalence of symptoms and signs in patients with suspected PE according to final diagnosis

	PE confirmed (n = 219)	PE excluded (n = 546)
Symptoms		
Dyspnoea	80%	59%
Chest pain (pleuritic)	52%	43%
Chest pain (substernal)	12%	8%
Cough	20%	25%
Haemoptysis	11%	7%
Syncope	19%	11%
Signs		
Tachypnoea (≥ 20 /min)	70%	68%
Tachycardia (> 100 /min)	26%	23%
Signs of DVT	15%	10%
Fever ($> 38.5^\circ\text{C}$)	7%	17%
Cyanosis	11%	9%

Dco. diferencial

- IAM
- Neumonía
- ICC
- HTP 1^a
- Asma
- Pericarditis
- Ca. intratorácico
- Fractura costal
- Neumotórax
- Costocondritis
- Dolor muscular
- Ansiedad...

La apari
y taquic
con pre
signo cl



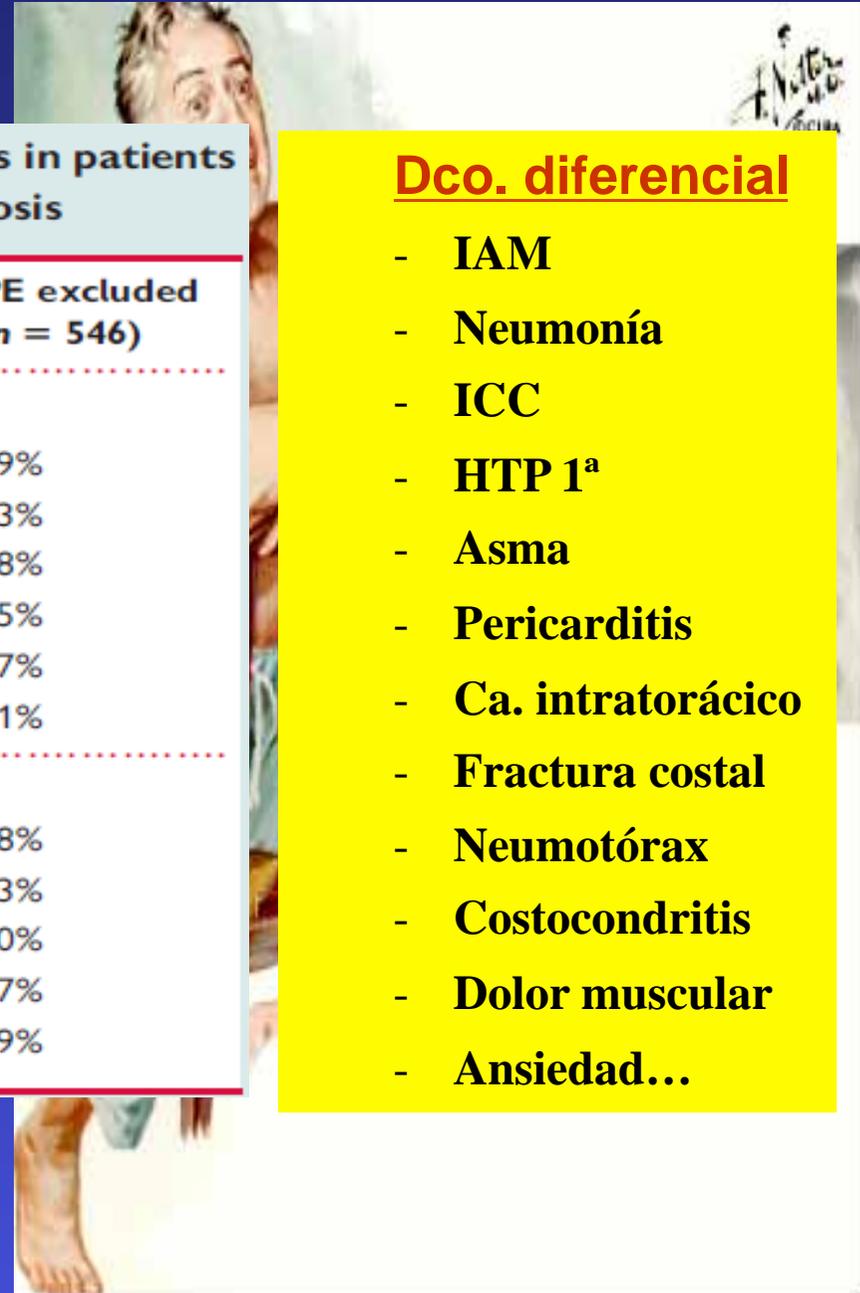
Gammagrafía de ventilación normal



Gammagrafía de perfusión que revela defectos en el pulmón derecho. No se visualizan émbolos en el pulmón izquierdo



La radiografía de tórax suele ser normal



DIAGNÓSTICO

Diagnostic Pathways in Acute Pulmonary Embolism:

Recommendations of the PIOPED II Investigators¹

Revised Geneva score

Variable and score

Age >65 yr — 1

Previous DVT or PE — 3

Surgery or lower limb fracture in previous wk — 2

Active cancer — 2

Unilateral lower limb pain — 3

Hemoptysis — 2

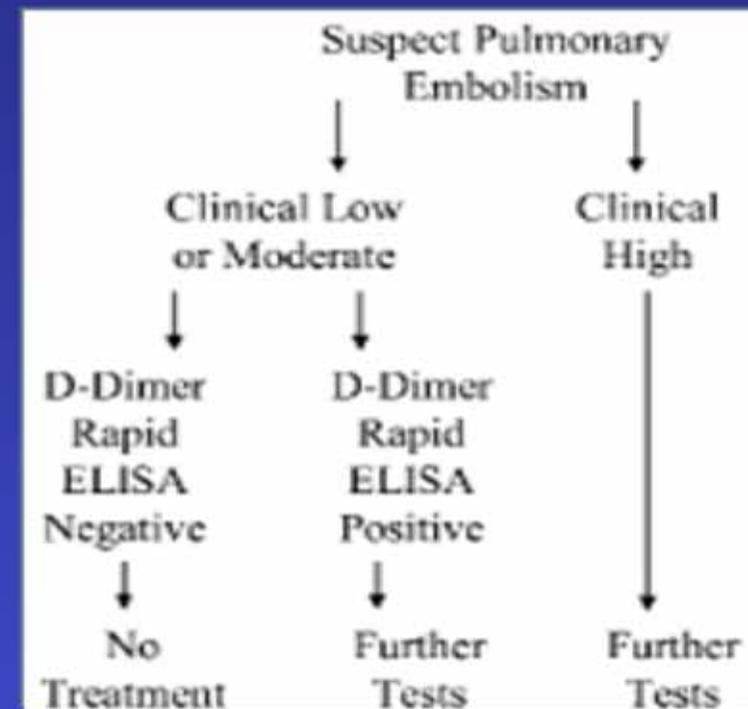
Heart rate

75–94 beats/min — 3

≥95 beats/min — 5

Pain on leg palpation or unilateral edema — 4

- 0-3: Baja probabilidad
- 4-10: Moderada probabilidad
- >11: Alta probabilidad



DIAGNÓSTICO DE LA EP

GAMMAGRAFÍA PULMONAR

Sus resultados se clasifican en 4 niveles de probabilidad

	PREVALENCIA REAL DE TEP
Alta Probabilidad Defectos segmentarios múltiples sin alteración pulmonar	87 %
Intermedia Probabilidad 1 ó 2 defectos de perfusión con alteración pulmonar	30 %
Baja Probabilidad Pequeños defectos de perfusión con alteración pulmonar	14 %
Normal o cuasi normal sin defecto alguno de perfusión	4 %

The PIOPED Result of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis. JAMA 1990 ;263 :2573-2579.

Inconvenientes: alto porcentaje de probabilidad intermedia (50%)

Gammagrafía pulmonar y tomografía computarizada helicoidal en el diagnóstico de embolia pulmonar en España. Datos del Sistema Nacional de Salud y el Registro RIETE

Julio Montes-Santiago^a, Marta Lado Castro-Rial^b, Ricardo Guijarro Merino^b, Carlos M. San Román Terán^c, Carmen Fernández-Capitán^d, Ferrán García-Bragado^e, Manuel Monreal^f y los Investigadores del Grupo RIETE*

^aServicio de Medicina Interna. Hospital do Meixoeiro-CHUVI. Vigo. Pontevedra.

^bServicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario Carlos Haya. Málaga.

^cServicio de Medicina Interna. Hospital de la Axarquía. Málaga.

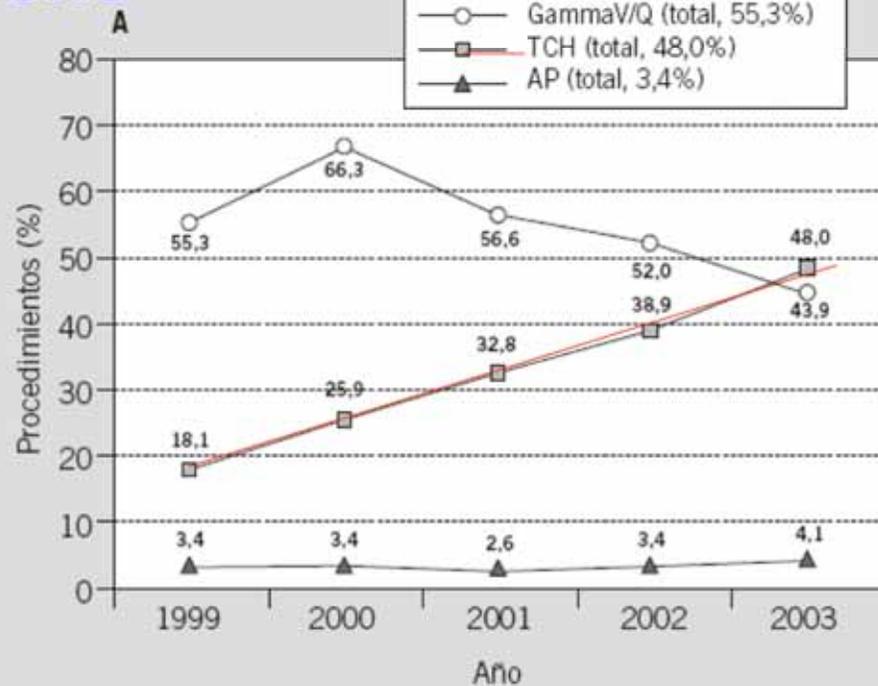
^dServicio de Medicina Interna. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

^eServicio de Medicina Interna. Hospital de Girona Dr. Josep Trueta. Girona.

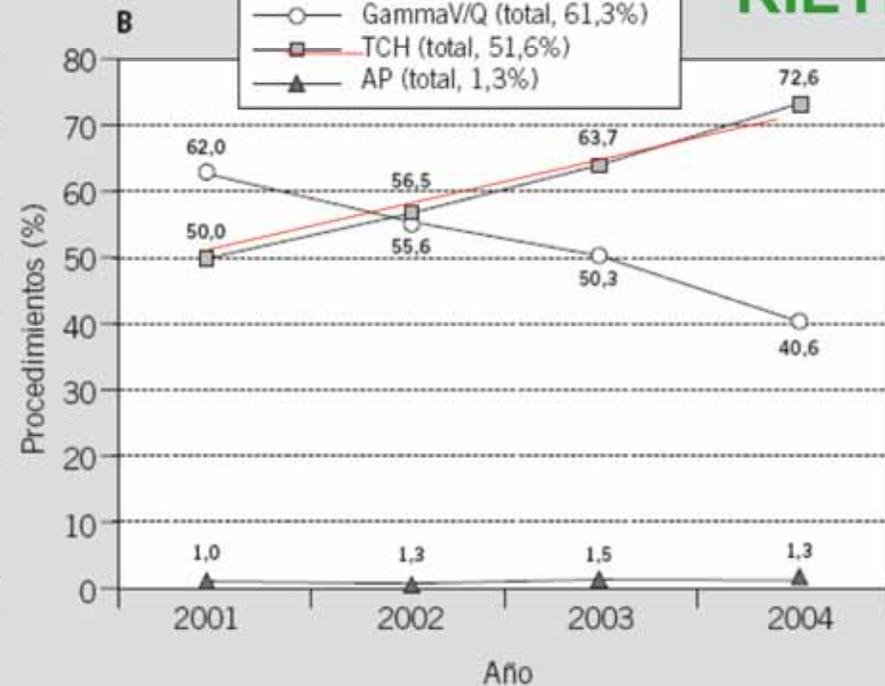
^fServicio de Medicina Interna. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Med Clin (Barc). 2008;130(15):568-72

SNS



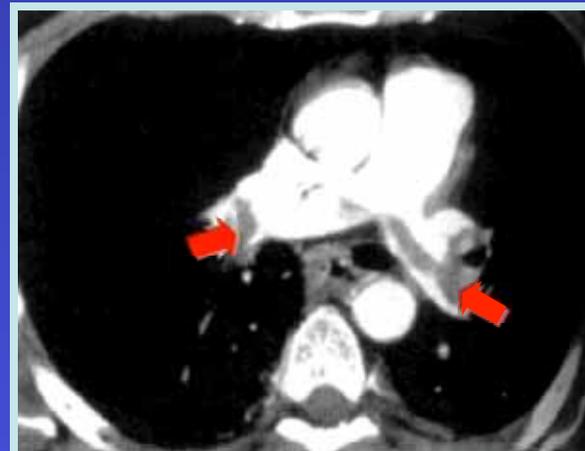
RIETE



DIAGNÓSTICO DE LA EP

AngioTAC multicorte

- ✓ **Gold standard actual**
Sensibilidad: 90% , Especificidad: 95%¹
- ✓ **Técnica Rápida, visualización en una pausa respiratoria (Multislice)**
- ✓ **Detecta diagnósticos alternativos**
- ✓ **Demostrada seguridad si es negativa (en seguimiento de pacientes)**
- ✓ **Se puede asociar Dímero D/Eco-doppler MMII (casos de alta sospecha)**
- ✓ **Más precisa en trombos centrales, lobares y segmentarios**



1. Quasem A et al. . Ann Intern Med 2007; 146:454-8.
2. ESC Guidelines. European Heart Journal 2008;29:2276–2315

DIAGNÓSTICO

Pruebas complementarias

ECO VENOSA DE MMII

CONFIRMA Trombosis Venosa Profunda (TVP) → sensible y específico

NO DESCARTA TEP (50% tienen eco normal)

USO EN: Alergia al Yodo, I renal, Embarazadas → si (+) evita TAC

ANGIOGRAFÍA PULMONAR

DIRECTOS: defecto de replección intraluminal (en >1 proyección).

INDIRECTOS: oclusión abrupta de vasos, oligoemia segmentaria, vasos periféricos tortuosos, fase arterial prolongada.

INDICACIÓN

- Métodos no invasivos no concluyentes
- Intervencionismo: Embolectomía, Trombólisis guiada por catéter

DIAGNÓSTICO

ECOCARDIOGRAMA

No diagnóstico, pero valor pronóstico

- predictor de mortalidad precoz
- no urgente en paciente estable

INDICACIÓN: sospecha de TEP en crítico.

-HALLAZGOS:

- Normal (>50%)
- Hipocinesia VD
- Signo de McConnell (específico)
- Dilatación VD
- Desplazamiento TIV a izq
- HTAP (+/- mod): > IT, dilatación AP
- FOP
- Trombo libre en AD / VD / AP
- VCI dilatada sin colapso

Table 9 Diagnostic value of three sets of echocardiographic signs suggesting the presence of acute PE in subgroups with and without known previous cardiorespiratory diseases

	Patients without known previous cardiorespiratory diseases (n = 46)			Patients with known previous cardiorespiratory diseases (n = 54)		
	RV overload criteria	60/60 sign	McConnell sign	RV overload criteria	60/60 sign	McConnell sign
Specificity (%)	78	100	100	21	89	100
Sensitivity (%)	81	25	19	80	26	20
PPV (%)	90	100	100	65	82	100
NPV (%)	64	37	35	36	40	40

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

- GUÍAS ESC 2008: ALTO RIESGO/NO ALTO RIESGO

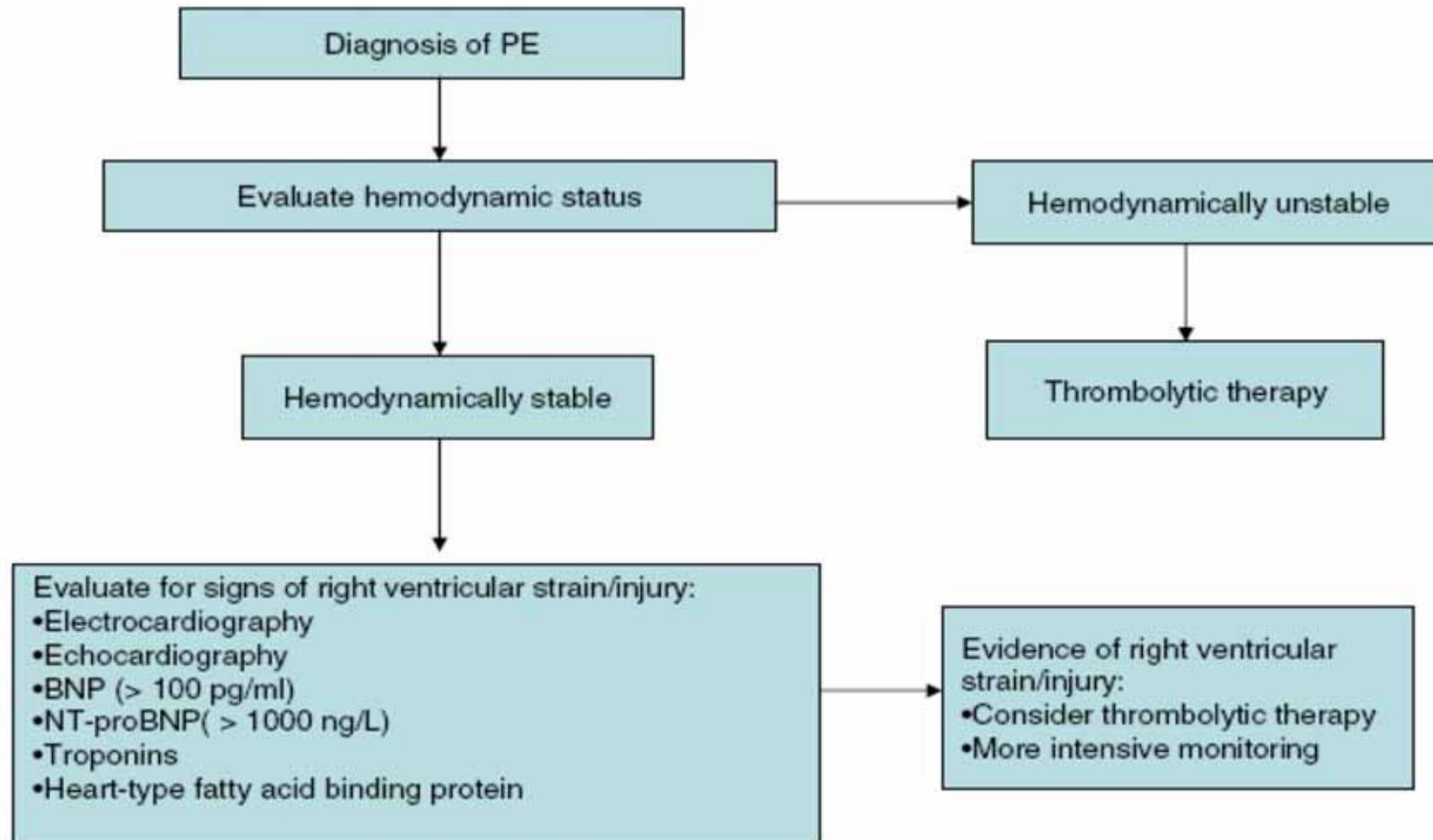
MARCADORES DE RIESGO :

- CLÍNICOS: Shock, Hipotensión
- DISFUNCIÓN VD: sobrecarga de presión o dilatación de VD (Eco o TAC),
 ↑ presiones de cavidades derechas, ↑ BNP (>1000).
- DAÑO MIOCÁRDICO: ↑ Troponina

MORTALIDAD PRECOZ (riesgo)		MARCADORES DE RIESGO			MANEJO
		CLÍNICOS	Disfunción VD	Daño miocárdico	
ALTA (>15%)		+	(+)	(+)	TROMBOLISIS O EMBOLECTOMÍA
NO ALTA	INTERMEDIA (3-15%)	-	+	+	INGRESO
			+	-	
			-	+	
BAJA (<1%)		-	-	-	ALTA PRECOZ O TRATAMIENTO AMBULATORIO

Rodrigo Cavallazzi
Abhilash Nair
Tajender Vasu
Paul E. Marik

Natriuretic peptides in acute pulmonary embolism: a systematic review



TRATAMIENTO

Trombolisis (I)

- Resuelve rápidamente la obstrucción, beneficio sobre hemodinámico (en 24h mejora perfusión pulmonar y de VD)
 - Ningún ensayo ha demostrado disminución de mortalidad
- MAYOR BENEFICIO → Inicio en primeras 48h (útil todavía en sintomáticos 6-14 días)

INDICACIÓN:

- **TEP de alto riesgo en shock cardiogénico o hipotensión persistente**
- Individualizar *TEP de riesgo intermedio con disfunción VD*

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Ictus hemorrágico/origen desconocido
- ictus isquémico <6 meses
- patología o neoplasia SNC
- traumatismo craneal, cirugía mayor <3 sem
- sangrado gastrointestinal <1 mes
- sangrado activo conocido

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- AIT <6 meses
- ACO
- embarazo o 1ª semana postparto
- punciones no compresibles
- RCP traumática
- HTA refractaria (PAS>180)
- hepatopatía avanzada
- endocarditis infecciosa
- úlcera péptica activa

TRATAMIENTO

Trombolisis (II)

- Pautas aprobadas: * Primero parar HNF iv.

ELECCIÓN

r-TPA

1. rTPA 100mg iv en 2h ó tPA 0.6 mg/kg en 15 min (máx 50 mg)
2. TTPa
3. Reanudar HNF cuando TTPA es < 2 veces límite superior de normalidad

UROKINASA (UK)

1. UK 4.400 UI/kg en 10 min.
2. UK 4.400 UI/kg/h durante 12-24h.
3. Reanudar HNF cuando TTPA es < 2 veces límite superior de normalidad

*RÉGIMEN ACELERADO: 3 millones UI en 2h

STREPTOKINASA (SK)

1. SK 250.000 UI durante los primeros 30 min
2. SK 100.000 UI /h durante 12-24h.
3. Medir TP a las 4 h de iniciada la perfusión
4. Reanudar HNF cuando TTPA es < 2 veces límite superior de normal

*RÉGIMEN ACELERADO: 1.5 millones UI en 2h

• Complicaciones:

Sangrado grave (19%) -H. intracraneal (3%)-, Reacciones alérgicas (SK), Hipotensión.

Obesidad



L. Freud: *Benefits supervisor sleeping* (1995)
Sue Tilley, 51 años, 125 kg.
33,6 millones \$ (mayo/08)(Christies´New York)



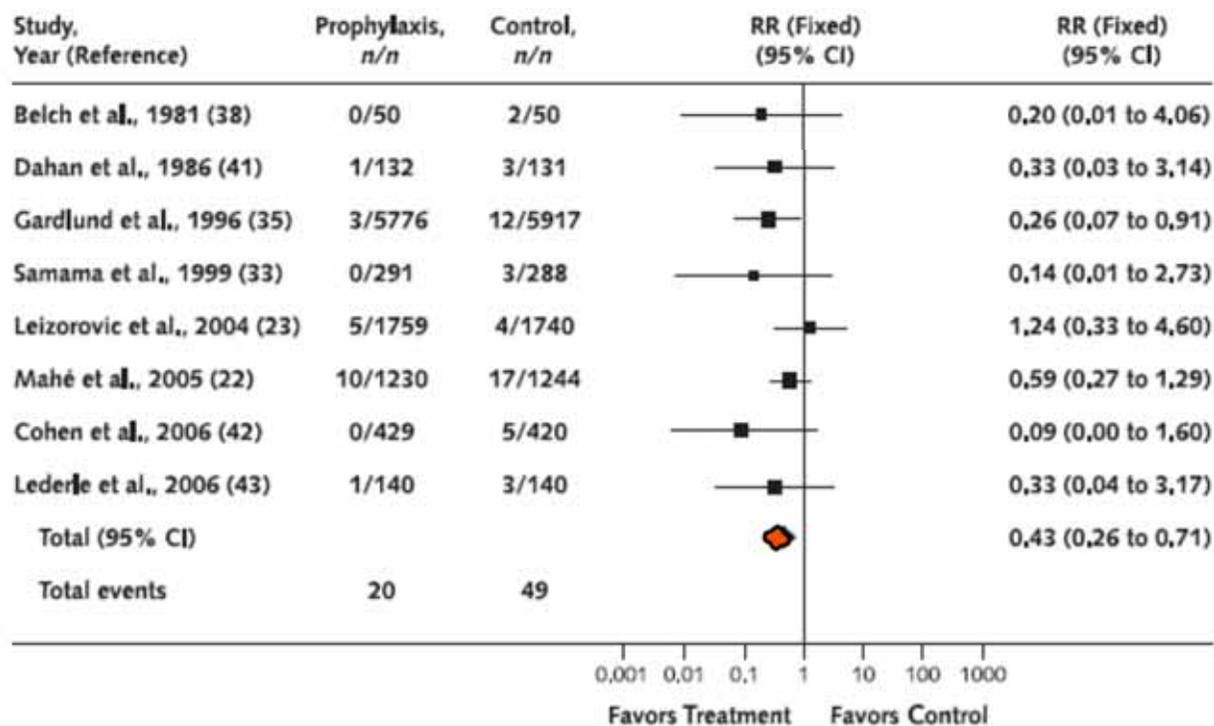
Mario Lanza (1921-1959)
†38 años: TEP
Sedación para dieta drástica

(→J. Carreras)

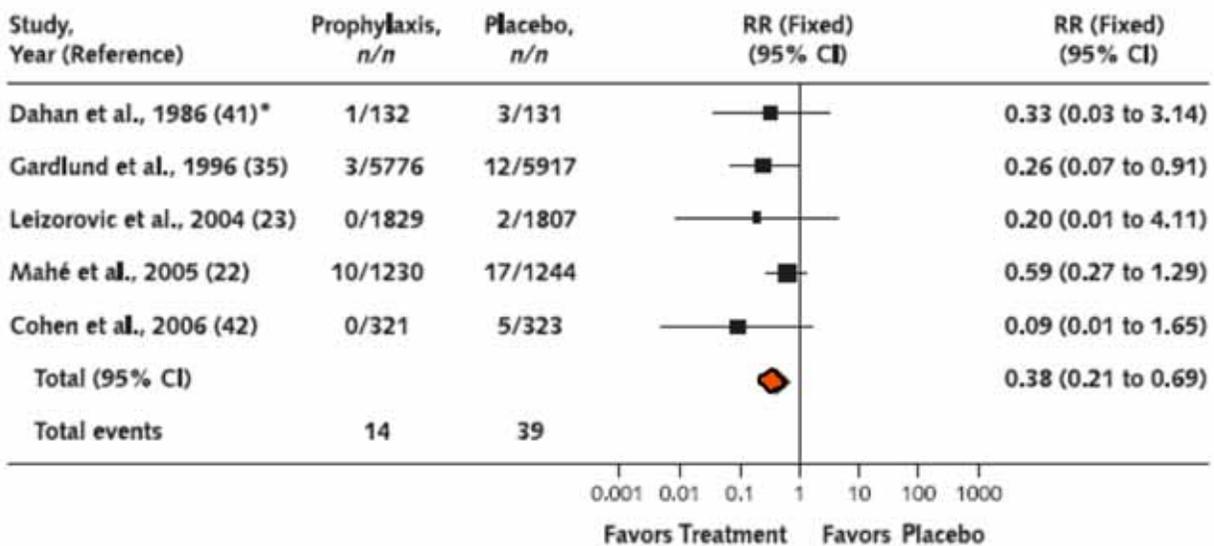
EP durante pfx. anticoagulante

Meta-analysis: Anticoagulant Prophylaxis to Prevent Symptomatic Venous Thromboembolism in Hospitalized Medical Patients

Francesco Dentali, MD; James D. Douketis, MD; Monica Gianni, MD; Wendy Lim, MD; and Mark A. Crowther, MD, MSc



Cualquier EP
NNT=345



EP fatal
NNT=400

C) TABLA PARA EL CÁLCULO DEL RIESGO DE ETV EN PROCESOS MÉDICOS E INDICACIONES DE TROMBOPROFILAXIS

	PESOS AJUSTADOS		
	1	2	3
PROCESOS PRECIPITANTES	Embarazo/puerperio* Viajes en avión > 6 horas	Enfermedad inflamatoria intestinal activa Infección aguda grave Insuficiencia cardíaca clase III Neoplasia	AVCA con parálisis de miembros inferiores EPOC con descompensación grave Infarto agudo de miocardio Insuficiencia cardíaca clase IV Mieloma con quimioterapia ^b Traumatismos de MMII sin cirugía
PROCESOS ASOCIADOS	Diabetes mellitus Hiperhomocisteinemia Infección por VIH Parálisis de MMII TVS previa	Síndrome nefrótico Trombofilia ^a TVP previa ^a Vasculitis (Beçhet/Wegener)	
FÁRMACOS	Anticonceptivos hormonales Antidepresivos Antipsicóticos Inhibidores de la aromataasa Tamoxifeno-Raloxifeno Terapia hormonal sustitutiva	Quimioterapia	
OTROS	Catéter venoso central Edad > 60 años Obesidad (IMC > 28) Tabaquismo > 35 cigarrillos/día	Encamamiento > 4 días	

AVCA: Accidente vascular cerebral agudo; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMC: Índice de masa corporal; MMII: Miembros inferiores; TVP: Trombosis venosa profunda previa; TVS: Trombosis venosa superficial; VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana.

[a] PESO 3 si: embarazo y trombofilia; PESO 4 si: embarazo y TVP previa.

[b] PESO 2 si: factor V de Leyden en > 60 años, déficit de proteína S o C, déficit combinado, déficit de antitrombina, anticuerpos antifosfolípidos.

PESO 1 si: factor VIII > 150% o factor V de Leyden en < 60 años.

[c] PESO 3 si: TVP previa espontánea.

PESO 5 si: TVP previa y trombofilia.

[d] PESO 4 si: mieloma en tratamiento con quimioterapia y talidomida.

CÁLCULO DEL RIESGO AJUSTADO (RA)

RA = Suma de pesos de los distintos procesos precipitantes (rojo) + suma de pesos de otras circunstancias de riesgo (verde).

Esta fórmula sólo puede aplicarse si su paciente presenta al menos un proceso precipitante o un proceso asociado con peso ajustado ≥ 2 .

RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS DE ETV

Riesgo ajustado	Recomendación
1-3	Considerar el uso de medidas físicas
4	Se sugiere profilaxis con HBPM
> 4	Se recomienda profilaxis con HBPM



Guías ACCP 2008

Pfx en pacientes médicos

Estrategias activas escritas (1A)

Incrementar adherencia, incluso con recordatorios electrónicos

No basta con estrategias pasivas como folletos o reuniones educativas

Pacientes hospitalizados

▪ Insuficiencia cardiaca

- Enfermedad respiratoria grave
- Encamados + factor adicional:

- Cáncer activo
- ETV previa
- Enfermedad neurológica aguda
- Enfermedad inflamatoria intestinal

Utilizar:

HNF, HNFBD, HBPM

Si contraindicada:

Dispositivos de compresión gradual o compresión neumática intermitente



Guías ACCP 2008

Pfx en pacientes médicos

¿Se cumplen?

Registro ADHERE

155073 hospitalizaciones (>200 hospitales, USA)

21847/71736 (31%) IC aguda

Jois –Bilowich P, et al, J Card Fail 2008; 14: 127-32.

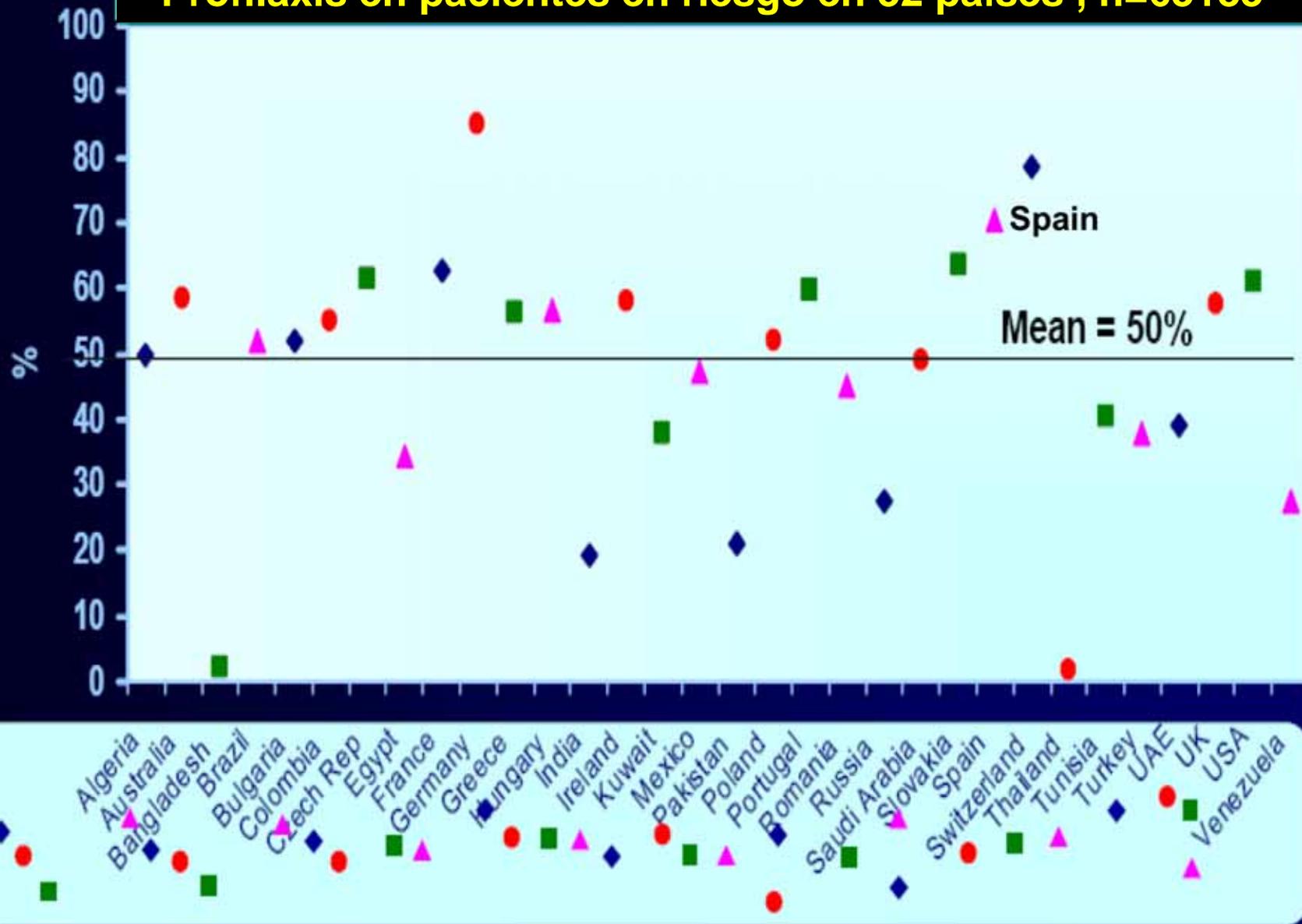
Registro IMPROVE

15146 pacientes médicos (52 hospitales, 12 países)

1063/1649 (64%) IC NYHA III/IV

Tapson V et al., Chest 2007; 132: 936-45.

Profilaxis en pacientes en riesgo en 32 países , n=63183



Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study

Lancet 2008; 371: 387-94

Alexander T Cohen, Victor F Tapson, Jean-Francois Bergmann, Samuel Z Goldhaber, Ajay K Kakkar, Bruno Deslandes, Wei Huang, Maksim Zayaruzny, Leigh Emery, Frederick A Anderson Jr, for the ENDORSE Investigators*





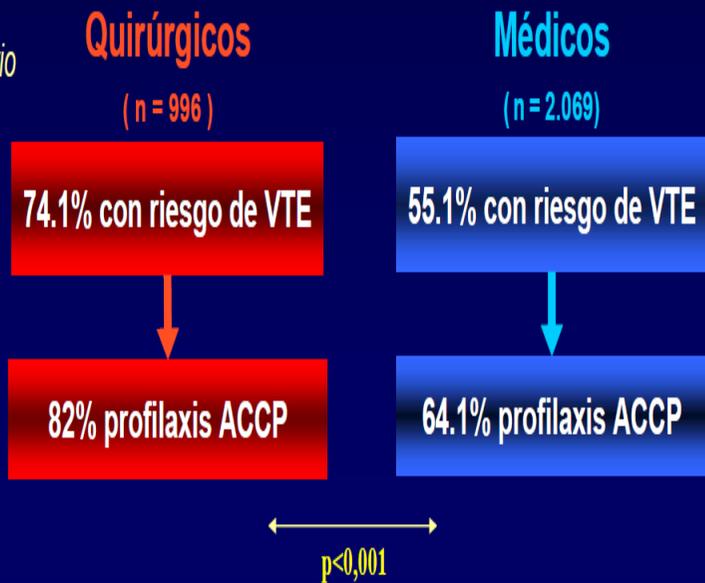
Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y profilaxis antitrombótica en los pacientes ingresados en hospitales españoles (estudio ENDORSE) ☆

José Antonio Nieto Rodríguez en representación de los investigadores del estudio ENDORSE

Objetivo principal

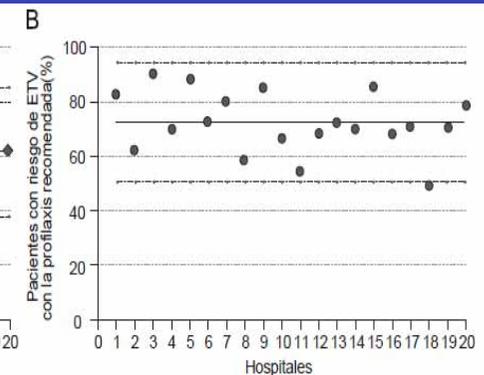
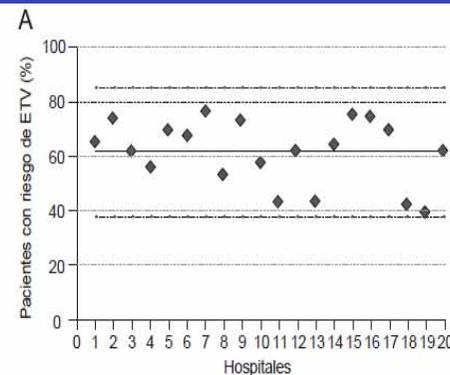


Objetivo secundario



Pacientes médicos con riesgo de ETV

Total de pacientes con alto o muy alto riesgo	1.140
Varones	646 (57,5)
Edad, años (mediana)	76
Índice de masa corporal, kg/m ² (mediana)	26,6
Días de estancia hospitalaria (mediana)	6
Motivo de ingreso	
Enfermedad respiratoria aguda, no infecciosa	482 (42,3)
Infección pulmonar	418 (36,7)
Otra enfermedad cardiovascular	390 (34,2)
Otras enfermedades médicas	259 (23)
Enfermedad endocrino/metabólica	214 (18,8)
Insuficiencia cardíaca (NYHA clase III o IV)	210 (18,4)
Enfermedad gastrointestinal o hepatobiliar	177 (15,5)
Enfermedad renal	174 (15,3)
Infección (no respiratoria)	160 (14)
Enfermedad neurológica	130 (11,4)
Accidente cerebrovascular isquémico	103 (9,0)
Neoplasia (activa)	98 (8,6)
Enfermedad reumatológica o inflamatoria	84 (7,4)
Enfermedad hematológica	42 (3,7)
Hemorragia intracraneal	18 (1,6)



Medical Conditions

Geerts WH et al., CHEST 2008; 133: 381S-453S

The optimal duration of thromboprophylaxis

in medical patients remains

unclear

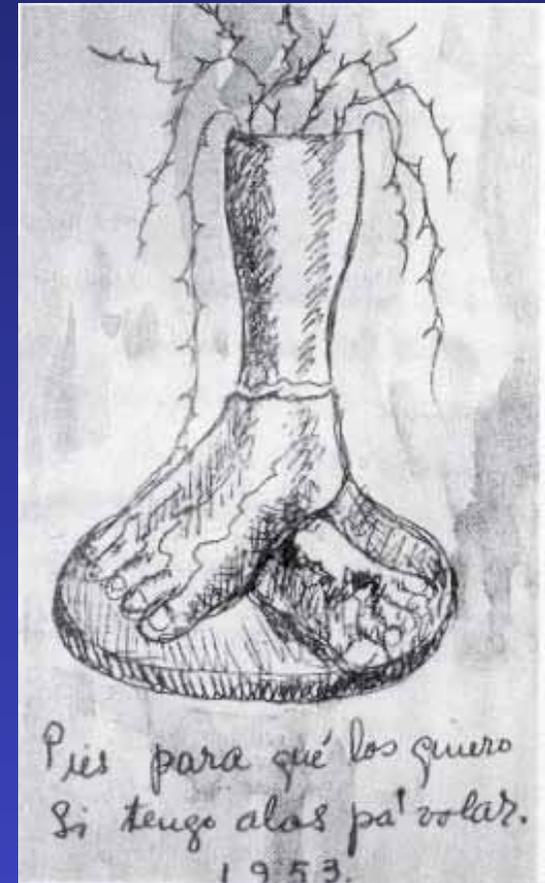


FRIDA KAHLO

S. Antifosfolípido? (MC Amigo, 2001):

**Abortos de repetición,
serología lúes +,
úlceras y gangrena,
embolia pulmonar**

Autorretrato con el Dr. Farill (1951)



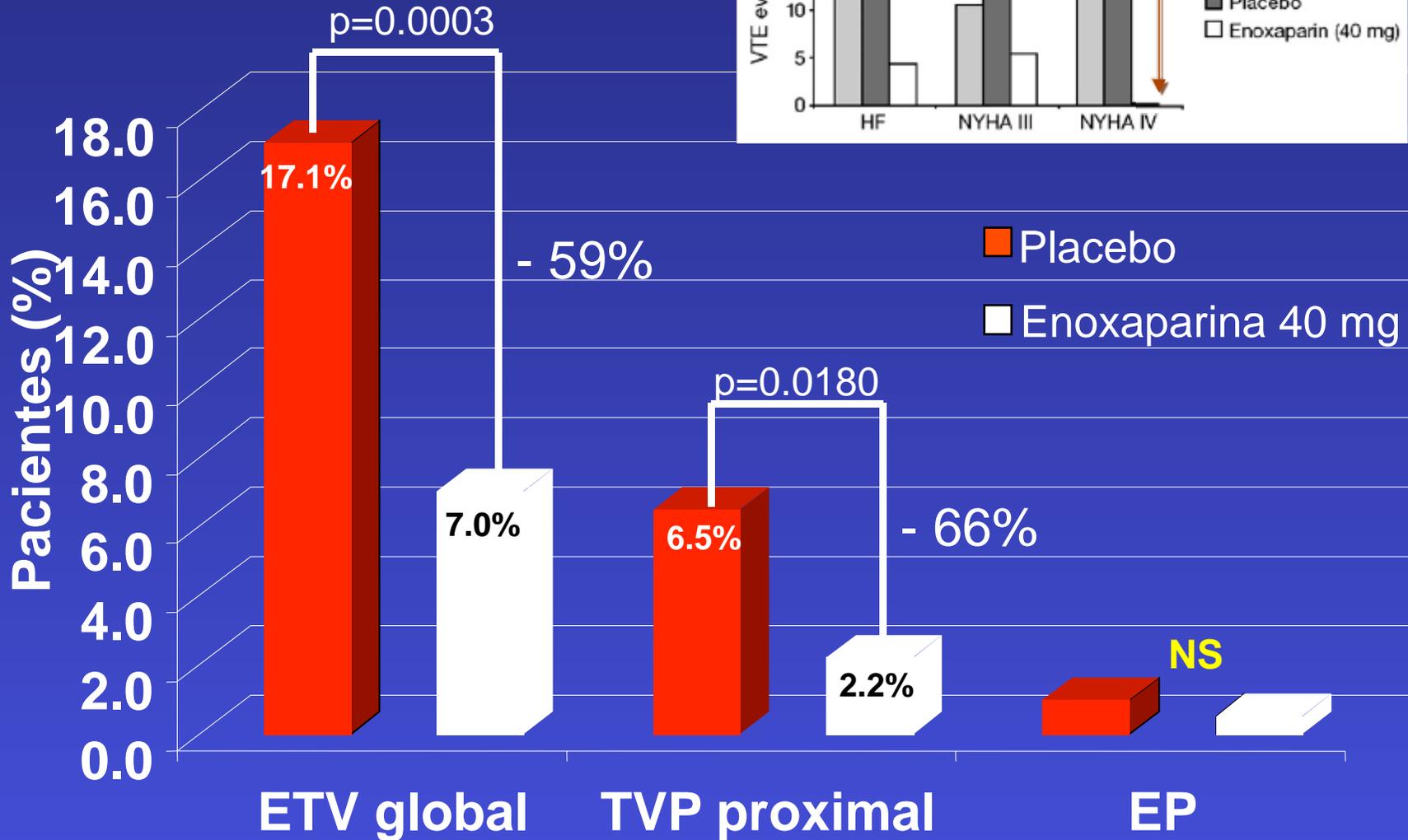
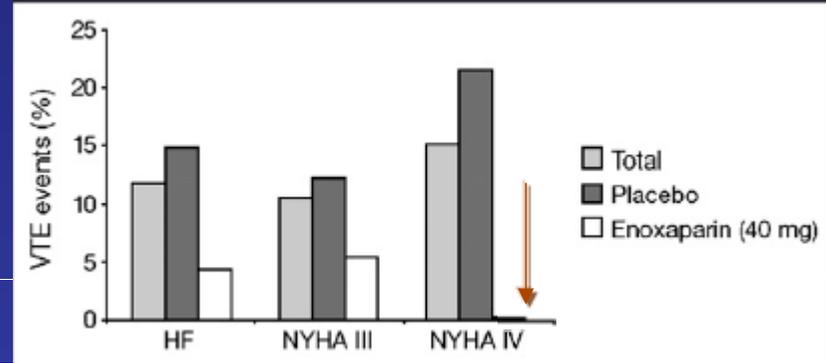
Pies para qué los quiero
si tengo alas pa' volar.
1953.

(*Diario*, 1953)

MEDENOX

Día 110

Severidad de IC Eficacia enoxaparina



Tromboprofilaxis de duración prolongada en pacientes con enfermedades médicas agudas y con una reducción reciente de movilidad.



Población de estudio (definitiva)

Criterios de inclusión

- Edad \geq 40 years
- Reciente inmovilización (\leq 3 días)
- Enfermedad médica aguda
 - Insuficiencia cardiaca, NYHA class III/IV
 - Insuficiencia respiratoria aguda
 - Otras condiciones médicas agudas, incluyendo:
 - Ictus isquémico postagudo
 - Infección aguda sin shock séptico
 - Cáncert activo

4114 Pacientes randomizados en población EXCLAIM enmendada

38% de IC

Nivel 1 movilidad
(reposo total en cama o pacientes sedentarios)

○

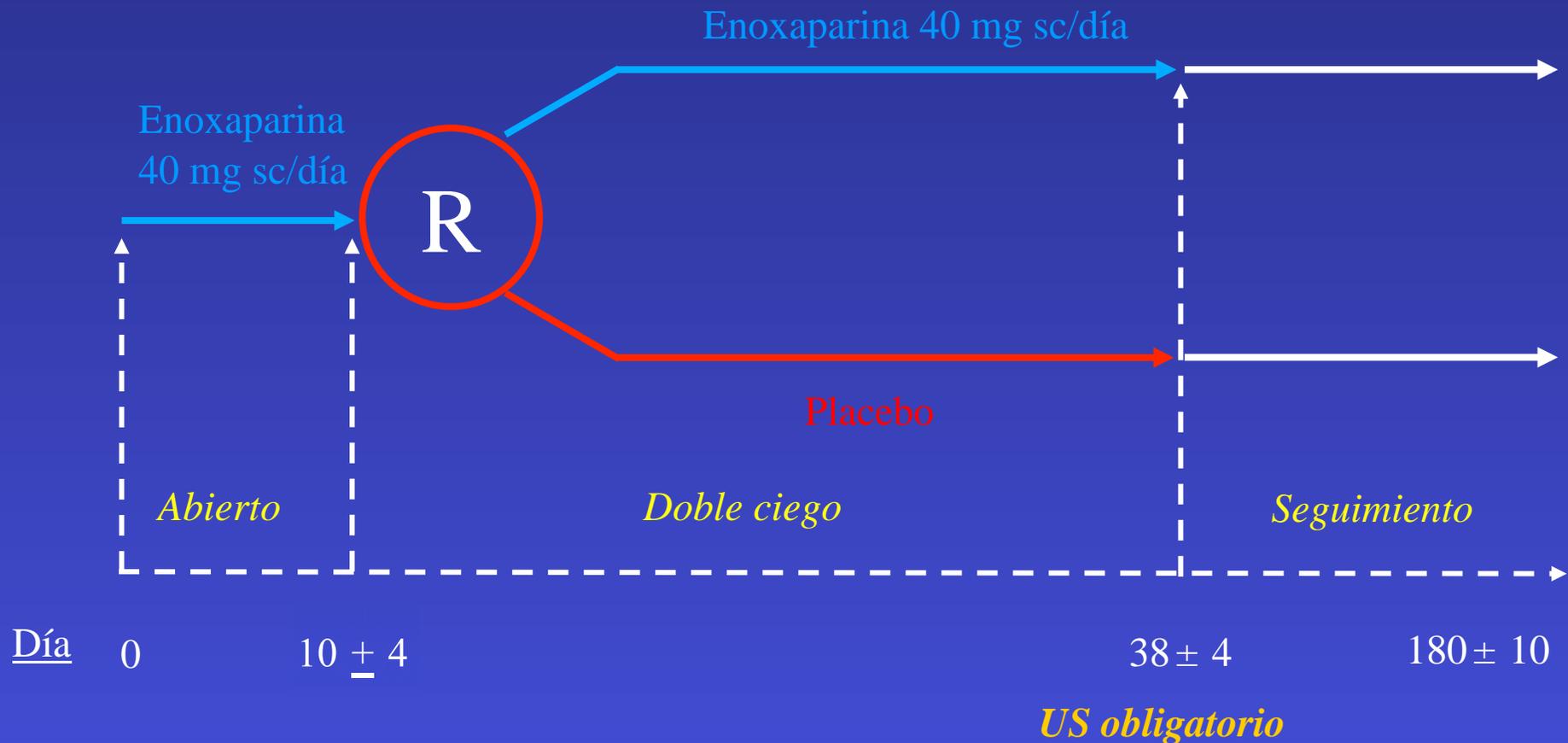
Nivel 2 movilidad
(Nivel 1 con posibilidad de baño)

+

- Edad > 75 years
-
- Historia de ETV
-
- Diagnóstico de cáncer

Diseño

Multicéntrico, Prospectivo, Randomizado, Doble-ciego, Controlado con placebo para demostrar superioridad de enoxaparina 40 mg sc/día por 28 ± 4 días comparado con placebo, siguiendo ambos al tratamiento inicial de 10 ± 4 días con enoxaparina 40 mg sc/día.

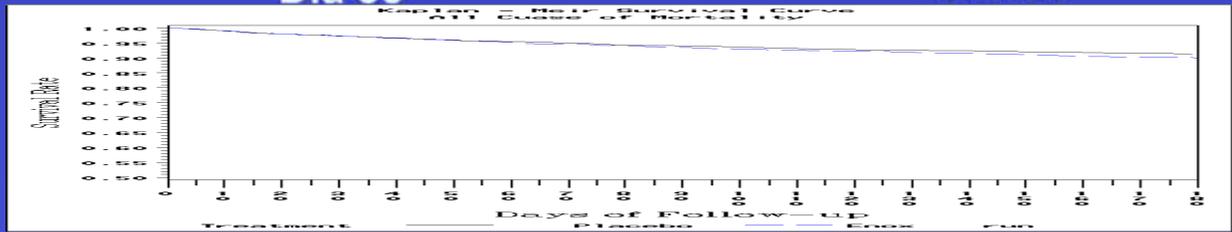
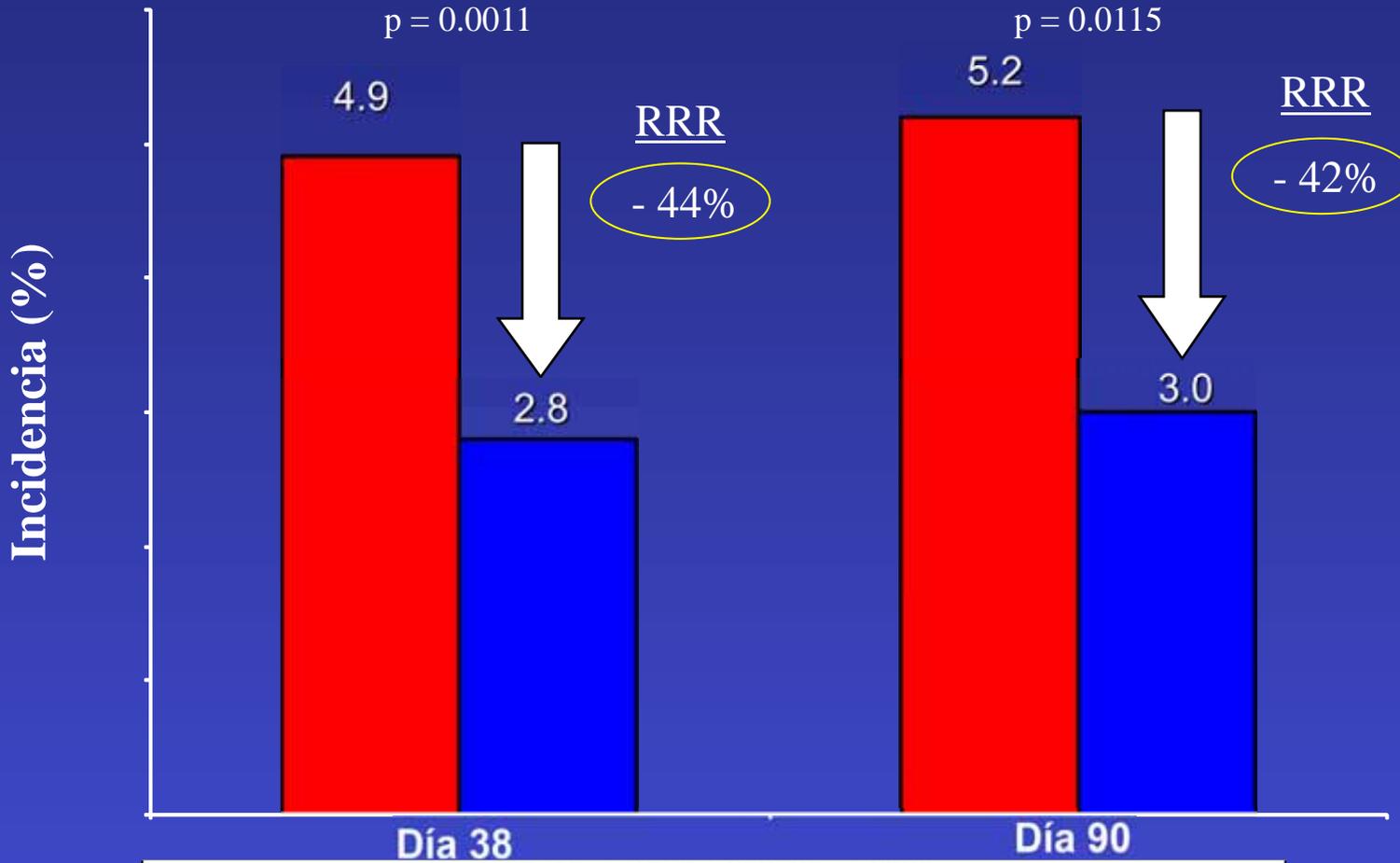


Eficacia – Todas ETV hasta día 90



- Placebo
- Enoxaparina

↓36% en IC



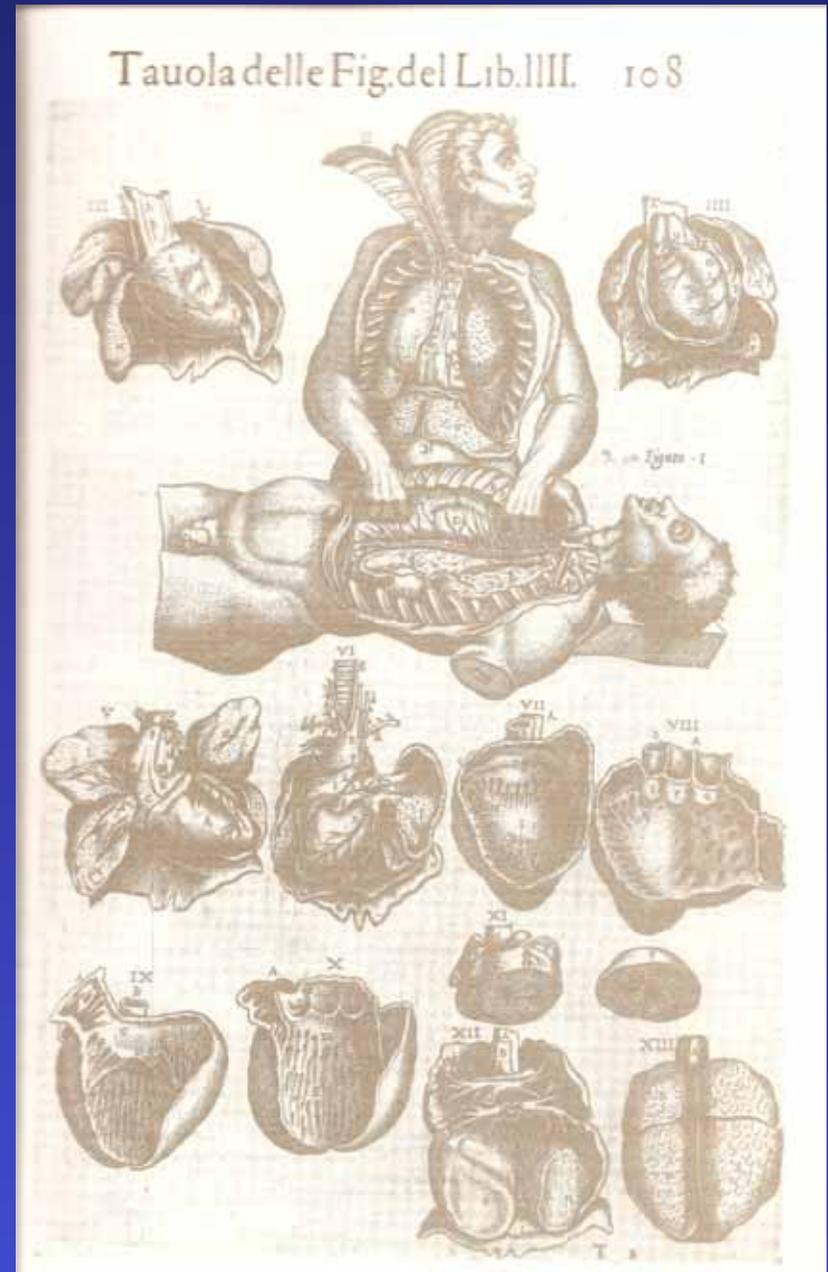
Para casa

Pensar siempre

Profilaxis

Profilaxis

Profilaxis



Anatomia del cuerpo humano

Juan Valverde de Amusco, 1560