



JORNADA DE ORTOGERIATRÍA

**Pla Director Sociosanitari
Barcelona, Octubre 2012**

María Teresa Vidán

Servicio de Geriatria

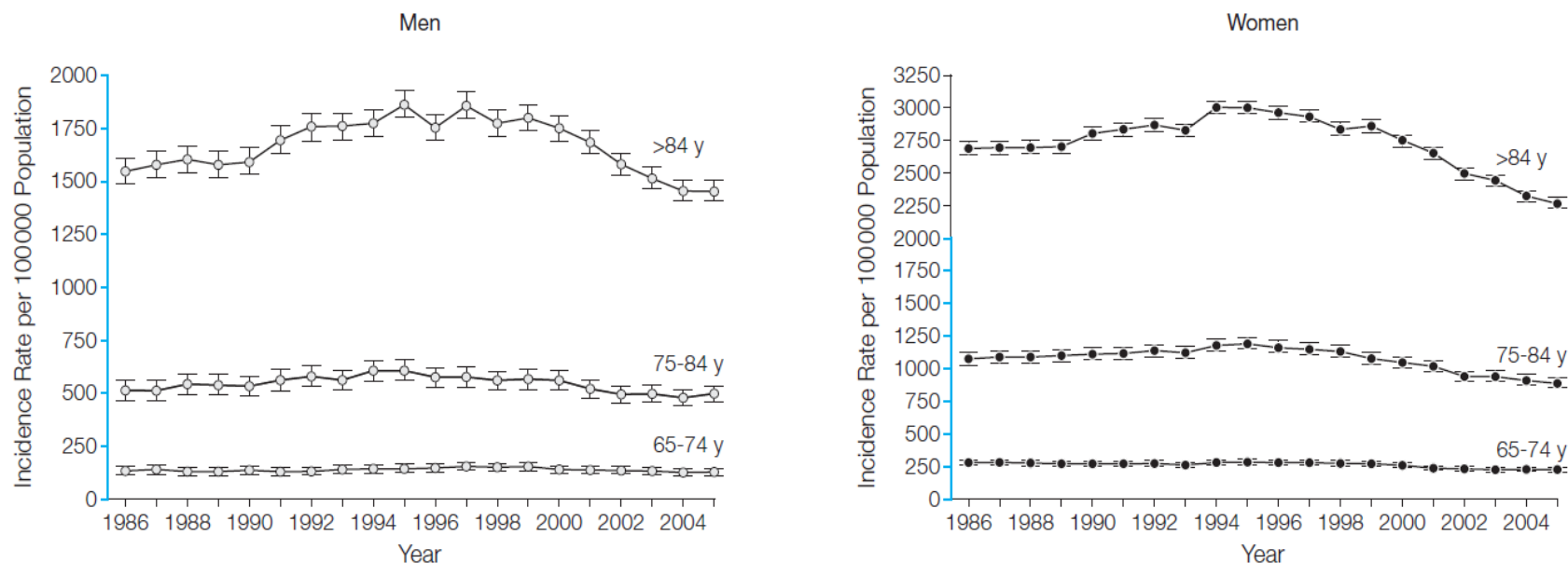
Hospital Gral Universitario “Gregorio Marañón”

Madrid

Incidence and Mortality of Hip Fractures in the United States

JAMA. 2009;302(14):1573-1579

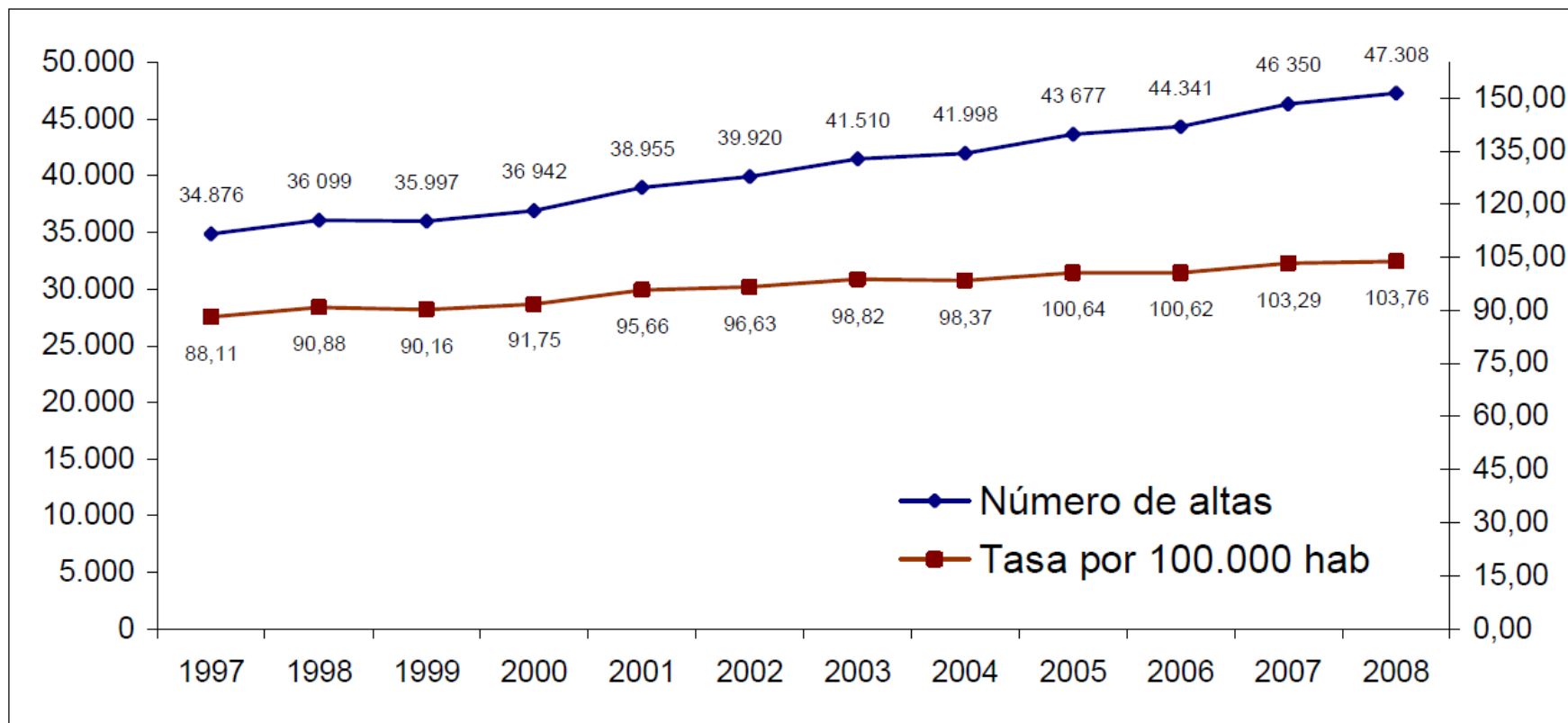
Figure 2. Temporal Trends in Hip Fracture Incidence by Age for Men and Women



Data are based on a 20% sample of Medicare claims; error bars indicate 95% confidence intervals. Regions of y-axes that are in blue indicate an incidence rate of 0 to 2000 per 100,000 population.

INCIDENCIA DE LA FRACTURA DE CADERA EN ESPAÑA

Gráfico 1. Número de altas en hospitalización del SNS por fractura de cadera. Periodo 1997- 2008.



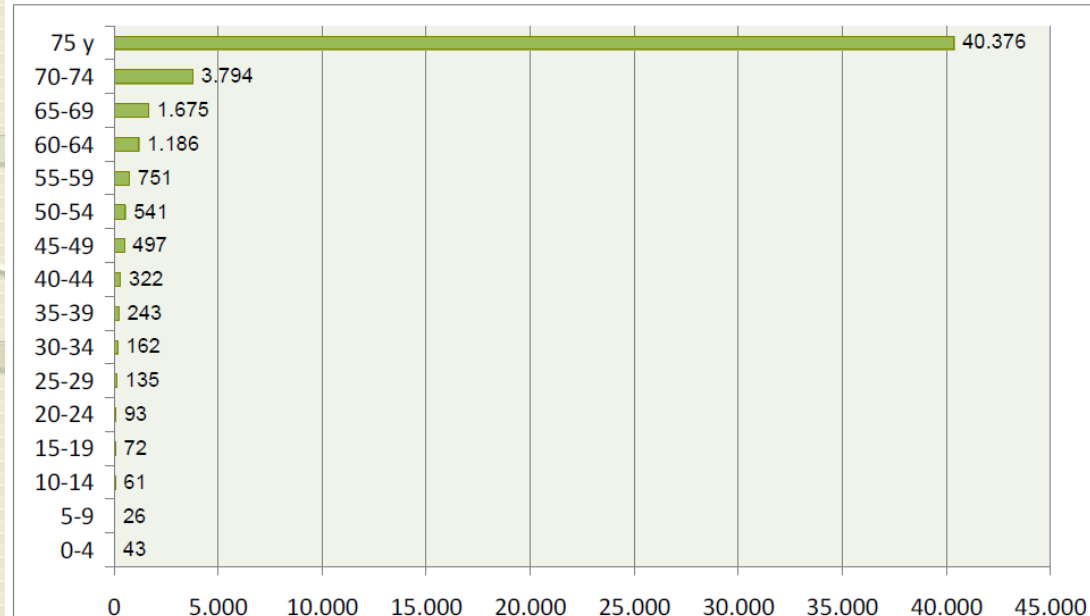
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del CMBD y del INE.

Tabla 2. Hospitalizaciones por 100.000 habitantes por fractura de cadera. CCAA. Años 1997 y 2008.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Tasa por 100.000 habitantes				Variación 2008-1997
		1997		2008	
ANDALUCÍA		81,48		98,54	17,06
ARAGÓN		117,82		146,41	28,58
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)		94,70		131,53	36,83
BALEARS (ILLES)		90,88		92,38	1,50
CANARIAS		31,93		51,76	19,83
CANTABRIA		96,47		104,57	8,11
CASTILLA - LA MANCHA		134,75		155,52	20,77
CASTILLA Y LEÓN		76,17		111,31	35,14
CATALUÑA		108,24		117,98	9,74
COMUNIDAD VALENCIANA		99,00		108,71	9,71
EXTREMADURA		94,40		119,47	25,08
GALICIA		85,34		94,08	8,74
MADRID (COMUNIDAD DE)		71,81		86,44	14,63
MURCIA (REGION DE)		64,86		74,91	10,05
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)		113,58		124,84	11,26
PAIS VASCO		70,07		87,49	17,42
RIOJA (LA)		121,63		129,71	8,08
CEUTA		58,17		91,22	33,05
MELILLA		58,80		92,29	33,49
Total		88,11		103,76	15,65

Fuente: Registro de Altas – CMBD. Instituto de Información Sanitaria. MSPS.

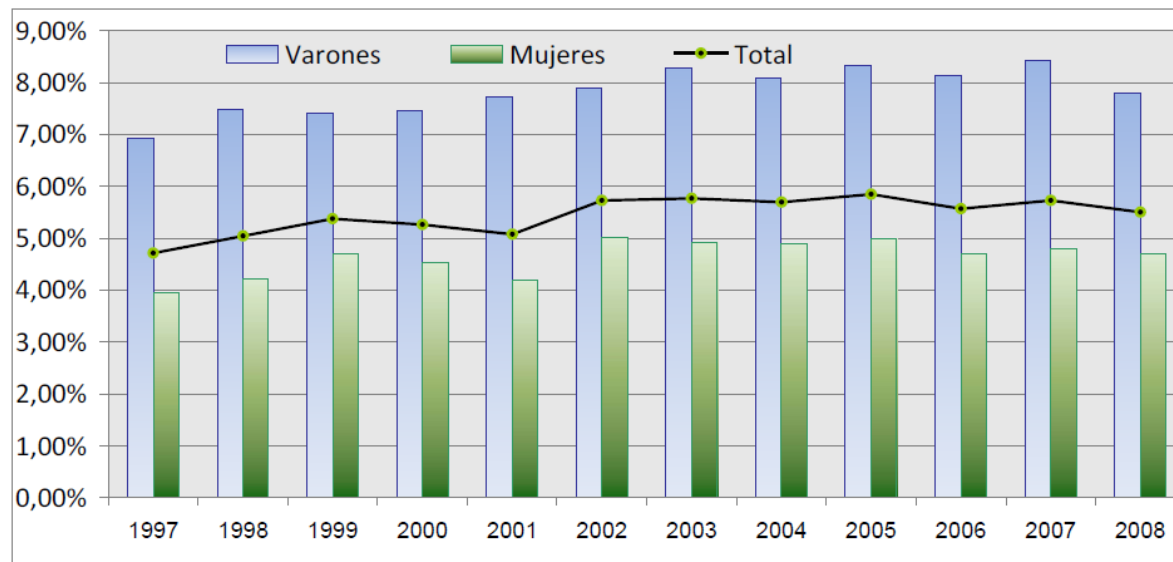
Gráfico 2. Casos de hospitalización por fractura de cadera por grupos de edad. Año 2008.



Cada vez más ancianos

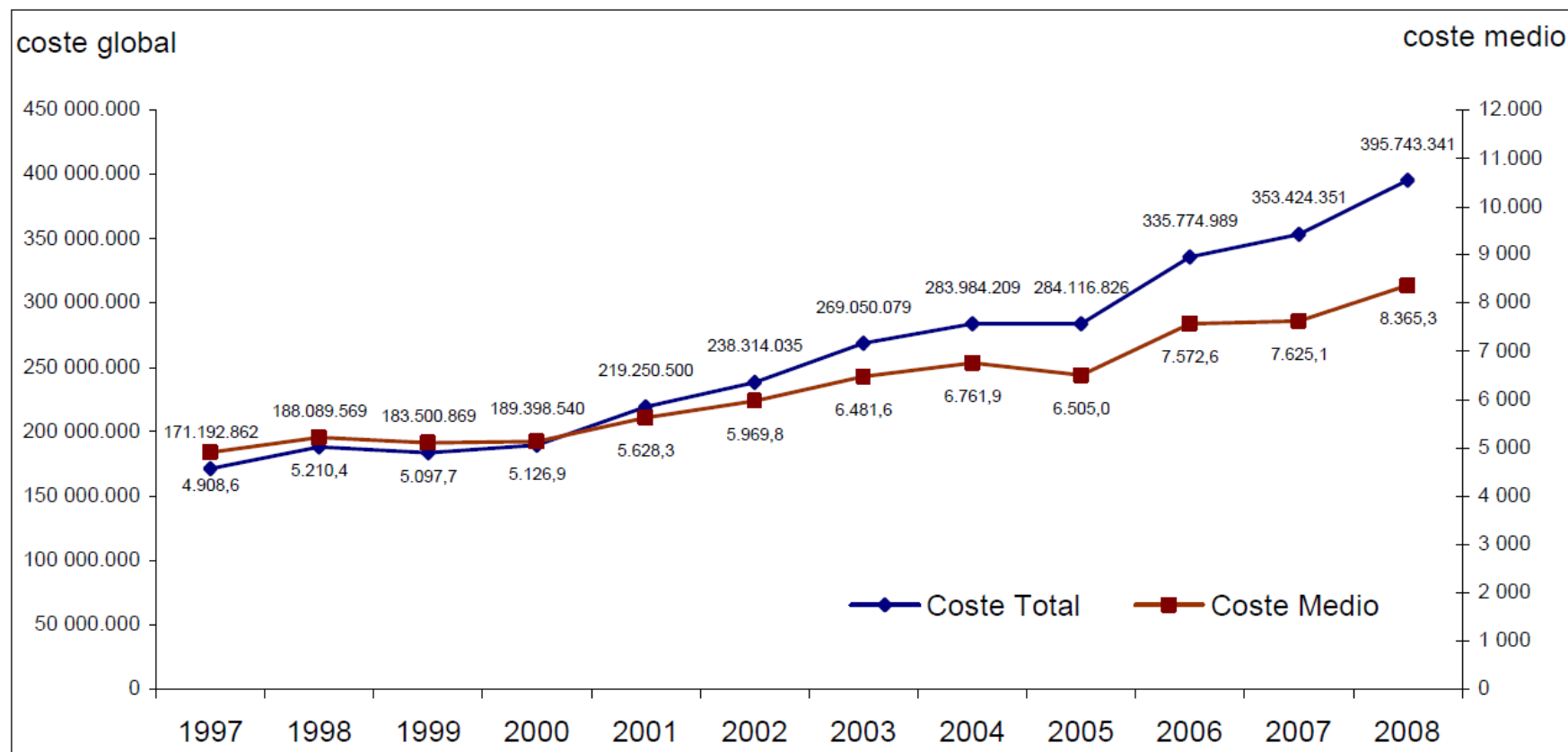
Con mayor comorbilidad

Gráfico 5. Tasa de mortalidad de pacientes hospitalizados por fractura de cadera. Periodo 1997-2008.



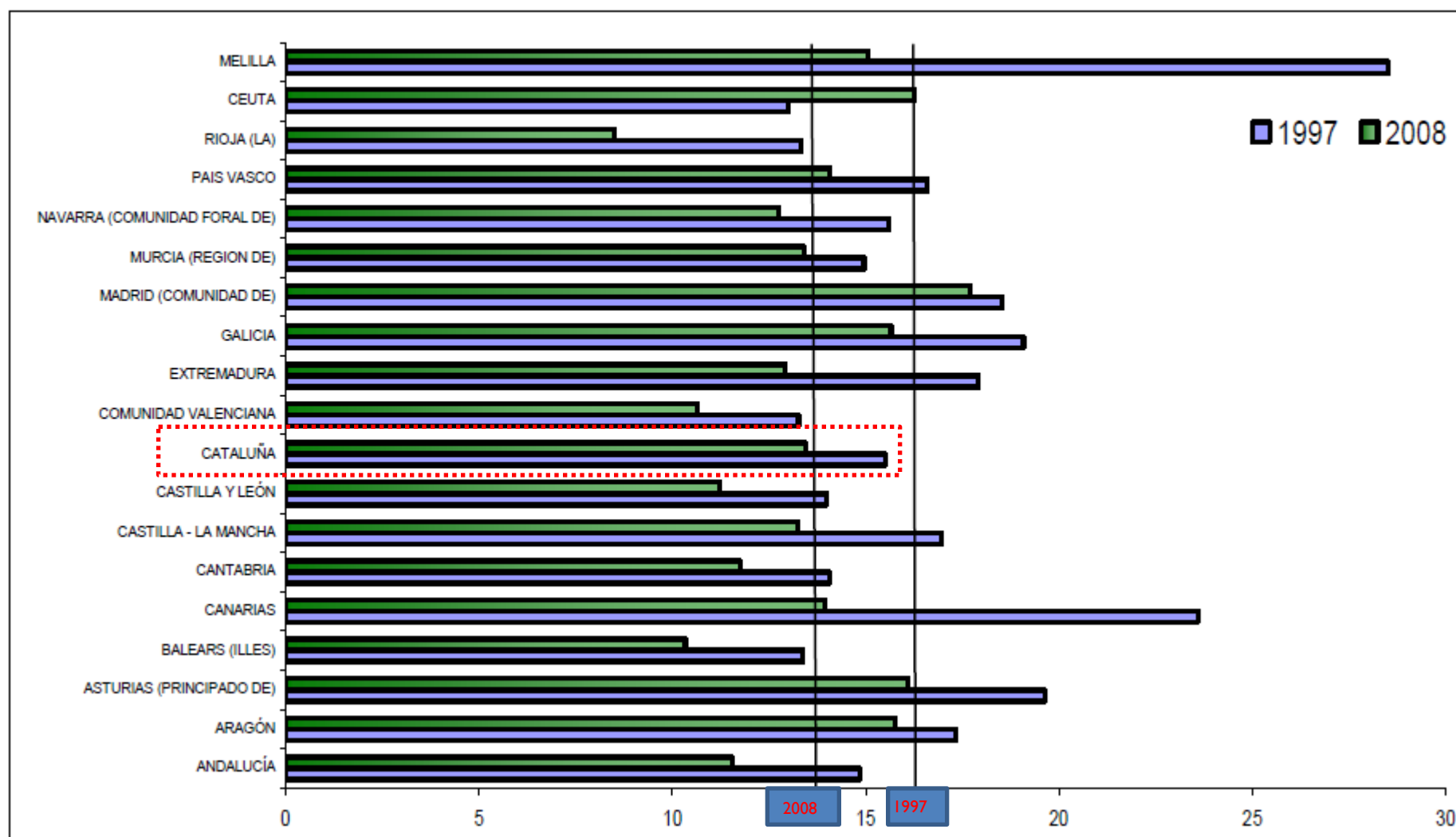
Mortalidad
hospitalaria

Gráfico 7. Costes de hospitalización (Sistema Nacional de Salud). Periodo 1997-2008.



Aumento del coste total y del coste medio por proceso
Doble del coste medio por hospitalización
2.58% del coste total por hospitalización

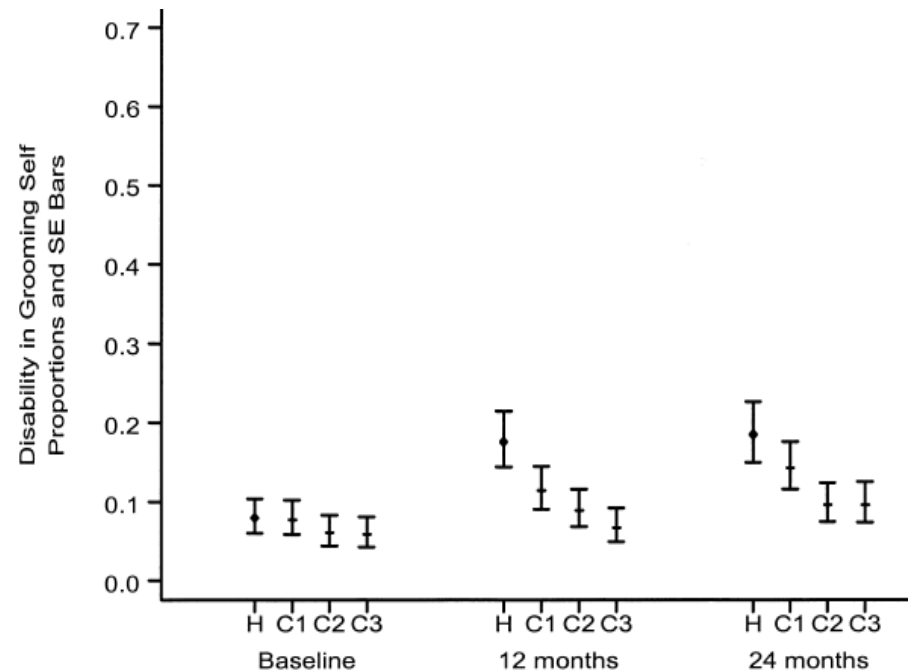
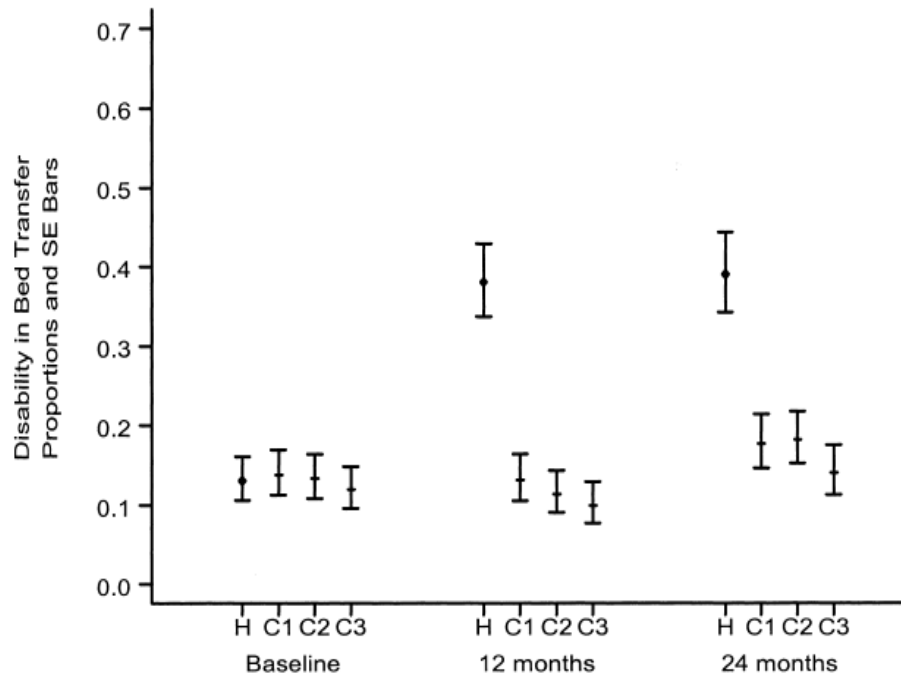
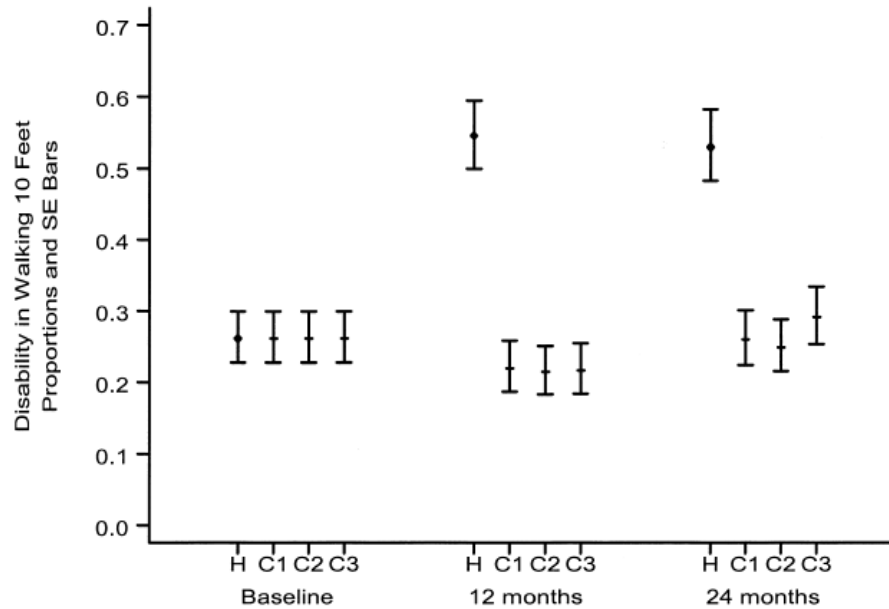
Gráfico 6. Estancia media de hospitalización por fractura de cadera. CCAA. Año 1997 y 2008.



Changes in Functional Status Attributable to Hip Fracture: A Comparison of Hip Fracture Patients to Community-dwelling Aged

Magaziner, J.

Am Journal Epidemiol 2003; 157:1023



Factores que influyen en la recuperación de la Fx de cadera

- Características del paciente
 - Funcionalidad previa
 - Demencia
 - Estado psicológico
 - Edad
 - Tipo de fractura
- Proceso de cuidados
 - Tiempo hasta la cirugía
 - Movilización temprana
 - Intervención Geriátrica
 - Fisioterapia y lugar de rehabilitación

Effect of Inpatient Quality of Care on Functional Outcomes in Patients With Hip Fracture

Albert L. Siu, MD, MSPH,† Kenneth S. Boockvar, MD, MS,*† Joan D. Penrod, PhD,*†
R. Sean Morrison, MD,*† Ethan A. Halm, MD, MPH,* Ann Litke, MA,*
Stacey B. Silberzweig, MS, RD,* Jeanne Teresi, EdD, PhD,§ Katja Ocepek-Welikson, MPhil,§
and Jay Magaziner, PhD‡*

Different aspects of the process of care:

- Timing of surgery
- Clinical stability before surgery
- removal of urinary catheters
- mobilization
- physical therapy
- pain management
- restraints
- anticoagulation
- prophylactic antibiotics

OUTCOMES:

-Locomotion

-Self-care

-Transferring

2 and 6 months after Fx

Effect of Inpatient Quality of Care on Functional Outcomes in Patients With Hip Fracture

Albert L. Siu, MD, MSPH,† Kenneth S. Boockvar, MD, MS,*† Joan D. Penrod, PhD,*†
R. Sean Morrison, MD,*† Ethan A. Halm, MD, MPH,* Ann Litke, MA,*
Stacey B. Silberzweig, MS, RD,* Jeanne Teresi, EdD, PhD,§ Katja Ocepek-Welikson, MPhil,§
and Jay Magaziner, PhD‡*

Individual processes of care were generally not associated with adjusted outcomes (improved function)

This fact suggests that the effect of an individual item is small

the effect on any single process may be dependent on other care processes

UNIDADES DE ORTOGERIATRÍA: HISTORIA

González Montalvo JI et al. Ortogeriatria en pacientes agudos (I). Aspectos asistenciales

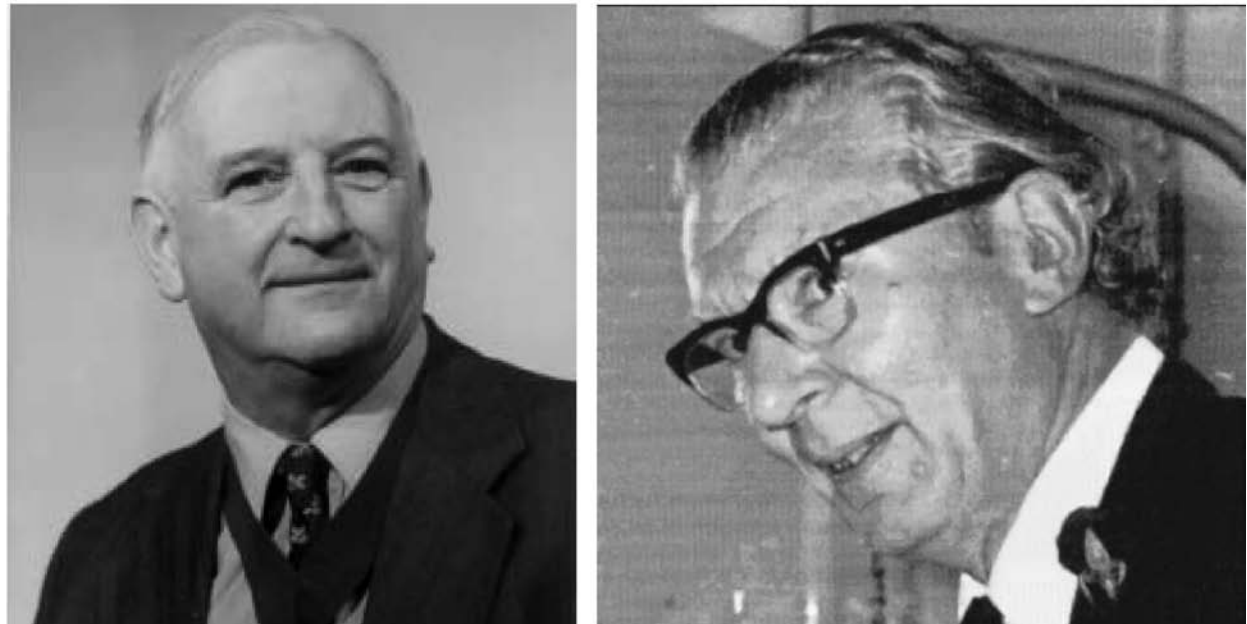


Figura 1. Los Dres. Bobby Irvine (geriatra, 1920-2002) (izquierda) y Michael Devas (cirujano ortopédico, 1920-1999) (derecha), creadores de la primera unidad de ortogeriatría en Hastings (Reino Unido) en los años sesenta.

González Montalvo JI et al. Ortogeriatria en pacientes agudos (I y II).
Rev Esp Geriatr Gerontol 2008; 43:239-251
316-329

REVIEW

Ortho-geriatric service—a literature review comparing different models

1. Planta de Traumatología con Geriatria como interconsultor según demanda
2. Planta de traumatología con intervención diaria del geriatra desde el ingreso hasta el alta
3. Planta de Geriatria y Rehabilitación con un equipo de Traumatología como consultor
4. Planta de Traumatología y cuidados multidisciplinarios integrados

PRINCIPALES ESTUDIOS SOBRE LOS DISTINTOS MODELOS DE INTERVENCIÓN

Model	Study	Country	Type of intervention
1	Kennie DC et al (1988) BMJ [7]	UK	GP and 2 weekly ward rounds with Geriatrician weekly team meeting (n=54) vs. standard orthopedic ward (n=55)
1	Naglie G et al (2002) Can Med Assoc J. [8]	Canada	interdisciplinary care (n=141) vs. usual care (n=138)
n=195(j); n=193(k)			
2	Zuckerman JD et al (1992) Clin Orthop Relat Res [15]	USA	multidisciplinary team approach (n=431) vs. standard care (n=60)
2	Antonelli Incalzi R et al (1993) Aging (Milano) [16]	Italy	geriatric care (n=287) vs. standard care (n=474) from the years before
2	Swanson CE et al (1998) Med J Aust [9]	Australia	intervention group (n=38) vs. standard care (n=33)
2	Khan R et al (2002) Ann R Coll Surg Engl. [17]	UK	orthopaedic ward with regularly geriatric consultant service (n=208) vs. standard care (n=537)
2	Roberts HC et al (2004) Age Ageing [18]	UK	multidisciplinary team (n= 369) vs. 12 months before (n=395)
2	Koval KJ et al (2004) Clin Orthop Relat Res [19]	USA	multidisciplinary team approach (n=747) vs. standard care (n=318)
2	Fisher AA et al (2006) JOT [20]	Australia	daily geriatric medicine registrar with weekly geriatrician consultant (n=447) vs. retrospective control (n=504)
2	Cogan L et al (2010) Ir J Med Sci [24]	Ireland	Geriatrician in department 5 days/week (n=98) vs. standard care (n=103)

3	Boyd RV et al (1983) Injury [23]	UK	orthogeriatric ward (n=359) vs. standard care (n=206)
3	Gilchrist WJ et al (1988) BMJ [10]	UK	Orthopaedic geriatric unit (n=97) - pts. transferred soon after operation vs. Orthopaedic ward - pts. stayed in the same place after operation (n=125)
3	Adunsky A et al (2003) J Gerontol A Biol Sci Med Sci [21]	Israel	ORT-group (n=204) group [soon after operation transferred to geriatric ward] vs. ORTGER-group (n=116) [pts. treated within the same facility]
3	Adunsky A et al (2005) Disabil Rehabil [25]	Israel	orthogeriatric ward (n=592)
3	Stenvall M et al (2007) J Rehabil Med [11]	Sweden	postoperative geriatric ward (n=102) vs. usual care (n=97)
n=1266(j); n=632(k)			
4	Shyu YI et al (2005) J Am Geriatr Soc [13]	Taiwan	interdisciplinary care (n=68) vs. usual care (n=69)
4	Vidan et al (2005) J Am Geriatr Soc [14]	Spain	daily multidisciplinary geriatric intervention (n=155) vs. usual care (n=164)
4	Khasraghi et al (2005) J Surg Orthop Adv [22]	USA	interdisciplinary care (n=273) vs. standard care (n=237)
4	Shyu YI et al (2008) J Gerontol A Biol Sci Med Sci [12]	Taiwan	geriatric consultation, rehabilitation program and discharge planning (n=80) vs. (82)
4	Friedman SM et al (2008) J Am Geriatr Soc [1]	USA	geriatric fracture center (n=195)
4	Friedman SM et al (2009) Arch Int Med [26]	USA	geriatric fracture center (n=193) vs. usual care (n=121)

OTRAS EXPERIENCIAS DE COLABORACIÓN DURANTE LA FASE AGUDA EN ESPAÑA

Autor (año, referencia)	Lugar
Cruz Jentoft et al (1994) ⁷²	Madrid
Reig Puig et al (1996) ⁷³	Hospitalet
Abizanda Soler et al (1998) ⁷⁴	Albacete
Sánchez Ferrín et al (1999) ⁷⁵	Tarrasa
González Guerrero et al (1999) ⁷⁶	Cáceres
González Montalvo et al (2000) ⁷⁷	Madrid
Vilà Santasusana et al (2002) ²²	Barcelona
Vidán et al (2005) ⁷⁸	Madrid
Casas et al (2005) ⁷⁹	Getafe
Fernández Adarve et al (2005) ¹⁹	Figueras
Sánchez Garrido et al (2005) ⁸⁰	Málaga
Blanco Orenes et al (2006) ⁸¹	Toledo



PRINCIPALES BENEFICIOS ASOCIADOS A LA COLABORACIÓN ORTO-GERIATRÍA DURANTE LA FASE AGUDA DEL TRATAMIENTO

- Menor mortalidad intrahospitalaria
- Menor tasa de complicaciones postoperatorias
- Menor tiempo hasta la cirugía
- Menor estancia hospitalaria
- Mejoría funcional?

La mayor evidencia de beneficios se asocia al modelo 4:
colaboración geriátrica multidisciplinar integrada en el
equipo de traumatología durante todo el ingreso

Intervención Geriátrica

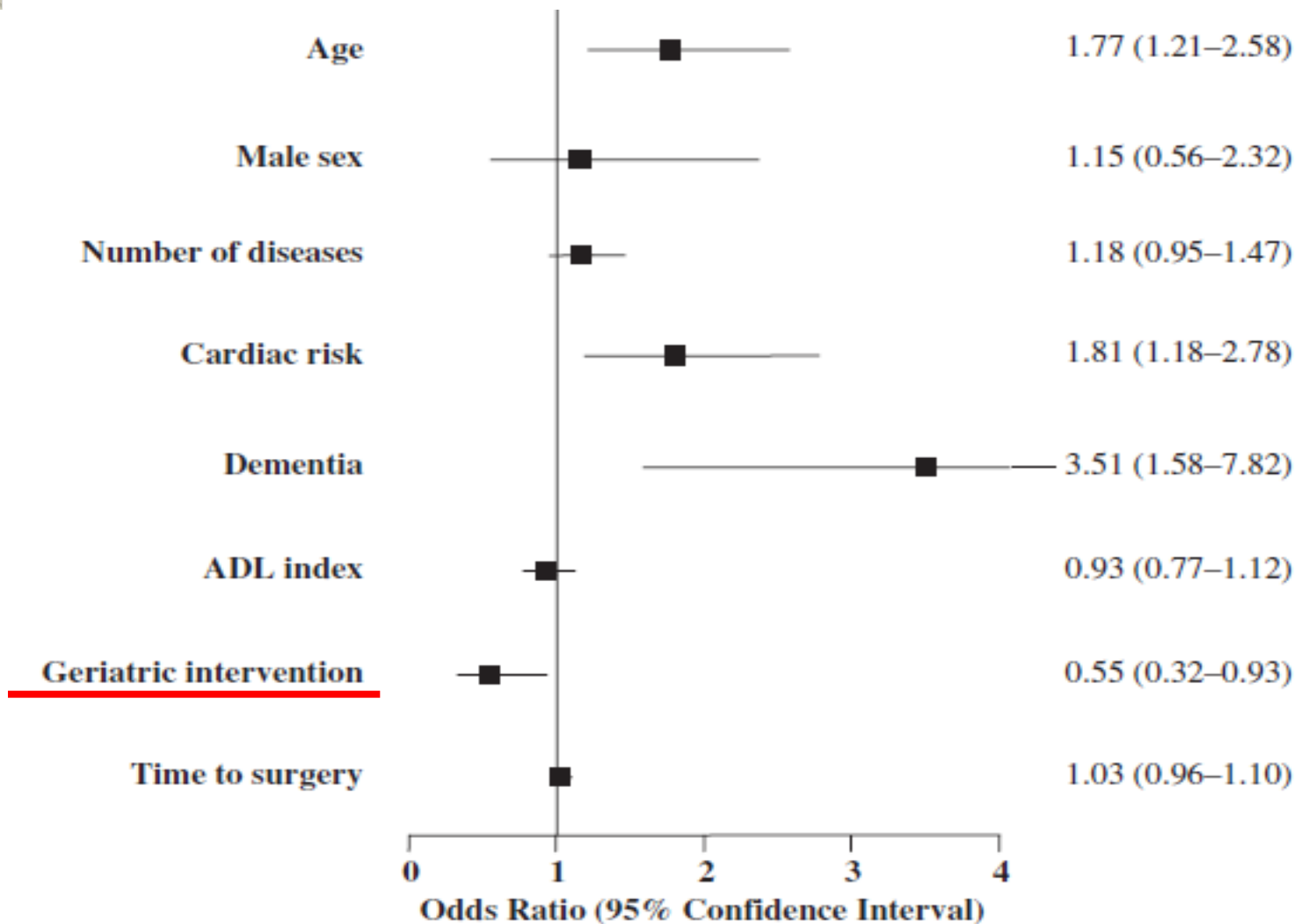
Efficacy of a Comprehensive Geriatric Intervention in Older Patients Hospitalized for Hip Fracture: A Randomized, Controlled Trial

Maite Vidán, MD, PhD,* José A. Serra, MD, PhD,* Concepción Moreno, MD,*
Gerardo Riquelme, MD,[†] and Javier Ortiz, MD*

J Am Geriatr Soc 53:1476–1482, 2005.

Table 2. In-Hospital Outcomes

Outcome	Intervention Group n = 155	Usual-Care Group n = 164	P-value
Length of stay, days, median (25th–75th percentile)*	16 (13–19)	18 (13–24)	.06
In-hospital mortality, n (%)	1 (0.6)	9 (5.5)	.03
Major medical complications, n (%)	70 (45.2)	100 (61.7)	.003
Confusion	53 (34.2)	67 (44.1)	.07
Pressure sores	8 (5.2)	27 (16.9)	.001
Heart failure	12 (7.7)	5 (3.1)	.07
Pneumonia	6 (3.9)	6 (3.7)	.95
Deep venous thrombosis/pulmonary embolism	0	0	—
Myocardial infarction	0	1 (6)	.32
Arrhythmia	3 (1.9)	2 (1.3)	.65
Time from surgery to rehabilitation, days, mean ± standard deviation	8.3 ± 3.9	10.2 ± 6	.007
Patients with rehabilitation, n (%)	115 (74.2)	93 (59.6)	.006



Intervención geriátrica (fase aguda)

EFFECTO EN LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL

	3 Months		6 Months		12 Months	
	Intervention	Usual-Care	Intervention	Usual-Care	Intervention	Usual-Care
	Group	Group	Group	Group	Group	Group
	n/N (%) [†]					
Recovery*						
of ADL	66/125 (<u>53</u>)	52/122 (<u>43</u>)	66/125 (57)	59/115 (51)	64/109 (59)	57/110 (52)
Recovery						
of FAC	42/142 (30)	37/131 (28)	56/127 (44)	54/123 (44)	69/117 (59)	64/118 (56)
Recovery of						
ADL or FAC	82/144 (57) [‡]	59/134 (44)	77/128 (60)	75/124 (60)	82/115 (70)	79/116 (68)
Recovery of						
ADL and	28/126 (22)	33/123 (27)	45/115 (39)	38/114 (33)	51/108 (47)	42/109 (39)

Impact of a Comanaged Geriatric Fracture Center on Short-term Hip Fracture Outcomes

Susan M. Friedman, MD, MPH; Daniel A. Mendelson, MD, MS;
Karilee W. Bingham, RN, BS; Stephen L. Kates, MD

Table 2. Outcomes in the Geriatric Fracture Center (GFC) and Usual Care

Outcome	Unadjusted			Adjusted ^a	
	GFC (n=193)	Usual Care (n=121)	P Value	Coefficient ^b (95% Confidence Interval)	P Value
Time to surgery, mean (SD), h	24.1 (17.0)	37.4 (63.8)	.007	-12.93 (-2.19 to -23.68)	.02
Restraint use, %	0	14.1	<.001	... ^c	... ^c
Length of stay, mean (SD), d	4.6 (3.3)	8.3 (6.3)	<.001	-3.74 (-2.56 to -4.91)	<.001
In-hospital mortality, %	1.6	2.5	.68	0.17 (0.02 to 1.14)	.07
30-d Readmission rate, %	9.8	13.2	.35	0.52 (0.23 to 1.18)	.12
Complications overall, %	30.6	46.3	.005	0.26 (0.14 to 0.47)	<.001
Delirium, %	24.4	32.2	.13	0.27 (0.13 to 0.53)	<.001
Postoperative infection, % ^d	2.3	19.8	<.01	0.04 (0.01 to 0.13)	<.001
Renal insufficiency, %	6.2	7.4	.67	0.70 (0.25 to 1.97)	.50
Bleeding, % ^d	0	3.3	.02	... ^c	... ^c
Cardiac, % ^d	1.0	7.4	.004	0.15 (0.03 to 0.83)	.03
Hypoxia, %	6.7	14.1	.03	0.22 (0.09 to 0.55)	.001
Thromboembolism, %	0.5	5.0	.01	0.07 (0.01 to 0.77)	.03
Stroke, %	0.5	0	>.99	... ^c	... ^c

PROCESS OF CARE: PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION SETTING

	Nr of pt	Intervention	Benefit
Huusko et al	243 F: 3m, 1y	Geriatric ward vs Usual care	LOS reduction
Huusko et al	243		< institutionalization in dementia
Naglie	279 F: 6 m	Interdisciplinary care vs Usual care	No benefits in mortality or function
Penrod et al.	443	Physiotherapy: strength, gait Rh	Better locomotion at 2m = at 6m
Tinetti	304	Sub acute ward, multidisciplinary Rh Vs Home Rh	No benefits in functional recovery

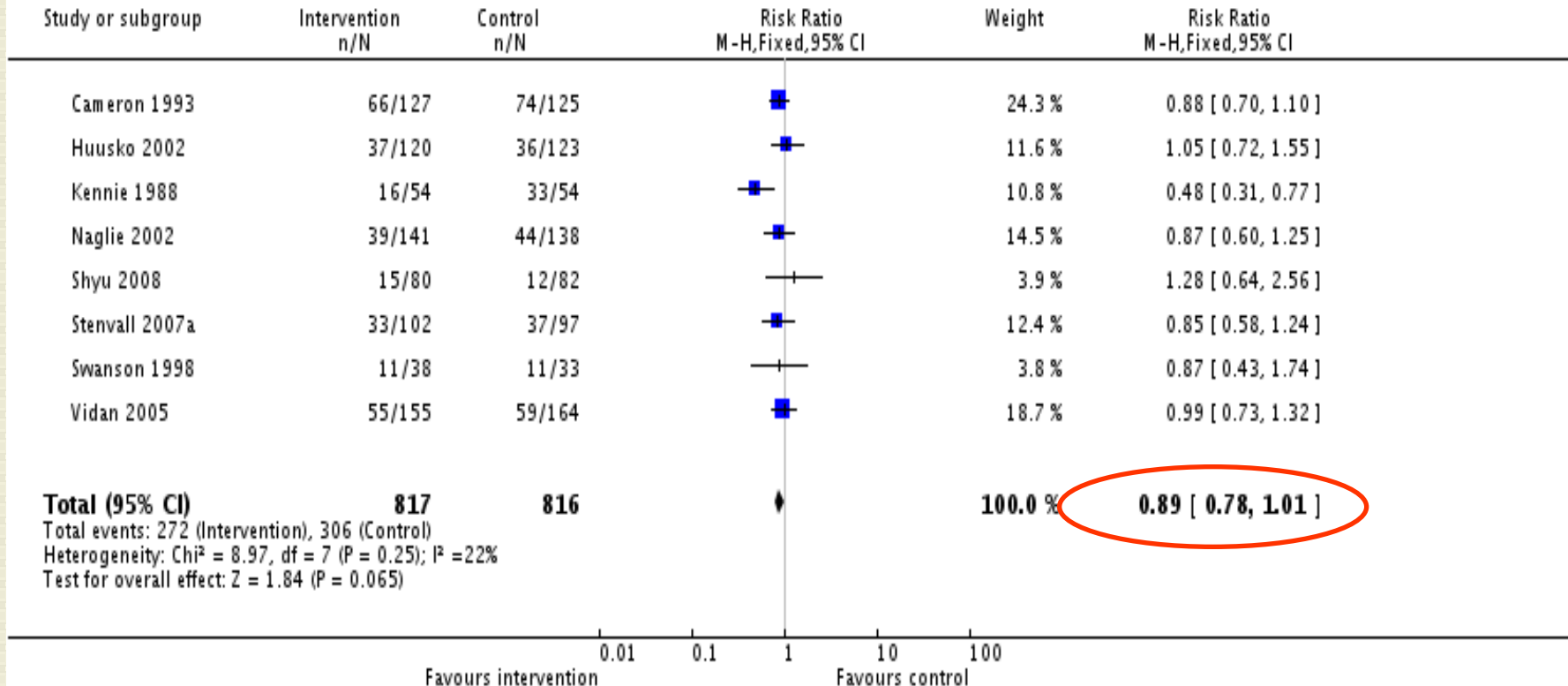
Principales evidencias sobre la efectividad de la Rh en la Fx de cadera

- **Grado de recomendación A: basado en estudios nivel I**
 - Los pacientes con demencia leve-moderada se benefician de rehabilitación con un equipo multidisciplinar
- **Grado de recomendación B: basado en estudios nivel II**
 - El entrenamiento específico de la marcha puede ser útil para mejorar la movilidad
 - Los programas de FT a domicilio tiene resultados similares a los programas con ingreso, en los pacientes con buena funcionalidad previa
- **Grado de recomendación C: otros estudios**
 - La FT específica mejora la movilidad

PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION SETTING

Comparison 1 Multidisciplinary inpatient rehabilitation versus usual care, Outcome 1 'Poor outcome' (long-term follow-up). (death or Functional decline)

Review: Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures
Comparison: 1 Multidisciplinary inpatient rehabilitation versus usual care
Outcome: 1 'Poor outcome' (long-term follow-up)



Unidad Funcional de anciano con fractura de cadera. HGUGM

- **Camas específicas en el área de COT** para ingreso durante la fase aguda
- Médico Geriatra a tiempo completo
- Enfermera de Geriatria a tiempo completo
- Equipo COT: 2 adjuntos y 1-2 residentes
- Equipo de enfermería y auxiliares habitual de la planta de COT
- Médico Rh a tiempo parcial
- Trabajadora social a tiempo parcial
- Administrativo a tiempo parcial

- **Camas de Ortogeriatría** (para RH de Fx de cadera) pabellón separado
- Geriatra a tiempo parcial
- Fisioterapeuta a tiempo parcial
- Trabajador social a Tiempo parcial

- **Consulta específica de revisión**

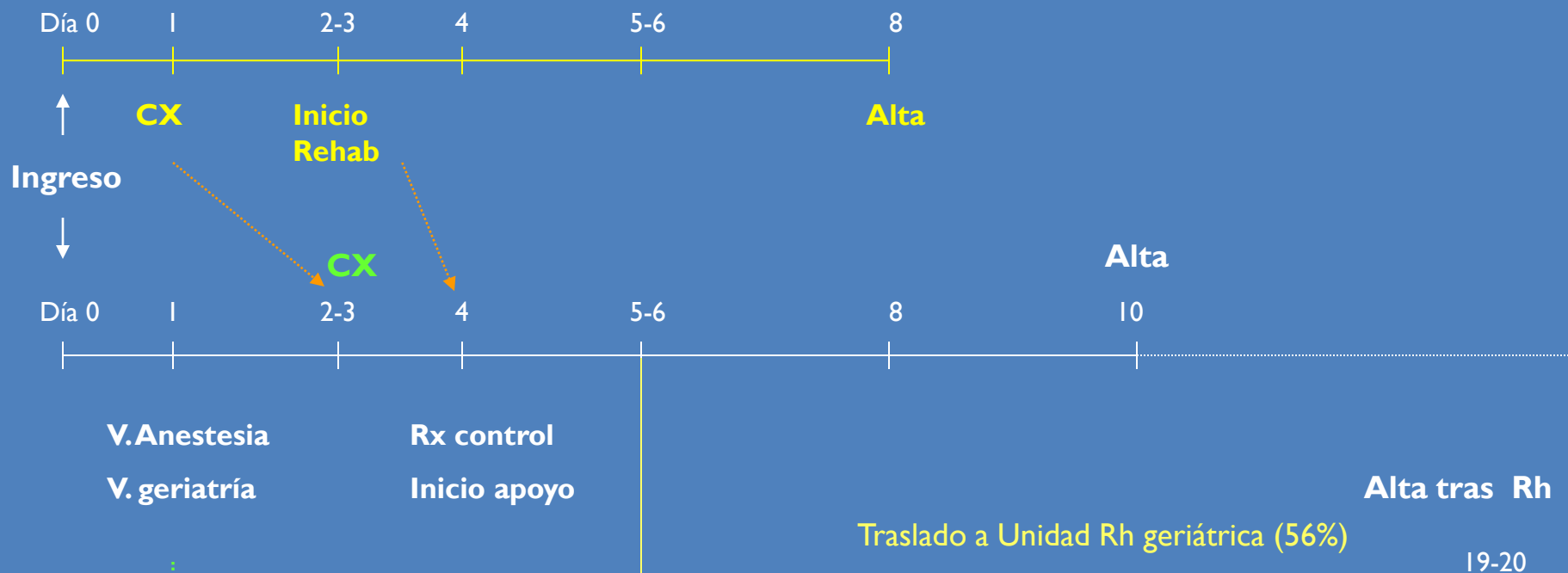
Unidad de Fx de cadera: organización del trabajo

- **Población diana:** Todos los pacientes > 65 años con Fx de cadera (tb si ingresan fuera de la Unidad)
- **Primeras horas** del ingreso: Valoración por traumatólogo, geriatra, anestesista, enfermera de planta y enfermera de Geriatria
- **Planificación de la Cx junto con COT** (lo más precoz)
- **Optimización clínica previa a Cx**, si el paciente está inestables y se puede disminuir con ello el riesgo quirúrgico
- **Información a la familia:** Plan a realizar, perspectivas futuras, contacto con T. Social

Unidad de Fx de cadera: organización del trabajo

- **Postoperatorio:** control médico y movilización precoz
- Selección de pacientes para **rehabilitación intrahospitalaria:** Traslado a Hospital de Apoyo cuando condiciones médicas lo permitan
- **Informe** médico de COT y Geriatria en todos los pacientes.
- **Registro** básico de datos de todos los pacientes (base de datos)
- **Educación** del paciente y familiares (enfermera geriatría)
- **Seguimiento** en Consultas Externas de Traumatología y de Geriatria en los casos de mayor fragilidad o con problemas médicos que precisen seguimiento

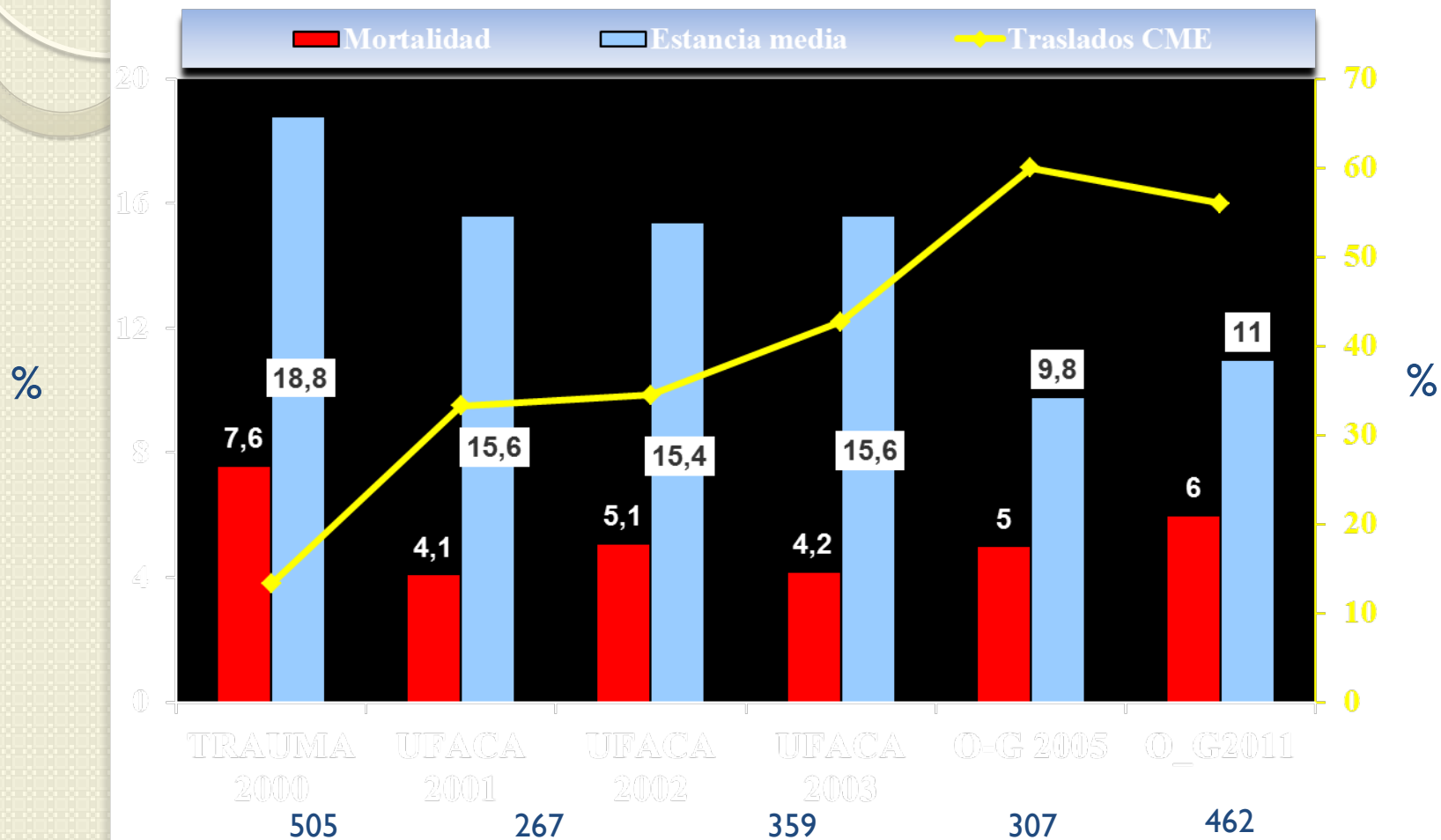
UNIDAD DE FRACTURA DE CADERA:



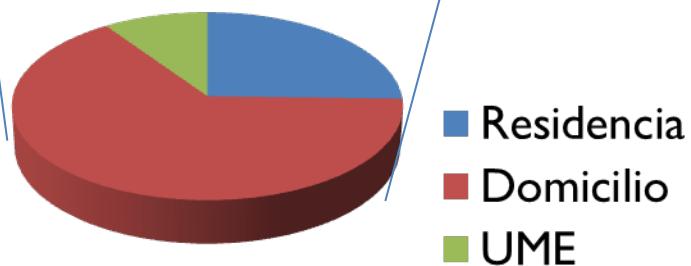
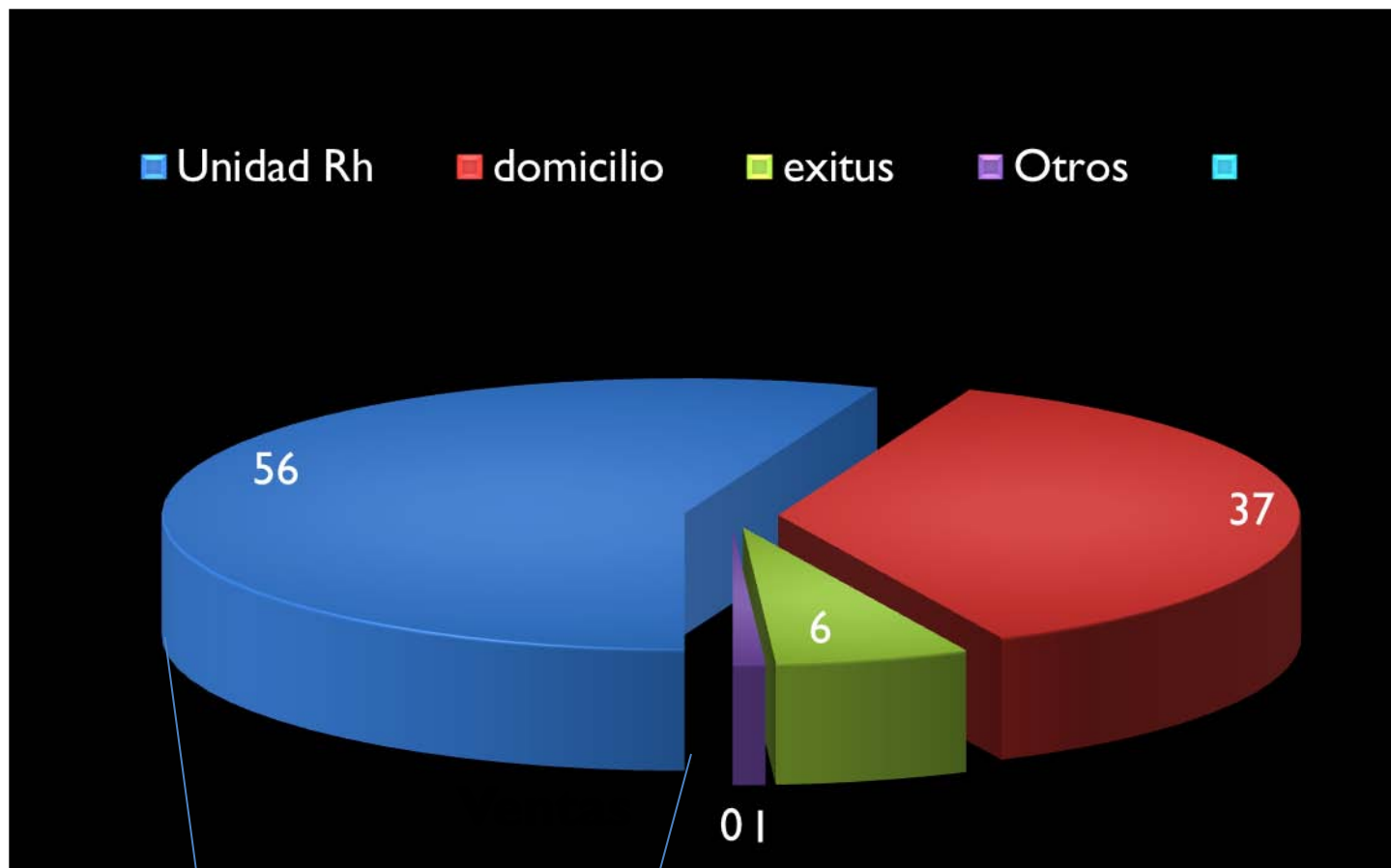
Intervención diaria de Geriatria: Médico y Enfermera específica
Registro de Datos

Unidad Funcional de Anciano con Fractura de Cadera

Hospital General Universitario Gregorio Marañón



DESTINO DE LOS PACIENTES (año 2011)



EDITORIALS

The future of orthogeriatrics

‘Orthogeriatrics’ broadly translates as ‘straight medicine for the elderly’. Orthogeriatricians may work in a peculiar setting and have to deal with additional clinical complexities, but the philosophy underpinning our practice is no different from that of other geriatricians; we must champion the delivery of individualised care to people whose heterogeneity of medical, psychological and social comorbidity fits them poorly to the rigours of an increasingly protocol- and pathway-driven health service.

ANTONY JOHANSEN*

Trauma Unit, University Hospital of Wales, Cardiff CF14 4XW, UK



MUCHAS GRACIAS