

IV

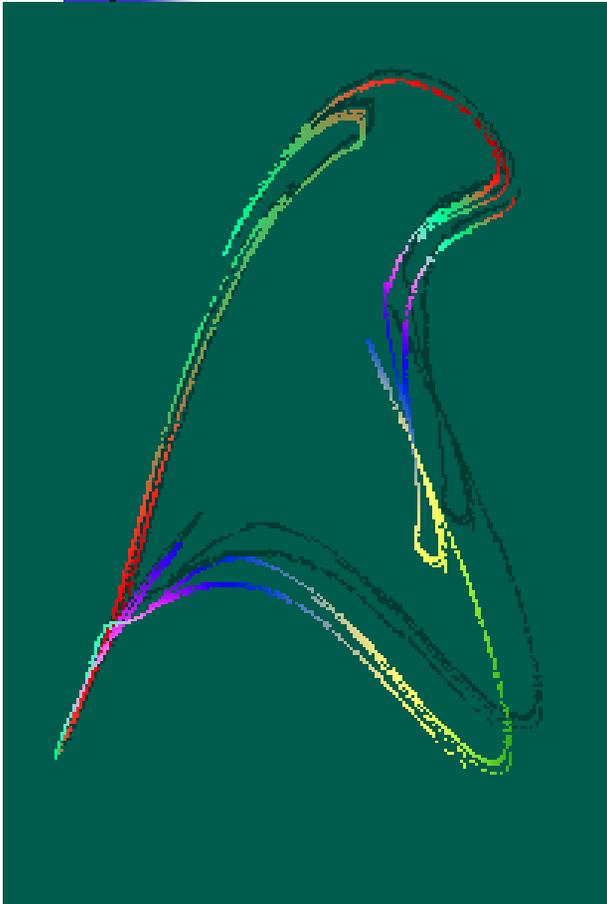
Reunión Paciente Pluripatológico y Edad Avanzada

Evaluación Pronóstica.
La eficiencia en la toma de decisiones

Pronóstico de los ancianos con delirium e intervenciones terapèuticas

Domingo Ruiz Hidalgo
Unidad Geriatria.
Hospital de Sant Pau.
UAB

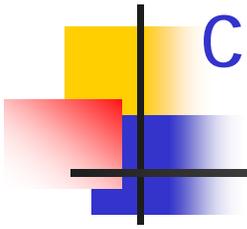
Consideraciones en la evaluación del pronóstico



Modelos estáticos lineales

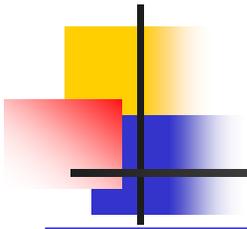
Modelos dinámicos no lineales

Condiciones para realizar o evaluar la calidad de un estudio sobre pronóstico



1. Muestra bien definida
2. Pacientes en el mismo momento de la condición
3. Seguimiento suficientemente prolongado
4. Criterios objetivos sobre el resultado de forma ciega
5. Subgrupos pronósticos ajustados a otros factores pronósticos importantes
6. Validación en un grupo independiente de pacientes

Resultados a evaluar

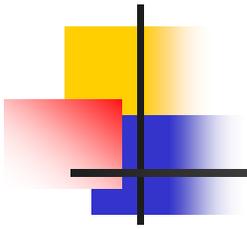


DE SALUD

- **MORTALIDAD**
- **FUNCIÓN FÍSICA**
- **FUNCIÓN COGNITIVA**
- **CALIDAD DE VIDA**

USO DE RECURSOS

- **ESTANCIA HOSPITALARIA**
- **REINGRESOS**
- **INGRESO EN RESIDENCIA**



Mortalidad

Durante el episodio

HOSPITAL : 5% - 14%

Inouye SK et al J Gen Intern Med. 1998;13(4):234-42

CUIDADOS INTENSIVOS : 63,6%

Lin SM et al. Crit Care Med. 2004;32(11):2254-9

LARGA ESTANCIA : 18%

Kelly KG et al. Am J Geriatr Psychiatry. 2001;9(1):72-7



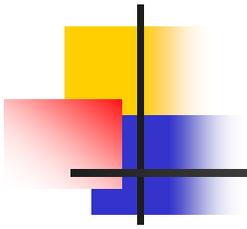
El riesgo de mortalidad a corto plazo se triplica

Estudio	Ámbito	OR/HR
Inouye SK, 1998	Hospital médico	2,1 [IC] 95% 1,1-4
Ely, 2004	UCI	3.2 [IC] 95% 1.4-3
Lin SM. 2004	UCI	2,5 [IC] 95% 1,56-8,15
Giltay EJ, 2006	Cirugía cardiaca de derivación Ao-Co	2,1 [IC] 95% 1,1-4,1

Ely EW et al. JAMA. 2004;291(14):1753-62

Inouye SK et al. J Gen Intern Med. 1998;13(4):234-42

Giltay EJ et al. Eur J Cardiothorac Surg. 2006;30(1):140-7. Lin SM et al. Crit Care Med. 2004;32(11):2254-9



Mortalidad a largo plazo

60,9 % anual pacientes médicos ingresados en el hospital

34 % a los 6 meses del alta UCI + VM

72,4% a los 5 años de fractura de fémur

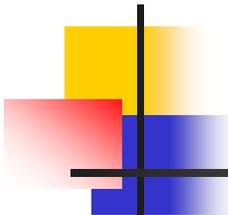
†Lundstrom M et al. JAGS 2003;51(7):1002-6

Pitkala KH et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006;61(2):176-81

Ely EW et al. JAMA. 2004;291(14):1753-62

El riesgo de mortalidad también aumenta a largo plazo

Estudio	Tiempo	OR/HR
Francis J, 1992	2 años	1,82 [IC] 95% 1,04-3,19
George J, 1996	1 año	2,3 [IC] 95% 1,25-4,35
Inouye SK, 1998	3 meses	1,6 [IC] 95% 0,8-3,2
Rockwood 1999	1 año	1.80 [IC] 95% 1.11-2.92
Mc Cusker, 2002	1 año	2,11 [IC] 95% 1,18-3,77 ajustada
Kakuma R, 2003	6 meses	7,24 [IC] 95% 1,62-32,35
Pitkala KH, 2004	1 año 2 años	1,86 [IC] 95% 1,1-3,1 1,76 [IC] 95% 1,1-2,8
Mc Away CJ, 2006	1 año	2,64 [IC] 95% 1,60-4,35 delirium alta vs no delirium 1,53 [IC] 95% 0,96-2,43) no delirium vs delirium resuelto



El delirium disminuye la supervivencia



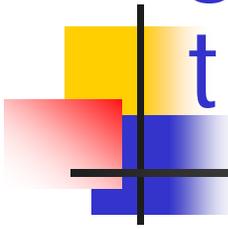
- 274 días de supervivencia media después de un episodio
 - Aumento riesgo de mortalidad del 67%
 - Pérdida del 13% días de supervivencia

Leslie DL et al. Arch Intern Med. 2005;165(14):1657-62

¿ Es más mortal algún subtipo de delirium ?

N=457 post-agudos Seguimiento 1 año

Patient Characteristic	Hazard Ratio	95% CI	p Value
Normal	1.00	—	—
Hyperactive	1.23	0.70, 2.18	.47
Mixed	1.26	0.73, 2.14	.40
Hypoactive	1.62	1.11, 2.37	.01
Age	1.06	1.04, 1.08	.0001
Female	0.61	0.45, 0.82	.001
CCS	1.09	1.03, 1.15	.004
Dementia	0.74	0.54, 1.02	.07
Delirium severity*	1.05	1.01, 1.09	.02



¿ Es más mortal el delirium quien tiene mayor número de síntomas ?

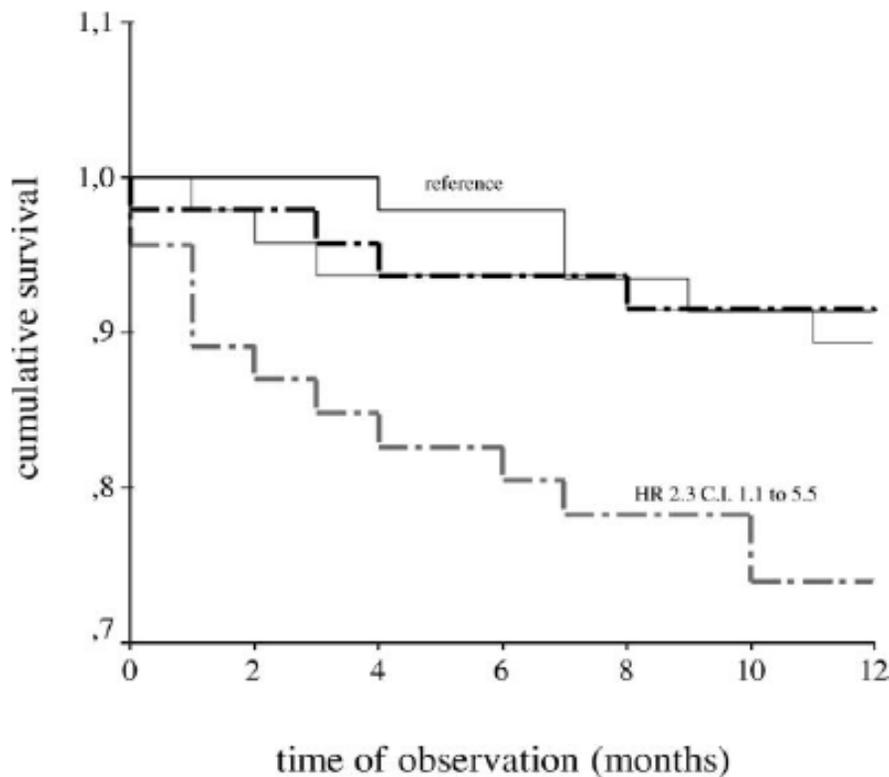
‘La mortalidad es significativamente superior en ancianos con delirium y síntomas más graves’ (*Memorial Delirium Assessment Scale*)

Marcantonio E et al. JAGS. 2002;50(5):850-7

‘La mortalidad precoz incide en los ancianos con síntomas más graves de delirium ‘ (*Delirium index*)

Sylvestre MP et al. . Int Psychogeriatr. 2006;27:1-14

¿ Se mueren más los ancianos con demencia y delirium?



No delirium Ni demencia 8%

Demencia SIN delirium 10%

Delirium SIN demencia 10%

Demencia + Delirium 28%

¿ El diagnóstico influye en la mortalidad?

No diagnosticado

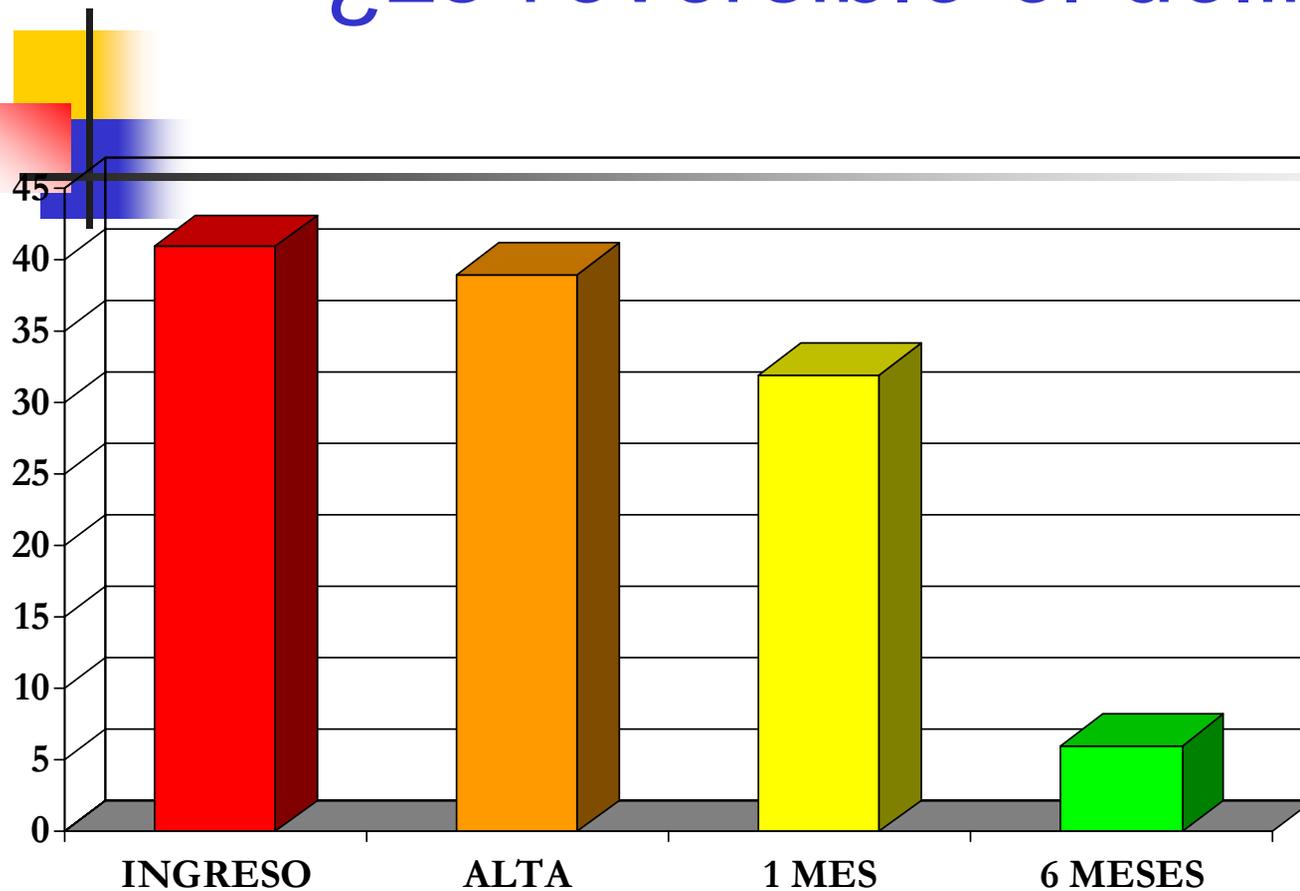
30,8%



Diagnosticado

11,6%

¿Es reversible el delirium?



- Inatención
- Desorientación
- Memoria

Marcantonio ER et al JAGS. 2000;48(6):618-24.

McCusker J et al. J Gen Intern Med. 2003;18(9):696-704

Leung JM et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60(12):1563-8

Modelo predictivo de persistencia de delirium al alta del hospital

	OR (IC 95%)
Demencia	2,3 (1,4-3,7)
Déficit visual	2,,1 (1,3-3,2)
Déficit funcional	1,7 (1,2-3)
Comorbilidad elevada	1,7 (1,1-2,6)
Restricciones físicas	3,2 (1,9-5,2)

N=491 > 70 años Delirium al alta 11,8%

Grupos de riesgo	Probabilidad
Bajo (0-1)	3-4%
Intermedio (2-3)	14-18%
Alto (4-5)	27-67%

De delirium a demencia

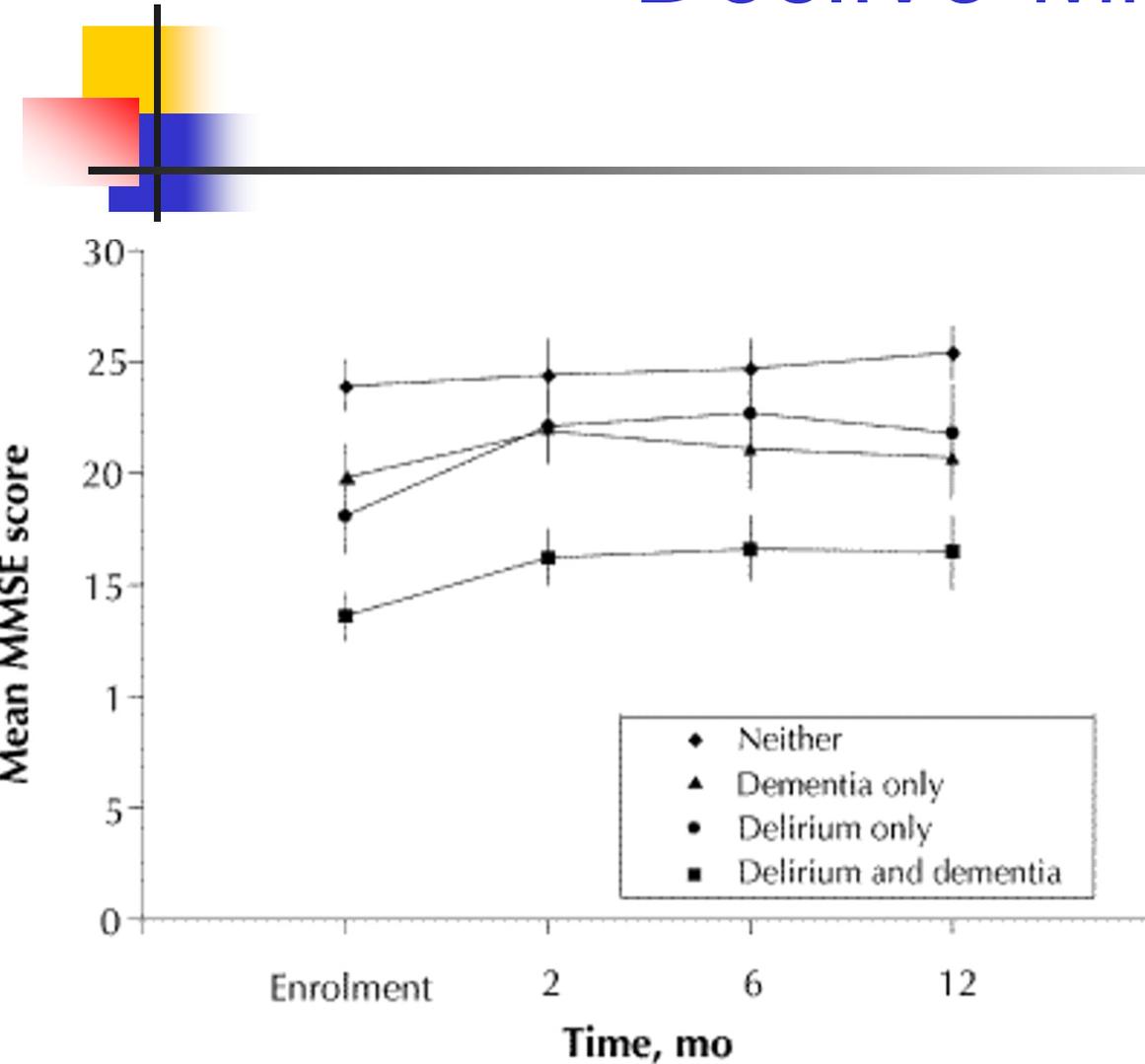
N=203 edad media 79 años Seguimiento 32,5 meses
Delirium 18,72 %

	DELIRIUM	NO DELIRIUM
Incidencia anual	18,1 %	5,6 %

OR 5,97 [IC] 95% 1,83-9,54

Rockwood K et al. Age Ageing. 1999;28(6):551-6

Declive MMSE



DEMENCIA PREVIA

5 puntos [IC] 95 % 2,81-7,17

SIN DEMENCIA

3 puntos [IC] 95 % 0,58-6,15

Pronóstico Delirium y Fx Fémur

N=112 > 70 años con Fx Fémur Seguimiento 32 meses

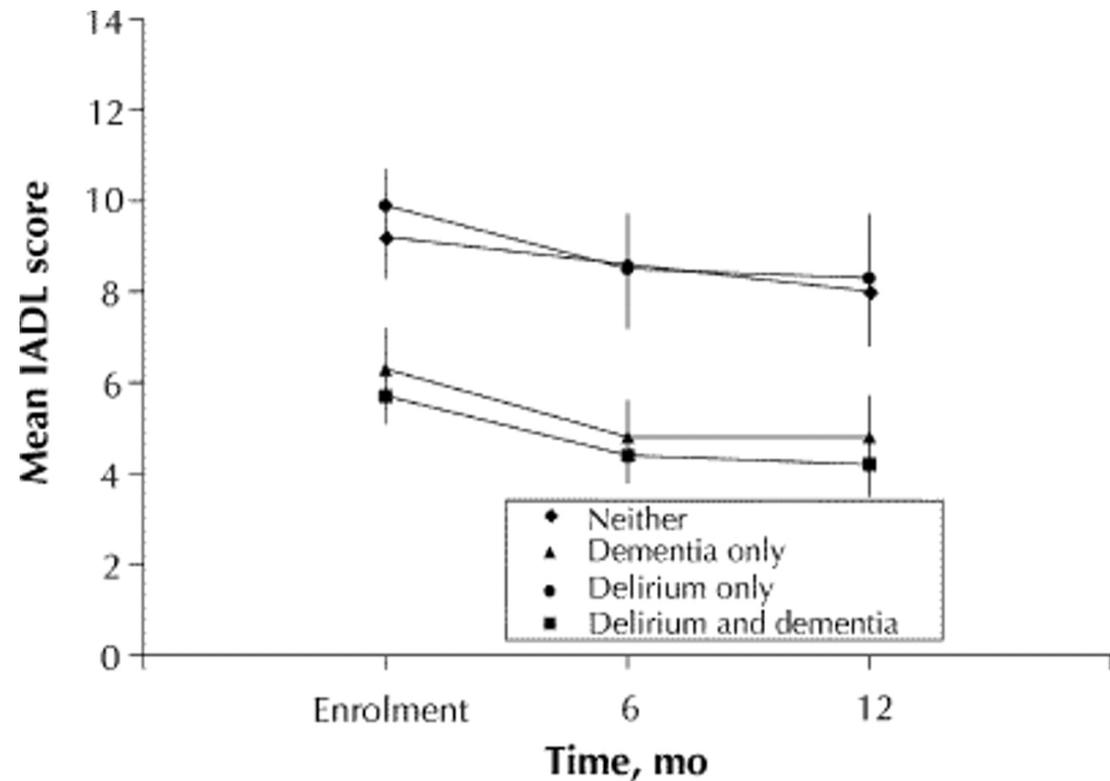
Subanálisis Profilaxis Haloperidol

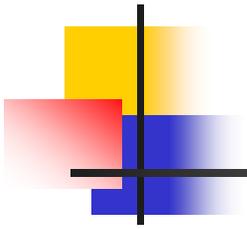
Variables finales	Delirium	No delirium	OR (IC 95%)
Muerte (%)	54,9	34,1	1,6 (1-2,6)
Deterioro cognitivo leve (%)	77,8	40,9	1,9 (1,1-3,3)
Ingreso en Residencia (%)	50	28,6	1,8 (0,9-3,4)

Delirium y declive de la función física



Declive funcional del 32,7% durante el ingreso





Riesgo de declive función física

PACIENTE MÉDICO durante el ingreso OR 3 [IC] 95 % 1,6-5,8

PACIENTE MÉDICO a los 3 meses OR 2,7 [IC] 95 % 1,4-4,2

Inouye SK et al. J Gen Intern Med. 1998;13(4):234-42

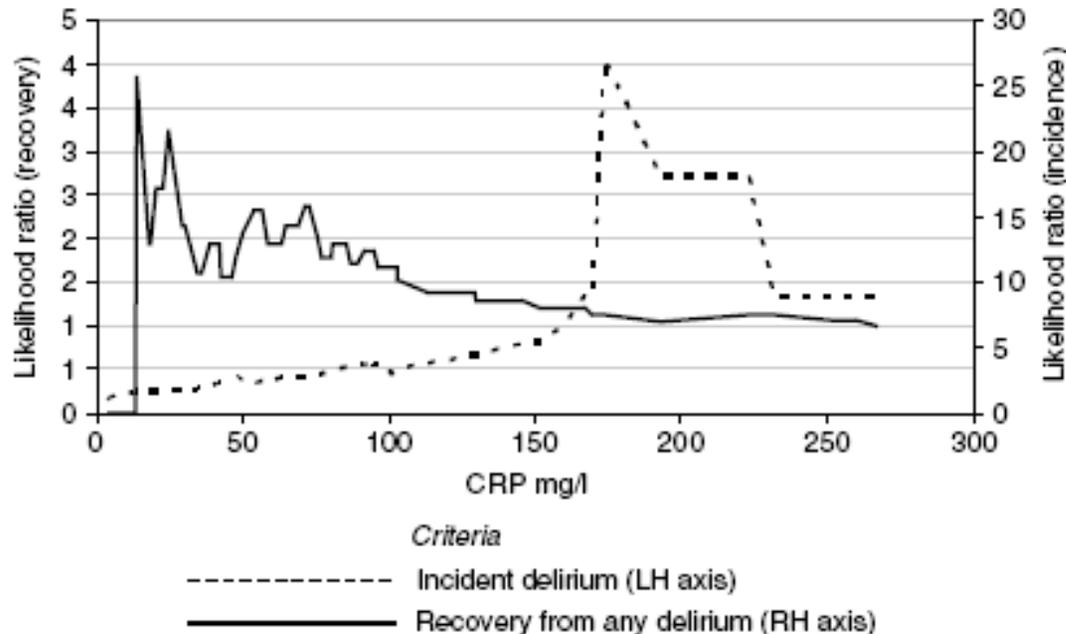
ANCIANO CON FRACTURA DE FÉMUR OR 2,6 [IC] 95 % 1,1-6,2

Kakuma R et al. JAGS. 2003 ;51(4):443-50

Dificultad de la recuperación

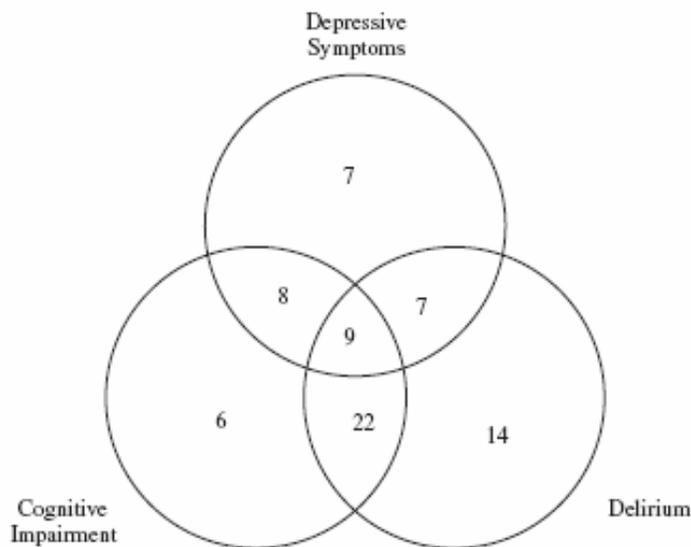
‘Peor recuperación al mes de la fractura’ *Marcantonio ER et al. JAGS 2000;48(6):618-24.*

‘Los pacientes con ictus y delirium asociado recuperan menos y más lentos’ *Sheng AZ et al. JAGS 2006;54(8):1192-8*



*MacDonald A. Age Ageing
2006;222-224*

Delirium, deterioro cognitivo y depresión



**Loss of
Prefracture
Ability to
Walk 15 Feet
Independently**

**≥1-Point
Decline in
ADLs**

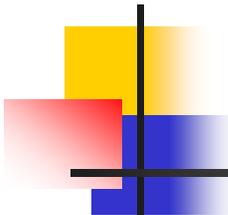
**New Nursing
Home
Placement
or Death**

Outcome	AOR (P-Value)		
One month			
Depressive symptoms	1.26 (.63)	1.18 (.75)	3.53 (.03)
Cognitive impairment	2.25 (.08)	2.58 (.05)	8.42 (.001)
Delirium	3.40 (.005)	4.39 (.002)	4.26 (.007)
Combined cognitive and mood disorders	1.78 (.02)	1.83 (.02)	3.90 (<.001)
Six months			
Depressive symptoms	0.34 (.08)	0.30 (.07)	0.71 (.62)
Cognitive impairment	1.11 (.84)	1.20 (.72)	1.48 (.57)
Delirium	2.35 (.07)	2.10 (.12)	2.17 (.17)
Combined cognitive and mood disorders	1.01 (.96)	0.93 (.79)	1.22 (.53)

All models adjusted for age, sex, race, intervention status, and number of medical comorbidities. Nursing home placement or death models also adjusted for baseline activity of daily living (ADL) impairment.

Givens JL et al. JAGS 2008;56:1075-1079

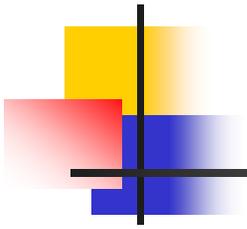
Delirium y uso de recursos



Estudio	Estancia hospitalaria
Giltay EJ, 2006	UCI 7,8 IC 95% 5,6-11
Ely, 2004	UCI 2 IC 95% 1.4-3

Estudio	Reingresos
George J, 1996	OR 2,05 IC 95% 1,19-3,54

Estudio	Residencia
George J, 1996	OR 4,53 IC 1,80-13,56
Inouye SK, 1998	OR 3 IC 95% 1,5-6 (3meses)



Riesgo de ingreso en residencia

‘46,5 % de los ancianos con delirium acaban en una residencia’

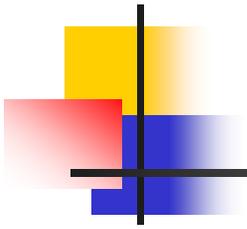
Cole MG et al. CMAJ. 1993;149(1):41-6

‘el riesgo se triplica a los 3 meses, se cuadriplica al año’

George J et al. Age Ageing. 1997;26(6):423-7.

‘el riesgo en ancianos con demencia es muy superior’

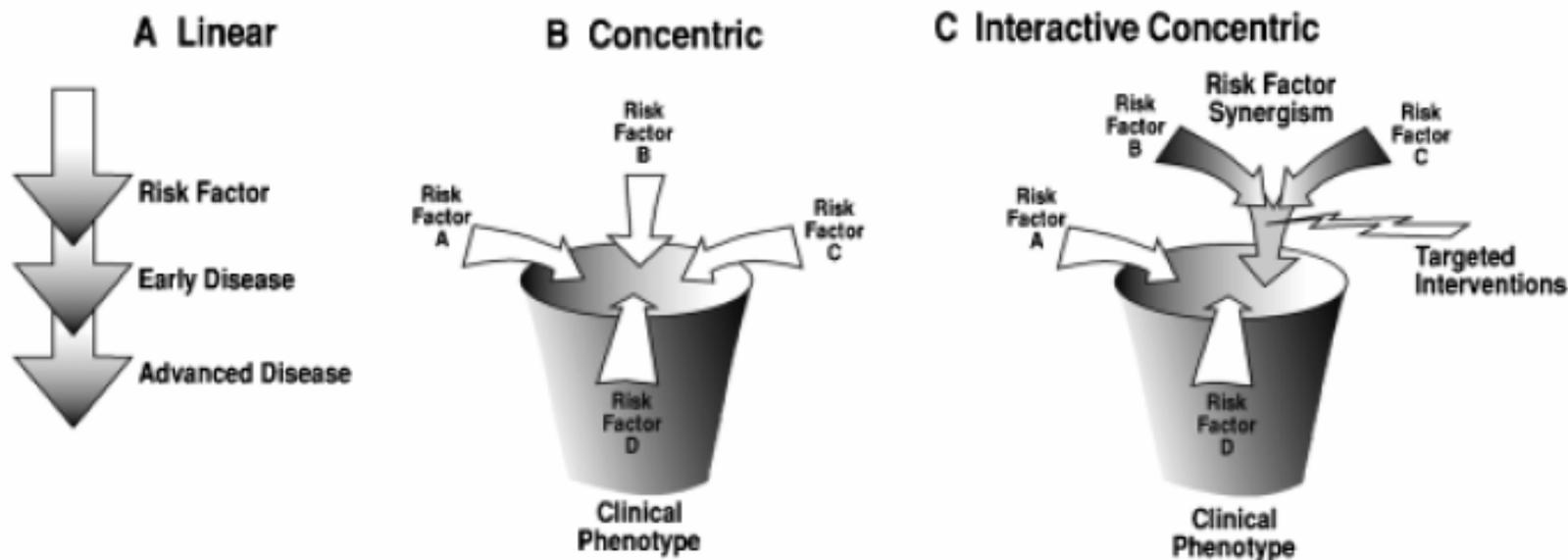
McCusker J et al. CMAJ. 2001;165(5) :575-83



Intervenciones que modifican el pronóstico

Geriatric Syndromes: Clinical, Research, and Policy Implications of a Core Geriatric Concept

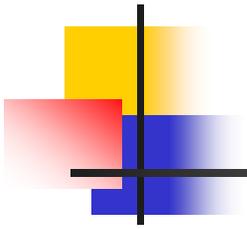
Sharon K. Inouye, MD, MPH,^{*†} Stephanie Studenski, MD,^{‡§} Mary E. Tinetti, MD,^{||} and George A. Kuchel, MD,[¶]
J Am Geriatr Soc 55:780–791, 2007.





Intervenciones unifactoriales

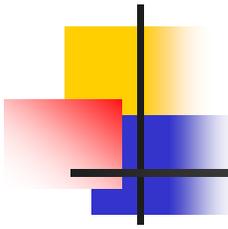
Intervenciones multifactoriales



Risperidona vs Placebo

N=815 Edad media 76 años 68% mujeres Seguimiento 12 semanas
Intervención Risperidona (inicio 0,5 mg/0,5 mg/semana máximo 4 mg)

Variables Finales	Intervención (612)	Control (203)
Mejoría síntomas negativos y positivos (%)	25,9	23,2
Efectos adversos (%)	35	31,5
Efectos adversos cerebrovasculares (%)	0,7	1
Mortalidad 30 días (%)	0,8	2,4



Donepezilo

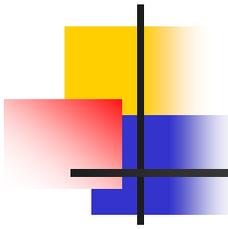
**Estudio Fase IIa Doble ciego sobre seguridad y eficacia de Donepezilo
En prevención de Delirium postoperatorio en prótesis de cadera en
ancianos sin demencia previa**

Donepezilo 5 mg inmediatamente después IQ y durante 3 días

N=33 Edad media 67 años

Incidencia Delirium similar 21%

Reducción de la estancia 9,9 días vs 12,1 días (p=0,09)



Rivastigmina

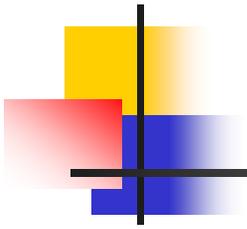
N=527 pacientes con ictus con delirium grave (DRS \geq 12) y persistente

62/527 (12,33%) delirium y 26 con delirium grave

Rivastigmina 3-12 mg vo vs placebo

Disminuye gravedad y duración

Oldenbeuwing AW, et al. BMC Neurology 2008; 8:34 doi 10.1186/1471-2377-8-34



Intervención multifactorial. Estudio HELP

N=705 edad media 80 años 60% mujeres

APACHE 15 Riesgo basal de delirium 75% intermedio

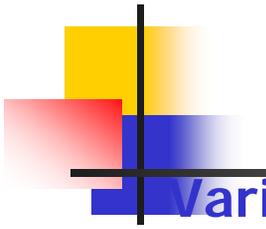
Seguimiento 6 meses

	Intervención (345)	Control (360)	p
AVDs (0-14)	12,6 ± 2,3	12,4 ± 2,3	0,47
GDS (0-15)	4 ± 2,9	4,1 ± 2,9	0,66
MMSE (0-23)	19,4 ± 2,8	19,7 ± 2,8	0,15
Reingresos (%)	40	40	0,82
Ingreso residencia (%)	26	26	0,97

Intervención multifactorial farmacológica y no farmacológica

N=174 Edad media 83 años 31% demencia previa Hospital de Agudos

Intervenciones	Intervención (N=87)	Control (N=87)
Inhibidores AcetilColinesterasa	58,6%	9,2%
Antipsicóticos atípicos	69,8%	30,2%
Consultas especializadas	49,4%	28,7%
Fisioterapia	87,4%	47,1%
Antipsicóticos convencionales	8%	23%



Variables finales	Intervención	Control	p
Muerte al año o residencia (%)	60,9	64,4	0,638
Días de residencia	126	140	0,668
Test Folstein 6 meses	18,4	15,8	0,047
Índex Barthel 6 meses	70,2	63,8	0,144

Intervención multifactorial y calidad de vida

N= 174 Edad media 83 años Demencia previa 31% Hospital de Agudos

Intervención: Multifactorial Seguimiento 1 año

Variables finales	Intervención	Control	p
Mejor salud global (%)	71	49	0,05
Media de deterioro	-0,026	-0,065	0,034
Coste (euros)	19.737	19.557	

Atención geriátrica especializada

N=199 Fx Fémur Intervención: cuidados especializados geriátricos

Variables Finales	Intervención	Control	p
Días delirium	5 ± 7,1	10,2 ± 13,3	0,009
Delirium (%)	54,9	75,3	0,003
Delirium después de 7 días (%)	18	52	<0,001
Estancia (días)	28 ± 17,9	38 ± 40,6	0,028

¿Las guías de práctica clínica mejoran los resultados?

Estudio pre (N=211) y post (N=125)

5 hospitales

1. **Intensidad baja:** Feed-back de los resultados pre
2. **Intensidad moderada:** Distribución a médicos y enfermería
3. **Intensidad alta:** Sesiones de refuerzo

In all stages during the hospital admission ensure good communication with the patient and carer and between professionals caring for the patient.

1. Identification of delirium using DSM (IV) Criteria.
 2. Recognition of delirium can be increased by the routine use of the Abbreviated Mental Test Score (AMT). Repeated use of the AMT may help to determine the recovery or onset of delirium in those not delirious on admission.
 3. Patients' pre-admission cognitive and functional status should be ascertained. This information may need to be clarified with the carer.
 4. Risk factors such as dementia, severe illness, sensory impairment and alcohol use should be identified.
 5. The underlying cause of delirium should be identified (commonly infection, drugs or drug withdrawal).
 6. Treat underlying cause and remove any offending drugs.
 7. Avoid physical restraint, if possible including cot-sides.
 8. Avoid major tranquillisers, where possible, but if necessary use only one drug (haloperidol) and in the lowest dose possible. Review drug treatment regularly.
 9. Multidisciplinary team involvement in treatment and discharge planning.
 10. Create optimum environment for care including good lighting, clocks and calendars and avoid ward moves.
 11. Use reality orientation techniques and rehabilitative care models.
 12. Ensure adequate discharge and follow-up to avoid unnecessary readmissions and support to patients and carers.
-

¡ NINGÚN CAMBIO EN LOS RESULTADOS !



quent study¹³⁰ identified three common challenges to sustaining the intervention: presence of clinical leadership, adaptation to local circumstances, and obtaining long-term funding. Obtaining long-term funding represented the ultimate challenge across all sites, and most successful sites demonstrated local benefits and elicited funding through the hospital's operating budget.

Inouye SK, et al. JAGS 2007;55(5):780-791

