

VALIDEZ DISCRIMINATIVA DEL TEST DEL DINERO.

Olivares J¹, Carnero C¹, Mola S²,
Ferrero J³, Arjona A⁴ y Goñi M⁵
**en nombre del “Grupo del Test del
Dinero”**

¹Hospital Torrecárdenas, Almería.

²Hospital Vega Baja, Orihuela, Alicante.

³Hospital Gómez Ulla, Madrid

⁴Hospital Cruz Roja Española, Córdoba.

⁵Hospital General Yagüe, Burgos.

Test del Dinero (TdD)



El TdD es una prueba:

- Fácil
- Rápida de aplicar
- Ecológica
- Bien aceptada por el sujeto evaluado
- Completada por todos los sujetos con independencia de su nivel educativo

Objetivo



Evaluar la utilidad del Test del Dinero (TdD) en la detección del deterioro cognitivo (DC) en una Consulta de Neurología General.

Métodos

- Estudio Transversal Multicéntrico
- Consulta de Neurología General
- Primera revisión del día que cumpla las condiciones:
 - Paciente con diagnóstico cognitivo establecido
 - 60 o más años
- Deterioro cognitivo = Demencia o Trastorno cognitivo ligero (Criterios GENCD-SEN)
- Consentimiento informado
- Periodo de Inclusión: del 1-1-01 al 31-3-01

Métodos

- Se aplicó el TdD y alguno de los siguientes: MMSE, MEC y Test de Fluencia Verbal (TFV)
- Clasificados como "sin DC" o "con DC"
- Se calculó la sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos (VP) y área bajo la curva ROC (ABC) (IC del 95%)
- Validez concurrente → coeficiente de correlación de Spearman (r).
- En una muestra de 47 sujetos se calculó la fiabilidad test-retest → coeficiente de correlación intraclass (CCI)

Sujetos/Participantes

- 19 centros
- 25 neurólogos
- 625 sujetos seleccionados (570)

22 no acabaron el estudio (3.5%)

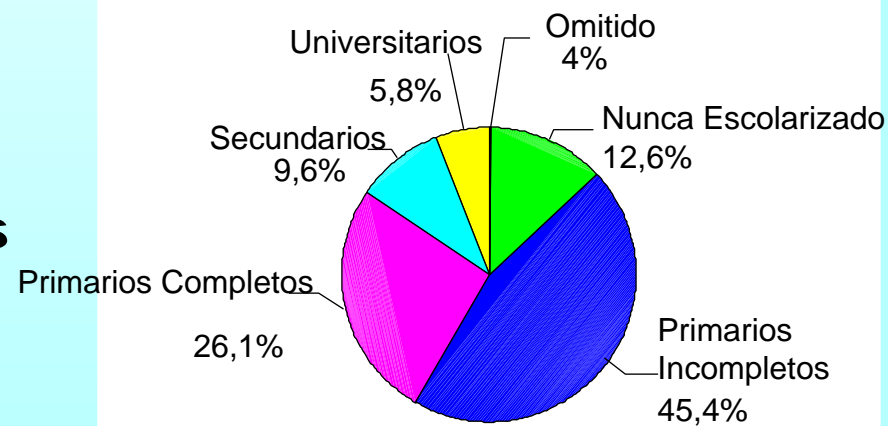
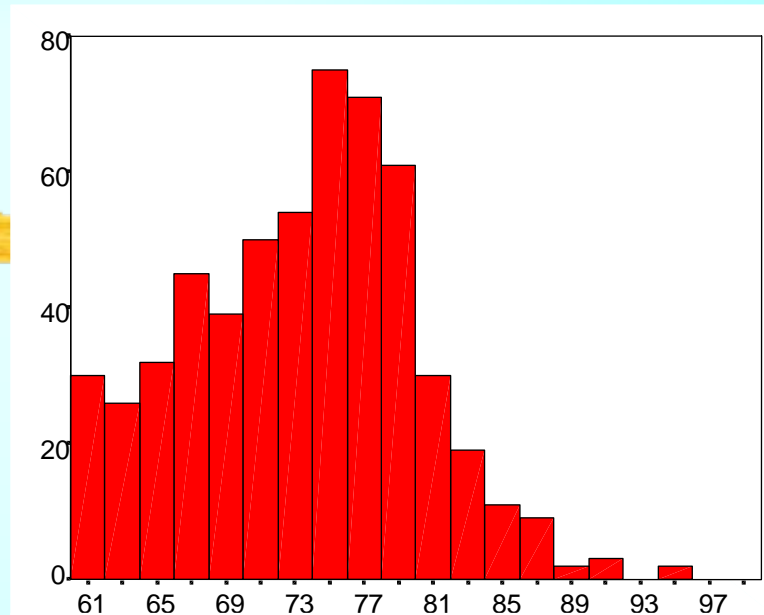
- 5 No consentimiento
- 5 Déficit sensitivo-motor
- 9 Déficit cognitivo avanzado
- 3 Otros motivos

34 sujetos (5.44%) no considerados por datos incompletos o erróneos



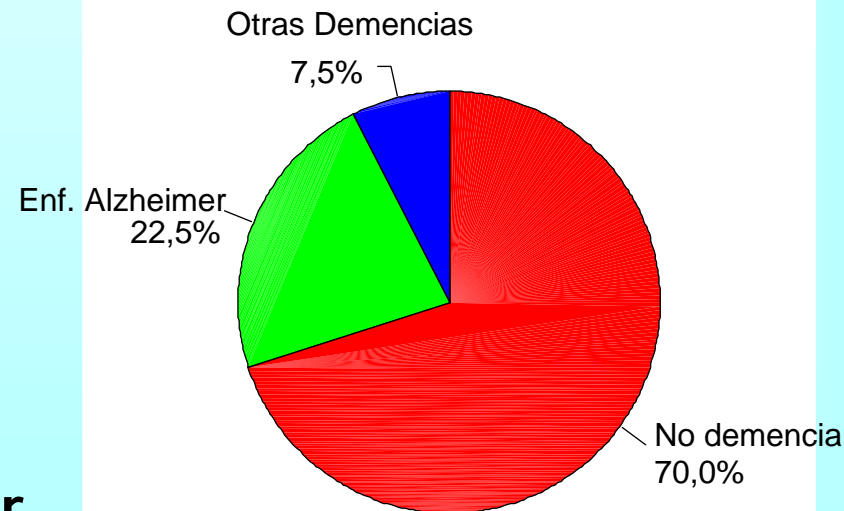
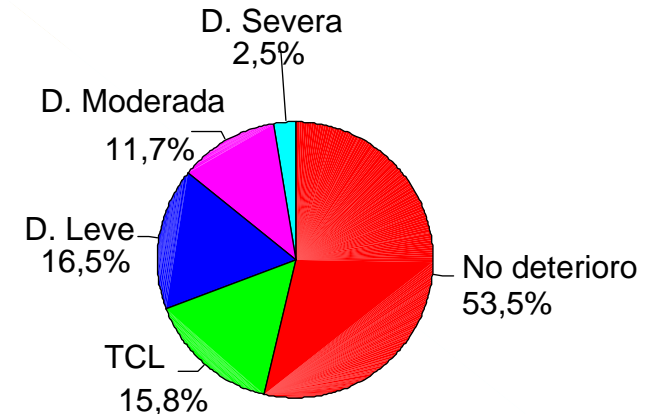
Caracteres Sociodemográficos

- **Edad: 72.7 ± 6.8 años**
- **Sexo: 310 Mujeres (54.5%)**
- **Procedencia: 370 (65%) ámbito urbano (>30.000 habitantes)**
- **Nivel Educativo:**
 - 13% nunca escolarizado
 - 45% primarios incompletos
- **Alfabetización:**
 - 8% analfabeto
 - 28% lee sin fluidez



Caracteres Clínicos

- 62% sufría algún proceso que potencialmente podía inducir deterioro cognitivo
- Diagnóstico Cognitivo:
 - 305 No deterioro cognitivo (53.5%)
 - 90 Trastorno cognitivo ligero (15.8%)
 - 175 Demencia (30.7%)
 - Leve: 94 (53.7%)
 - Moderada: 67 (38.3%)
 - Severa: 14 (8%)
 - 128 Enfermedad de Alzheimer (73% de las demencias)



Test Realizados

- 498 (87%) tienen al menos un Test breve adicional en la misma consulta

 - 302 sujetos MMSE

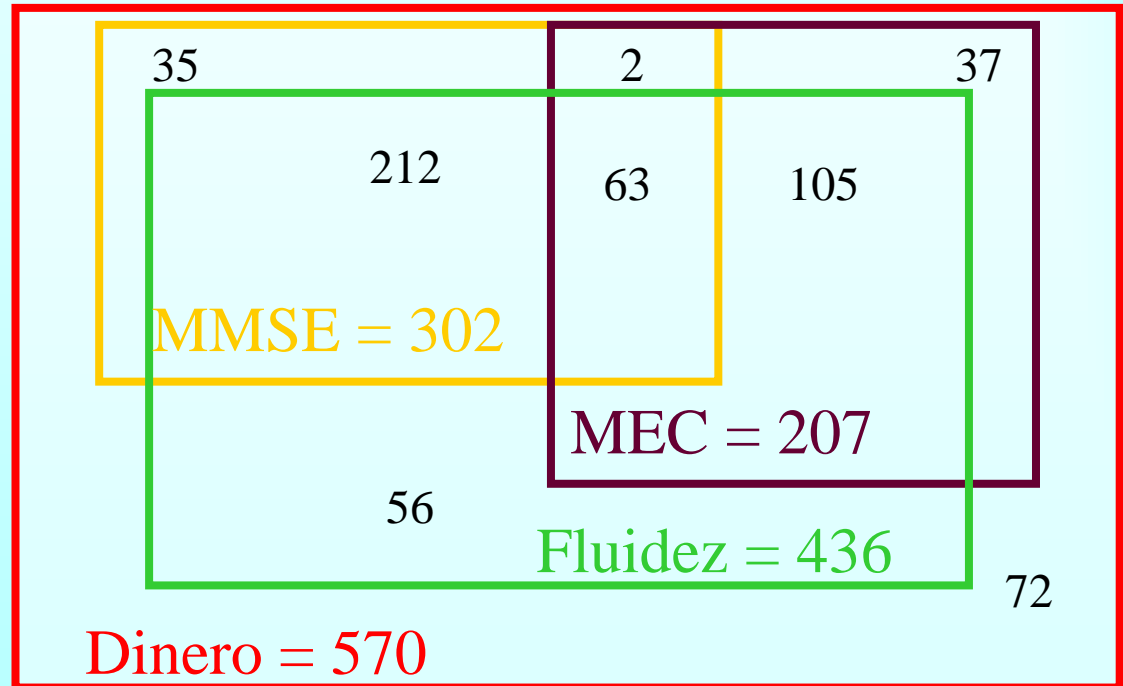
 - 207 MEC

 - 436 Fluidez Animales

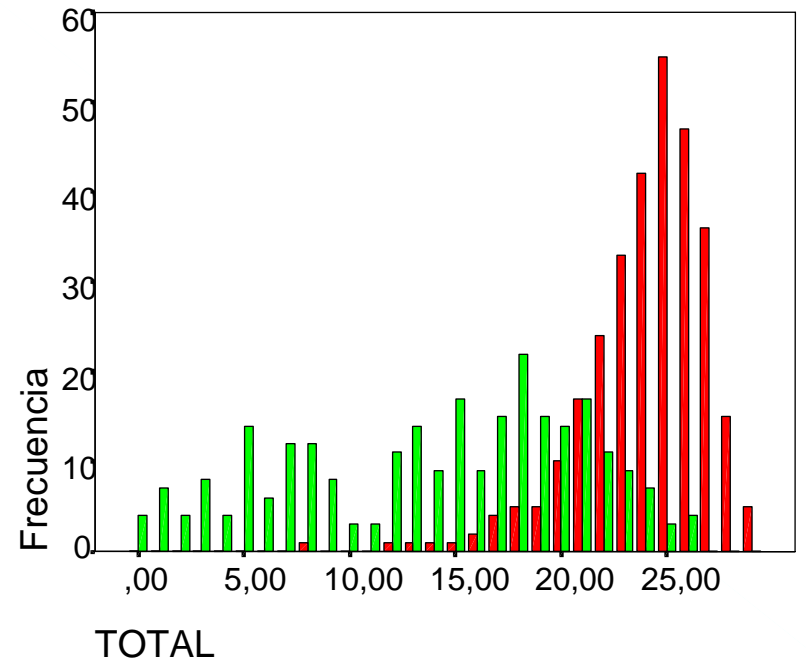
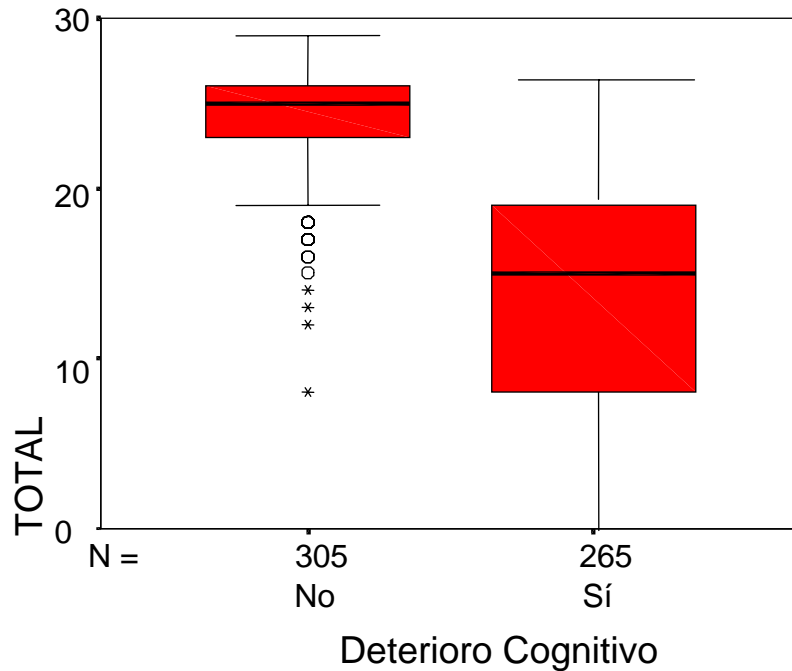
- 63 (11%): tres pruebas

- 321 (56%): dos pruebas

- 114: (20%): una prueba



Comparación



Validez discriminativa TdD

Punto	S	E	VPP	VPN	CC
≤ 19	0.75	0.93	0.91	0.81	0.85
≤ 20	0.81	0.89	0.87	0.85	0.86
≤ 21	0.87	0.84	0.83	0.88	0.86
≤ 22	0.91	0.76	0.77	0.91	0.83
≤ 23	0.95	0.66	0.71	0.93	0.79

		S	E	VPP	VPN
≤ 21		0.87	0.84	0.83	0.88
IC 95%	L.I.	0.82	0.8	0.78	0.84
	L.S.	0.91	0.88	0.89	0.92

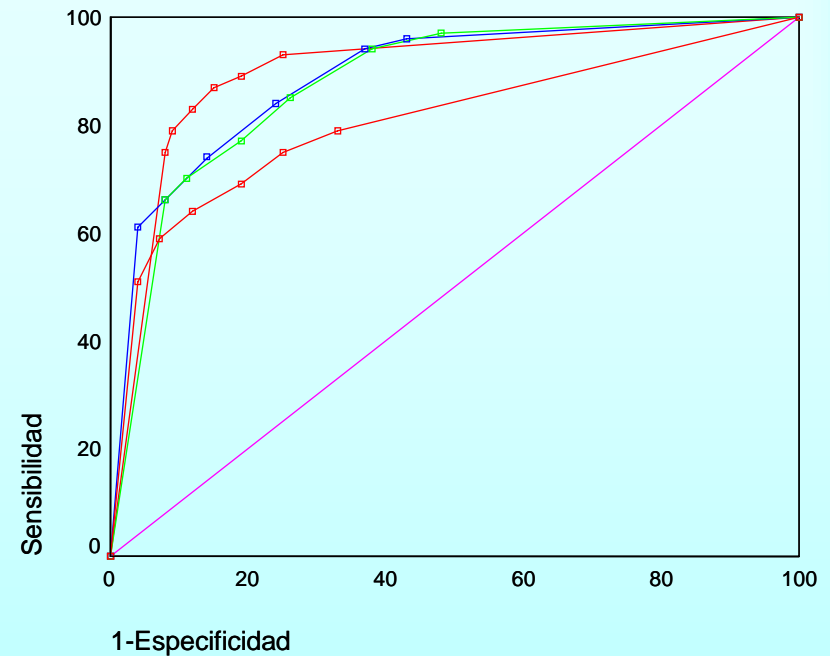
Validez criterio otros test (Mejor punto de corte)

Test	N	Punt	S	E	CC
Dinero	570	≤ 21	0.87	0.84	0.86
MMSE	302	≤ 23	0.7	0.89	0.79
MEC	207	≤ 29	0.84	0.76	0.81
Fluidez	436	≤ 10	0.65	0.88	0.76

Validez criterio comparativa

Curvas ROC

PRUEBA	N	ÁREA	e.e.	LI	LS
Dinero	570	0.91	0.01	0.89	0.94
MMSE	302	0.88	0.02	0.84	0.92
MEC	207	0.89	0.02	0.84	0.93
Fluidez	436	0.81	0.02	0.77	0.85



Validez concurrente

Coeficiente Correlación Spearman

	MMSE	MEC	Fluencia	Dinero
MMSE	1	.95*	.68*	.80*
MEC	n = 65	1	.72*	.79*
Fluencia	n = 275	n = 170	1	.74*
Dinero	n = 302	n = 207	n = 436	1

* $p < 0.0001$

Fiabilidad Test-Retest

	N	CCI	IC 95%
Test del Dinero	47	0.92	0.86 – 0.96
MEC	45	0.87	0.77 – 0.93
TFV	44	0.75	0.59 – 0.86

Conclusiones



El Test del Dinero posee:

- Validez discriminativa
- Fiabilidad
- Mayor fiabilidad que el MEC o el TFV
- Ventajas adicionales
 - Facilidad de aplicación
 - Rapidez
 - Poder ser completado por sujetos analfabetos o con nivel educativo mínimo

Grupo del Test del Dinero

H. Torrecárdenas – Almería	H.Universitario La Paz – Madrid	H. Ntra.Sra. Aranzazu - San Sebastián
Cristóbal Carnero Pardo	Anna Frank García	Begoña Indakoetxea Juanbeltz
Elena Márquez Báez	Antonio Tallón Barranco	H. Virgen de las Nieves - Granada
Jesús Olivares Romero	Ángel García González	Rosa Vilches Carrillo
Teresa García López	H.Universitario La Fe – Valencia	H. Virgen del Camino - Pamplona
Pedro Guardado Santervás	Miguel Baquero Toledo	José M. Manubens Bertrán
Pedro Serrano Castro	Anabel Campos	H. Clínico San Carlos - Madrid
Teresa Montoro Ríos	H.Gómez Ulla – Madrid	María S. Barquero Jiménez
H. General Yagüe – Burgos	Julio Ferrero Arias	María A. Payno Vargas
Miguel Góñi Imízcoz	Clínica San Rafael - Cádiz	H. General Universitario - Murcia
Sara Merino	Pedro A. Sánchez Ayaso	M ^a Luisa Martínez Navarro
H.Virgen de la Arrixaca – Murcia	H.Virgen de la Macarena - Sevilla	H. Río Carrión - Palencia
Carmen Antúnez Almagro	Carlos Martínez Parra	Valentín Bueno Rodríguez
Rafael Carles Díez	José Manuel Gata Gata	H. Marina Alta - Denia
H. de Navarra – Pamplona	H.Vega Baja - Orihuela	Jaume Morera Guitart
Francisco Lacruz Bescos	Ángel Pérez Sempere	H. 12 de Octubre - Madrid
Isabel Aramendia Etxeberria	Santiago Mola Caballero de Rodas	Jaime Díaz Guzmán
H.Cruz Roja Española – Córdoba	Fundación Hospital Alcorcón	
Antonio Arjona Padillo	José Luis Dobato Ayuso	

Medios Técnicos cedidos por Fundación NEUROLOGÍA 2000
Parcialmente financiado por el SAS (Expdte. 230/00)