

# RBANS- Estudios españoles

---



## HOSPITAL MUTUA DE TERRASSA

Dolors Badenes

Sílvia Muntal

Yolanda Pérez

Laura Casas

# Objetivos instrumento

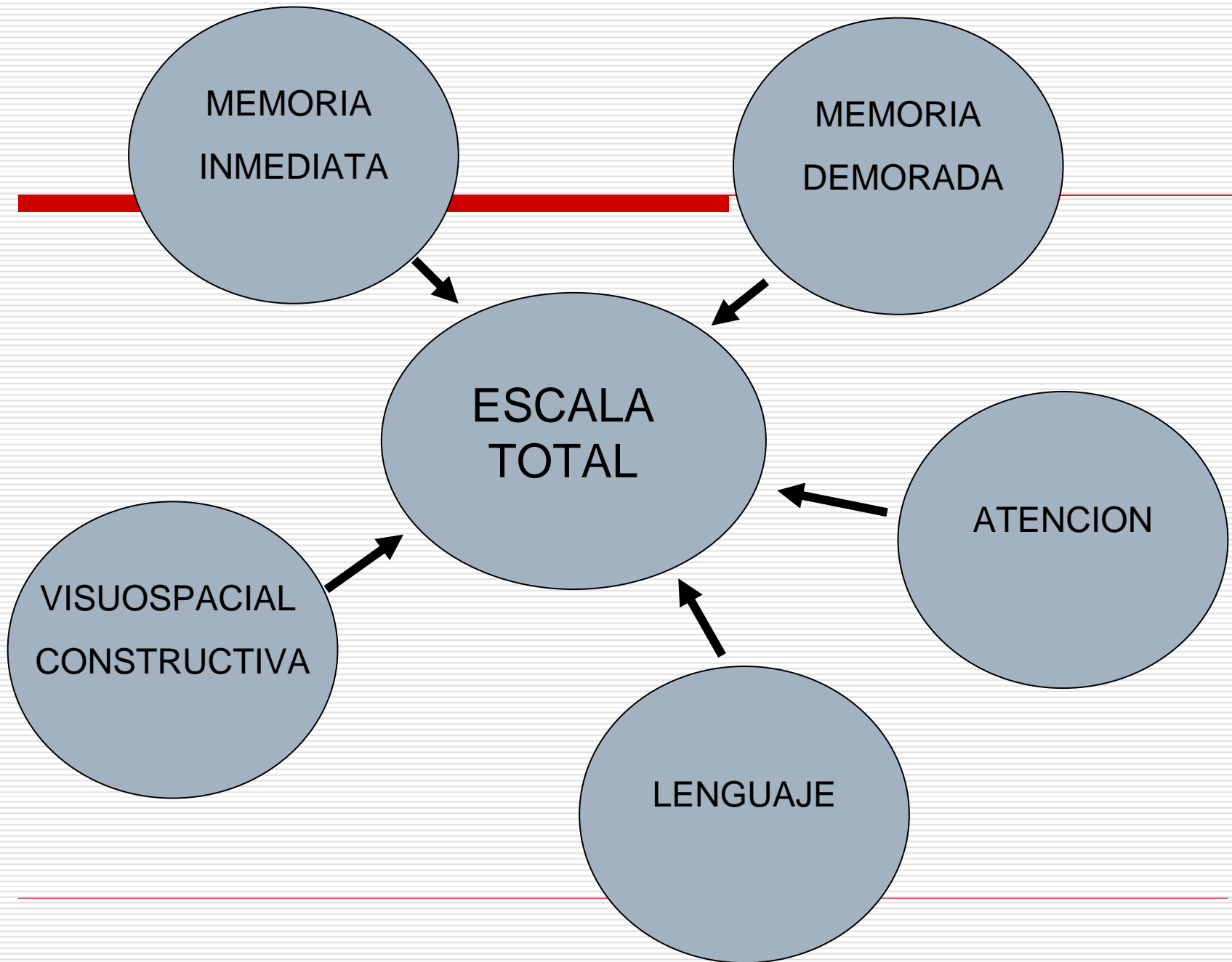
---

- ❑ Identificar y caracterizar el deterioro cognitivo
  - ❑ Batería de screening para pacientes en los que la realización de una batería demasiado larga es impracticable
  - ❑ Instrumento de seguimiento evolutivo
-

# Objetivos instrumento (2)

---

- ❑ Maximizar la cooperación del paciente y minimizar la fatiga → 30'
- ❑ Rango de dificultad apropiado
- ❑ Subtests sensibles a demencia (DCL vs demencia)
- ❑ Utilización en pacientes ingresados



# Indices y subtests

Memoria inmediata	Aprendizaje de palabras
	Memoria de la historia
Capacidad visuoespacial/constructiva	Copia de la figura
	Orientación de líneas
Lenguaje	Denominación de dibujos
	Fluencia semántica
Atención	Repetición de dígitos
	Clave de números
Memoria diferida	Recuerdo de la lista
	Reconocimiento de palabras
	Recuerdo de la historia
	Recuerdo de la figura

# Subtests originales

---

# List Learning

---

List	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Trial 4
Market				
Package				
Elbow				
Apple				
Story				
Carpet				
Bubble				
Highway				
Saddle				
Powder				

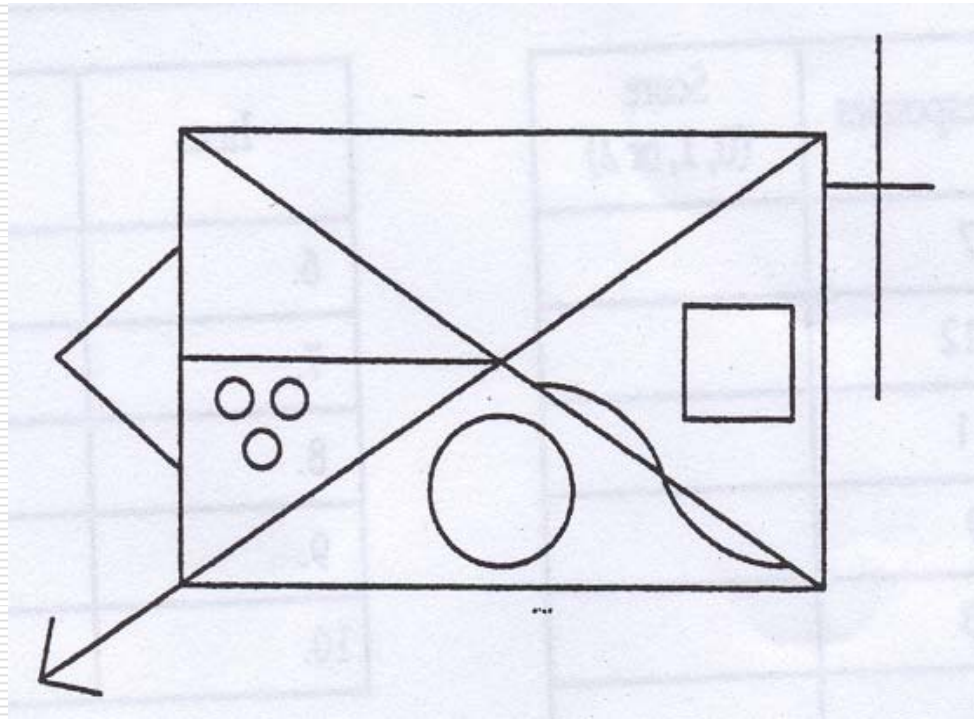
Number Correct		+		+		+		=	
	Total Trial 1		Total Trial 2		Total Trial 3		Total Trial 4		Total Score Range=0-40

# Story Memory

Story	Responses	Trial 1 Score (0 or 1)	Trial 2 Score (0 or 1)	Item Score (0-2)
1. On <b>Tuesday</b> ,				
2. <b>May</b>				
3. <b>Fourth</b> ,				
4. in <b>Cleveland</b> , Ohio,				
5. a <b>3 alarm</b>				
6. <b>fire</b> broke out.				
7. <b>Two</b>				
8. <b>hotels</b>				
9. and a <b>restaurant</b>				
10. were <b>destroyed</b>				
11. before the <b>firefighters (firemen)</b>				
12. were able to <b>extinguish it (put it out)</b> .				
				Total Score (Trial 1 + Trial 2) Range=0-24

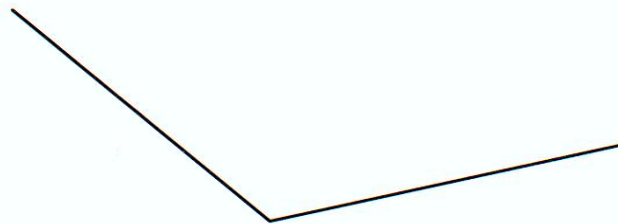
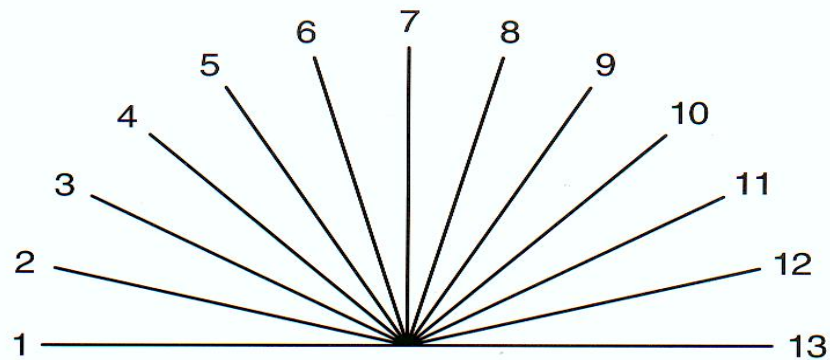
# Figura Copy

---



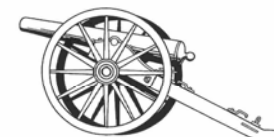
# Line Orientation

---



# Picture Naming

---



# Semantic Fluency

## Digit Span

---

Item	First String	String Score (0 or 2)
1.	4—9	
2.	8—3—5	
3.	7—2—4—6	
4.	5—3—9—2—4	
5.	6—4—2—9—3—5	
6.	2—8—5—1—9—3—7	
7.	8—3—7—9—5—2—4—1	
8.	1—5—9—2—3—8—7—4—6	

---



# List Recall

List (Do not read)	Response	Score (0 o 1)
Market		
Package		
Elbow		
Apple		
Story		
Carpet		
Bubble		
Highway		
Saddle		
Powder		

# List Recognition

## 10 List Recognition

Say *I'm going to read you some words. Some of these words were on that list, and some of them weren't. I want you to tell me which words were on the list.* For each word, ask *Was \_\_\_\_\_ on the list?*

Scoring: 1 point for each word correctly identified. Circle the letter corresponding to examinee's response (y = yes, n = no); bold, capitalized (Y, N) letter indicates correct response.

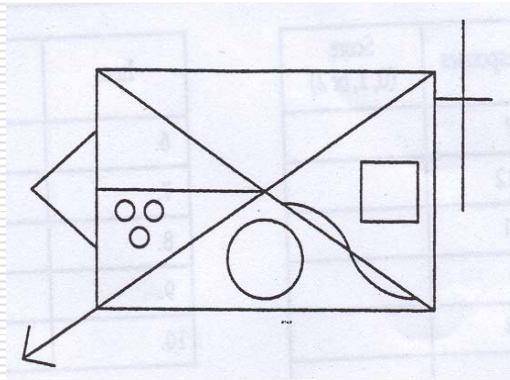
List	Circle One	List	Circle One	List	Circle One	List	Circle One
1. <b>Apple</b>	Y n	6. sailor	y <b>N</b>	11. <b>Bubble</b>	Y n	16. <b>Saddle</b>	Y n
2. honey	y <b>N</b>	7. velvet	y <b>N</b>	12. prairie	y <b>N</b>	17. <b>Powder</b>	Y n
3. <b>Market</b>	Y n	8. <b>Carpet</b>	Y n	13. <b>Highway</b>	Y n	18. angel	y <b>N</b>
4. <b>Story</b>	Y n	9. valley	y <b>N</b>	14. oyster	y <b>N</b>	19. <b>Package</b>	Y n
5. fabric	y <b>N</b>	10. <b>Elbow</b>	Y n	15. student	y <b>N</b>	20. meadow	y <b>N</b>

Total Score  
Range=0-20

# Story Recall

On **Tuesday/May/fourth**/in **Cleveland, Ohio**/a **3 alarm/fire** broke out/**Two/hotels**/and a **restaurant**/were **destroyed**/before the **firefighters (firemen)**/were able to **extinguish it (put it out)**

# Figure Recall



# Respuestas/puntuaciones

Subtests	Tipo de respuesta	Puntuación	Tiempo
<b>Aprendizaje de palabras</b>	1 punto por cada palabra correcta	0-40	No
<b>Memoria de la historia</b>	1 punto por palabra correcta o en cursiva	0-24	No
<b>Copia de la figura</b>	1 punto por cada elemento de la figura dibujado + 1 punto por su correcta localización	0-20	Si
<b>Orientación de líneas</b>	1 punto por cada línea correctamente identificada	0-20	Si.
<b>Denominación de dibujos</b>	1 punto por cada palabra correcta	0-10	Si
<b>Fluencia semántica</b>	1 punto por cada verdura o fruta denominada	0-40	Si
<b>Repetición de dígitos</b>	2 puntos por cada serie de dígitos repetidos correctamente en el primer intento. 1 punto si son repetidos en el segundo intento	0-16	No
<b>Clave de números</b>	1 punto por cada casilla rellenada correctamente durante 90 segundos	0-89	Si
<b>Recuerdo de la lista</b>	1 punto por cada palabra recordada	0-10	No
<b>Reconocimiento de palabras</b>	1 punto por cada palabra identificada correctamente, indicado en negrita	0-20	No
<b>Recuerdo de la historia</b>	1 punto por cada palabra recordada correctamente, en cursiva o una alternativa	0-12	No
<b>Recuerdo de la figura</b>	1 punto por cada elemento dibujado + 1 punto por su localización	0-20	No

**I. Memoria inmediata**

- 1. Aprendizaje de palabras, puntuación total.....
- 2. Memoria de la historia, puntuación total.....

**II. Visuoespacial/construccional**

- 3. Copia de la figura, puntuación total.....
- 4. Orientación de líneas, puntuación total.....

**III. Lenguaje**

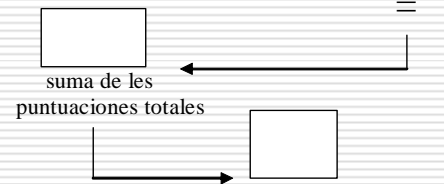
- 5. Denominación de dibujos, puntuación total.....
- 6. Fluencia semántica, puntuación total.....

**IV. Atención**

- 7. Repetición de dígitos, puntuación total.....
- 8. Clave de números, puntuación total.....

**V. Memoria diferida**

- 9. Recuerdo de la lista, puntuación total.....
- 10. Reconocimiento de palabras, puntuación total.....
- 11. Recuerdo de la historia, puntuación total.....
- 12. Recuerdo de la figura, puntuación total.....



Puntuación total

# Record Form A

Christopher Randolph

Name \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_ Sex \_\_\_\_\_ Education \_\_\_\_\_

Examiner \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Ethnicity \_\_\_\_\_

Observations \_\_\_\_\_

	Memoria inmediata	Capacidad visuoespac	Lenguaje	Atención	Memoria diferida		Puntuación total
Puntuación							
Intervalo de confianza							
Percentil							
Puntuación						Percentil	
160						>>99.9	
155						>99.9	
150						>99.9	
145						99.9	
140						99.6	
135						99	
130						96	
125						95	
120						91	
115						84	
110						75	
105						63	
100						50	
95						37	
90						25	
85						16	
80						9	
75						5	
70						2	
65						1	
60						0.4	
55						0.1	
50						<0.1	
45						<0.1	
40						<0.1	



# Descripción de la muestra original

---

- ❑ 540 adultos controles distribuidos en 6 grupos (20-89 años)
  - ❑ 90 personas por grupo
  - ❑ Genero y raza equilibrado por censo
  - ❑ Nivel escolaridad (3 grupos)
  - ❑ 4 grandes regiones USA
-

---

## □ Criterios exclusión

- Deficit cognitivo
  - Historia de enfermedad neurológica
  - Historia de enfermedad psiquiátrica
  - Alteración sensorial sin corregir
  - Historia de abuso de drogas
-

# Revisión bibliográfica

---

# Estudios generales

## Influencia sexo y educación

- N= 631; 278 hombres/353 mujeres
- Mujeres mejor puntuación en Memoria inmediata y demorada y en los índices de lenguaje,
- Hombres mejor rendimiento en Índice Visuoespacial.
- No diferencias en Atención o Índices Totales
- Diferencias modestas en sexo pero cuando se combinan con educación requieren un ajuste de más de 11 puntos en los índices

Beatty et al. *RBANS performance: influences of sex and education*  
J Clin Exp Neuropsychology 2003 Dec; 25(8):1065-9

## Efectos de la edad y educación en 6 de los índices

- La educación se relaciona con el aumento de la varianza en todos los índices
- La edad aumenta la varianza en 4 índices
- En mayores de 80 años se debe corregir el índice de memoria demorada

Gontkovky et al. *Age and educational influences on RBANS index scores in a nondemented geriatric sample.* Clin Neuropsychology 2002 Aug; 16(3):258-63.

# Estudios en esquizofrenia

---

## Esquizofrenia y trastorno bipolar

229 esquizofrenia, 117 bipolar y 100 controles

Diferencias significativas entre los 3 grupos en escala total y en todas las funciones. El grupo de esquizofrenia mostraba déficits más severos

Dikerson et al *Cognitive functioning in schizophrenia and bipolar disorder: comparison of performance on the RBANS* Psychiatry Res. 2004 Nov 30;129(1):45-53

## Screening y esquizofrenia

23 esquizofrenia y 23 bipolar

Rbans no sustituye una amplia batería. Aunque es útil como exploración adicional y para hacer estudios de seguimiento.

Hobart et al *RBANS as a screening test in schizophrenia, II: convergent/discriminant validity and diagnostic group comparisons.*

Am J Psychiatry 1999 Dec;156(12):1951-7

## Test retest

Estudio test-retest

Estudian 188 esquizo i 99 controles

Buen Coeficiente de Correlación interclass test-retest para ambos grupos

---

Wilk et al. *Test-retest stability of the RBANS in schizophrenia.* Am J Psychiatry 2002 May;159 (5):838-44

# Estudios en Esclerosis Múltiple

---

## Memoria verbal

- Los pacientes EM presentan mejor rendimiento en los tests de memoria verbal con facilitación.
- Diferente patología en area entorrinal?

Beatty. *RBANS analysis of verbal memory in multiple sclerosis*. Arch Clin Neuropsychology 2005, Sep; 19 (6):825-34

## Rbans/SEFCI/NPSBMS

- Compara baterias breves:
  - NPS Screening Battery for Múltiple Sclerosis (NPSBMS),
  - Screening Examination for Cognitive Impairment (SEFCI),
  - RBANS
- NPSBMS y SEFCI identifica mas pacientes que RBANS
- 17% pacientes no PASAT (componente NPSBMS)
- SEFCI es preferible por ser su administración más corta.

# Estudios en TCE

---

## □ **Valoración Conmoción**

RBANS, Postconcussion Syndrome Checklist, Stroop

1. No Conmoción
2. No Conmoción reciente
3. Conmoción reciente
4. No atleta, no Conmoción

- Diferencias memoria inmediata, demorada y total escala (1,2,3)
- 3 y 1 peor en memoria
- 3 y 2 igual en memoria
- Los Conmoción reciente: alteraciones en funciones nps, especialmente en memoria
- La participación en deportes de contacto produce deficits subclínicos aunque no se diagnostique Conmoción

*Killam et al. Assessing the enduring residual neuropsychological effects of head trauma in college athletes who participate in contact sports. Arch Clin Neuropsychology 2005, Jul; 20(5):599-611*

---

---

## □ **Efectos conmoción en atletas juvenes**

- 35 juvenes atletas: 21 sin contusion en los últimos 6 meses y 14 con contusion en la última semana.
- Existieron diferencias significativas entre los grupos en la ejecución de la prueba sobretodo en atención.
- Dentro del primer grupo aquellos que habían sufrido 2 o más contusiones previas se el rendimiento de la prueba se aproximaba más a la del segundo grupo.

# Estudios en parkinson

---

## □ **Demencia subcortical**

- Estudia Parkinson No Demencia// Parkinson Demencia y Alzheimer
- Todos los grupos mostraban un bajo rendimiento en habilidad motora y velocidad de procesamiento de la información. Los grupos de Parkinson no mejoraron su rendimiento con facilitación
- Rbans discrimina patrones solo si previamente se ha establecido el diagnostico.
- El enlentecimiento cognitivo no es especifico de la demencia subcortical. El patrón de memoria en Parkinson requiere revisión.

Beatty et al. *Analyzing the subcortical dementia syndrome of Parkinson's disease using the RBANS.* (Arch Clin Neuropsychology 2003 Jul; 18(5):509-20)

---

# Fase I: traducción y adaptación

---

Hospital Mútua de Terrassa



# Criterios de inclusión

---

- Sujetos de ambos sexos
  - Residentes en España, raza caucásica
  - Edad  $> 40$  años  $< 80$  años
  - MMSE  $\geq 24$  puntos
  - Ausencia de alteración de las AVD  
(BDRS  $< a 4$ )
  - Sujetos escolarizados
-

# Criterios de exclusión

---

- Evidencia de deterioro cognitivo o alteración de las AVD
  - Presencia de cualquier enfermedad del SNC con posibilidad de alteración neuropsicológica
  - Historia o presencia de abuso de alcohol o otras drogas
  - Presencia de enfermedad psiquiátrica grave
  - Hipoacusia grave, ambliopía, ceguera o trastorno motor
  - MMSE  $\geq$  24 puntos
-

# Material

---

**MMSE**

**BDRS**

**RBANS-A**

---

# Método de traducción-retrotraducción

---

1. Dos traducciones independientes por personas bilingües (lengua materna española)
2. Comparación de las traducciones. Primera versión consensuada (equipo investigador)
3. Evaluación de la equivalencia conceptual y la naturalidad de la primera versión (2 investigadores externos al equipo investigador)
4. Identificación de ítems/respuestas de equivalencia dudosos o expresiones poco naturales. Segunda versión consensuada (equipo investigador)
5. Retrotraducción por una persona bilingüe (lengua materna inglesa)

6. Comparación de la retrotraducción y la versión original
7. Obtención de la versión para la prueba piloto (equipo investigador)
8. Prueba piloto para comprobar la comprensión y la factibilidad
9. Obtención de la versión española definitiva

#### Adaptación cultural

- aprendizaje de palabras
- memoria de la historia)
  - Frecuencia e imaginabilidad
  - Proporción de habitantes que Cleveland (Ohio)

# Fase II: estudio piloto

---

Hospital Mútua de Terrassa



# Demográficos

---

n	73
Sexo (hombres %)	26 (35%)
Edad (DS)	54 (9.9)
Intervalo	40-80
Escolaridad (DS)	9.3 (3)
Intervalo	1-12

---

# Consistencia interna / fiabilidad

---

- Global: Alfa de Cronbach = 0.73
  - Aprendizaje de palabras: Alfa de Cronbach = 0.84
  - Memoria de la historia Alfa de Cronbach = 0.82
-

# Fase III: normalización

---

Hospital Mútua de Terrassa



# Objetivos

---

- Obtener baremos de normalización de la batería neuropsicológica RBANS-c, a partir de una muestra de población española.
-

# Discusión

---

- Resultados preliminares (280 sujetos/540)
  - Dificultad en obtener sujetos sanos jóvenes con escolaridad baja, así como sujetos de más de 60 años con escolaridad alta.
-

# Discusión

---

- Bateria de screening útil (DCL, demencia, esquizofrenia...)
  
  - Limitaciones RBANS
    - Indices
    - batería breve, no evalúa de forma amplia todas las funciones que se alteran en pacientes con daño cerebral focal o difuso
-

# Conclusiones

---

- ❑ La edad influye en el rendimiento de los subtests de la RBANS-e.
  - ❑ La escolaridad influye en el rendimiento de los subtests de la batería RBANS-e, a más escolaridad mejor puntuación en todos los subtests.
  - ❑ Hay diferencias significativas según el sexo, en ocho de los doce subtests.
-