

MASTER EN PAIDOPSIQUIATRIA

BIENIO 2007-2009


UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



Estudio Neuropsicológico del TDAH

Santiago Batlle Vila

Contenido

- Objetivo de la exploración neuropsicológica
 - Introducción a la neuropsicología del TDAH
 - Neuropsicología Cognitiva (Posner)
 - Investigación Clínica
 - Teorías explicativas del TDAH (Barkley y Brown)
 - Sistema de Control Ejecutivo
 - Funciones Ejecutivas
 - Exploración neuropsicológica del TDAH
 - Instrumentos
 - Principales observaciones / Conclusiones
- 

OBJETIVO EXPL. NEUROPSICOLÓGICA

- Es el estudio del funcionamiento de las funciones superiores.
- El funcionamiento neuropsicológico se puede definir como
 - observaciones a través de las cuales el funcionamiento del cerebro se refleja en comportamiento.
- Cuando determinamos el funcionamiento neuropsicológico, se evalúa el comportamiento observable y se infiere a partir de éste el funcionamiento real del cerebro.

INTRODUCCIÓN

Neuropsicología Cognitiva

Neuropsicología Cognitiva

INTRODUCCIÓN

Neuropsicología Cognitiva

- Estudios sobre la Atención → (Posner, M.I)
- “Prestar atención”
 - tener la habilidad de focalizar el esfuerzo mental en determinados estímulos, y al mismo tiempo, excluir otros.
- La atención es un constructo complejo
 - presente en todas nuestras actividades
 - que engloba los procesos cognitivos a través de los cuales el organismo
 - utiliza las estrategias metódicas para identificar la información del entorno
 - y distribuye los recursos adecuadamente para llevar a cabo de forma eficaz tareas específicas.

INTRODUCCIÓN

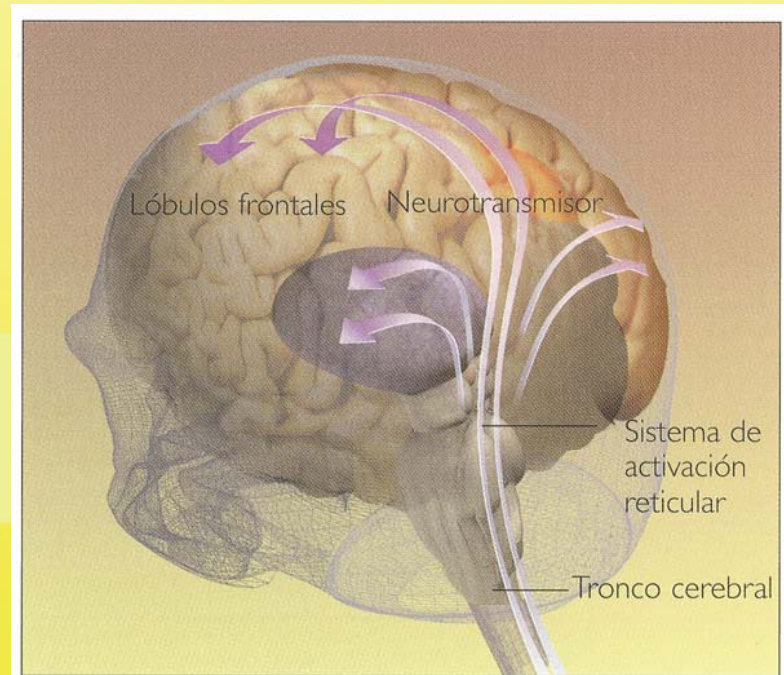
- Existe un sistema atencional cerebral
 - determinado por redes de áreas neuroanatómicas
 - que realizan funciones diferentes i específicas interconectadas entre sí.
- Aún no es posible especificar completamente el sistema atencional
 - pero se conocen sus tres redes fundamentales
 - Alerting Network
 - Orienting Network
 - Executive Network or Executive Control System

INTRODUCCIÓN

Alerting Network → Sistema de ALERTA

- Estado de alerta, vigilancia (arousal)
 - Atención tónica o básica necesaria
 - Depende de
 - Estructuras subcorticales
 - Formación reticular del tegmento mesencefálico
 - Núcleos intralaminares del tálamo
 - Se proyectan hacia el cortex

Requisito necesario para los procesos selectivos de la atención

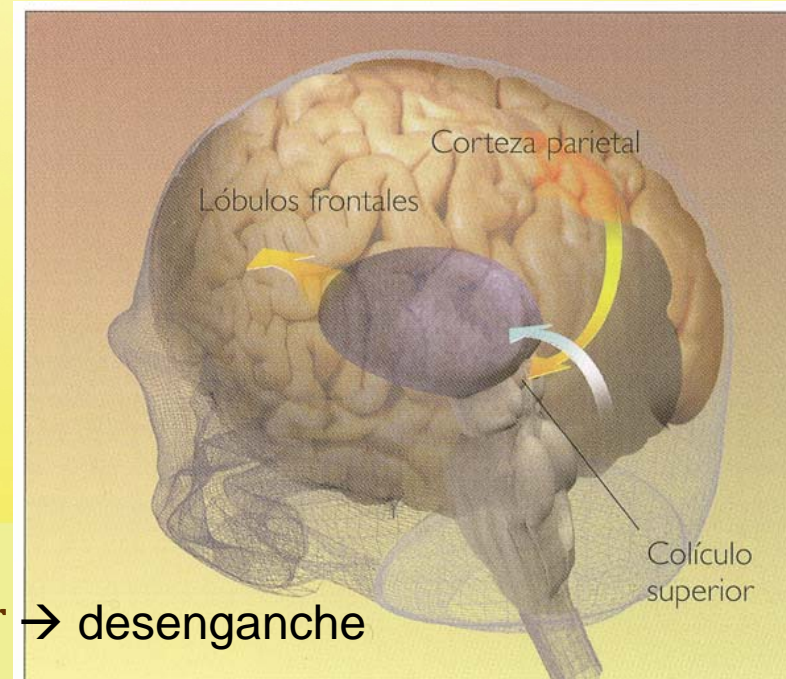


EXCITACIÓN

INTRODUCCIÓN

Orienting Network → Sistema Atencional POSTERIOR

- Orientación visual y atención selectiva
 - Permite Procesamiento Información desde el exterior hacia procesos internos (*bottom-up*)
 - Depende de
 - Estructuras postrolándicas
 - Córtex parietal posterior → desenganche
 - Lóbulos temporales inferiores
 - Estructuras subcorticales
 - Colículo Superior → cambio de foco
 - Núcleo Pulvinar → focalización

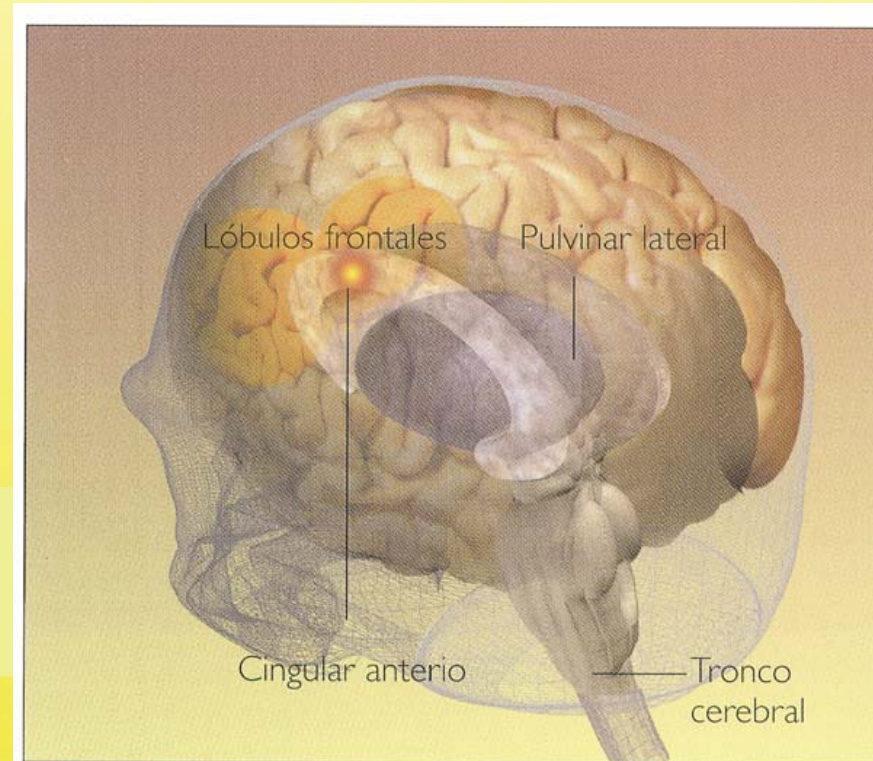


ORIENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

Executive Network → Sistema atencional ANTERIOR

- Implicada en la selectividad atencional, el control de la acción y en la iniciación y la inhibición de respuesta
 - Procesamiento orientado a un fin (top-down)
 - Depende de
 - Cortex Prefrontal y Gánglios Basales (N. Caudado)



Foco

→ Sistema atencional ANTERIOR

Executive Network

- Función selectiva, focalizadora y de mantenimiento de los estímulos captados por el sistema atencional sensorial posterior (Orienting Network).
- División de la actividad del SAA
 - Atención focalizada → implica control de interferencia
 - Atención sostenida → necesita memoria de trabajo
 - Atención dividida → implica flexibilidad cognitiva

INTRODUCCIÓN

Investigación Clínica

Investigación Clínica

INTRODUCCIÓN

Investigación Clínica

- Hipótesis de la disfunción del lóbulo frontal
 - surge al considerar que el patrón esencial de los déficit cognitivos del TDAH:
 - deficiencias en tareas de atención
 - y deficiencias en las funciones ejecutivas
 - presenta un parecido con el síndrome del lóbulo frontal.

INTRODUCCIÓN

Investigación Clínica

- Los lóbulos frontales empezaron ser considerados en el TDAH
 - a partir de las descripciones realizadas por Luria (1980) de pacientes con lesiones focales del cerebro, **principalmente a nivel frontal**
 - y cuyo comportamiento era muy similar al que presentan los niños con TDAH.
- Se empezó a sospechar que los lóbulos frontales participaban **en los procesos de activación e inhibición que están en la base**
 - de la atención voluntaria
 - y la regulación del comportamiento motor

INTRODUCCIÓN

Investigación Clínica

- Estudios posteriores han confirmado una semejanza significativa entre
 - la sintomatología comportamental asociada a daños en los lóbulos frontales
 - y los síntomas de TDAH.
- Sugiriendo que la porción más anterior de los lóbulos frontales (áreas prefrontales) están comprometida en niñ@s con TDAH.

INTRODUCCIÓN

Teorías explicativas

Teorías explicativas del TDAH

INTRODUCCIÓN

Teorías explicativas

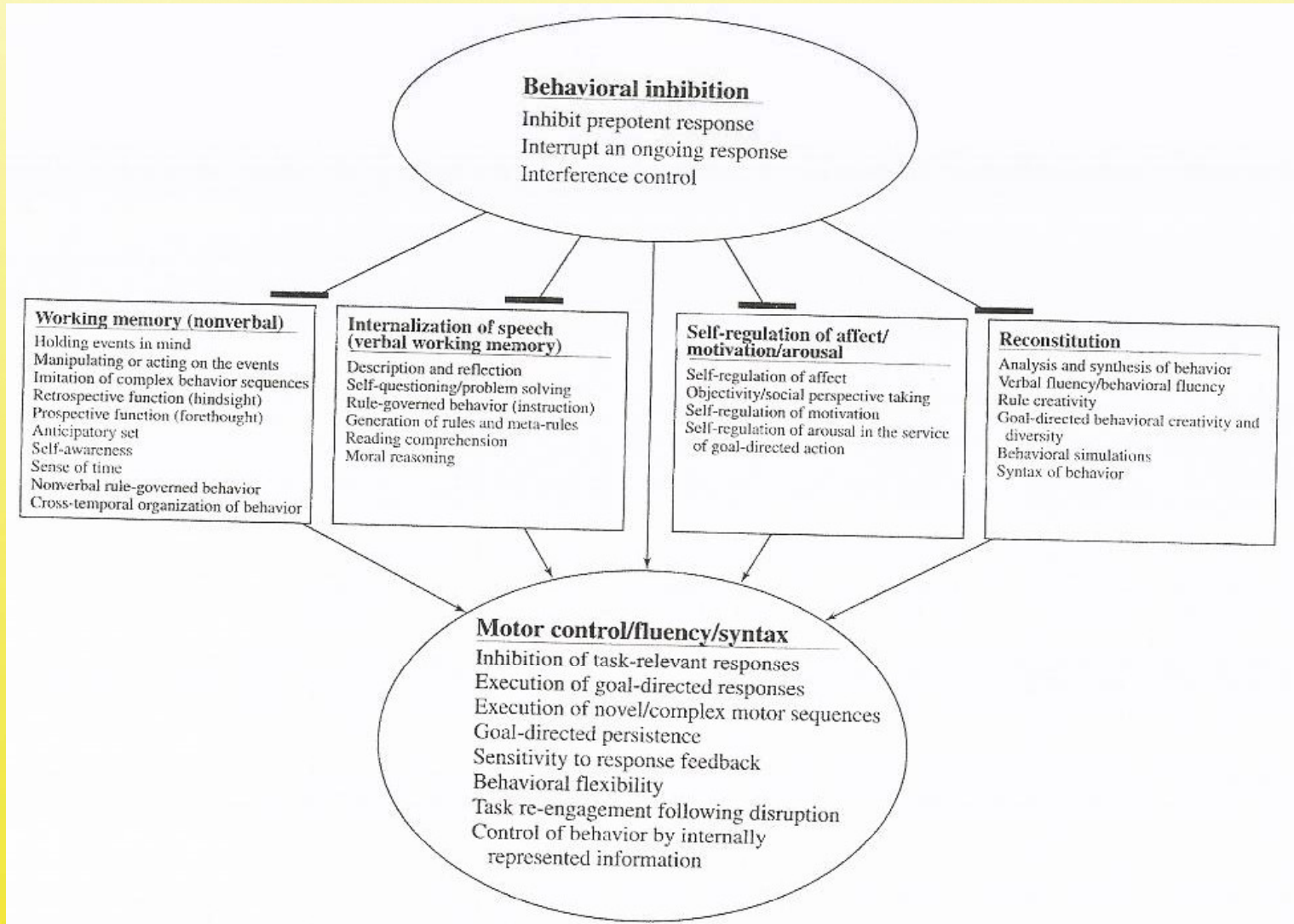
- Barkley (1994; 1997) avanza un modelo teórico en el que el TDAH aparece vinculado a un **déficit en la inhibición de respuesta (o comportamiento)**.
- La falta de inhibición del comportamiento es vista como la base de los problemas en:

- la memoria de trabajo
- la autorregulación
 - del afecto
 - la motivación
 - y el arousal
- internalización del lenguaje → guía el proceso reflexivo
- reconstitución
 - capacidad para manipular representaciones mentales verbales y no verbales

funciones ejecutivas

INTRODUCCIÓN

Teorías explicativas



INTRODUCCIÓN

Teorías explicativas

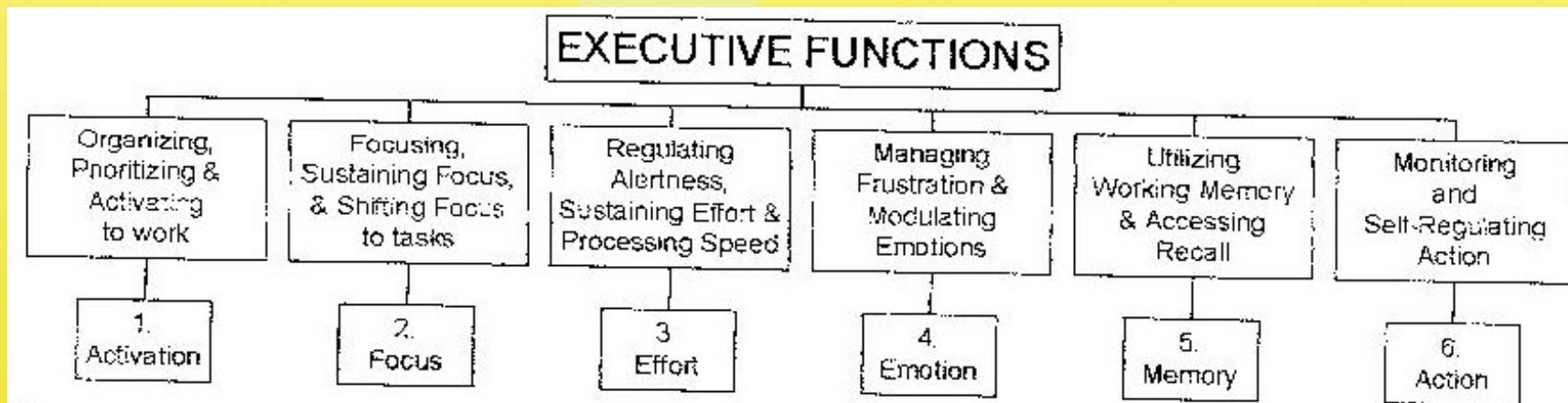
- La **inhibición de respuesta** aparece vinculada a funciones neuropsicológicas ejecutivas que dependen de los lóbulos prefrontales.
 - las capacidades ejecutivas son las que se hallan al servicio del autocontrol y de la conducta dirigida a metas.
 - El resultado del déficit en la inhibición de conducta => la conducta de los sujetos afectados de TDAH se modula por el contexto inmediato y sus consecuencias.
 - La conducta de los niños sin TDAH, resulta más regulada por información internamente representada (planes, reglas, estímulos auto-motivadores...).

INTRODUCCIÓN

Teorías explicativas

- Brown (2000), Douglas (1999), y otros (Sergeant, 1999) se han interesado en los problemas de atención y en las **dificultades de la función ejecutiva como la fuente primaria** de las dificultades en el TDAH.

Activación – Concentración – Esfuerzo – Emoción – Memoria - Acción



INTRODUCCIÓN

Teorías explicativas

- El modelo de Brown incluye todos los subtipos de TDAH, mientras que el modelo de Barkley es específico para los subtipos HI y C
 - Barkley → los niños con TDAH del tipo I tienen un trastorno distinto
 - son más bien letárgicos que hiperactivos
 - y más bien tímidos que desinhibidos

SISTEMA EJECUTIVO

- La teorías actuales del TDAH
 - hacen referencia de forma explícita al Sistema de Control Ejecutivo
 - emplazado en el cortex prefrontal y en las estructuras vinculadas a éste (Ganglios Basales).

FUNCIONES EJECUTIVAS

- Lezak (1982) define las FE como
 - las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta de forma
 - eficaz
 - creativa y
 - aceptada socialmente.

2007-2009

FUNCIONES EJECUTIVAS

- Las FE se han definido como los procesos o capacidades cognitivas empleadas en las situaciones en las que el sujeto debe realizar una acción
 - finalística,
 - no rutinaria o
 - poco aprendida,
 - que exige inhibir las respuestas habituales,
 - que requiere planificación,
 - toma de decisiones
 - y que precisa del ejercicio de la atención consciente.

FUNCIONES EJECUTIVAS

- Funciones integrantes del SE (Sistema Ejecutivo):
 - Capacidad de inhibir tendencias espontáneas que conducen a un error (**Inhibición de la respuesta**)
 - Capacidad para generar conductas finalistas
 - Capacidad para resolver problemas de forma planificada y estratégica
 - Habilidad para prestar atención a distintos aspectos de un problema al mismo tiempo (**A. Dividida**)
 - Facilidad para direccionar la atención de forma flexible (**A. Focal Selectiva y Alternante**)

FUNCIONES EJECUTIVAS

- Funciones integrantes del SE (Sistema Ejecutivo) ²:
 - Capacidad para retener en la MT la información esencial para la acción
 - Capacidad para captar lo esencial de una situación compleja
 - Resistencia a la distracción y la interferencia (A. Selectiva)
 - Capacidad para mantener una conducta durante un período relativamente largo (A. Sostenida)
 - Habilidad para organizar y manejar el tiempo

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Dificultades en la exploración neuropsicológica del TDAH
 - (NO DIAGNÓSTICO)
 - Habitualmente utilizamos diferentes pruebas para evaluar el constructo atencional, sin tener en cuenta la diferenciación específica de las FE (y también de los propios mecanismos atencionales).
 - Cuando se evalúa la función ejecutiva se hace conjuntamente e inevitablemente con interferencia e intervención de otras funciones
 - El análisis de cada componente de la función ejecutiva y su peso factorial es bastante difícil y confuso.

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Aún así...

Principales instrumentos:

- Independencia de la Distracción
 - Subtest WISC-R / K-ABC
- Flexibilidad Cognitiva
 - Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST)
 - Trail Making Test
- Inhibición de la Respuesta
 - Stroop, Test de interferencia color-palabra
- Reflexividad-Impulsividad
 - Test de Emparejamiento de Figuras Familiares
 - IMAT (uib)

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Principales instrumentos ²:

- Dependencia de Campo
 - Test de Figuras Enmascaradas
- Atención Selectiva y Sostenida
 - CPT
 - IMAT (uib)
 - CONNERS CPT
 - TOVA Test Of Variables of Attention
 - GDS Gordon Diagnostic System
 - Auditory CPT
 - Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT)
 - Atenció receptiva de lletres i dibuixos (PASS)
 - Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch)
 - Children's Checking Task

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Principales instrumentos ³:

- Atención Selectiva y Sostenida ²
 - Tests de cancelación
 - Toulouse-Pieron
 - Caras. Test de percepción de diferencias.
 - Puntos a contar
 - Concentration Endurance Test (d2 test)
 - TASS. Test de Atención Selectiva y Sostenida
- Atención Dividida
 - Escucha dicótica
- Integración Perceptiva
 - Test de Copia de una Figura Compleja
 - Test Gestáltico Visomotor Bender

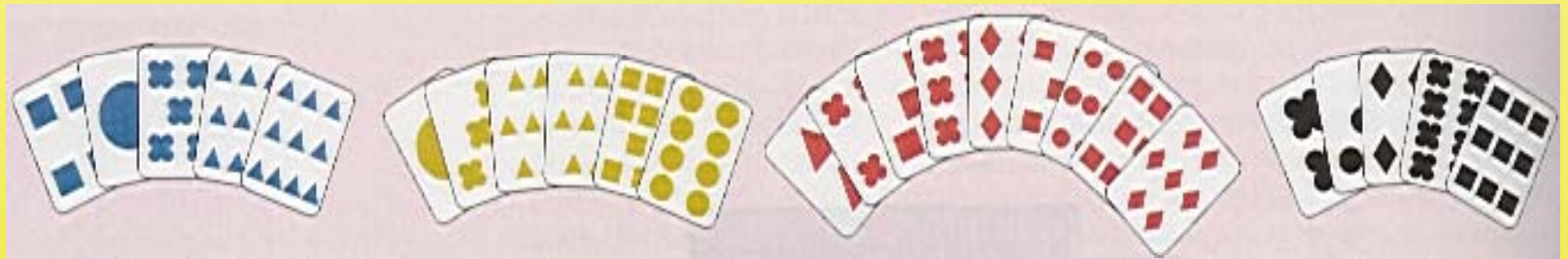
EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Principales instrumentos ⁴:

- Memoria de Trabajo
 - Test de Aprendizaje de Palabras de Rey (RAVLT)
 - Test de Memoria Auditiva Inmediata (MAI)
 - Test de Copia de una Figura Compleja (memoria)
- Internalización del lenguaje
 - ITPA
 - PROLEC
- Planificación de tareas
 - Torre de Hanoi
 - Torre de Londres

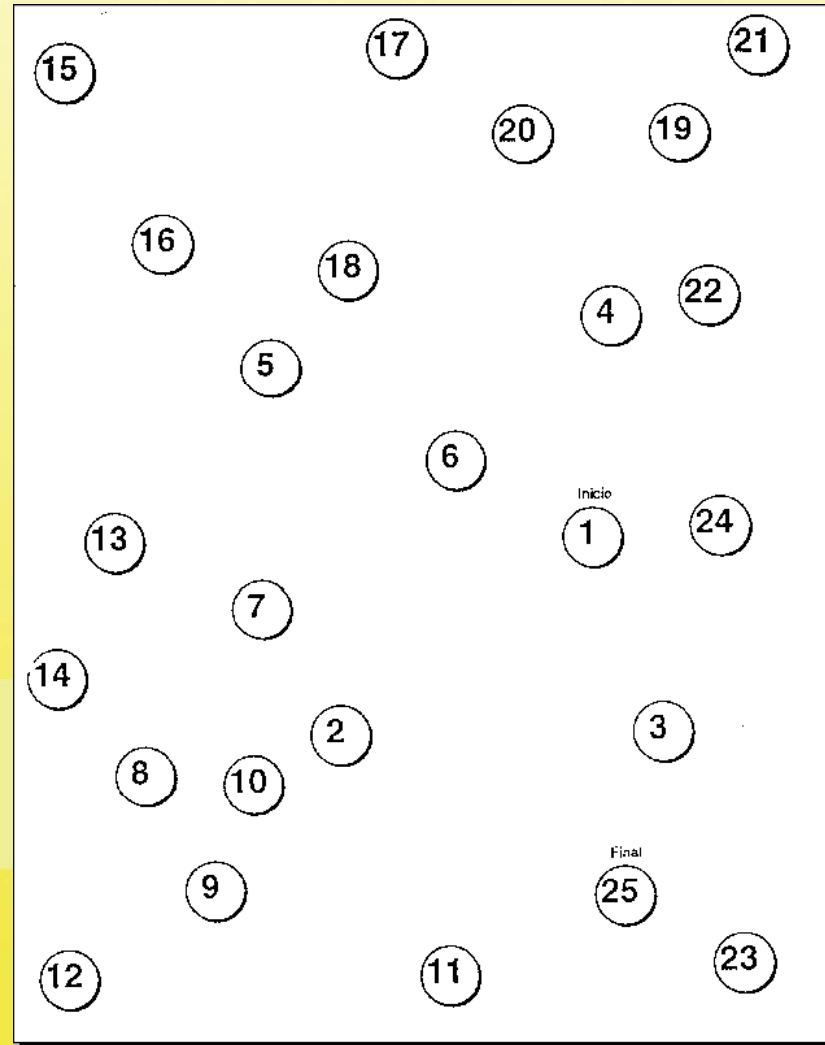
EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST)
 - Test de resolución de problemas, de flexibilidad mental y atención alternante.
 - Establecer orden en figuras a través de consignas que se van alternando.



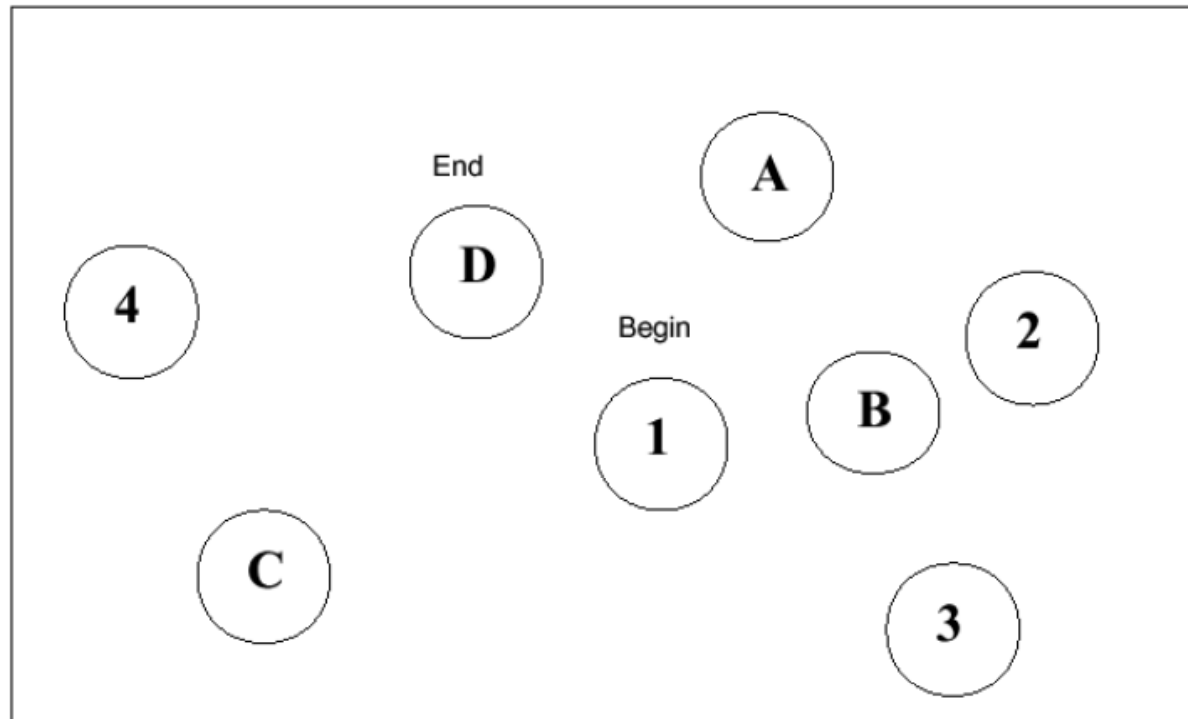
EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Trail Making Test (AyB)
 - Evalúa la autorregulación, la atención sostenida, y la capacidad de cambiar flexiblemente de una ejecución a otra (A. Alternante).



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Trail Making (Part B) – *SAMPLE*



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

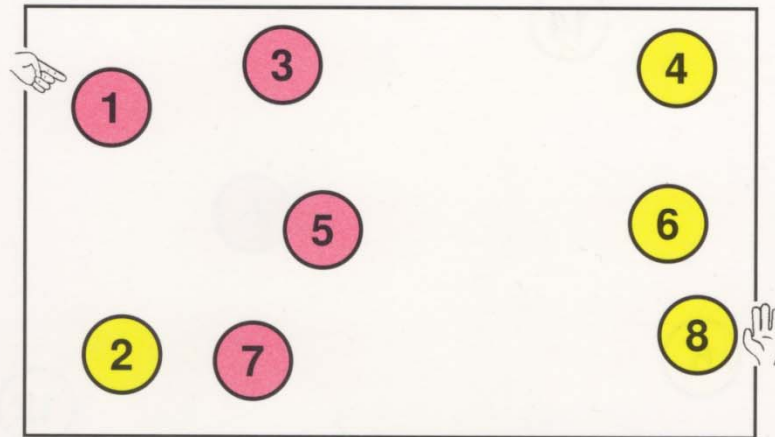


Children's Color Trails Test™ I

Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

Name: _____

ID#: _____ Date: _____



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

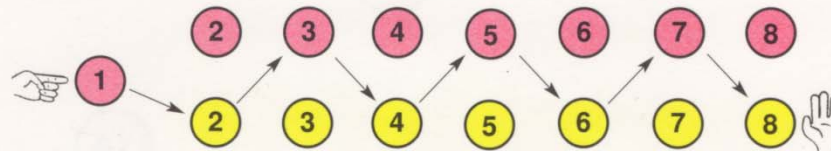
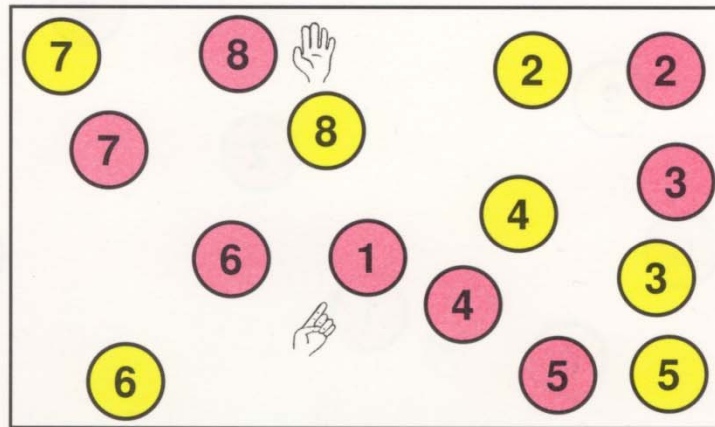


Children's Color Trails Test™ 2

Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

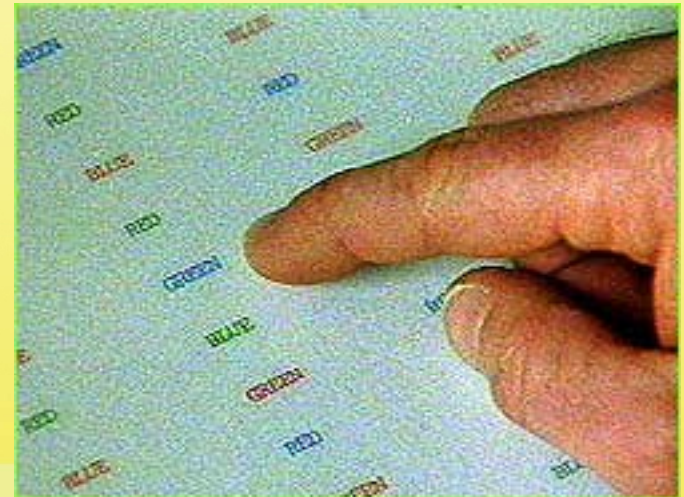
Name: _____

ID#: _____ Date: _____



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test de interferencia color-palabra Stroop
 - Lo que se busca es inhibir la tendencia automática y responder de manera controlada
 - mediante la solución de estímulos en conflicto.
 - Esta prueba tiene la limitación en los niños y en los analfabetas
 - porque requiere cierto nivel de lectura automatizada.



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Up	Down	Up	Left	Right	Up
Down	Up	Right	Left	Up	Left
Right	Down	Up	Up	Left	Down

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Down	Up	Right	Right	Down	Up
Left	Down	Right	Right	Down	Left
Left	Up	Down	Left	Left	Right

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

cat cat cat	pen pen	car	door door door door	flag flag	ball	hand hand hand
flag flag flag	car	hand hand	door door door	ball ball	pen pen pen pen	cat
cat cat	door	car car	ball ball ball ball	hand hand	flag flag flag	pen pen pen

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

three three	one one one one	four	two two two	four four	two two two	three
two two two	three	four four	one one one	three three	two two two two	four
one one	two	three three	one one one one	four four	two two two	one one one

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

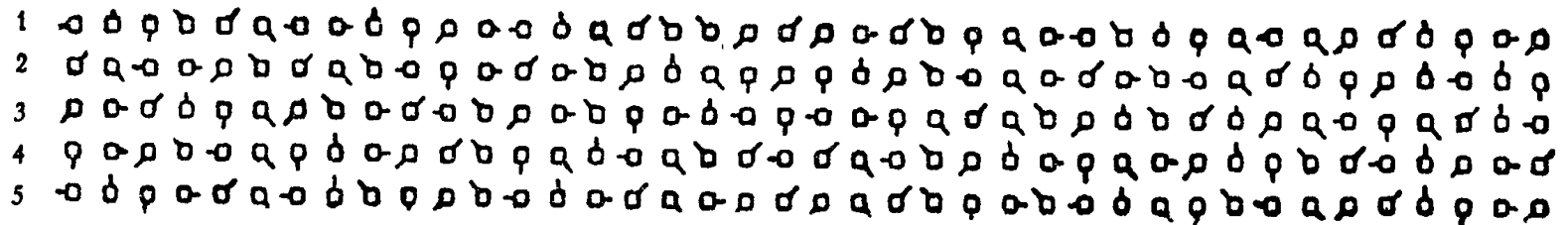
- **CPT's**
 - Evaluación de la atención selectiva:
 - Tiempo de Reacción
 - Constante de Calidad
 - Atención sostenida:
 - Número de respuestas correctas
 - Errores de Omisión (EO)
 - Medida de impulsividad e inhibición de respuesta:
 - Errores de Comisión (EC)
 - EC's y EO's correlacionan significativamente con CPRS y CTRS.

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Toulouse-Pieron

INSTRUCCIONES

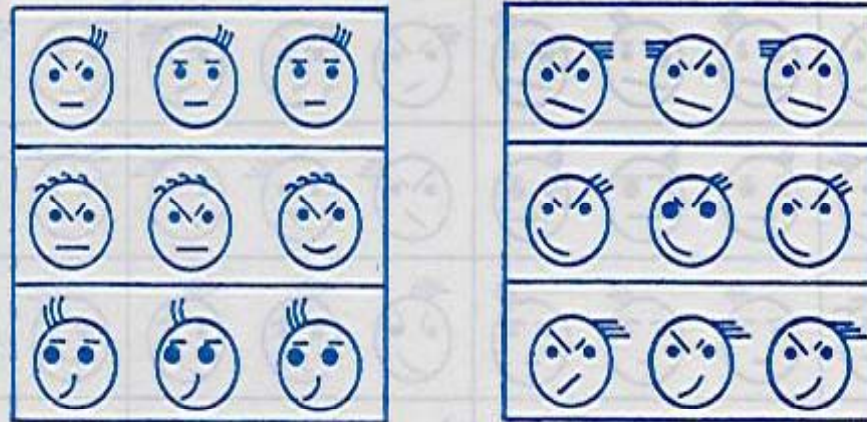
Tache lo más rápidamente posible todos los signos que sean iguales a los indicados a continuación



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test de Percepción de diverencias. CARAS

A continuación encontrará otros dibujos parecidos para practicar. En cada fila de tres figuras, marque la cara que es distinta de las otras.



Quando se le indique, vuelva la hoja y marque las restantes caras en la misma forma. Trabaje rápidamente, pero trate de no cometer equivocaciones.

ESPERE LA SEÑAL DE COMIENZO

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Concentration Endurance Test (d2 Test)

swertungsbeispiel A



1. ~~d~~ d " d ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ d d p d p d d d p p d d
" "

2. p ~~d~~ p p ~~d~~ d d ~~d~~ p d p d ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ p d p d p d p d d p
" "

3. d d ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p ~~d~~ p p p ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ p d p d d p d p d
" "

4. ~~d~~ d " d ~~d~~ ~~d~~ p p ~~d~~ p ~~d~~ ~~d~~ d d d p d p d d d p p d d
" "

5. p ~~d~~ p p ~~d~~ d d ~~d~~ p d p d ~~d~~ ~~d~~ p ~~d~~ d p ~~d~~ p d p d p d d p
" "

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

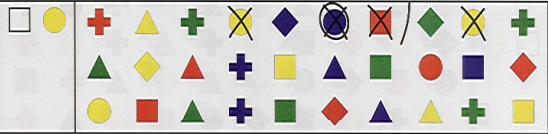
• Test de Atención Selectiva y Sostenida

Test d'Atenció Selectiva i Sostinguda. TASS
FORMA A
Batlle Vila, S.; Tomàs Vilaltella, J.

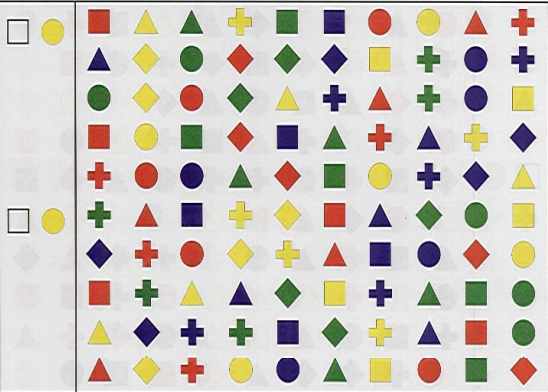
Cognoms: _____ Nom: _____
Data Naixement: _____ Data Avui: _____ Edat: a. m.
Centre: _____ Curs: _____

INSTRUCCIONS: Aquesta prova pretén avaluar la teva capacitat per estar atent durant una tasca. Has de tabar les següents figures: el **cercle groc** (●) i tots els **quadrats de qualsevol color** (□). Treballa el més ràpid que puguis. Comença cada fila per l'esquerra. Si t'equivoques, no borris, encercla la figura com a l'exemple (○). La prova durarà 8 minuts. Cada minut que passi sentiràs la paraula **irratlla!**, moment en el que hauràs de marcar amb un traç vertical l'espai posterior a la darrera figura que hagis vist, i continuar treballant. No t'aturis fins que sentis **ifinal de la prova!**

EXEMPLE:



NO COMENCIS FINS A SER AVISAT




Copyright © 1998, by Santiago Batlle, e-mail: sbatlle@ccbc.es. Prohibida la reproducció total o parcial sense el permís dels autors. CONTINUA . . .

Test d'Atenció Selectiva i Sostinguda. TASS
FORMA B
Batlle Vila, S.; Tomàs Vilaltella, J.

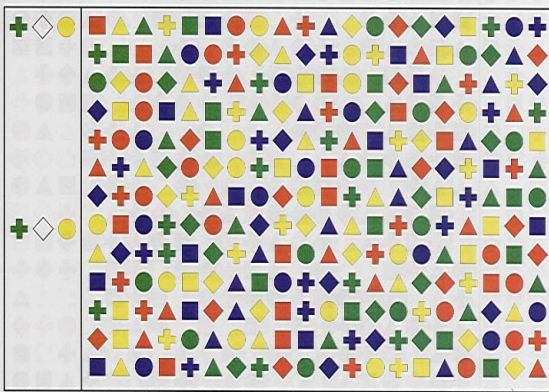
Cognoms: _____ Nom: _____
Data Naixement: _____ Data Avui: _____ Edat: a. m.
Centre: _____ Curs: _____

INSTRUCCIONS: Aquesta prova pretén avaluar la teva capacitat per estar atent durant una tasca. Has de tabar les següents figures: la **creu verda** (+), el **cercle groc** (●) i tots els **rombs de qualsevol color** (◇). Treballa el més ràpid que puguis. Comença cada fila per l'esquerra. Si t'equivoques, no borris, encercla la figura com a l'exemple (○). La prova durarà 10 minuts. Cada minut que passi sentiràs la paraula **irratlla!**, moment en el que hauràs de marcar amb un traç vertical l'espai posterior a la darrera figura que hagis vist, i continuar treballant. No t'aturis fins que sentis **ifinal de la prova!**

EXEMPLE:



NO COMENCIS FINS A SER AVISAT



Copyright © 1998, by Santiago Batlle, e-mail: sbatlle@ccbc.es. Prohibida la reproducció total o parcial sense el permís dels autors. CONTINUA . . .

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA



TEST D' ATENCIÓ SELECTIVA I SOSTINGUDA
TASS - B

Batlle, S.; Tomás, J.

12,2

Puntuacions

Data Passació: 26/09/00

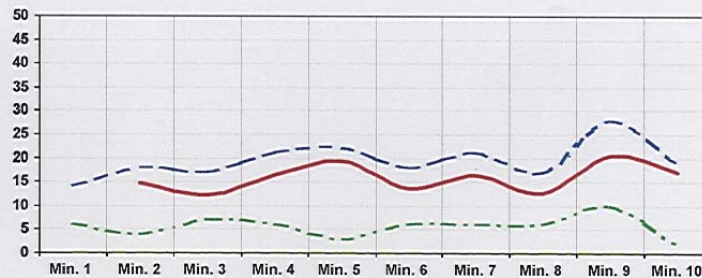
Observacions

Fase diagnòstic

F.- Figures Marcades
A.- Encerts
O.- Omissions
E.- Errors
EC.- Errors corregits
V.- Velocitat
K.- Qualitat
PD.- Puntuació Directa

Minuts:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totals
F	69	71	78	92	81	81	99	75	123	71	840
A	14	18	17	21	22	18	21	17	28	19	195
O	6	4	7	6	3	6	6	6	10	2	56
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC	0	3	1	1	2	0	0	0	0	0	7
V	1,15	1,18	1,30	1,53	1,35	1,35	1,65	1,25	2,05	1,18	1,40
K	0,70	0,82	0,71	0,78	0,88	0,75	0,78	0,74	0,74	0,90	0,78
P.D.	9,8	14,7	12,0	16,3	19,4	13,5	16,3	12,6	20,6	17,2	152,5

Presentació Gràfica



TEST D' ATENCIÓ SELECTIVA I SOSTINGUDA
TASS - B

Batlle, S.; Tomás, J.

12,3

Puntuacions

Data Passació: 13/11/00

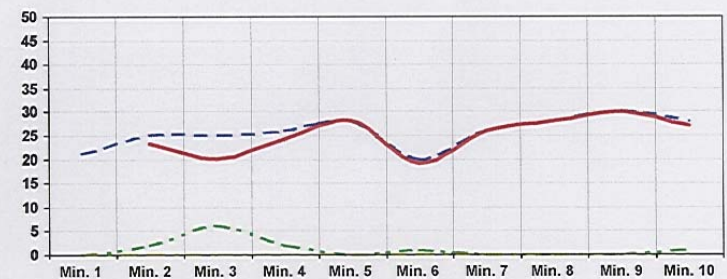
Observacions

1 ½ meses de tto

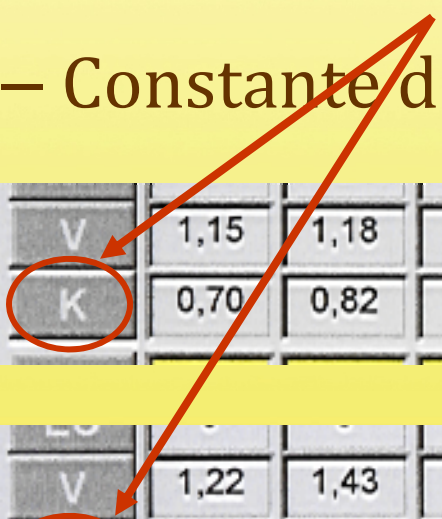
F.- Figures Marcades
A.- Encerts
O.- Omissions
E.- Errors
EC.- Errors corregits
V.- Velocitat
K.- Qualitat
PD.- Puntuació Directa

Minuts:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totals
F	73	86	102	92	91	82	83	92	100	94	895
A	21	25	25	26	28	20	26	28	30	28	257
O	0	2	6	2	0	1	0	0	0	1	12
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1,22	1,43	1,70	1,53	1,52	1,37	1,38	1,53	1,67	1,57	1,49
K	1,00	0,93	0,81	0,93	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	0,97	0,96
P.D.	21,0	23,1	20,2	24,1	28,0	19,0	26,0	28,0	30,0	27,0	246,5

Presentació Gràfica



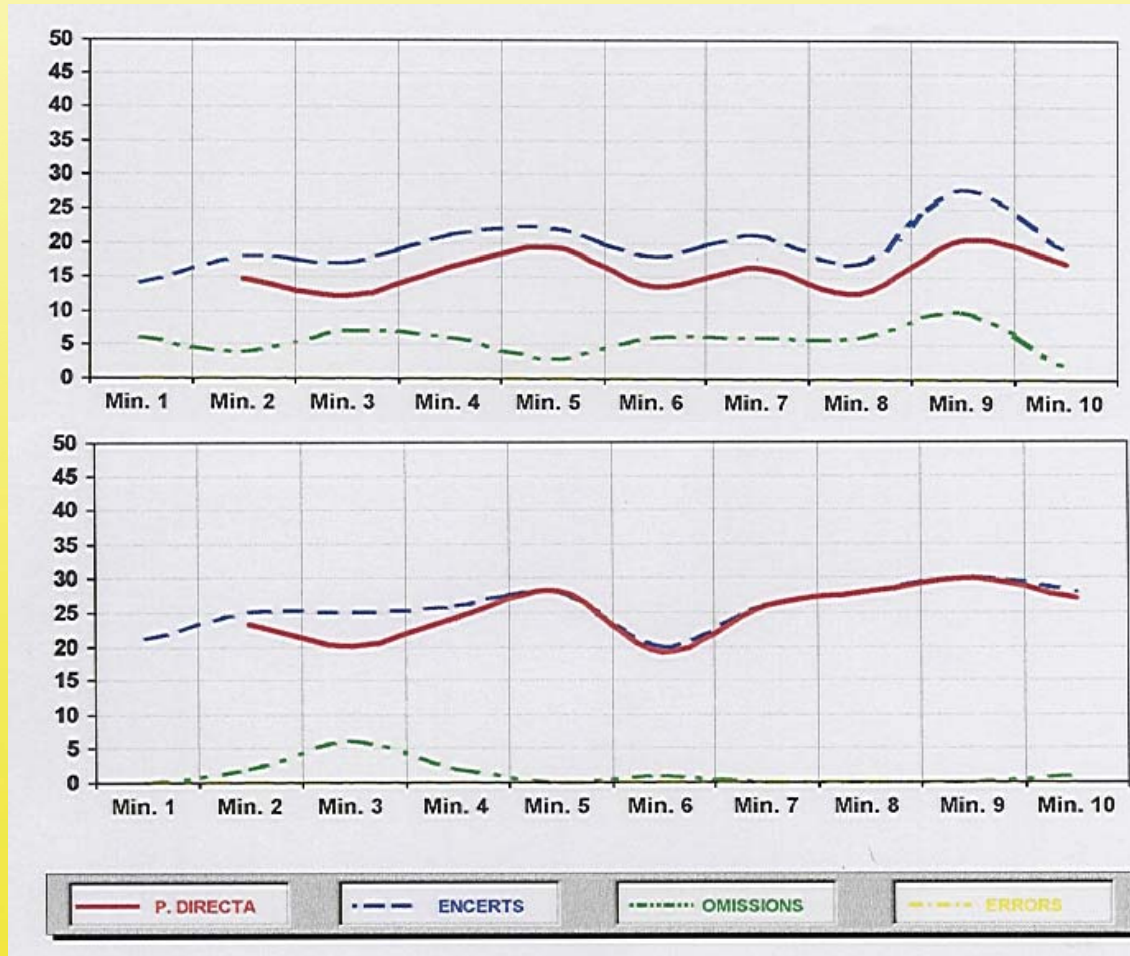
- Atención Selectiva en TASS
 - Constante de calidad



V	1,15	1,18	1,30	1,53	1,35	1,35	1,65	1,25	2,05	1,18	1,40
K	0,70	0,82	0,71	0,78	0,88	0,75	0,78	0,74	0,74	0,90	0,78

V	1,22	1,43	1,70	1,53	1,52	1,37	1,38	1,53	1,67	1,57	1,49
K	1,00	0,93	0,81	0,93	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	0,97	0,96

- Atenció Sostenida en TASS

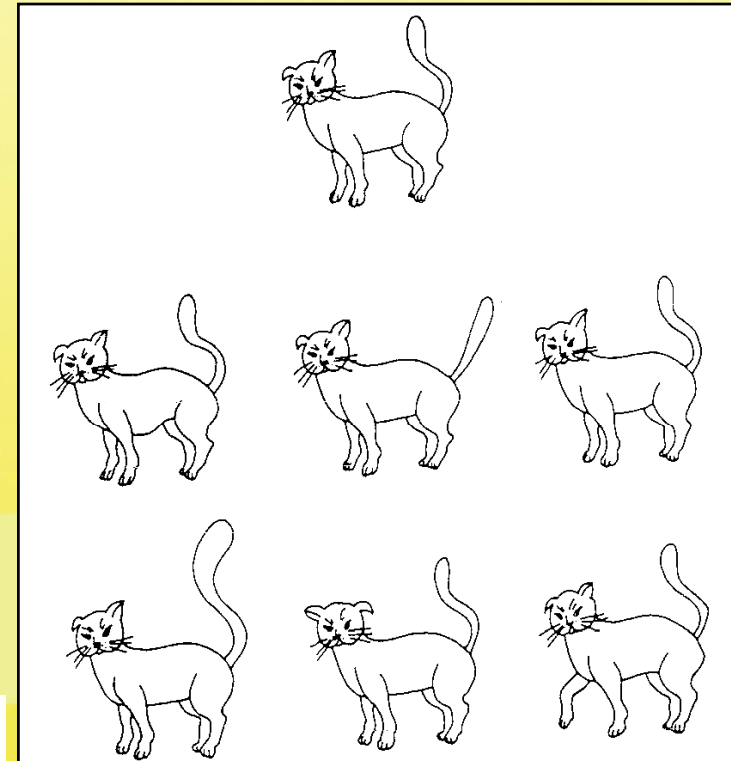


EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test de Emparejamiento de Figuras Familiares.

MFFT

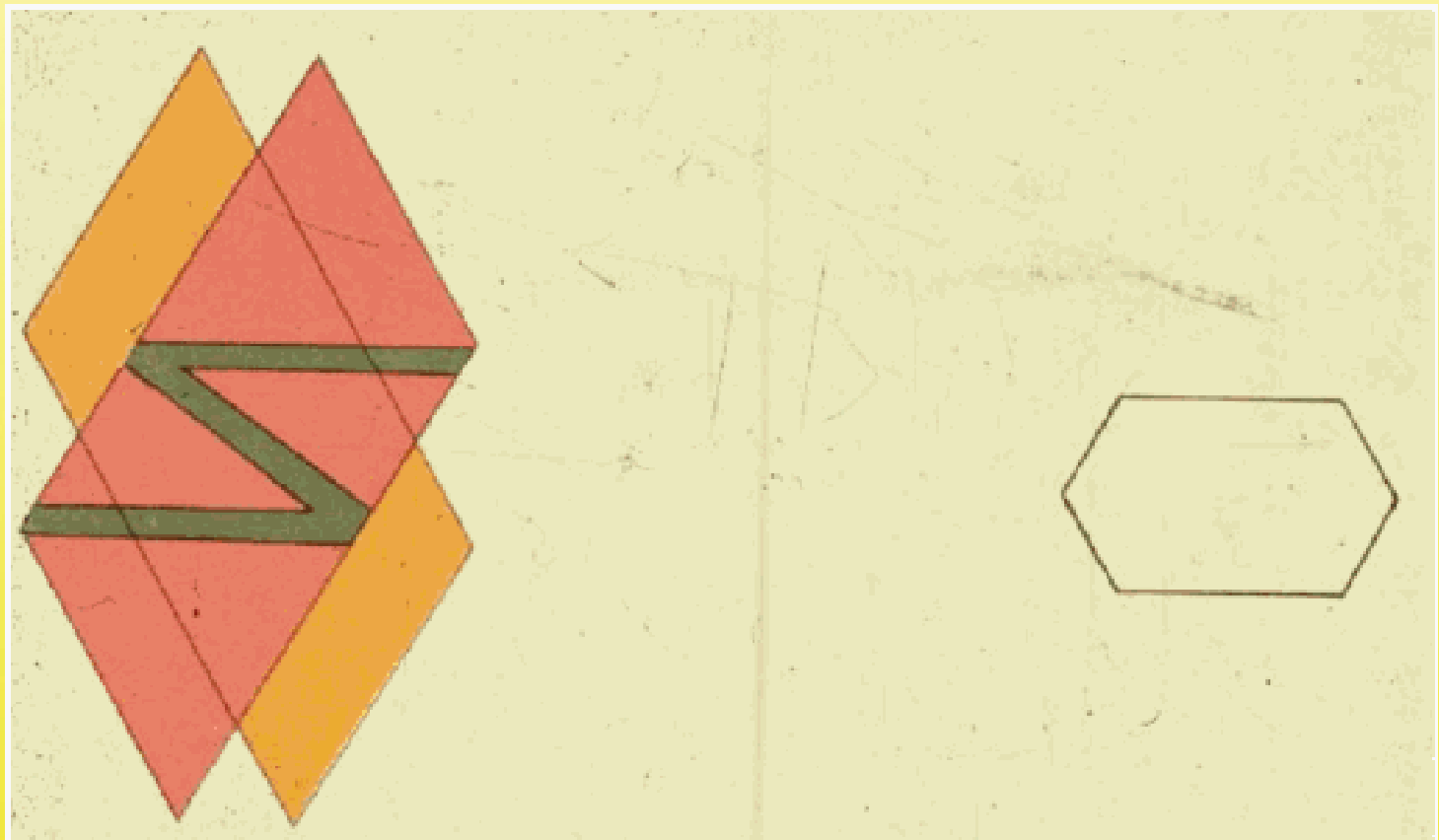
- ◆ Emparejamiento perceptivo
 - en el que no intervienen de manera significativa ni la memoria ni el razonamiento
- ◆ Puntuación
 - número total de errores a lo largo del test, y
 - latencias: tiempo medio de respuesta para el total de ítems



ERRORES	CUADRANTES DE ESTILO VS. CAPACIDAD	
Por encima de la mediana	IMPULSIVOS	LENTOS-INEXACTOS
Por debajo de la mediana	RÁPIDOS-EXACTOS	REFLEXIVOS
	Por debajo de la mediana de latencias	Por encima de la mediana de latencias
	LATENCIAS	

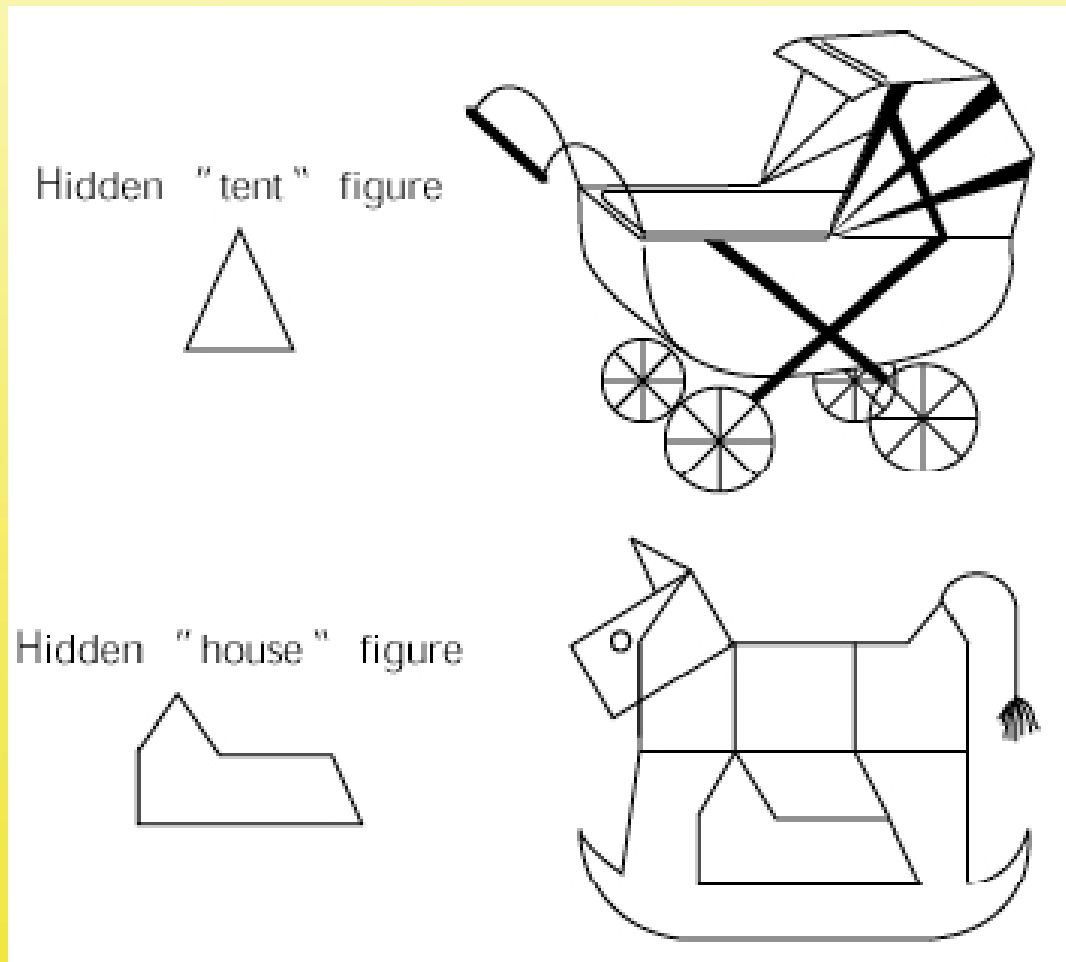
EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test de Figuras Enmascaradas (adultos) EFT



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test de Figuras Enmascaradas (niñ@s) EFT



EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Torre de Hanoi
 - Tarea de planificación de tareas y comportamiento reflexivo.
 - Se contabiliza número de movimientos realizados y tiempo empleado.



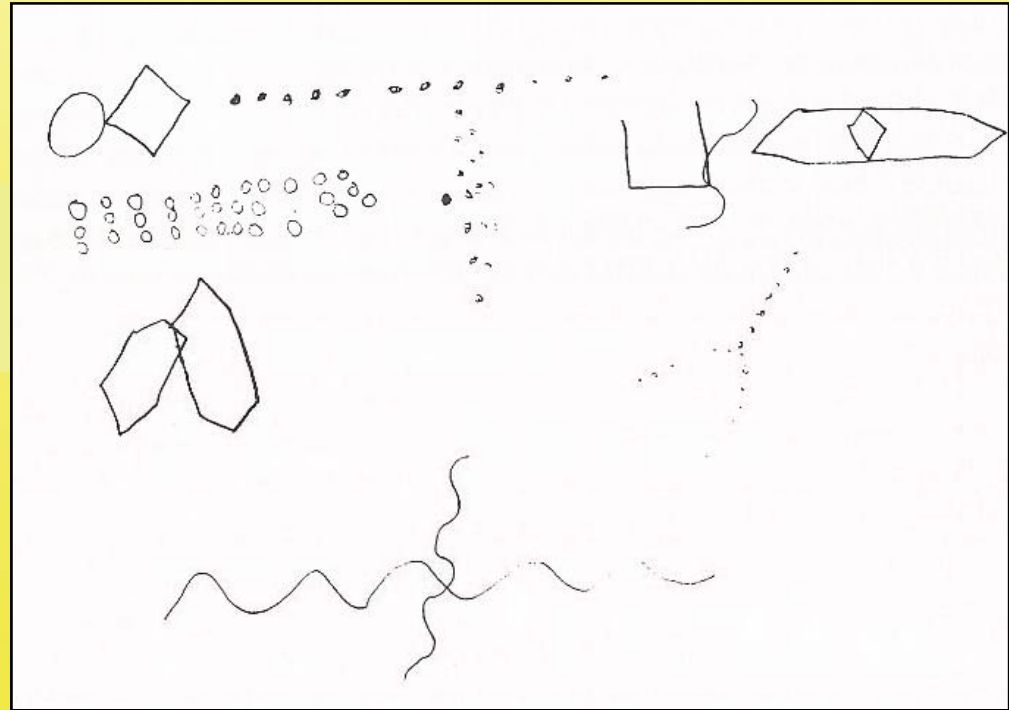
EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- Test Gestáltico Visomotor de Bender

Fase diagnóstica



1 ½ meses de tto



PRINCIPALES OBSERVACIONES

(Barkley,1990)

- Los niños con TDA-H (tipo I) tienen más problemas con
 - la atención selectiva
 - velocidad del procesamiento de la información
 - (análisis de los inputs y la recuperación de la información almacenada)
- Los niños con TDA+H (tipos HI y C) acostumbran a tener más dificultades con
 - la atención sostenida
 - el control de la impulsividad
 - los parámetros motivacionales implicados en la tarea

PRINCIPALES OBSERVACIONES

- Especial cuidado con la sensibilidad de las pruebas → **(NO DIAGNÓSTICO)**
 - Algunos estudios apuntan la poca especificidad de algunas de ellas
 - Stroop → 53% de falsos negativos
 - TMT B → 80-82% de falsos negativos
 - WCST → 61-89% de falsos negativos

PRINCIPALES OBSERVACIONES

- La mayoría (aprox. 75%) de los estudios empíricos que examinan las FE en niñ@s con TDAH
 - encuentran puntuaciones significativamente inferiores en las medidas de evaluación en comparación con controles.
- Las principales diferencias entre TDAH y controles se han observado en
 - el rendimiento general de los CPT
 - Se muestra como la más específica
 - Diferencia entre TDAH HI-C y controles
 - Diferencia entre TDAH I y controles
 - Resultados mejoran con medicación

PRINCIPALES OBSERVACIONES

- las puntuaciones de la Torre de Hanoi
 - Diferencia entre TDAH HI-C y controles
 - No diferencia entre TDAH I y controles
 - Resultados mejoran con medicación
- los errores en Test de Emparejamiento de Figuras Familiares
 - Menos sensible en diferenciar TDAH y controles, igual en medicación
- el tiempo de ejecución del Test de Emparejamiento de Figuras Familiares,
- el tiempo en el Trail Making Test, forma B
- el tiempo del Test Stroop
 - HI+C peor ejecución que controles
 - HI+C peor ejecución que I
- WCST
 - TDAH → mayor probabilidad en errores de perseveración que en controles
 - Mayor afectación en HI+C que en I

2007-2009

PRINCIPALES OBSERVACIONES

- Se observan contradicciones en los resultados de las investigaciones
 - al valorar que pruebas discriminan mejor entre población TDAH y controles.
- La mayoría de estudios de la literatura científica hacen referencia a TDAH (sin especificar subtipos) o a TDAH (HI+C).
- En cuanto al subtipo I, es decir los que tienen un déficit de atención propiamente dicho, constituyen un grupo mucho menos estudiado.
 - su presencia ha enmascarado tanto
 - los estudios con niños hiperactivos
 - como los estudios con niños con dificultades de aprendizaje.
- Una parte importante de las contradicciones en las conclusiones experimentales sobre la hiperactividad
 - podrían provenir de heterogeneidad en las muestras investigadas.