

XVIII Jornadas de Neurodesarrollo del Hospital Ramón y Cajal



Altas Capacidades y Funciones Ejecutivas

Gema Martí Blanc y Silvia Guzmán Castro



Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal



• DEFINIENDO LA ALTA CAPACIDAD



• LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LAS AACCC, ¿EN QUÉ SON DIFERENTES?



• LA DOBLE EXCEPCIONALIDAD (2e): AC + TDAH



• CASOS PRÁCTICOS.



• CONCLUSIONES-ORIENTACIONES.

• BIBLIOGRAFÍA



Definiendo la Alta Capacidad.

Teoría de los tres anillos de Renzulli (1978)



Modelo tripartito de Pfeiffer (2015)

3 perspectivas:

- Alta inteligencia y capacidades cognitivas.
- Logros sobresalientes.
- Potencial para la excelencia.

El Modelo Tripartito sobre la alta capacidad y las mejores prácticas en la evaluación de los más capaces

Tripartite Model of Giftedness and Best Practices in Gifted Assessment

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-368-293

Steven I. Pfeiffer, PhD, ABPP
Florida State University



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE
EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES,
CIENCIA Y PORTAVOCÍA

NEAE asociadas a ACG

Guía determinación NEAE del
EEAACC.



EOEP ESPECÍFICO
ALTAS CAPACIDADES
COMUNIDAD MADRID

- ✓ Desarrollo cognitivo: Homogeneo:
Pc > 95 + perfil general.
Heterogéneo.
- ✓ Verbal: IV Pc>97 e INV Pc 90-95
No verbal: IV Pc90-95 e INV Pc>97.
- ✓ Creatividad Pc>65 o Pc<65
justificado a nivel cualitativo.
- ✓ metodología, programas específicos,
ACI enriquecimiento, ACI ampliación,
flexibilización.

LAS F.E. en las AACCC.

¿En qué son diferentes?

"Una persona inteligente no es la que más sabe, sino la que más ve soluciones de problemas; la inteligencia es la capacidad de solucionar problemas".

Rodolfo Llinás



¿Qué explica SUS características observables?



Funciones cognitivas (responden en menos tiempo y mejor a distintas tareas):

- Inteligencia fluida.
- Procesamiento matemático.
- **Comprensión lectora.**

(Aubrey et al. 2021)

Funciones Ejecutivas:

- Memoria de trabajo.
- Flexibilidad cognitiva.
- Inhibición.



Control de pensamiento y acción.
Funcionamiento intelectual de alto nivel.
Creatividad.

(Sastre-Riba y Viana-Sáenz, 2016)

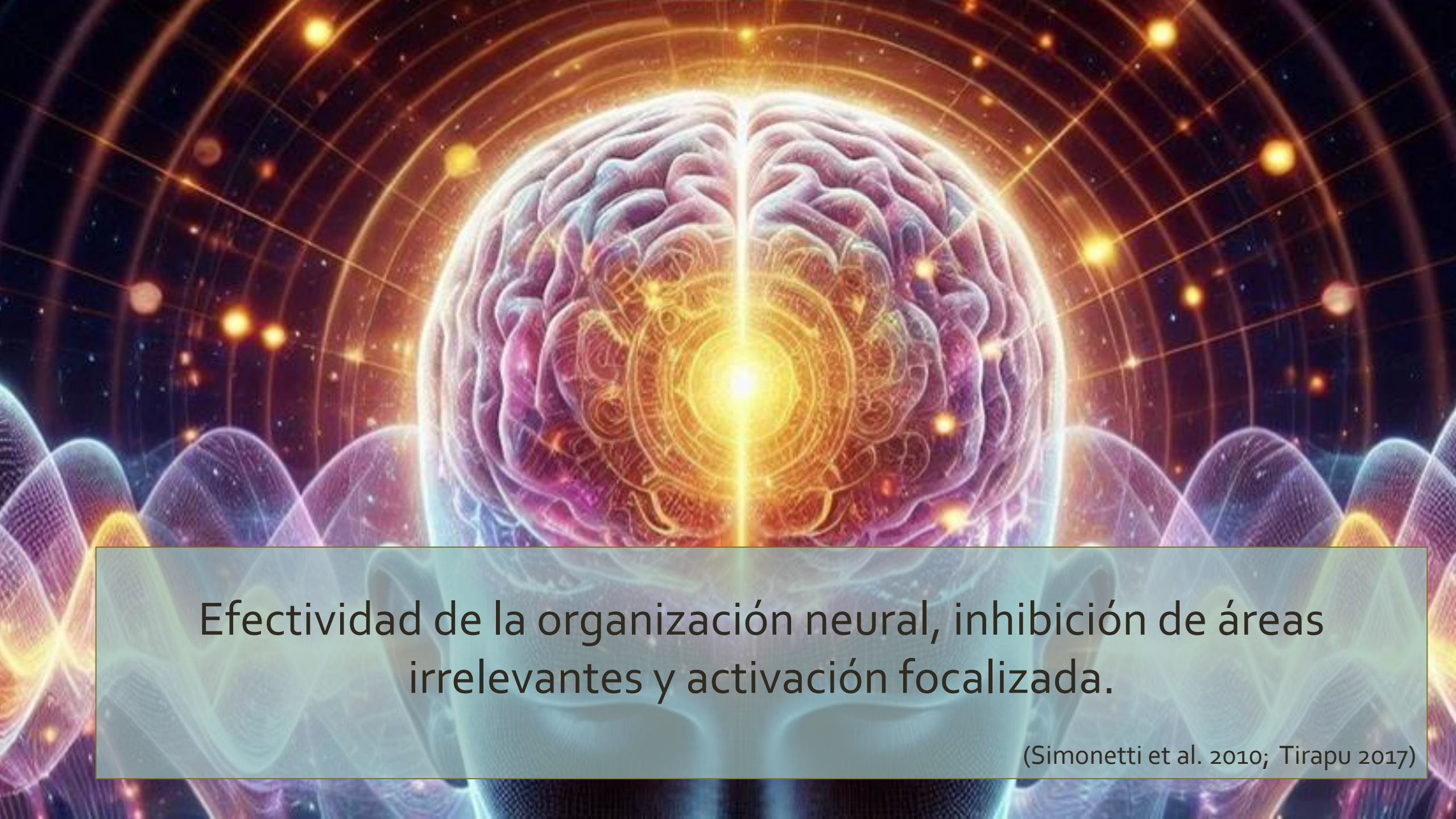
Otras afirmaciones con menor consenso:



No se evidencian diferencias significativas en la AC en otras funciones ejecutivas respecto al grupo de capacidad media, aunque algunos sí señalan la **ATENCIÓN**.

La **VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO** se nombra asociada sobre todo a la **memoria de trabajo secuencial y el razonamiento**. Son más rápidos.

(Rodríguez-Cervantes, 2022)



Efectividad de la organización neural, inhibición de áreas irrelevantes y activación focalizada.

(Simonetti et al. 2010; Tirapu 2017)



La doble excepcionalidad (2e)

AC + TDAH

Incidencia similar a TDAH en la población: 3-9% (François-Sévigny, 2022,
Mullet y Rinn, 2015)



La doble excepcionalidad (2e)

AC + TDAH

Incidenca similar a TDAH en la población: 3-9% (François-Sévigny, 2022, Mullet y Rinn, 2015)

3 escenarios posibles:

- La AC enmascara las dificultades por compensación.
- La dificultad enmascara la AC (bajo rendimiento).
- La AC y la dificultad se enmascaran entre sí (desempeño medio).

(François-Sévigny, 2022, Mullet y Rinn, 2015)



La doble excepcionalidad (2e)

AC + TDAH

Incidencia similar a TDAH en la población: 3-9% (François-Sévigny, 2022, Mullet y Rinn, 2015)



Se plantea el peligro del sobre o infra diagnóstico, por la idea aceptada de que se aburren y esto da lugar a conductas “disruptivas” (Cadenas et al., 2020).

La doble excepcionalidad (2e)

AC + TDAH

Incidencia similar a TDAH en la población: 3-9% (François-Sévigny, 2022, Mullet y Rinn, 2015)

Se plantea el peligro del sobre o infra diagnóstico, la idea aceptada de que se aburren y esto da lugar a conductas “disruptivas” (Cadenas et al., 2020).



SOBRE EXCITACIÓN MOTORA

Movimiento de los TDAH sin finalidad. AC con finalidad.
(Al-Hroub y Krayem, 2020)

La doble excepcionalidad (2e)

AC + TDAH

Incidencia similar a TDAH en la población: 3-9% (François-Sévigny, 2022, Mullet y Rinn, 2015)

Se plantea el peligro del sobre o infra diagnóstico, la idea aceptada de que se aburren y esto da lugar a conductas “disruptivas” (Cadenas et al., 2020).



SOBRE EXCITACIÓN MOTORA

Movimiento de los TDAH sin finalidad. AC con finalidad.
(Al-Hroub y Krayem, 2020)

Los AC+TDAH no muestran dificultades “en general”, los TDAH sí.

(García-Ron y Sierra-Vázquez, 2011)

Perfil de
funcionamiento
de la 2e
AC+TDAH

Dificultades similares al TDAH: fallos en la memoria de trabajo y funciones ejecutivas (control inhibitorio, atención...)

Bajo rendimiento escolar.

PERO COMPARADO CON SUS PARES

(Cadenas et al, 2020)

LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS TEST ES CON MEDIA POBLACIONAL, POR LO QUE LA DIFICULTAD PASA POR ALTO CON EL GRUPO CONTROL MEDIO.

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR (Cadenas et al, 2020):

ALTA COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE PERO GRAN DIFICULTAD PARA MANTENER AL DÍA EL TRABAJO ESCRITO →

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR (Cadenas et al, 2020):

ALTA COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE PERO GRAN DIF
EL TRABAJO ESCRITO →

¿Qué explica
sus
características
observables?



Funciones cognitivas (responden en menos tiempo y mejor a distintas tareas):

- Inteligencia fluida.
- Procesamiento matemático.
- Comprensión lectora.

(Aubrey et al. 2021)

Funciones Ejecutivas:

- Memoria de trabajo.
 - Inhibición.
 - Flexibilidad cognitiva.
- Control de pensamiento y acción.
Funcionamiento intelectual de alto nivel.
Creatividad.

(Sastre-Riba y Viana-Sáenz, 2016)

A

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR (Cadenas et al, 2020):

ALTA COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE PERO GRAN DIFICULTAD PARA MANTENER AL DÍA EL TRABAJO ESCRITO → **COMPRENSIÓN LECTORA ADECUADA**
PERO DIFICULTADES
ORGANIZACIÓN ESCRITA Y REDACCIÓN

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR (Cadenas et al, 2020):

ALTA COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE PERO GRAN DIFICULTAD PARA MANTENER AL DÍA EL TRABAJO ESCRITO → **COMPRENSIÓN LECTORA ADECUADA
PERO DIFICULTADES
ORGANIZACIÓN ESCRITA Y REDACCIÓN**

FALLO EN CONTROL INHIBITORIO (MUCHAS VECES EN LA OBSERVACIÓN, PERO TAMBIÉN EN PRUEBAS)

(Rodríguez-Cervantes, 2022)

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR (Cadenas et al, 2020):

ALTA COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE PERO GRAN DIFICULTAD PARA MANTENER AL DÍA EL TRABAJO ESCRITO → **COMPRENSIÓN LECTORA ADECUADA
PERO DIFICULTADES
ORGANIZACIÓN ESCRITA Y REDACCIÓN**

FALLO EN CONTROL INHIBITORIO (MUCHAS VECES EN LA OBSERVACIÓN, PERO TAMBIÉN EN PRUEBAS)

(Rodríguez-Cervantes, 2022)

LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE OBSERVADAS POR LOS PROFESORES SON EL ELEMENTO MÁS IMPORTANTE PARA DISTINGUIR 2e de sólo TDAH

(François-Sévigny, 2022)

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

RESULTA **UN PATRÓN POCO CONOCIDO**, CON DIFICULTAD PARA DEFINIRLO PERO DESCRITO POR LOS ADULTOS QUE TRABAJAN CON ÉL.

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Perfil de funcionamiento de la 2e AC+TDAH

RESULTA **UN PATRÓN POCO CONOCIDO**, CON DIFICULTAD PARA DEFINIRLO PERO DESCRITO POR LOS ADULTOS QUE TRABAJAN CON ÉL.



PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN



**MANTIENEN
LA
CREATIVIDAD**



Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida		
Procesamiento matemático		
Procesamiento Lenguaje Escrito		
Memoria de Trabajo		
Flexibilidad Cognitiva		
Control Inhibitorio		
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

-  Funciones cognitivas
-  Funciones ejecutivas

Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático		
Procesamiento Lenguaje Escrito		
Memoria de Trabajo		
Flexibilidad Cognitiva		
Control Inhibitorio		
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

-  Funciones cognitivas
-  Funciones ejecutivas

Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito		
Memoria de Trabajo		
Flexibilidad Cognitiva		
Control Inhibitorio		
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

- Funciones cognitivas
- Funciones ejecutivas



Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo		
Flexibilidad Cognitiva		
Control Inhibitorio		
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

- Funciones cognitivas
- Funciones ejecutivas



Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva		
Control Inhibitorio		
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

-  Funciones cognitivas
-  Funciones ejecutivas

Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva	?	↓ ✗
Control Inhibitorio		
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

-  Funciones cognitivas
-  Funciones ejecutivas



Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva	?	↓ ✗
Control Inhibitorio	✗	↓ ✗
Atención		
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

- Funciones cognitivas
- Funciones ejecutivas

Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva	?	↓ ✗
Control Inhibitorio	✗	↓ ✗
Atención	✓ ↓	✗
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)		

-  Funciones cognitivas
-  Funciones ejecutivas

Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva	?	↓ ✗
Control Inhibitorio	✗	↓ ✗
Atención	✓ ↓	✗
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)	✓ ↓	↓ ✗

- Funciones cognitivas
- Funciones ejecutivas

Resumiendo:



ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva	?	↓ ✗
Control Inhibitorio	✗	↓ ✗
Atención	✓ ↓	✗
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)	✓ ↓	↓ ✗

- Funciones cognitivas
- Funciones ejecutivas

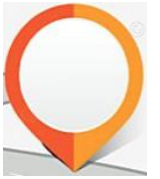
y la PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Resumiendo:

ALTA CAPACIDAD (funciones en las que destacan)	AC+TDAH	TDAH
Inteligencia Fluida	✓	✓
Procesamiento matemático	✓	✗
Procesamiento Lenguaje Escrito	↓ ✗	✗
Memoria de Trabajo	↓	✗
Flexibilidad Cognitiva	?	↓ ✗
Control Inhibitorio	✗	↓ ✗
Atención	✓ ↓	✗
Velocidad de Procesamiento (razonamiento)	✓ ↓	↓ ✗

-  Funciones cognitivas
-  Funciones ejecutivas

✗ y la PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN ✗



3 escenarios posibles:

- La AC enmascara las dificultades por compensación.
- La dificultad enmascara la AC (bajo rendimiento).
- La AC y la dificultad se enmascaran entre sí (desempeño medio).

(François-Sévigny, 2022, Mullet y Rinn, 2015)



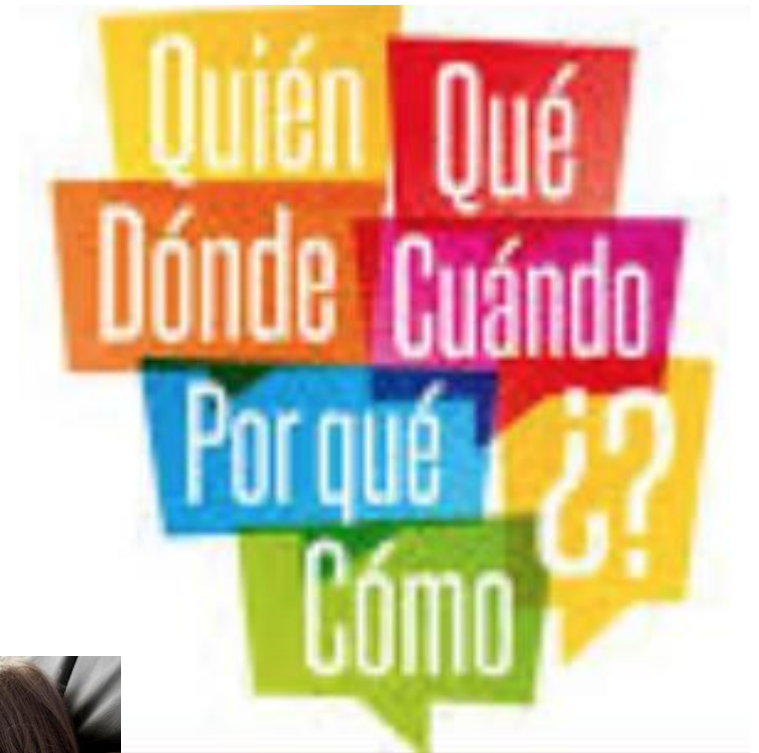
3 escenarios posibles:

- La AC enmascara las dificultades por compensación.
- La dificultad enmascara la AC (bajo rendimiento).
- La AC y la dificultad se enmascaran entre sí (desempeño medio).



3 escenarios posibles:

- La AC enmascara las dificultades por compensación.
- La dificultad enmascara la AC (bajo rendimiento).
- La AC y la dificultad se enmascaran entre sí (desempeño medio).



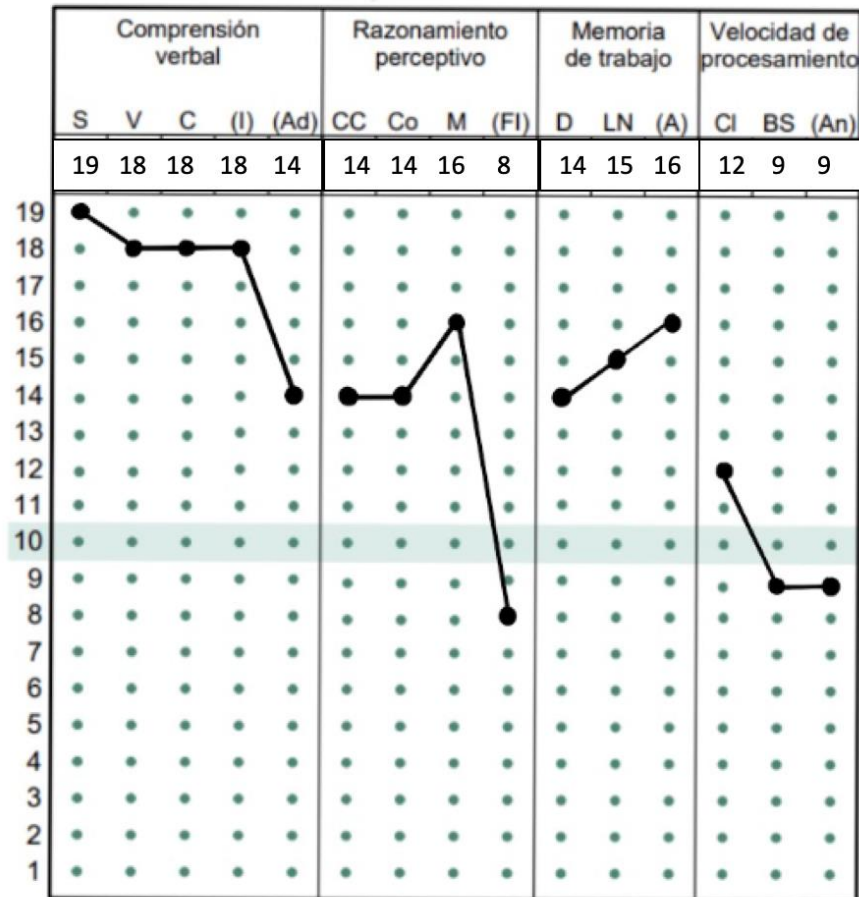
3 escenarios posibles:

- La AC enmascara las dificultades por compensación.
- La dificultad enmascara la AC (bajo rendimiento).
- La AC y la dificultad se enmascaran entre sí (desempeño medio).



En la práctica. CASO 1

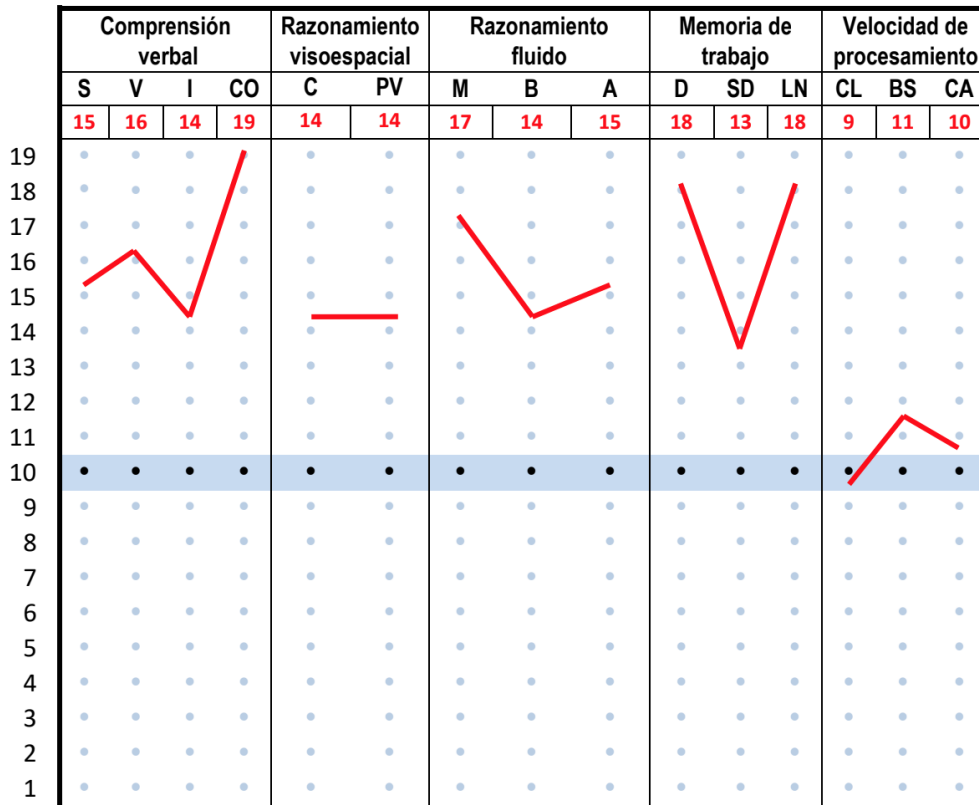
7 años. 2ºEP. Demanda dificultades de aprendizaje y conducta.



- **WISC IV CIT:** 137
- **ENFEN:** Fluidez F. 3; Sendero a color: 2; Anillas: 1; Interferencia:1
- **AULA:** Omisiones (Pc: 96), Comisiones (Pc:99), Actividad motora (Pc:99).
- **EMAV-1:** Calidad de la atención (Pc: 20).
- **CSAT:** Impulsividad. Baja atención sostenida
- **CPT-II:** grupo de sujetos con problemas clínicos de atención.
- **DST-J:** riesgo leve de dislexia.
- **T.A.L.E:** Lectura Baja, Comprensión media.
Escritura: Nivel bajo (copia, dictado, ortografía arbitraria y natural, escritura espontánea, sintaxis y contenido expresivo).
- **EDAH:** rango límite: Déficit de atención (tutora) e Hiperactividad (madre).
- **Emocional:** impulsividad, sobreactivación motora, fatigabilidad, baja tolerancia a la frustración, inseguridad.

En la práctica. CASO 2

16 años 4 meses. 1ºBach. Demanda bajo rendimiento escolar.



- **WISC-V:** CIT: 133 VP: 100
- **BRIEF-2:** iniciativa, memoria de trabajo, planificación y organización, supervisión del trabajo, organización de materiales.
- **d2:** omisiones (Pc: 60), comisiones (Pc: 80).
- **CPT-II:** los resultados no son concluyentes, 50% TDAH/NO TDAH. Signos de impulsividad.
- **Criterios DSM-5:** riesgo elevado (déficit de atención, padre), riesgo moderado (déficit de atención, madre), rango límite (TDAH, colegio y padre).
- **PROLEC-SE:** nivel alto en estructura de un texto.
- **PROESC:** ortografía arbitraria (nivel bajo), reglada (nivel medio-bajo), pseudopalabras general (nivel bajo), signos de puntuación (nivel inferior).
- **Emocional:** baja tolerancia a la frustración, pasividad, desmotivación, insatisfacción personal.

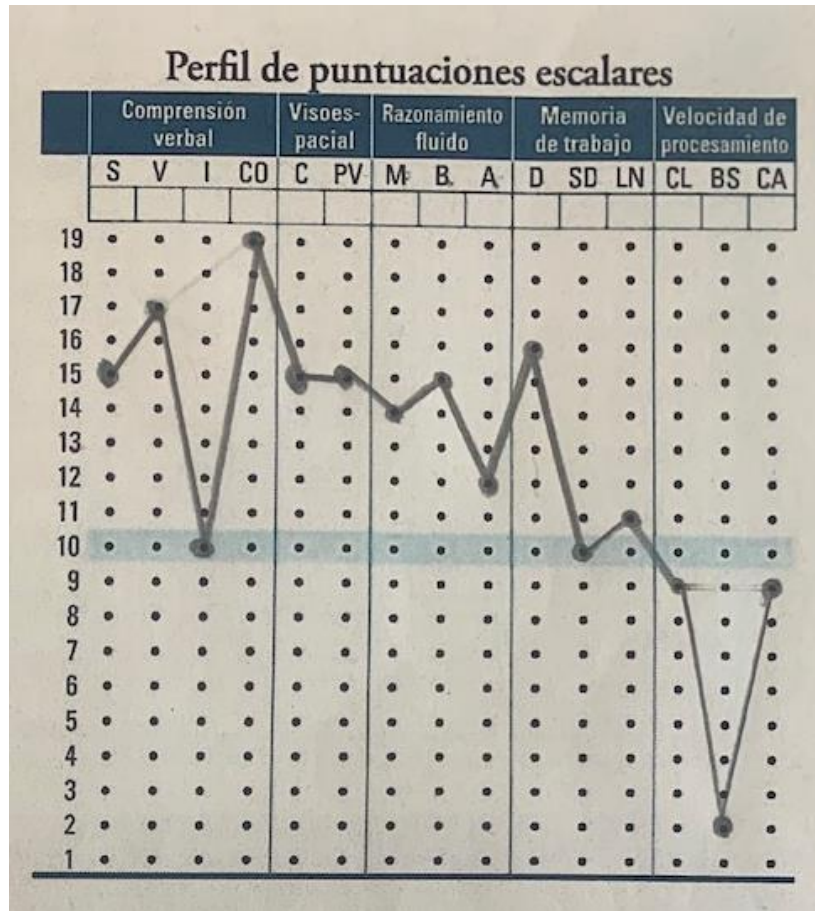
3 escenarios posibles:

- La AC enmascara las dificultades por compensación.
- La dificultad enmascara la AC (bajo rendimiento).
- La AC y la dificultad se enmascaran entre sí (desempeño medio).



En la práctica. CASO 3

10 AÑOS, 4ºEP. Demanda conductual en aula, pero se entera



WISC-V: CIT: 131

RIAS: Cl: 129

Test de **atención d2:** Errores Omisión y Comisión.

Caras-R: ICI medio por debajo de la otras puntuaciones.

AULA Nesplora: sólo errores por Comisión.

MFF-20: Impulsivo-ineficiente.

ENFEN: Medio Fluidez S y Bajo Anillas y Resistencia a la interferencia.

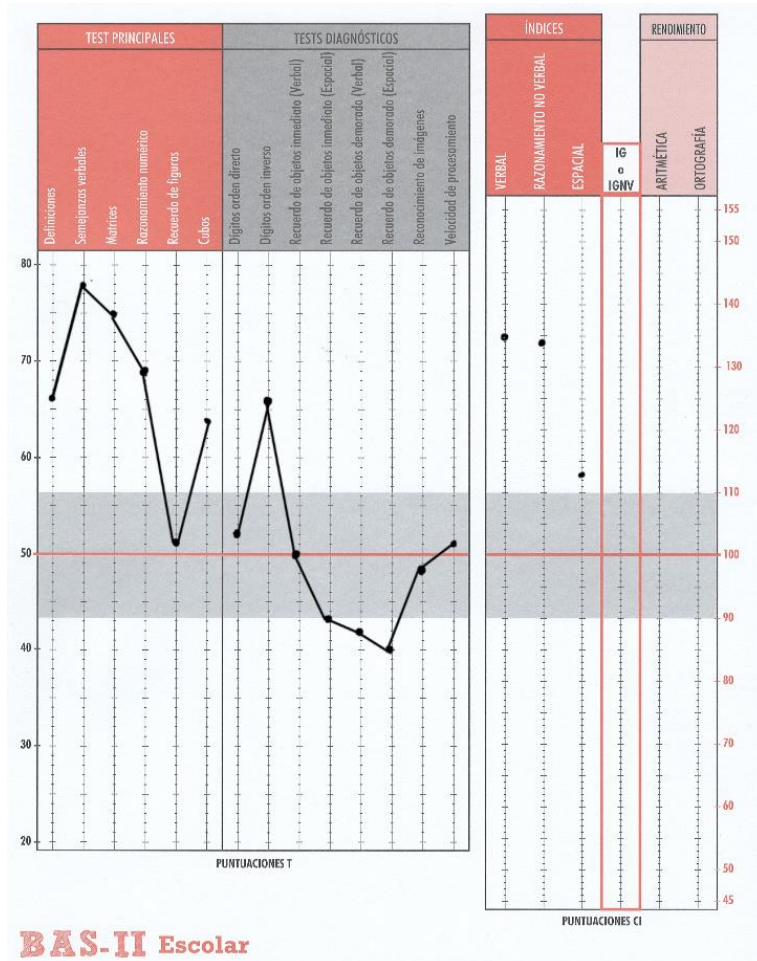
Prolec-R: Lectura Sin errores, buena comprensión

Proesc: Redacción, muy poca fluidez de ideas. Mala letra.

DSM-IV: Criterios TDAH según padres y profesores.

En la práctica. CASO 4

11 AÑOS, 5ºEP. Demanda conductual.



BASII: CIT: 136
TONI 2: CI: 144

Test de **atención d2:** VAR pc: 60

Control inhibitorio: en la media baja (**Stroop:** PT₄₀)

FCR: tipo de copia Pc: 10 (planificación y organización)

Sólo Screening de **Lectoescritura (Prolec-SE):** comprensión lectora normal, baja pseudopalabras.

Observación redacción, muy poca fluidez de ideas.

DSM-IV: Criterios TDAH según padres y profesores.

No nos dejamos.....

REVISIÓN EMOCIONAL



Conclusiones orientaciones



No todos los casos de 2e AC+TDAH tiene un difícil diagnóstico, pero sí puede serlo cuando la AC enmascara las dificultades.

Patrón poco conocido, y difícil de definir, pero los adultos que trabajan con él lo perciben → **IMPORTANCIA DE LA CLÍNICA**: historia clínica, observación en casa y en el colegio. Tener en cuenta impresiones (perfil TDAH, no vago).

Evaluación compatible con AC, FE pueden ser bajas, PERO también en media con **DIFERENCIAS INTRAPERSONALES**.
Las FE más significativas son **Control Inhibitorio, Velocidad de Procesamiento, Atención y Memoria de Trabajo**.

Añadimos **Planificación y Organización** (gran queja), y se observa en la ejecución.

Evaluar **rendimiento lecto-escritor**: comprensión media, redacción baja.

No llegan a Neuropediatría/Psiquiatría (sobre todo los de difícil diagnóstico: **mandarlos nosotros**).

Revisar lo **EMOCIONAL**.

**“Tan injusto es tratar desigual a los iguales
como igual a los desiguales”**

Aristóteles

**“A veces las mentes más brillantes no brillan
ante pruebas estandarizadas, porque no
tienen mentes estandarizadas”**

Diane Ravitch

¡Muchas gracias!

Referencias

- Al-Hroub, A. y Krayem, M. (2020). Overexcitabilities and ADHD in Gifted Adolescents in Jordan: Empirical Evidence. *Roeper Review*, 42:4, 258-270, DOI: 10.1080/02783193.2020.1815264
- Antshel, K. M. (2008). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in the Context of a High Intellectual Quotient/Giftedness. *Dev. Disabil. Res. Rev.* 2008, 14, 293-299.
- Aubry, A., Gonthier, C., y Bourdin, B. (2021). Explaining the high working memory capacity of gifted children: Contributions of processing skills and executive control. *Acta Psychologica*, 218, 103358. DOI: 10.1016/j.actpsy.2021.103358
- Cadenas, M., Hartman, C., Faraone, S., Antshel, K., Borges, A., Hoogeveen, L. y Rommelse, N. (2020). Cognitive correlates of attention-deficit hyperactivity disorder in children and adolescents with high intellectual ability. *J Neurodevelop Disord* 12, 6. DOI: 10.1186/s11689-020-9307-8
- EOEP Específico Altas Capacidades (2021). *Determinación NEAE asociadas a altas capacidades intelectuales*. Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía CAM
- François-Sévigny, J.; Pilon, M. y Gauthier, L. - A. (2022). Differences in Parents and Teachers' Perceptions of Behavior Manifested by Gifted Children with ADHD Compared to Gifted Children without ADHD and Non-Gifted Children with ADHD Using the Conners 3 Scale. *Brain Sci*, 12, 1571. DOI: 10.3390/brainsci12111571.
- Mullet, D. R. y Rinn, A. N. (2015) Giftedness and ADHD: Identification, Misdiagnosis, and Dual Diagnosis. *Roeper Review*, 37:4, 195-207, DOI:10.1080/02783193.2015.1077910.
- Pfeiffer, S.I. (2015). El Modelo Tripartito sobre la alta capacidad y las mejores prácticas en la evaluación de los más capaces. *Revista de Educación*, 368, 61-87.
- Rodríguez Cervantes, C. F., Valadez, M. D., Verche, E., Soltero, R. y González, F. (2022). Funciones Ejecutivas en alta capacidad intelectual (ACI), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), doble excepcionalidad (ACI-TDAH) e inteligencia promedio. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 20 (3), 495 - 516. ISSN: 1696 - 2095. no. 58. DOI: [10.25115/ejrep.v20i58.4188](https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i58.4188)
- Sastre-Riba S y Viana-Sáenz L. (2016). Funciones ejecutivas y alta capacidad intelectual. *Rev Neurol*; 62. DOI: [10.33588/rn.62S01.2016025](https://doi.org/10.33588/rn.62S01.2016025)
- Tirapu J., Cordero P., Luna, P. y Hernáez, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64, 75-84.