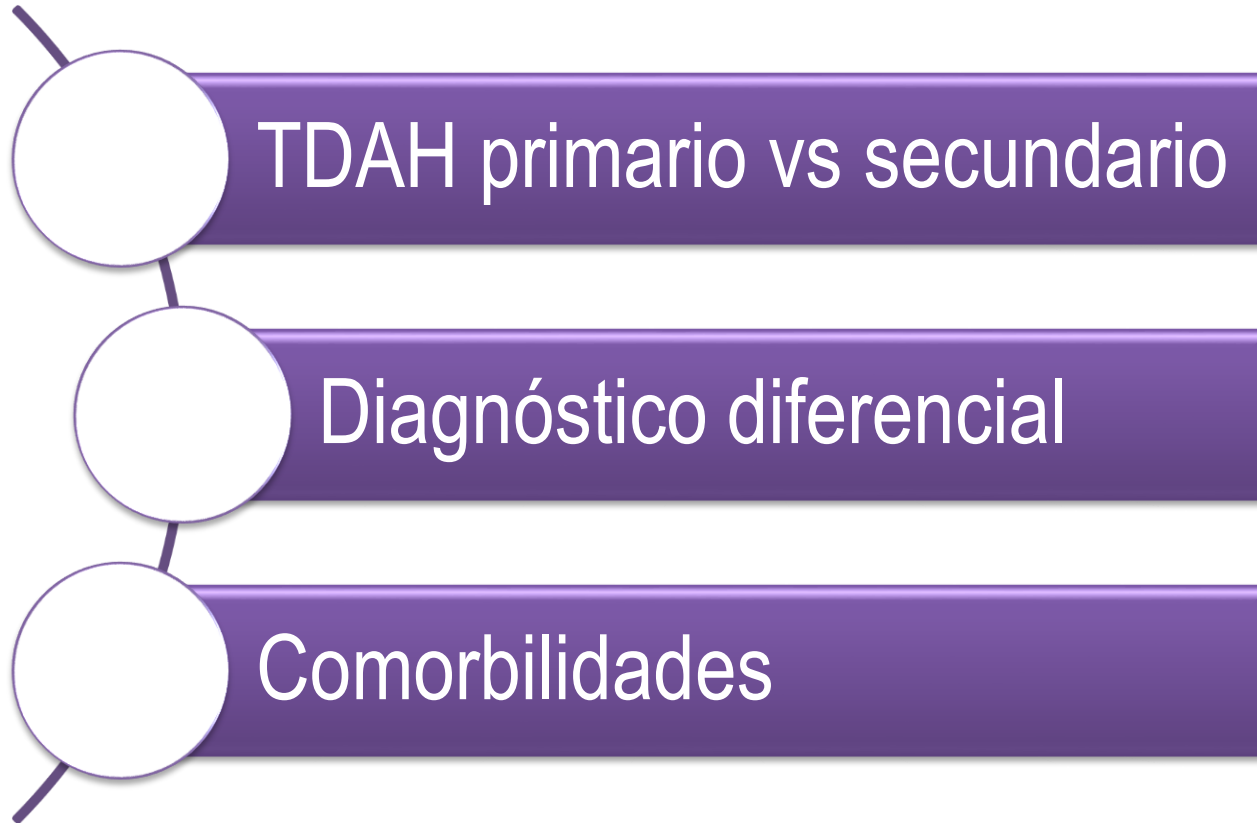


TDAH. Diagnóstico diferencial y comorbilidad

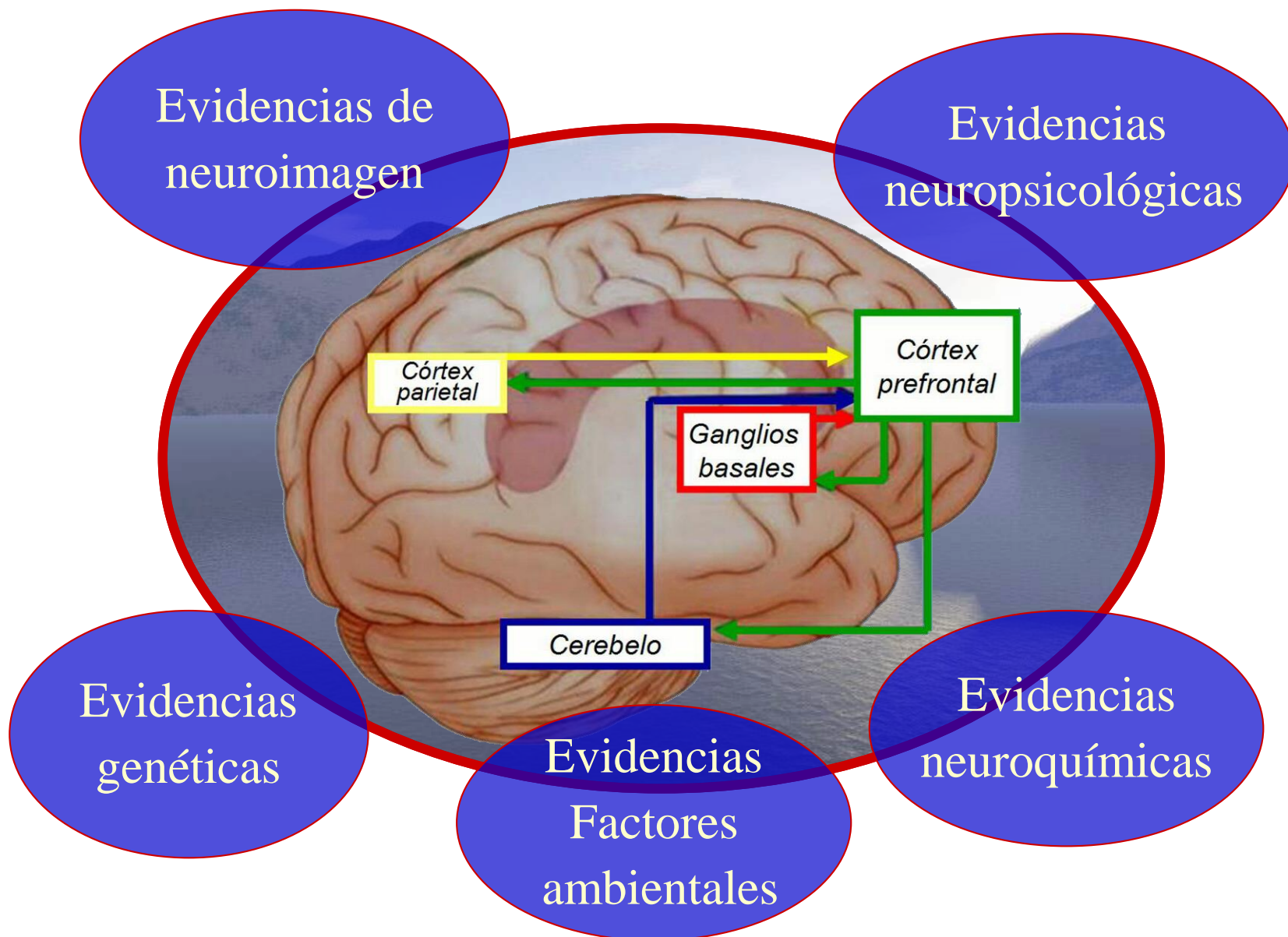


Dr. Jesús Eirís

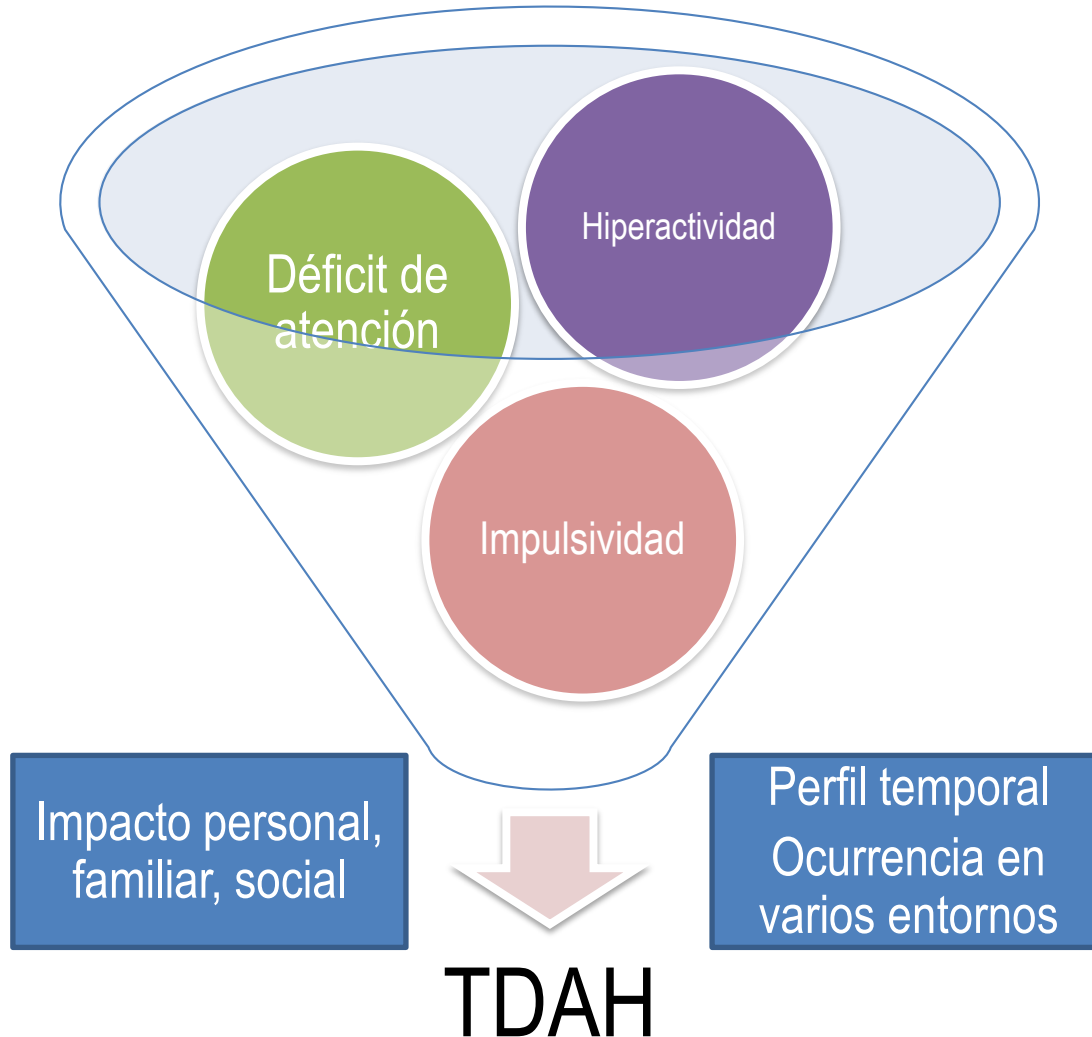
Puntos a considerar



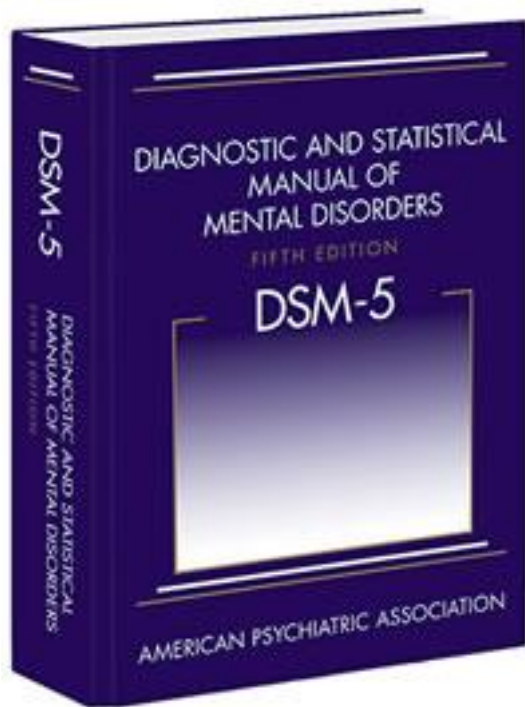
Una alteración funcional en estructuras fronto-estriato-cerebelosas



Manifestaciones en 3 dominios sintomáticos



Criterios actuales y cambios respecto a los anteriores



- Patrón de conducta presente en 2 ó más ambientes (ej, casa, escuela, trabajo, con amigos o en otras actividades)
- Problemas de rendimiento social, educacional o del lugar de trabajo
- ≥ 2 informantes.

- \uparrow Edad de inicio de síntomas a 12 años
 - Síntomas causan deterioro
 - Deterioro en 2 o más ambientes
- > 17 años sólo necesitan 5 síntomas de DA o de H-I
- Presentar TEA no excluye TDAH.
- Se añaden más ejemplos en cada uno de los síntomas en función de la edad (niños/adolescentes/adultos)
- Lo subtipos pasan a presentaciones

Consideraciones tras el diagnóstico

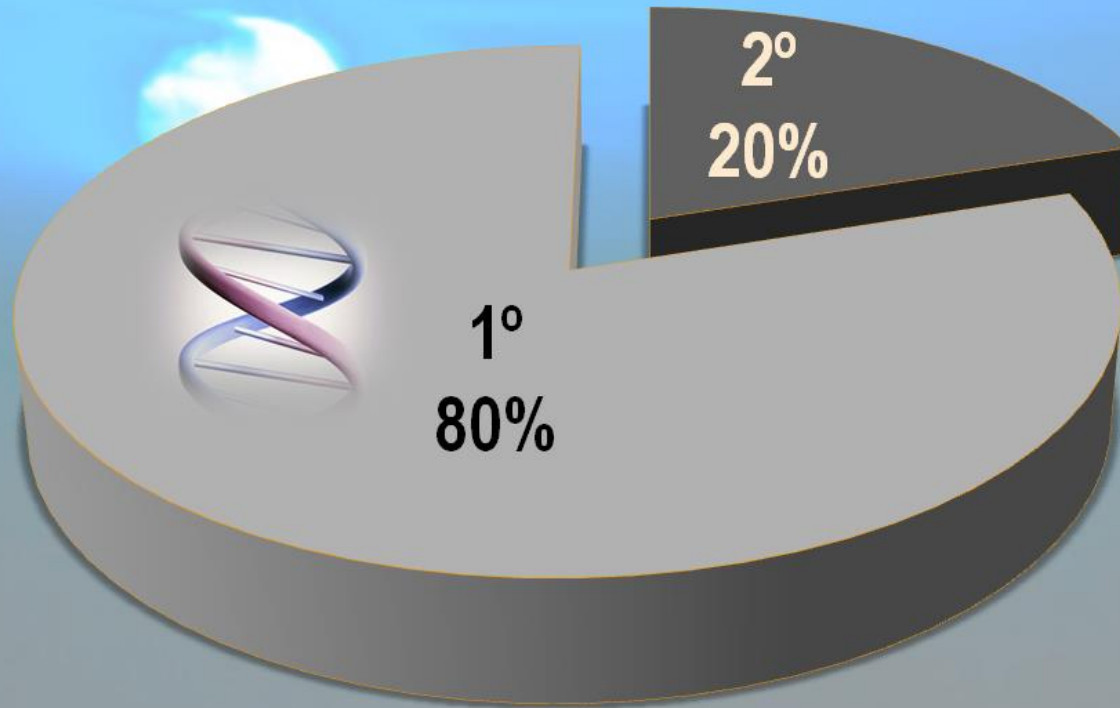


¿Primario o secundario?

¿Diagnóstico único o coexiste con otros procesos?

¿Existen explicaciones alternativas?

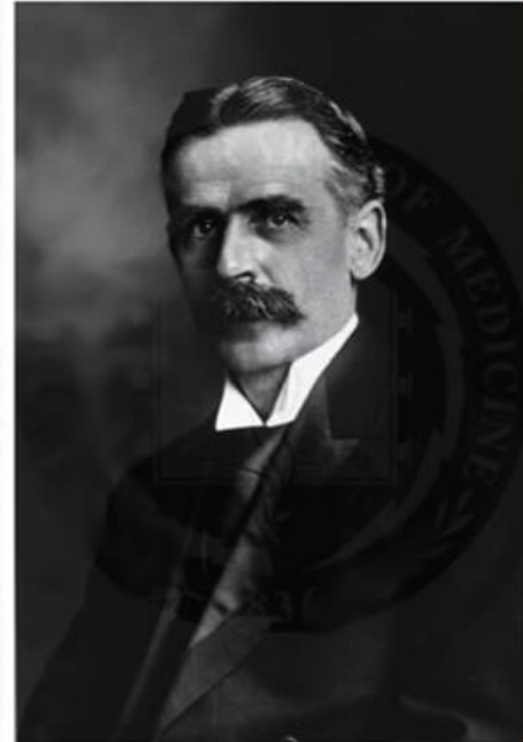
Clasificación etiológica del TDAH



TDAH primario o secundario

¿De dónde partimos?

1897	Bourneville	<p>“Niños inestables”</p> <p>Inquietud física y psíquica exageradas</p> <p>Actitud destructiva</p> <p>Leve discapacidad intelectual</p>
1902	George Still	<p>Niños violentos, inquietos y molestos, revoltosos, destructivos, dispersos</p> <p>Repercusión escolar negativa</p> <p>Primera mención a lo que hoy podemos considerar como casos primarios</p> <p>Defecto patológico en el control moral</p> <p>Trastorno crónico, origen biológico y no causado por educación inadecuada</p>
1917-1919		<p><u>THE LANCET, APRIL 19, 1902.</u></p>
1931	Shilder	<p><i>The Boulstonian Lectures</i></p> <p>ON</p> <p>SOME ABNORMAL PSYCHICAL CONDITIONS</p> <p>IN CHILDREN.</p> <p><i>Delivered before the Royal College of Physicians of London on March 4th, 6th, and 11th, 1902,</i></p> <p>BY GEORGE F. STILL, M.A., M.D. CANTAB.,</p> <p>F.R.C.P. LOND.,</p> <p>ASSISTANT PHYSICIAN FOR DISEASES OF CHILDREN, KING'S COLLEGE HOSPITAL; ASSISTANT PHYSICIAN TO THE HOSPITAL FOR SICK CHILDREN, GREAT ORMOND-STREET.</p> <p>LECTURE II.</p> <p><i>Delivered on March 6th.</i></p> <p>MR. PRESIDENT AND GENTLEMEN, — In my first lecture I drew your attention to some points in the psychology and development of moral control in the normal child and then considered the occurrence of defective moral control in</p>
1934	Kahn y Cohen	
1962	Clements y Peters	
1970	DSM CIE	



TDAH secundario

Entidades a considerar

TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

EXPOSICION PRENATAL AL ALCOHOL

DEPRIVACION PSICOEMOCIONAL TEMPRANA

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

“Ya no es Gage”

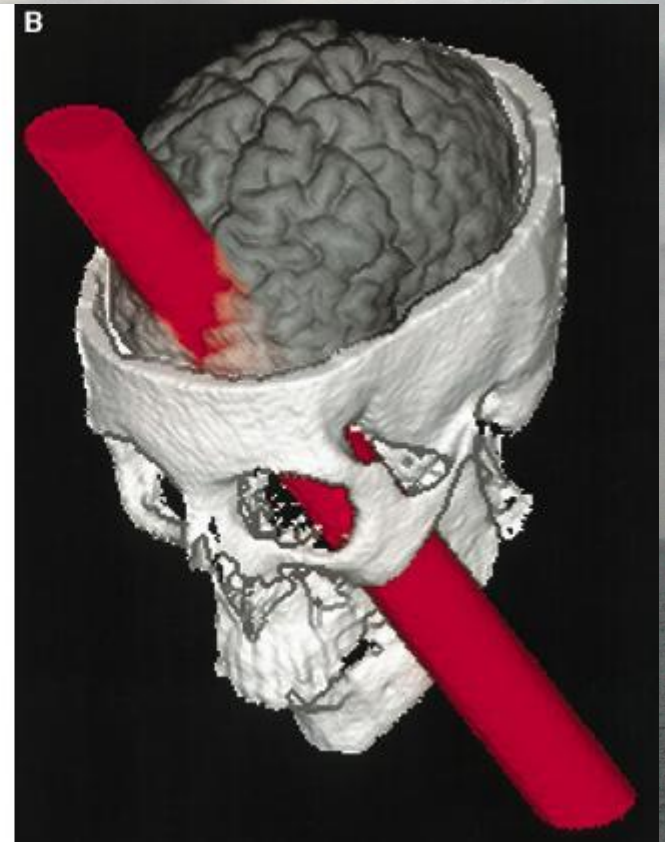
Cavendish, 1848



Trabajador
Responsable
popular



Irrespetuoso
Irreverente
Grosero



TDAH como exponente de lesiones en el lóbulo frontal

Generar conductas con una finalidad

Resolver problemas de forma planificada y estratégica

Prestar atención simultánea a distintos aspectos

Direccionar la atención de forma flexible

Inhibir tendencias espontáneas que conducen a un error

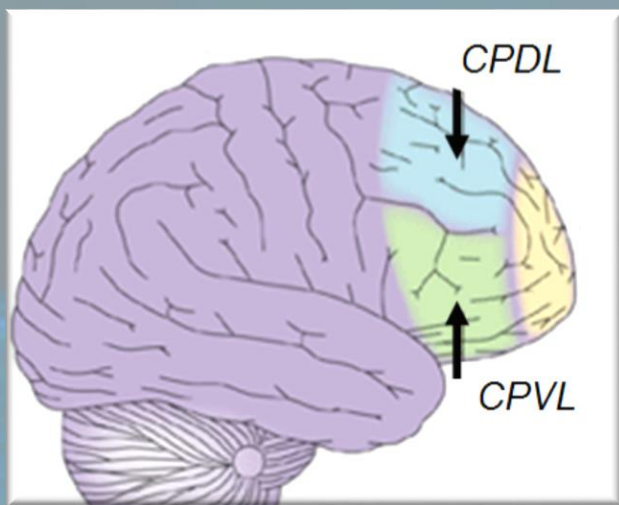
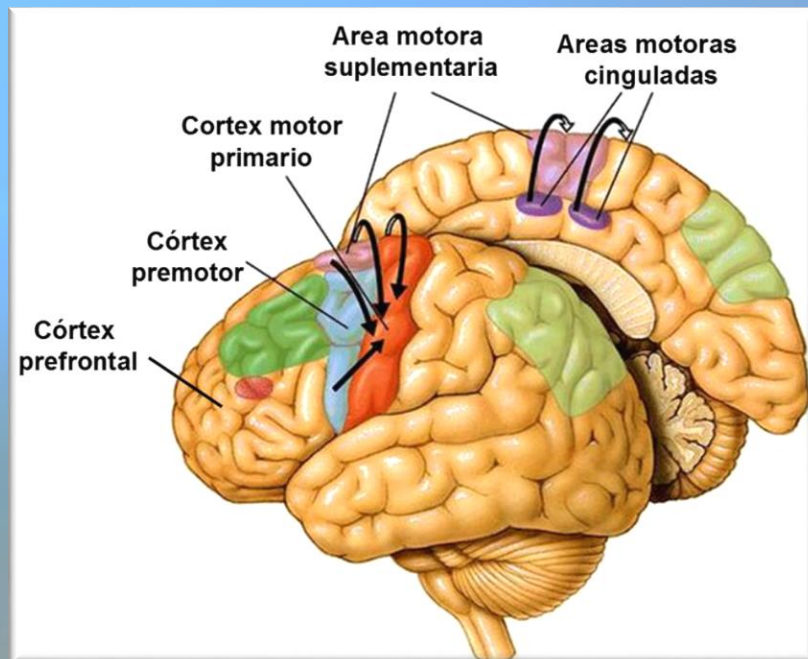
Retener en MT información esencial para una acción

Captar lo esencial de una situación compleja

Resistencia a la distracción y a la interferencia

Perseverar en una conducta

Organizar y manejar el tiempo



Corteza prefrontal DL

Corteza prefrontal VL

Atención selectiva y dividida

Planificación

Control ejecutivo

Memoria de trabajo

Nivel de vigilancia

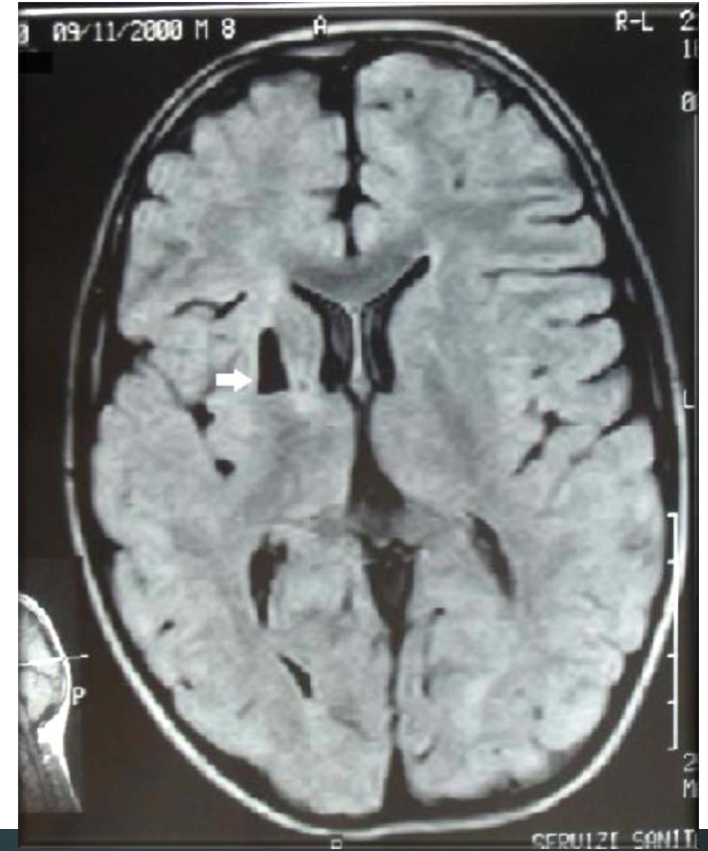
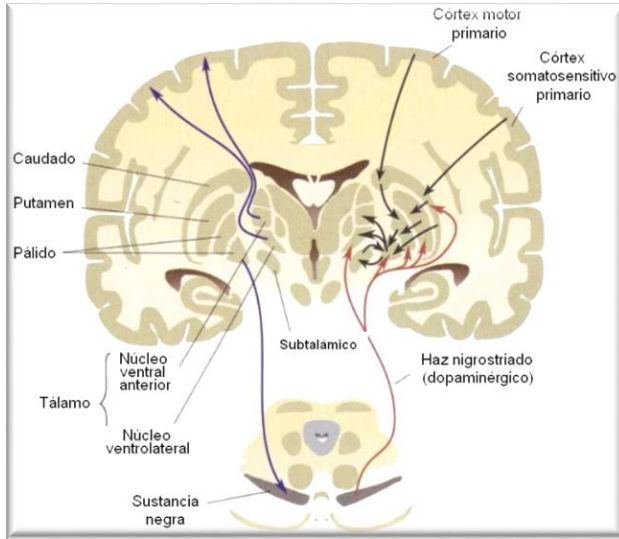
Inhibición conductual

TCE y afectación de Ganglios basales

Attention deficit hyperactivity disorder secondary to lesion of the basal ganglia

Giovanni Mazzotta, Lucia Cirulli, Marco Sposato, Domenico Serino

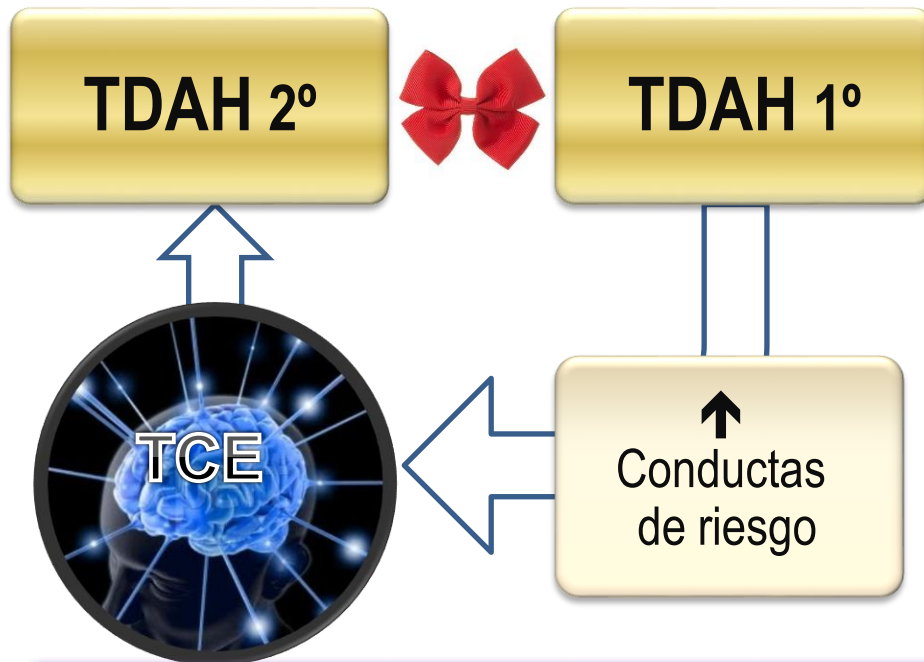
World Journal of Neuroscience. 2012. 2. 44-46



TDAH-2º: El trastorno neuropsiquiátrico más frecuente tras TCE o ACV

Odds ratio desarrollo TDAH-2º { 3.6 en lesiones del tálamo
3.2 en lesiones de los ganglios basales

Relaciones entre TCE y TDAH



TCE	
Ingresos UCIP entre junio/09-agosto/2010	
Valoración diagnóstica para TDAH	
18 casos	12 TDAH
18 controles	1 TDAH

Alta incidencia de TDAH previo a TCE

Comorbilidad frecuente con alteraciones de personalidad y trastorno de conducta

Sin TDAH previo:

15-20% niños y adolescentes desarrollan manifestaciones de TDAH a los 6 meses

Predominan los síntomas de DA a los 2 años

Con TDAH previo:

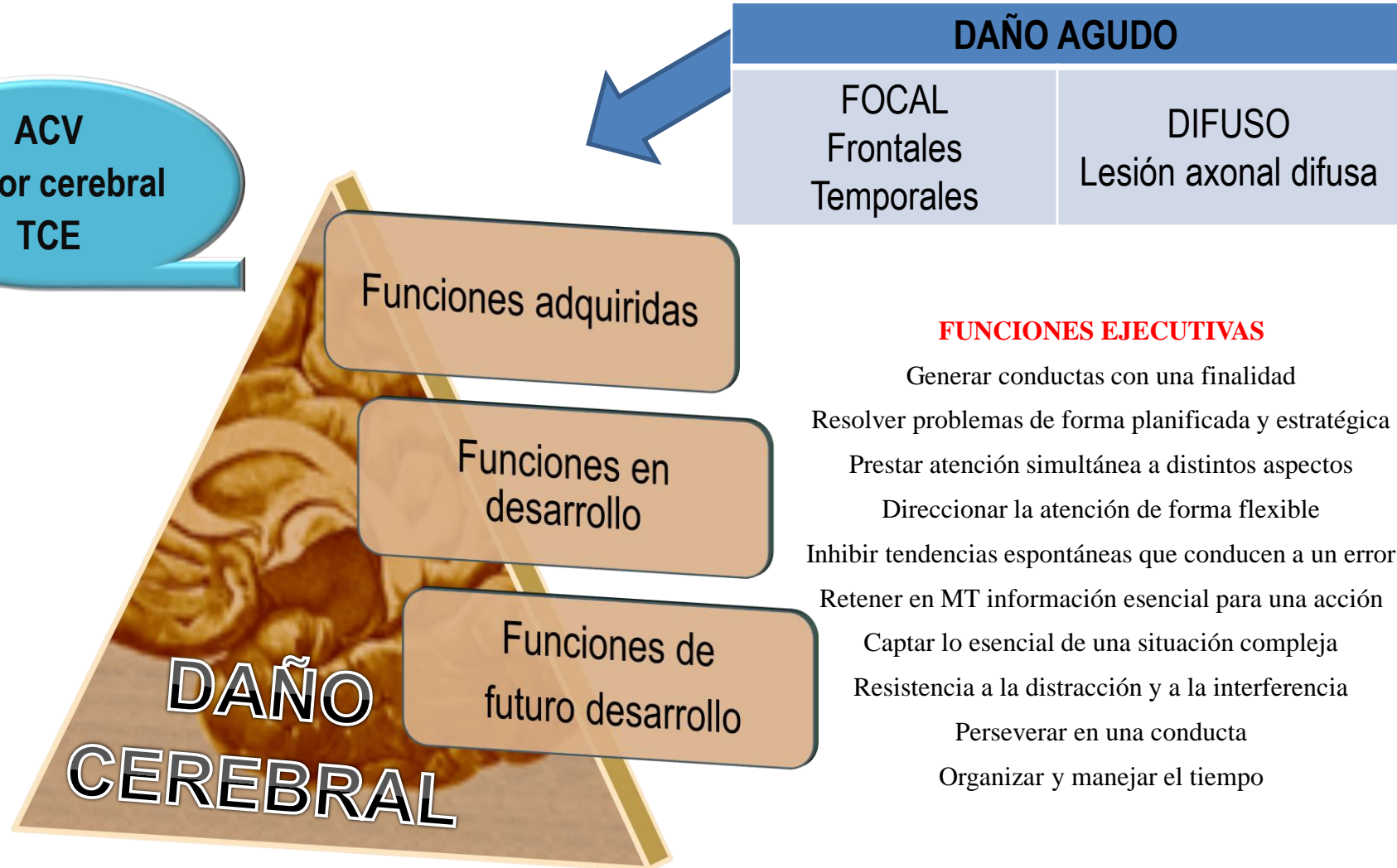
Se mantiene la hiperactividad

Levin H, 2007

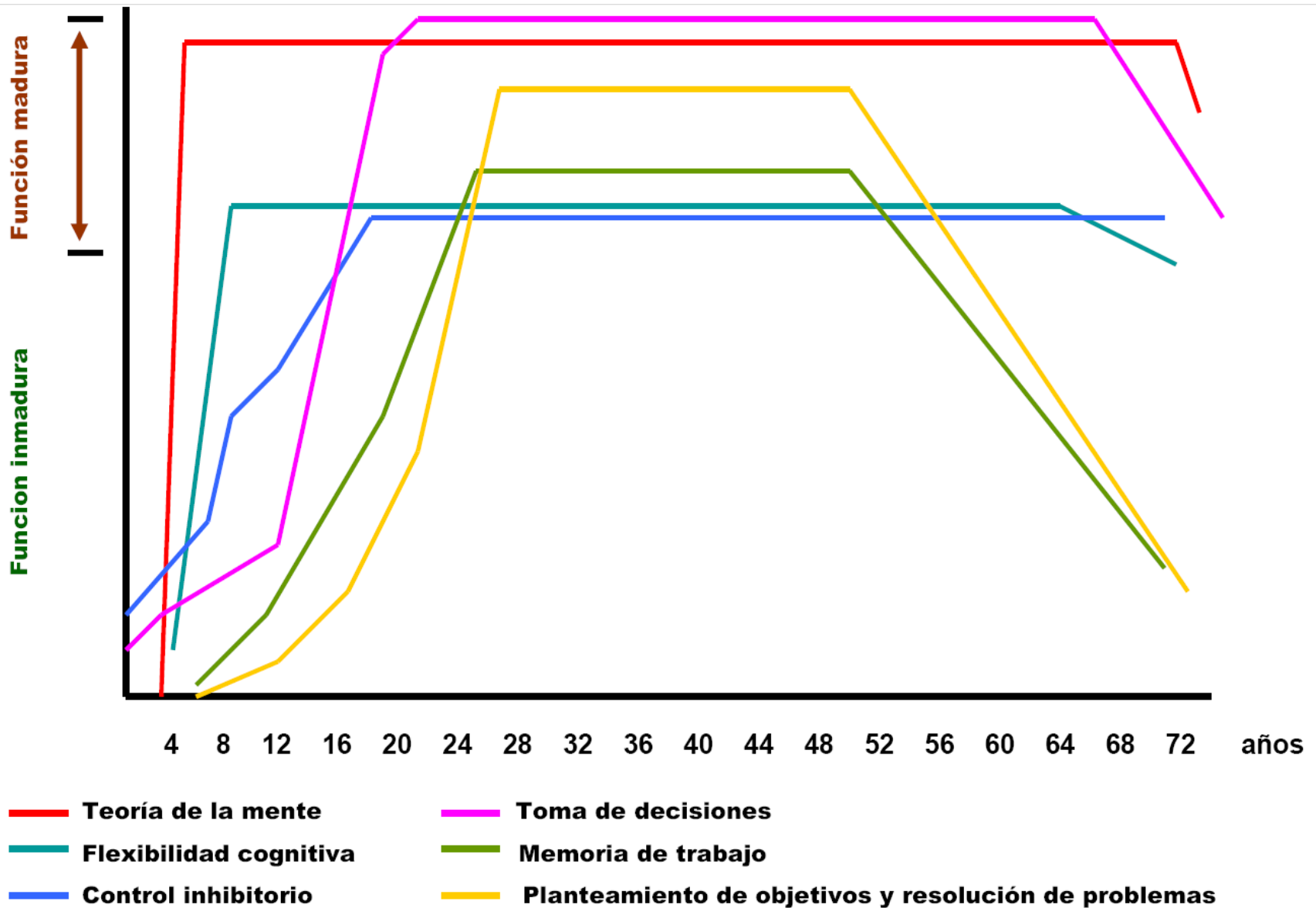
Consecuencias de un daño cerebral

Algo más que un TDAH secundario

ACV
Tumor cerebral
TCE



Cronobiología de las funciones ejecutivas



TDAH secundario

Entidades a considerar

TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

EXPOSICION PRENATAL AL ALCOHOL

DEPRIVACION PSICOEMOCIONAL TEMPRANA

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Caso clínico 1.1

Niña de 6 años

Adoptada a los 2 años, procedente de Rusia.

Motivo de consulta:

Dificultades en el aprendizaje y conducta muy inquieta

Caso clínico 1.2

Anamnesis:

- Distraída, molestona, irritable. No desafiante. Habladora, osada-atrevida. Inquieta. Explosiva-impulsiva.
- Le cuesta acometer y completar su deberes.
- Inicia bien las relaciones pero pierde los amigos con facilidad; entrometida, incurre en peleas continuas
- Nunca se ha entretenido con nada.

Caso clínico 1.3

Antecedentes personales

Embarazo, parto, desarrollo desconocidos.

Parámetros somatométricos al nacimiento desconocidos

No controles durante la gestación

Criada en una institución entre los 1-3 años

DPM no filiado claramente; desde la adopción ha madurado
“rápidamente”

Antecedentes familiares

Padres biológicos desconocidos; adoptivos sanos.

Caso clínico 1.4

Exploración física

Peso: 15 kg (p3), Talla: 102 cm (<p3); PC: 47cm (<p3).

Fenotipo peculiar:

Frente corta, hendiduras palpebrales estrechas, labios finos, hirsutismo

Leve estrabismo convergente.

Cabeza, AP y AC, ORL normal

Examen neurológico sin alteraciones

WISC-R: CIT: 92 (Manipulativo =Verbal)

CPT: no termina la prueba por problemas atencionales

D2: no termina la prueba por problemas atencionales

EEG : normal; TAC craneal: discreta ventriculomegalia

Caso clínico 1.5

Profesores	Nunca	Poco	Bastante	Mucho
No presta atención a las cosas, errores por descuido				
Dificultad para mantener la atención en tareas o juegos				
No escucha cuando se le habla directamente				
Dificultad para terminar tareas, no sigue las instrucciones				
Dificultad para organizar sus tareas				
Evita o rechaza tareas que le demandan esfuerzo				
Pierde utensilios o cosas necesarias para hacer sus tareas				
Olvidadizo en las actividades de la vida diaria				
Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes				
Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado				
Contesta o actúa antes de que se terminen de formular las preguntas				
Corretea, trepa... en situaciones inadecuadas				
Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás				
Se levanta del puesto en la clase o en otras situaciones donde debe estar sentado				
Dificultad para relajarse o practicar juegos donde debe permanecer quieto				
Está continuamente en marcha como si tuviera un motor por dentro				
Habla excesivamente				
Tiene dificultad para esperar turnos en los juegos				

Caso clínico 1.6

- **Por las características clínicas se trata de un TDAH de presentación combinada**
- **Aunque se desconoce el antecedente de ingesta etílica en el embarazo, puede afirmarse que se trata de un Síndrome alcohol-fetal clásico.**

Evolución terminología “Síndrome alcohol fetal”

Descripción
en 1973

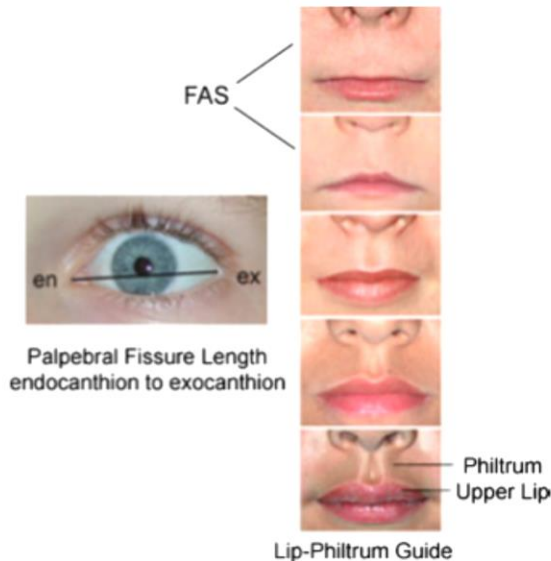
Implicaciones
en el cerebro
en desarrollo

Cambios
conceptuales



<p>FASD</p> <p>Espectro de alteraciones relacionado con la exposición prenatal al alcohol</p>	FAS	S. Alcohol-fetal clásico
	pFAS	FAS parcial
	ARND	Trastorno del neurodesarrollo relacionado con alcohol
	ARBD	Defectos congénitos relacionados con alcohol

Espectro de alteraciones relacionado con exposición prenatal al alcohol



Alcohol Clin Exp Res, Vol 33, No 10, 2009: pp 1671–1689

FAS	<p>Confirmación de exposición prenatal a alcohol ***</p> <p>Rasgos faciales característicos</p> <p>Retraso de crecimiento pre y/o postnatal</p> <p>Disfunción o alteraciones estructurales SNC</p>
pFAS	<p>Confirmación de exposición prenatal a alcohol</p> <p>La mayoría pero no todos los datos de FAS</p>
ARND	<p>Confirmación de exposición prenatal a alcohol</p> <p>Patrón complejo de alteraciones conductuales y/o disfunción neurológica sin rasgos faciales típicos</p>
ARBD	<p>Confirmación de exposición prenatal a alcohol</p> <p>Dos ó más malformaciones congénitas/displasias que afectan a corazón, huesos, riñón, estructuras visuales o auditivas</p>

***** No necesario para el diagnóstico**

Interrelación TDAH/FASD

Proporción de TDAH en relación con FASD: 49-94%	
¿Coincidencia de trastornos?	Prevalencia de FASD: 1% RN vivos Prevalencia de TDAH: 5-8%
Factor causal directo	Afectación neurodesarrollo como consecuencia final
DUAL Relación directa/ factores genéticos	Adultos con TDAH son más proclives a la ingesta de alcohol y pueden transmitir un TDAH de naturaleza genética

Proporción de FASD en TDAH: desconocida	
INFRADIAGNOSTICO FASD <i>Impostor disfrazado de TDAH</i>	Reparo médico a interrogar sobre ingesta etílica en embarazo
	Desconocimiento de FASD
	Asunción de efecto todo o nada (FAS/normal)
	Desconocimiento de que el 75-80% de FASD tienen CI>70

FAS	CI entre 20-120 (media 68-72)
ARND	CI ligeramente mayor

TDAH secundario

Entidades a considerar

TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

EXPOSICION PRENATAL AL ALCOHOL

DEPRIVACION PSICOEMOCIONAL TEMPRANA

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Factores de riesgo pre-adopción

Factores pre-adopción

Factores prenatales adversos (alcohol, drogas)

Ausencia de controles prenatales

Complicaciones en el período perinatal

Malnutrición, negligencia o abuso

Enfermedades infecciosas

Factores genéticos

Deprivación física y psicológica por Institucionalización



Estudios sobre deprivación socioeconómica y desarrollo cognitivo

... la nutrición, el estado de salud global y el grado de atención a las necesidades básicas se relacionan con el desarrollo cognitivo global y las capacidades específicas de aprendizaje ...



Deprivación física, nutricional, emocional, social y psicológica



Confinados en cunas gran parte del tiempo

Falta de juguetes

Condiciones físicas adversas

Nutrición escasa

Ausencia de cuidado personalizado

Escasa interacción social

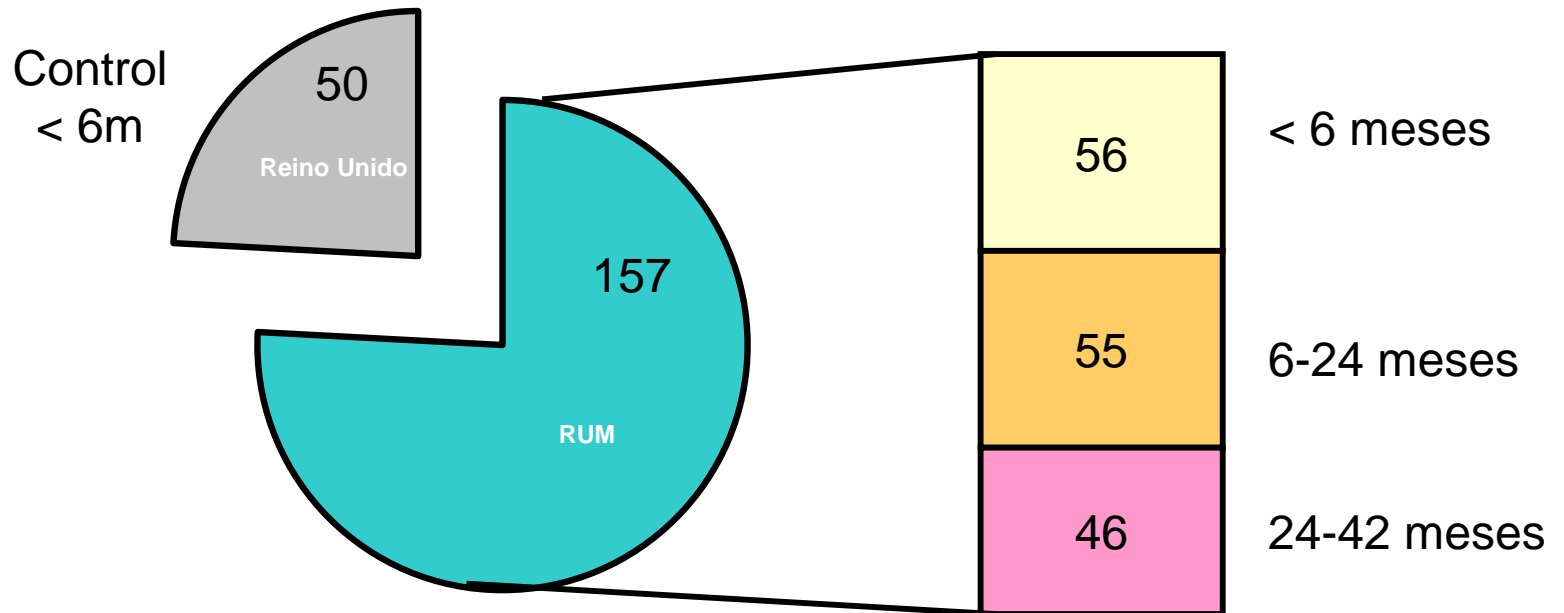
Ratios niño/cuidador muy bajas (1/10-1/20)

The English and Romanian Adoptees Study



324 niños
Feb 90-Sep 92

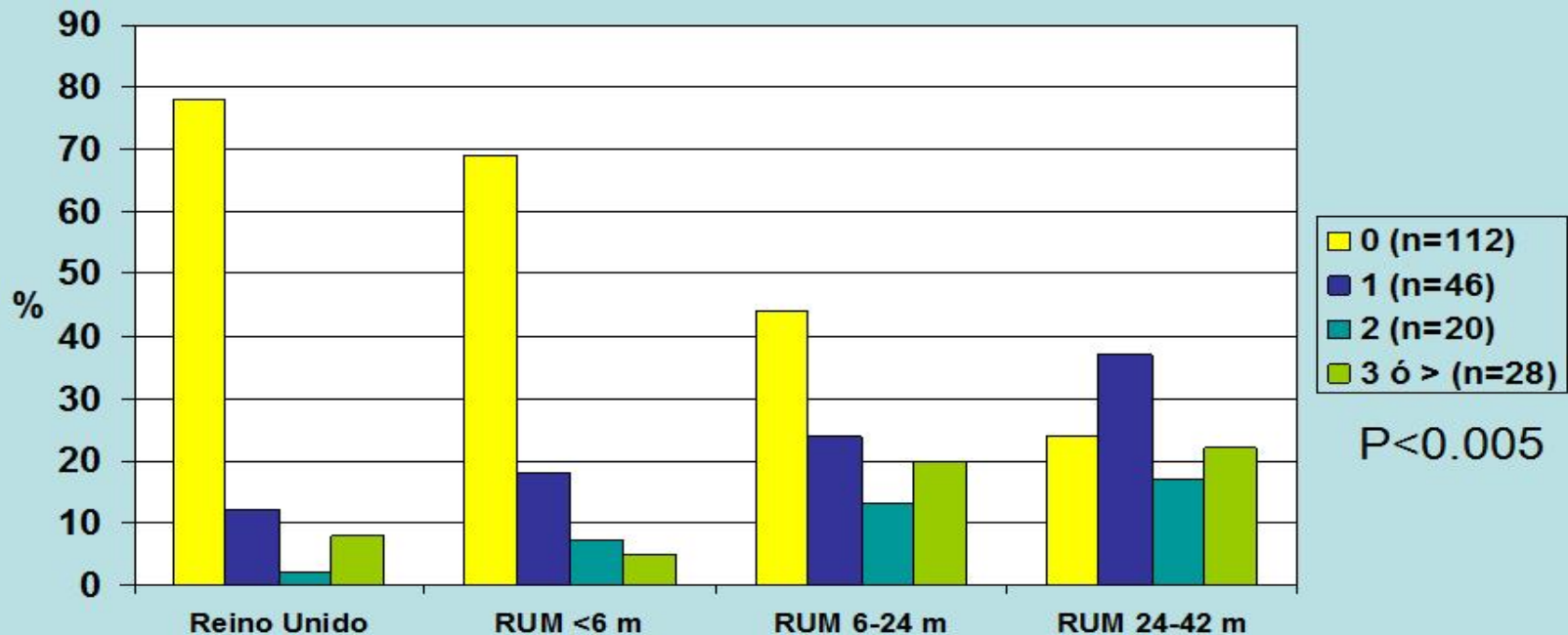
The English and Romanian Adoptees Study



Representa probablemente el estudio más riguroso y ambicioso diseñado hasta el momento con el objetivo de dar respuesta a los múltiples interrogantes que se plantean en relación a la evolución cognitiva, conductual, social y emocional de los niños adoptados tras ser víctimas de privación física y psicológica extremas.

Problemas detectados a los 4 y 6 años

Domains	Rate in Romanian adoptees		Rate in within-UK adoptees		Between-group differences	Association with age at entry to UK	
	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	Fisher's exact <i>P</i> (two-tailed)	χ^2 trends	<i>P</i>
Attachment problems	20.7	164	3.8	52	0.003	11.13	0.001
Inattention/overactivity	25.3	162	9.6	52	0.019	9.04	0.003
Emotional difficulties	3.7	162	9.6	52	NS	0.03	NS
Quasi-autistic features	12.1	165	0.0	52	0.005	4.61	0.032
Cognitive impairment	14.0	157	2.0	50	0.018	14.61	0.001
Peer difficulties	18.9	164	9.6	52	NS	0.45	NS
Conduct problems	8.0	162	9.6	52	NS	0.97	NS



Déficit de atención e hiperactividad en adoptados

Hodges H, Tizard B, 1989	Déficit atencional ligado a crianza en instituciones y ruptura de lazos familiares, persistente tras adopción
Vorria et al, 1998 Roy et al, 2000	Altas tasas de DA/H en institucionalizados en edad escolar frente a controles no institucionalizados
Haddad P, Garralda M, 1992	5 niños hiperactivos con antecedente de privación precoz emocional y física severa
Taylor et al, 1986	Estudio de detección de factores implicados en hiperactividad y déficit atencional en el aula: Institucionalización y privación psicosocial como único factor encontrado
Ames, 1997	Problemas atencionales relevantes en Rumanos ex-institucionalizados y adoptados en Canadá

Evidencias de que DA/H en institucionalizados es un hallazgo más frecuente y estable que los trastornos de conducta o emocionales

Déficit de atención e hiperactividad en adoptados

DA/H en el 40% en adoptados por encima de los 2 años

DA/H: en el 30% de los adoptados entre 6 meses y 2 años

El DA/H se correlaciona con el tiempo de institucionalización

Los efectos de la institucionalización son específicos para DA/H, ya que no se cumplen para otros trastornos emocionales o de conducta

No existen diferencias apreciables en relación con el sexo

Las niñas no están más protegidas para el desarrollo de DA/H

Los varones no son más vulnerables al efecto de la institucionalización

La malnutrición parece ser un factor de riesgo de DA/H, pero por sí mismo no explica la asociación entre DA/H e institucionalización

No existe correlación entre afectación cognitiva y DA/H

En relación a la afectación cognitiva, la severidad de la deprivación parece tener menos importancia que la duración de la misma

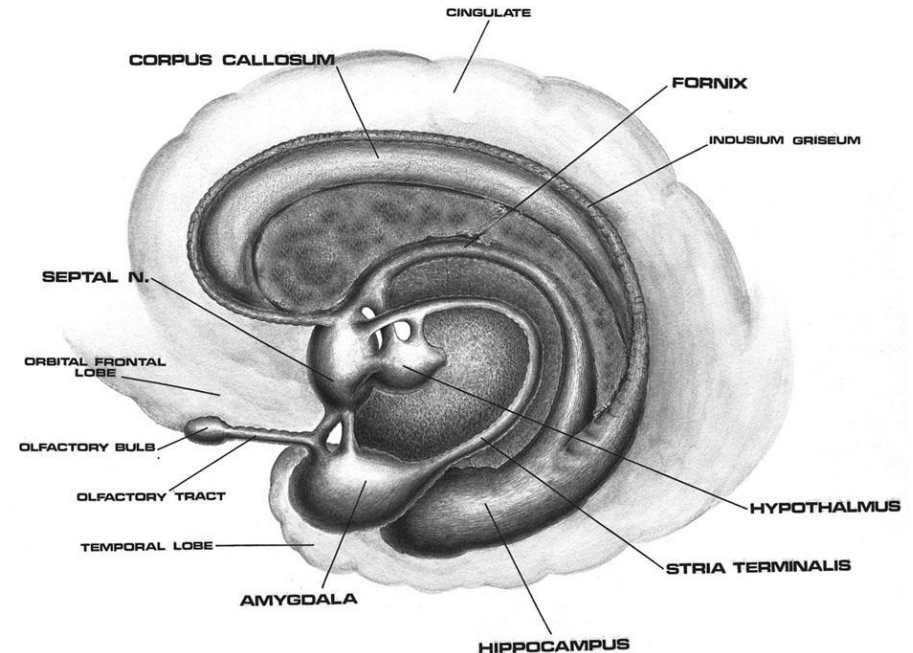
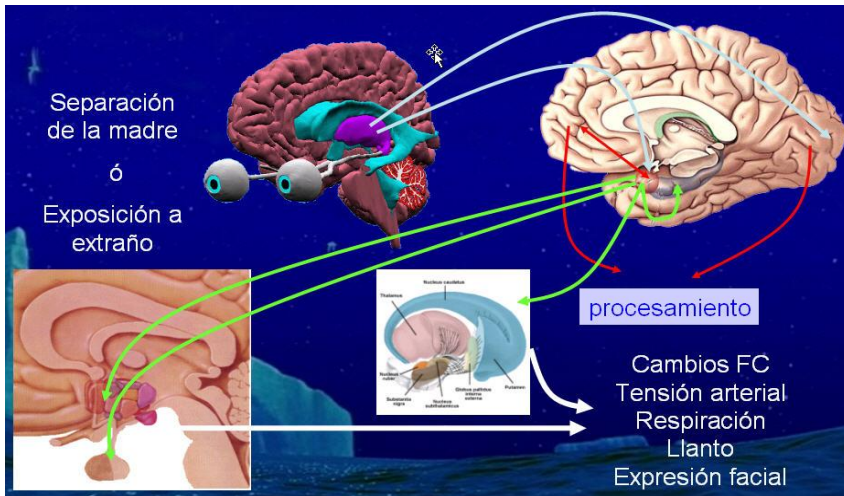
Existe una fuerte asociación entre Institucionalización, DA/H y trastornos del vínculo afectivo.

Alteración de la programación biológica

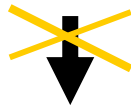
“Un sistema experiencial-expectante”

Un desarrollo cognitivo, social y emocional adecuados se organiza sobre un sistema “experiencial-expectante”

Determinados estímulos inducen respuestas biológicas en momentos concretos del desarrollo.



INFLUENCIAS ADVERSAS
TEMPRANAS



Supervivencia de dendritas, axones, sinapsis, interneuronas, neuronas y glia

- La amígdala medial y con posterioridad el cíngulo y el núcleo septal son los más vulnerables durante los 3 primeros años de vida
- En ausencia de una adecuada estimulación pueden atrofiarse, desarrollar una actividad epileptogénica o establecer interconexiones anómalas

TDAH secundario

Entidades a considerar

TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

EXPOSICION PRENATAL AL ALCOHOL

DEPRIVACION PSICOEMOCIONAL TEMPRANA

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

TDAH y discapacidad intelectual

Los síntomas de déficit atencional son habituales en niños con CI bajo sometidos a demandas académicas que exceden a su capacidad.

En niños con DI el diagnóstico adicional de TDAH sólo podría realizarse si los síntomas de déficit atencional/hiperactividad exceden a los esperables por su edad mental.

Consecuencias de la validación del diagnóstico de TDAH en pacientes con discapacidad intelectual

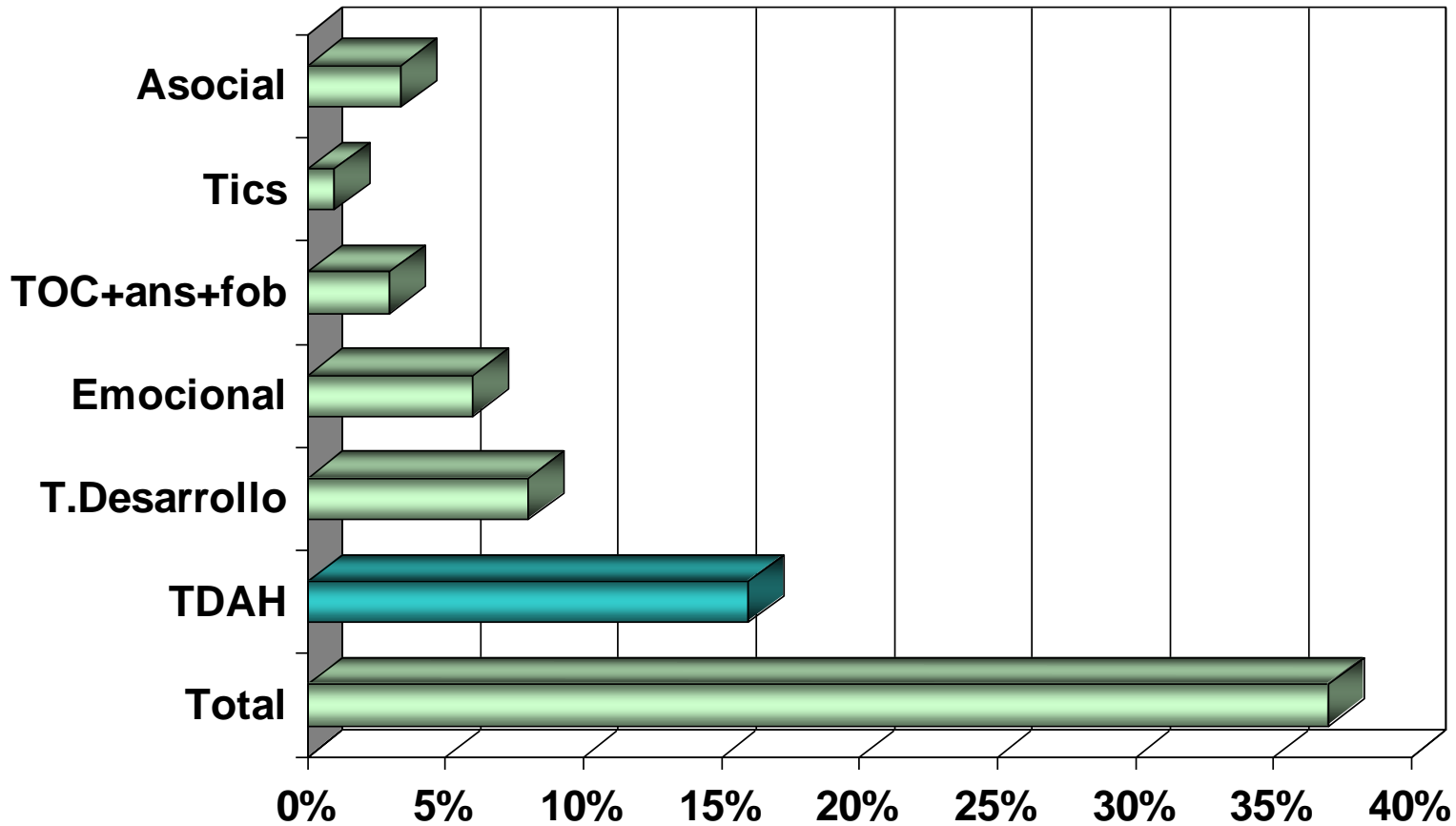
Aceptar el diagnóstico de TDAH en DI

Favorece a los pacientes y sus familias al ↓
la posibilidad de solapamiento de síntomas
(atribuir conductas problemáticas a la DI de forma exclusiva)



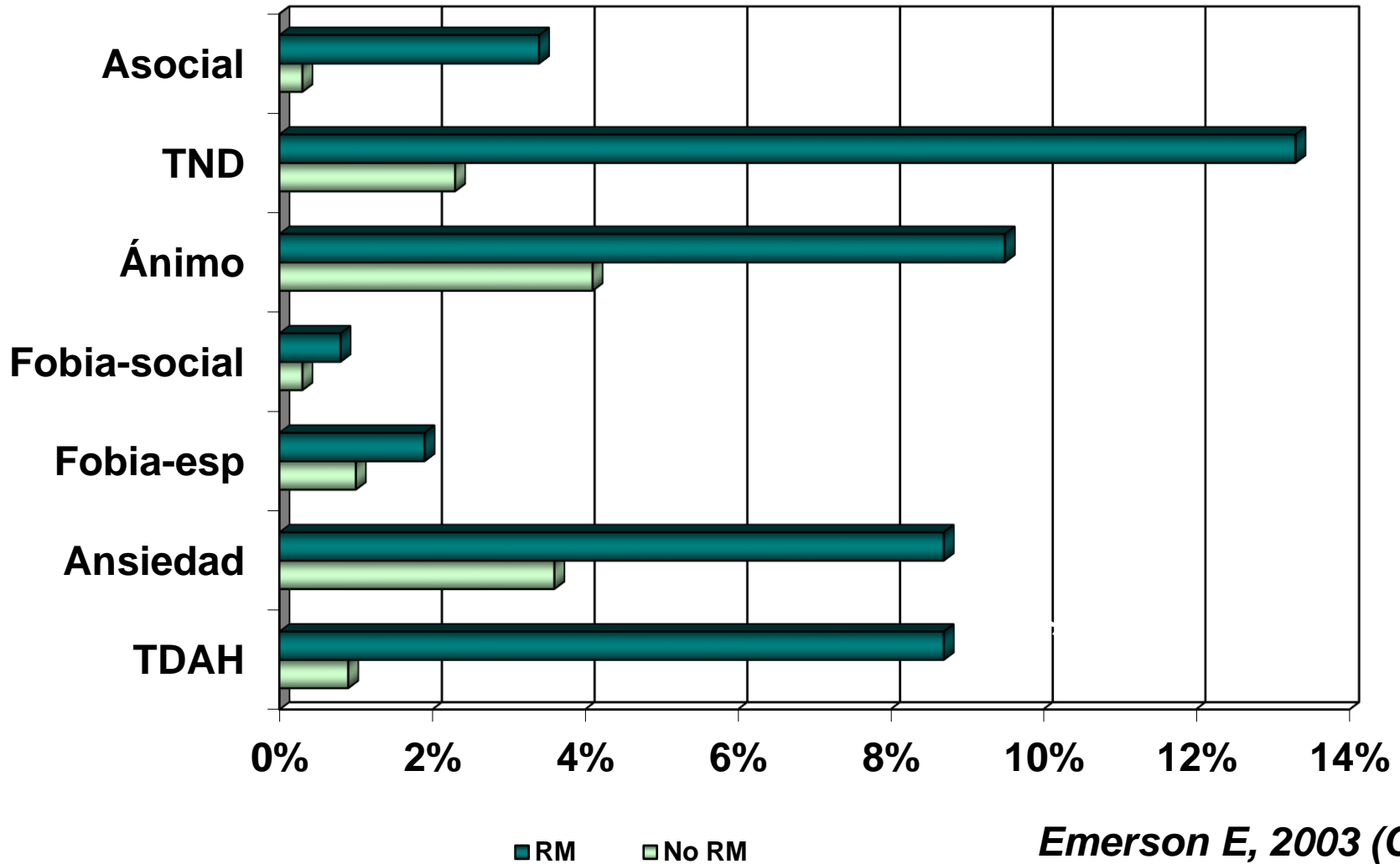
~~Si existe DI no caben otros diagnósticos asociados
El diagnóstico de comorbilidad es innecesaria~~

Prevalencia de TDAH en DI



Diagnósticos psiquiátricos en DI. Strome P, 2000 (CIE-10)

Prevalencia de TDAH en DI



Emerson E, 2003 (CIE-10)

ADHD Symptoms in Children With FXS

**Kelly Sullivan, Deborah Hatton,* Julie Hammer, John Sideris,
Stephen Hooper, Peter Ornstein, and Donald Bailey Jr.**

The University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina

Received 31 March 2006; Accepted 8 June 2006

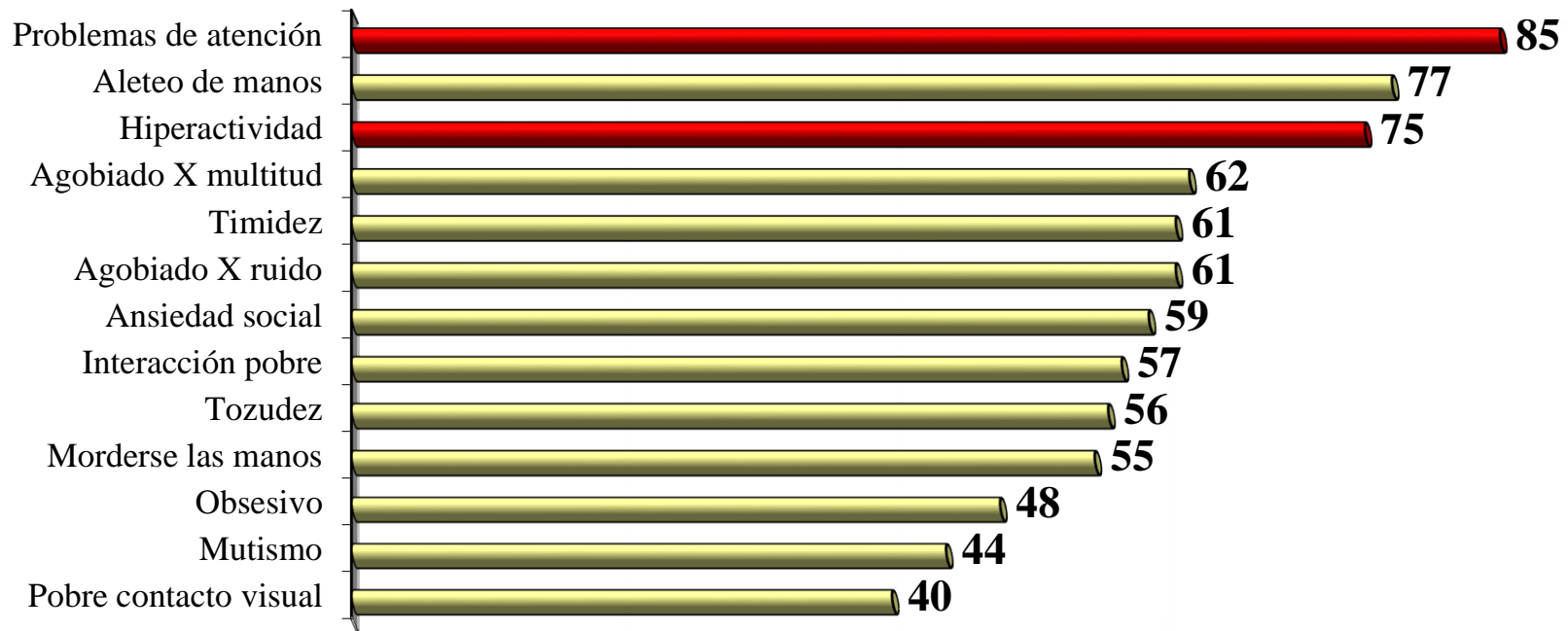
Parent- and teacher-report of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) symptoms were examined using problem behavior and DSM-IV symptom inventory questionnaires for 63 children with full mutation fragile X syndrome (FXS) and 56 children without disabilities matched on mental age (MA). Prevalence rates of ADHD symptoms varied depending on type of measure (problem behavior or DSM-IV criteria), subscale (ADHD-inattentive or ADHD-hyperactive), scoring method (continuous T-scores or categorical scores based on DSM-IV algorithm), and rater (parent or teacher). Overall, 54–59% of boys with FXS met diagnostic behavioral criteria for either ADHD-inattentive type only, ADHD-hyperactive type only, or ADHD-combined type based on parent or teacher report. Boys with FXS were rated as having clinically high scores or met diagnostic criteria at higher rates than expected for the general population and had higher raw scores than their MA-matched peers. Parent ratings of boys

with FXS resulted in higher ADHD-inattentive type and ADHD-hyperactive type T-scores than teachers. Boys who were rated as meeting DSM-IV criteria were more likely to be taking psychotropic medication and to have younger mental ages. Parents were substantially more likely than teachers to rate boys as meeting DSM-IV criteria for ADHD-inattentive type, while teachers were only slightly more likely than parents to rate boys as meeting DSM-IV criteria for ADHD-hyperactive type. Teachers were more likely than parents to rate boys as meeting DSM-IV criteria for ADHD when boys had lower levels of FMRP. © 2006 Wiley-Liss, Inc.

Key words: attention deficit hyperactivity disorder; DSM-IV; fragile X syndrome; fragile X mental retardation protein; child behavior checklist; problem behavior

SXF. Rasgos conductuales (Artigas y cols, 2001)

Encuesta nacional: 106 pacientes



Síndrome de Down

Original Article

Down Syndrome and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD)

Journal of Child Neurology
26(10) 1290-1295
© The Author(s) 2011
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0883073811405201
<http://jcn.sagepub.com>



Sivan Ekstein, MD^{1,2}, Benjamin Glick, MD², Michal Weill, MD²,
Barrie Kay, MD¹, and Itai Berger, MD¹

Abstract

Clinicians might minimize the prevalence of behavioral disorders among mentally retarded people. Decreased attention, hyperactivity, and impulsivity are frequently reported in children with Down syndrome, yet the exact prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) has not been clearly estimated in this population. The objective of this study was to estimate the prevalence of ADHD in children with Down syndrome and to emphasize the possible relationship between ADHD symptoms and the level of mental retardation and common medical comorbidity. In this study, the prevalence of ADHD among Down syndrome children was very high, reaching 43.9%. No significant correlation was found between ADHD symptoms and the level of mental retardation, but significant correlation was found with ophthalmologic problems. We conclude that children with Down syndrome are at increased risk for ADHD. When evaluating children with Down syndrome for attention deficits, psychiatric comorbidity as well as medical problems should be carefully taken into consideration.

Keywords

Down syndrome, attention-deficit/hyperactivity disorder, comorbidity, ADHD

Fenotipo cognitivo/conductual en algunos síndromes genéticos

Síndrome	Locus génico	CI	Lenguaje		Habilidad visoespacial	Memoria	Habilidades especiales	TDAH
			Rec	Exp				
Down 1:650-1000	Trisomía 21	DI M-S	↓	↓↓	=	↓ con edad	Lenguaje pragmático	40%
X-Frágil (V) 1:4000	Ligado-X Gen FMR1	DI L-S	↓	↓↓	↓	CP ↓ LP =	Capacidad imitativa	54-59%
del 22q11.2 1:5000	22q11.2	DI L-S	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓		25-50%
Prader-Willi 1:16000-25000	15q11-13 (p)	Bd-DI L	=	=	↑	CP ↓ LP =	Encajar puzzles	22%
Williams 1:10000	7q11.23	Bd-DI L-M	↓	↑	↓↓	=	Lenguaje expresivo	65%
Smith-Magenis 1:25000	17p11.2	DI L-M	=	↓	↓	CP ↓ LP =	Aprendizaje visual	80%

TDAH. ¿ Por qué un diagnóstico diferencial?

- 1.- La presencia de déficit atencional/hiperactividad/impulsividad no es patognomónica de TDAH*
- 2.- Una interpretación inadecuada de los síntomas puede llevar a un error en el diagnóstico*
- 3.- Los errores diagnósticos en este trastorno refuerzan la idea extendida de que el TDAH es un proceso sobrediagnosticado.*
- 4.- Probablemente, el error diagnóstico justifique un importante número de fracasos del tratamiento farmacológico del TDAH*



TDAH. Algunos condicionantes de error diagnóstico

- Basar el diagnóstico en la respuesta terapéutica: “ex iuvantibus”
- “Diagnóstico de visu”: en la consulta
 - **Afirmar el diagnóstico en base a signos visibles**
 - **Negar lo en función de su ausencia**
- Aceptar diagnóstico previo parental o escolar de TDAH
- Fiarse exclusivamente de las escalas de valoración
- Diagnosticar/descartar por tests u otras pruebas complementarias

TDAH. Algunos condicionantes de error diagnóstico

- Considerar únicamente suma de signos o síntomas y no valorar la repercusión de los mismos
- Interpretación de los síntomas. Manifestaciones dimensionales frente a categóricas
- Desconocimiento de otros procesos mórbidos que pueden cursar con síntomas o signos similares



TDAH. Algunos condicionantes de error diagnóstico

Síntomas comúnmente asociados al TDAH pero no necesarios para el diagnóstico

Inestabilidad afectiva

Labilidad emocional:

Euforia y tristeza

Excesiva tranquilidad o irritabilidad

Reacciones exageradas y contradictorias

Niños difíciles

Gruñones

Negativistas

De difícil sonrisa

Se adaptan con dificultad a los cambios

Irregulares en hábitos de sueño y comida

Irritables, de llanto fácil

Umbral sensorial muy bajo

Autoimagen negativa
Sentimiento de inutilidad

TDAH. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

TDAH-HI/C

*Trastornos de conducta perturbadora
Trastornos del espectro autista
Trastornos del vínculo
Discapacidad intelectual*

TDA-I

*Trastornos del aprendizaje
Trastornos psicóticos*

TDAH

*Trastornos del lenguaje
Trastornos del estado de ánimo
Trastornos de ansiedad
Trastornos adaptativos

Problemas médicos*



Niño normal con alto nivel de actividad

- Muchos niños normales son “incansables” y desarrollan una gran actividad física a diario.
- Los niños “movidos” no son necesariamente TDAH
- Especialmente en niños preverbales, el desarrollo de las competencias de lenguaje pueden mejorar la duración de la atención y reducir la “hiperactividad”

“Esperar y ver”

Hiperactividad situacional

*Hiperactividad y ó déficit atencional
presente en un único escenario*

DOMICILIO



*Adversidad familiar
Deficiencias educativas*



COLEGIO



*Trastorno aprendizaje
No reconocido*

Reacciones adaptativas

- *Muerte de un familiar u otra persona querida*
- *Madre o padre con trastorno mental*
- *Familia numerosa*
- *Alcoholismo, drogadicción, delincuencia o paro*
- *Pelears de los padres*
- *Clase social baja con ambiente poco afectuoso*
- *Vivir en un barrio conflictivo*
- *Vivir fuera del hogar o sin afecto*
- *Empeoramiento brusco en nivel socioeconómico*
- *Fracaso escolar excesivamente castigado*

*Estado de ánimo ansioso
Estado de ánimo deprimido
Alteración de conducta*

**TRASTORNOS
ADAPTATIVOS**

*Síntomas emocionales
Síntomas físicos
Retraimiento social
Inhibición académica*

Diagnóstico diferencial de TDAH

Otros procesos a considerar*

Secuela de traumatismo craneal
Epilepsia
Patología orgánica lóbulo frontal
Intoxicación por plomo u otro metal pesado
Tratamiento con algunos fármacos
Abuso de sustancias
Hipersensibilidad o alergia alimentos o aditivos
Enfermedad tiroidea
Enfermedad autoinmune o inmunológica
Deficiencia nutricional
Déficit sensorial: visual, auditivo
Trastornos del sueño
Enfermedad crónica

* Considerar siempre la coexistencia de trastornos

- Varón de 11 años, que acude acompañado por su madre
- Motivo de consulta:
 - “Ruidos raros mientras duerme”, mostrando temor a que sean crisis epilépticas
- Antecedentes obstétricos y perinatales: irrelevantes
- Antecedentes personales
 - Deambulación a los 9 meses
 - Desarrollo precoz y sin anomalías en el lenguaje
 - CIA sin repercusión hemodinámica.
 - profilaxis antibiótica para endocarditis infecciosa
 - Diagnosticado de “epilepsia” a los 3 años y tratado con AVP
 - Control irregular de las crisis, siendo éstas ocasionales (0-1/año) desde el inicio del tratamiento. La última hace 5 meses

MGR, 11 años; ¿Cómo van las cosas en el colegio?

Cursa 5º de educación primaria (lo inició hace 4 meses)

No ha tenido problemas de aprendizaje hasta ahora

Ya a finales del curso pasado surgieron las primeras alertas en la escuela

- Interrumpe continuamente a sus compañeros
- Habla en alto
- Se levanta del pupitre. Se sienta cuando lo amonestan pero vuelve a hacerlo al poco tiempo
- Necesita intervención para que termine sus tareas en casa y en el colegio
- Han de decirle muchas veces que atienda
- Su madre ha pasado a tener que estar continuamente pendiente de todo
- Tuvo que estudiar durante el verano para recuperar 2 asignaturas
- Los profesores coinciden en que no es capaz de centrar la atención más de unos minutos al principio de las clases y que terminan por castigarlo en múltiples ocasiones por su actitud perturbadora.

Su madre se culpa porque su trabajo con la abuela enferma le resta tiempo de dedicación a sus dos hijos. Por otro lado, no entiende bien el porqué ocurre esto ahora, pues ya lleva enferma 2 años.

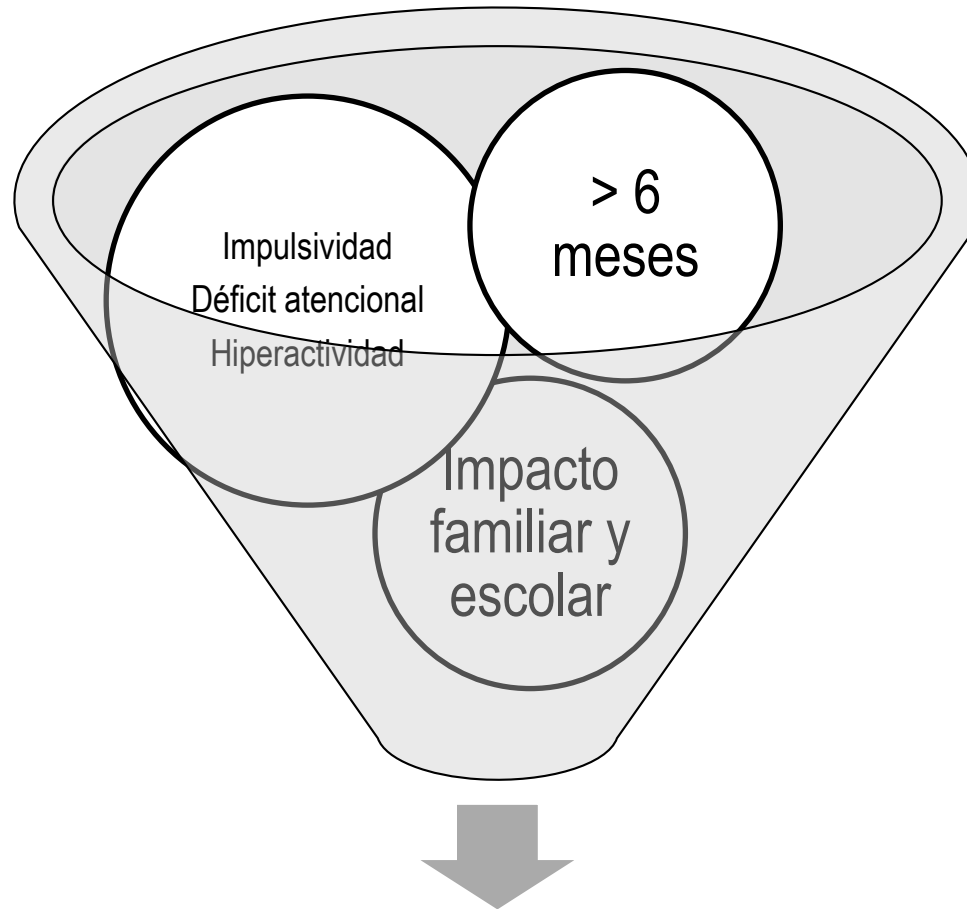
- BEG. Sin rasgos dismórficos craneofaciales.
- Clinodactilia del 5º dedo
- Obesidad generalizada.
- Impulsivo en las pruebas de coordinación.
- Se relaja con dificultad.
- Los reflejos son vivos en todas las localizaciones
- Los reflejos plantares son flexores.
- Pares craneales normales.
- Su equilibrio sobre un pie es deficiente. Reajusta su posición en varias ocasiones cuando deambula en tándem.
- Parámetros somatométricos normales

MGR, 11 años; Observación de conducta

• Mínima inhibición conductual

- Interrumpe. Su madre le recrimina su actitud
- Se levanta varias veces. Su madre le obliga a sentarse de nuevo
- Pone los pies encima de la mesa. La madre me pide perdón.
- Pregunta para qué sirve el martillo de reflejos. No me da tiempo a explicárselo pues ya está haciendo otra cosa diferente.

MGR, 11 años; ¿Podemos formular un diagnóstico?



¿Podemos efectuar de forma inequívoca el diagnóstico de TDAH combinado?

¿Cuál consideración de las siguientes parece más acertada?

1. No hay que darle más vueltas, cumple criterios clínicos, luego es un TDAH
2. Llama la atención la edad de comienzo para considerarlo TDAH
3. Existen factores intercurrentes que han de tenerse en cuenta antes de pensar en TDAH
4. 1 y 2 con correctas
5. 2 y 3 son correctas

- **Profundizar en el motivo de consulta**
 “Ruidos nocturnos” como expresión de crisis
- **Profundizar en el antecedente de su epilepsia**
 Probable epilepsia rolándica
- **Valorar el tratamiento que recibe**
 Acido valproico.
 Conocida su repercusión cognitiva y exacerbación posible de descargas EEG

MGR, 11 años; Exploraciones complementarias

- **RM cerebral: normal**
- **EEGs previos**
 - Iniciales y evolutivos: Puntas de localización T dcha
 - Hace 2-3 meses: Actividad paroxística prácticamente continua sobre hemisferio derecho, en sueño
- **WiSC-R: CI total: 110; sin discrepancias CIM-CIV**

¿Qué actitud sería la más apropiada?

1. Asociar un tratamiento farmacológico para TDAH
2. Optimizar el tratamiento antiepiléptico y valorar
3. Intervención conductual y apoyo pedagógico
4. Recomendar una mayor dedicación parental
5. Son correctas 1 y 3

*Retirada de ácido valproico
cambio por levetiracetam*

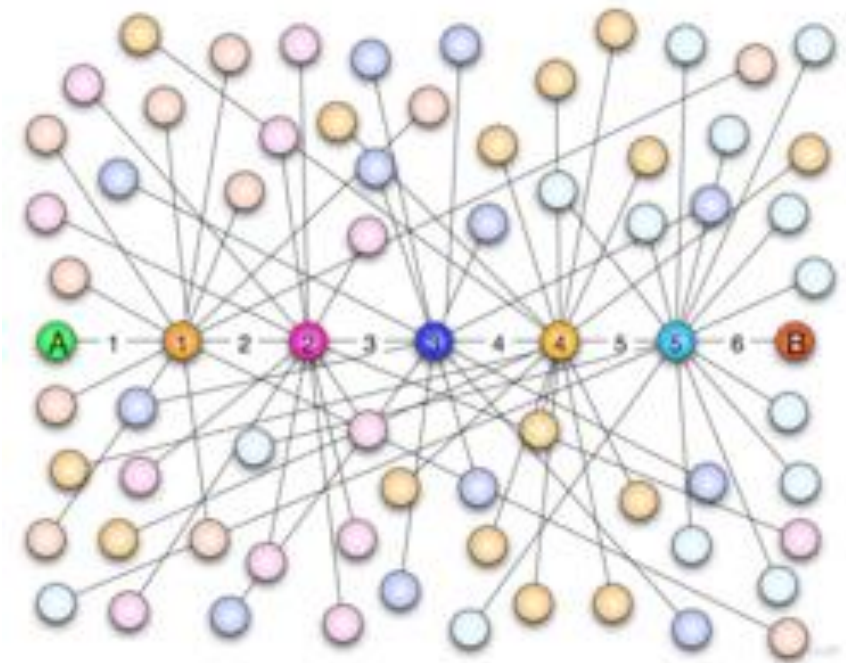


Normalización EEG
Desaparición de los síntomas

Un motivo de consulta

Varios problemas asociados o subyacentes

- Dificultades para el aprendizaje
- Problemas de atención
- Hiperactividad e impulsividad
- Problemas de conducta
- Alteraciones del lenguaje
- Dificultades de coordinación
- Conductas repetitivas
- Dificultades de comunicación
- Movimientos anómalos
- Dificultades sociabilidad



Tras la exclusión de diagnósticos alternativos

¿Qué otros procesos pueden coexistir con el TDAH?

Una vez diagnosticado TDAH

¿Es un diagnóstico único?

¿Existen diagnósticos asociados

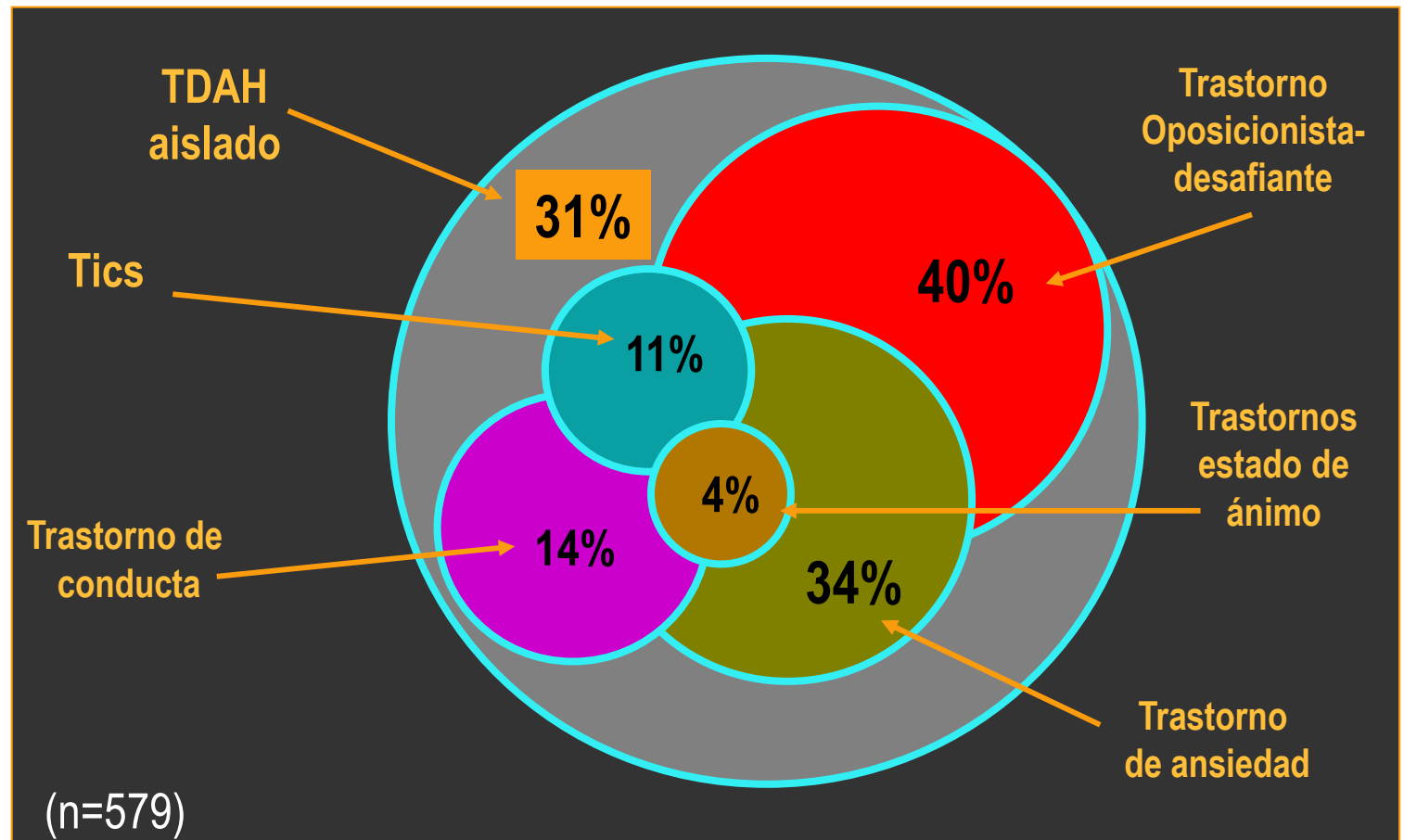
Def Atención
Hiperactividad
Impulsividad

Trastornos del neurodesarrollo
Trastorno obsesivo-compulsivo
Trastorno de ansiedad
Depresión y otros trastornos afectivos
Trastorno bipolar

TDAH y comorbilidad

La mayoría de los niños con TDAH cumplen criterios para al menos otro trastorno neuropsiquiátrico

Gilbert
1: 87%
2: 67%



MTA, Multimodal Treatment Study of Children with ADHD

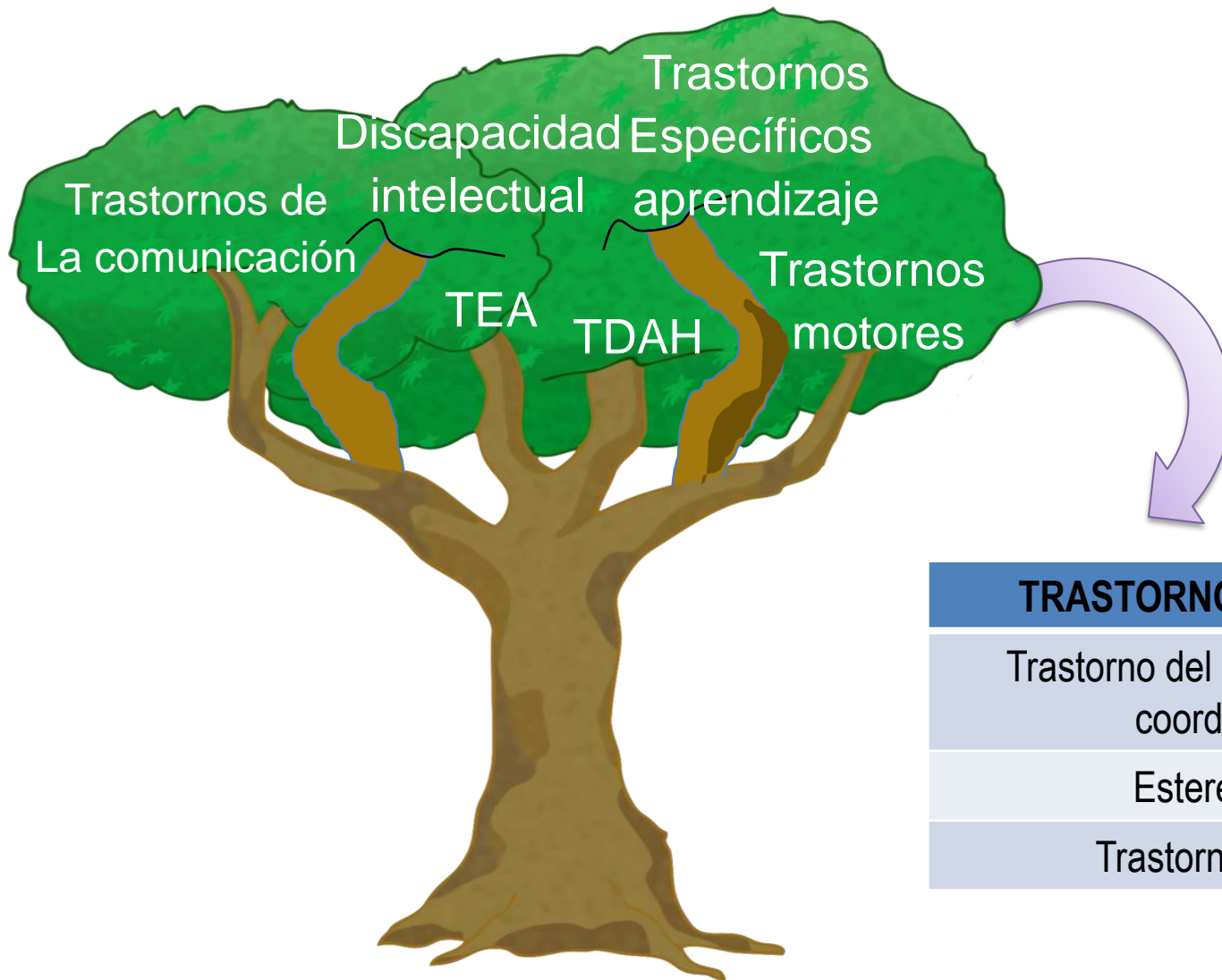
Trastornos del neurodesarrollo

- Grupo de trastornos que tienen su origen en el período de desarrollo
- Condicionantes de alteraciones en áreas específicas o globales
- Producen dificultades/limitaciones en lo personal, académico o en el funcionamiento ocupacional



Trastornos del neurodesarrollo

DSM-5



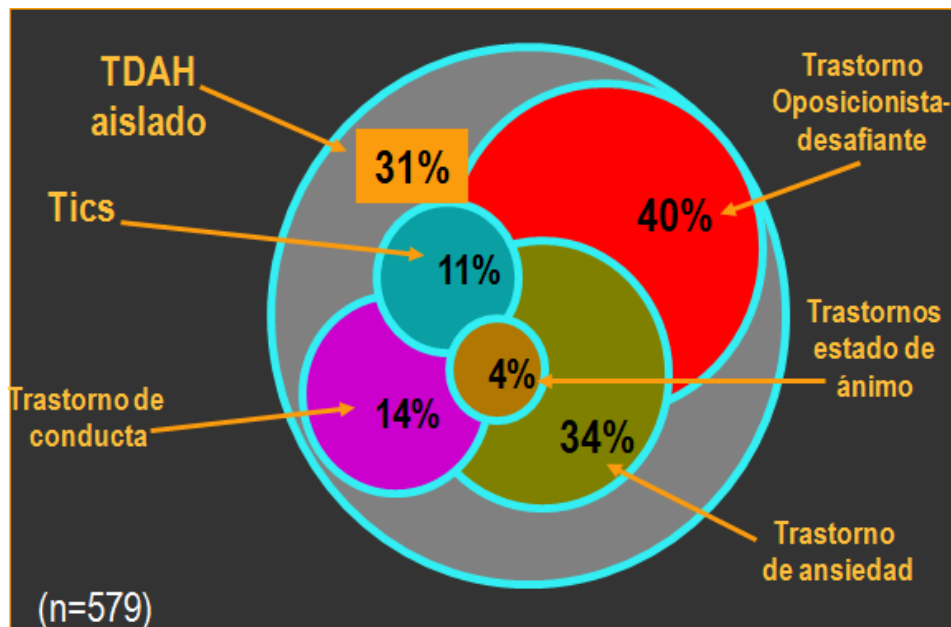
TRASTORNOS MOTORES

Trastorno del desarrollo de la coordinación

Estereotipias

Trastornos de tics

TDC. Un olvidado en las comorbilidades



	Unadjusted OR (95% CI)	
Inattention or hyperactivity ($n = 5646$)	4.40 (3.07–6.30)	<.001
Expressive language ($n = 5624$)	3.18 (2.22–4.57)	<.001
Language comprehension ($n = 5648$)	2.43 (1.62–3.64)	<.001
Nonword repetition ($n = 5637$)	3.68 (2.68–5.07)	<.001
Nonverbal skills ($n = 5204$)	3.22 (2.18–4.76)	<.001
Social and Communication ($n = 5635$)	4.24 (3.01–6.0)	<.001
Reading ($n = 6791$)	10.12 (7.77–13.19)	<.001
Spelling ($n = 6702$)	6.91 (5.36–8.93)	<.001



Hasta un 40-50% de TDAH presentan TDC

The Association Between Developmental Coordination Disorder and Other Developmental Traits

Raghu Lingam, Jean Golding, Marian J. Jongmans, Linda P. Hunt, Matthew Ellis and Alan Emond

Pediatrics 2010;126:e1109-e1118; originally published online Oct 18, 2010;
DOI: 10.1542/peds.2009-2789

TDC Dificultades para actividades vida cotidiana

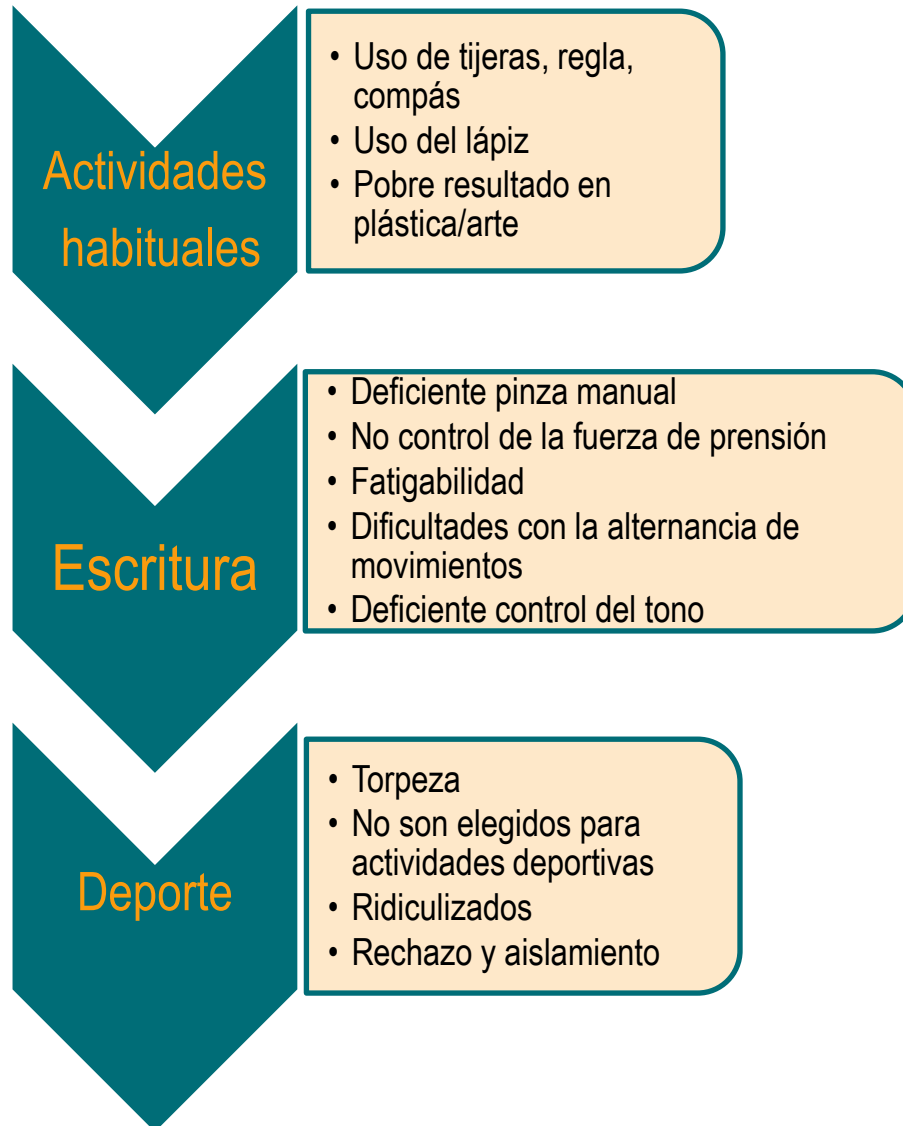
Alimentación

- Uso de cubiertos
- Derramar la bebida o la comida
- Rechazo de alimentos por su textura

Vestido

- Colocarse la ropa adecuadamente
- Abotonarse
- Anudarse los cordones

TDC. Dificultades a nivel escolar y social



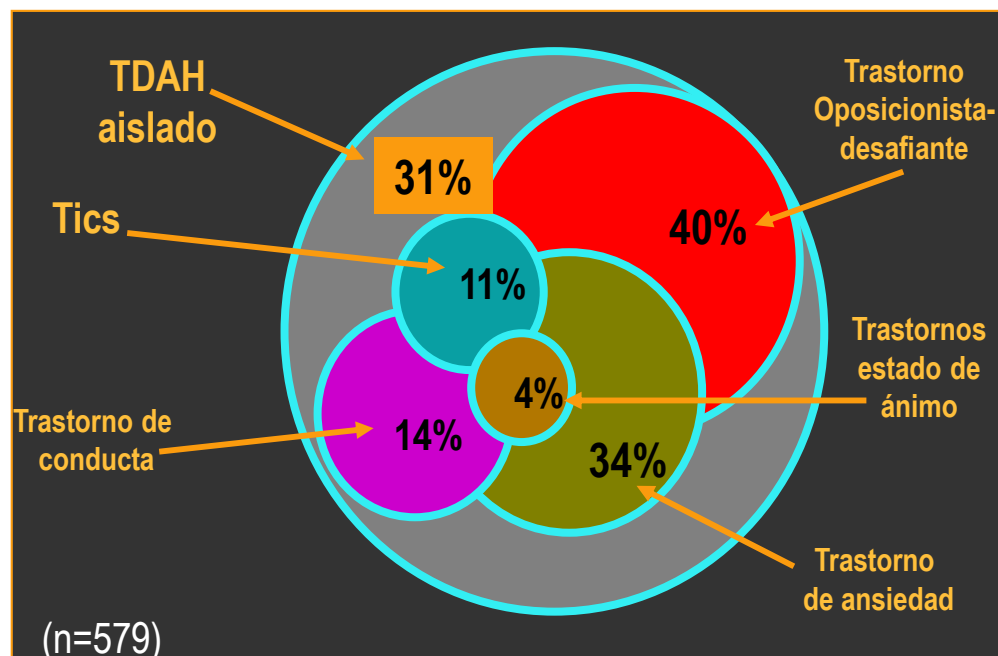
TDAH y Tics



Hasta un 70% de Tourette presentan TDAH

Comorbilidad

Puede afectar a la toma de decisiones
Exige seleccionar prioridades



Si el motivo de consulta es tics
Preguntemos por TDAH

Si el motivo de consulta es TDAH
Preguntemos por Tics

Clasificación de los tics

Tipo	Simple	Complejo
M O T O R E S	<p>Súbito, corto y no propositivo Limitado a un grupo muscular</p> <p>1) Cara y cuello (Parpadeo, movs oculares, nasales, labios, mandíbula, sacudidas de cuello, sonrisa sardónica, cambios en la mirada)</p> <p>2) Extremidades (sacudidas, contracciones, elevación de hombros)</p> <p>3) Otras localizaciones</p>	<p>Más lentos y prolongados, "Propositivos" Varios grupos musculares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sacudidas cefálicas, flexiones de tronco, saltos estiramientos, contorsiones, tocar a personas, volver a caminar los pasos, patadas, copropraxia - A veces sostenidos, con apariencia distónica - Repetir movimientos observados en otra persona (ecopraxia), autolesivos (sacudidas cervicales bruscas, estallidos de dedos, lamer los labios y hacerse heridas).
	F O N I C O S	<p>Súbito, no propositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frecuentemente "pseudoalérgico" (tos, gruñidos aclaramientos de garganta, olfateos) - Algunas veces no vocales (espiraciones por boca o nariz, sorber, chasquidos con la lengua, silbidos)

Características de los tics

No interrumpen las actividades diarias

Pueden persistir durante el sueño

Pueden ser autorreproducibles a demanda

Pueden ser parcialmente autocontrolables

Trastorno oposicionista desafiante (DSM5)

A. Un patrón de enfado/ irritabilidad, discusiones/actitud desafiante o vengativa

Dura por lo menos seis meses

Se manifiesta por lo menos con 4 de los síntomas siguientes

Se exhibe durante la interacción por lo menos con un individuo que no sea un hermano.

Enfado/irritabilidad

1. A menudo pierde la calma.
2. A menudo está susceptible o se molesta con facilidad.
3. A menudo está enfadado y resentido.

Discusiones/actitud desafiante

4. Discute a menudo con la autoridad o con los adultos, en el caso de los niños y los adolescentes.
5. A menudo desafía activamente o rechaza satisfacer la petición por parte de figuras de autoridad o normas.
6. A menudo molesta a los demás deliberadamente.
7. A menudo culpa a los demás por sus errores o su mal comportamiento.

Vengativo

8. Ha sido rencoroso o vengativo por lo menos dos veces en los últimos seis meses

LEVE (1)

MODERADO (2)

GRAVE (3)

B. Va asociado a un malestar en el individuo o en otras personas de su entorno social inmediato o tiene un impacto negativo en las áreas social, educativa, profesional u otras importantes.

C. Los comportamientos no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno psicótico, un trastorno por consumo de sustancias, un trastorno depresivo o uno bipolar y no se cumplen los criterios de un trastorno de desregulación perturbador del estado de ánimo.

Trastorno de conducta (DSM5)

- Un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad.
- En los doce últimos meses deben de estar presentes al menos 3/15 criterios.
- En los últimos 6 meses, al menos 1 presente.

Agresión a personas y animales

1. A menudo acosa, amenaza o intimida a otros.
2. A menudo inicia peleas.
3. Ha usado un arma que puede provocar serios daños a terceros (p. ej., un bastón, un ladrillo, una botella rota, un cuchillo, un arma).
4. Ha ejercido la crueldad física contra personas.
5. Ha ejercido la crueldad física contra animales.
6. Ha robado enfrentándose a una víctima (p. ej., atraco, robo de un monedero, extorsión, atraco a mano armada).
7. Ha violado sexualmente a alguien.

Destrucción de la propiedad

8. Ha prendido fuego deliberadamente con la intención de provocar daños graves.
9. Ha destruido deliberadamente la propiedad de alguien (pero no por medio del fuego)

Engaño o robo

10. Ha invadido la casa, edificio o automóvil de alguien.
11. A menudo miente para obtener objetos o favores, o para evitar obligaciones (p. ej. “engaña” a otros).
12. Ha robado objetos de valor no triviales sin enfrentarse a la víctima (p. ej., hurto en una tienda sin violencia ni invasión; falsificación).

Incumplimiento grave de las normas

13. A menudo sale por la noche a pesar de la prohibición de sus padres, empezando antes de los 13 años.
14. Ha pasado una noche fuera de casa sin permiso mientras vivía con sus padres o en un hogar de acogida, por lo menos dos veces o una vez si estuvo ausente durante un tiempo prolongado.
15. A menudo falta en la escuela, empezando antes de los 13 años.

Trastorno de conducta (DSM-5)

A	Un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad, lo que se manifiesta por la presencia en los doce últimos meses de por lo menos tres de los quince criterios siguientes en cualquier de las categorías siguientes, existiendo por lo menos uno en los últimos seis meses
B	El trastorno del comportamiento provoca un malestar clínicamente significativo en las áreas social, académica o laboral
C	Si la edad del individuo es de 18 años o más, no se cumplen los criterios de trastorno de la personalidad antisocial.

Agresión a personas y animales

1. A menudo acosa, amenaza o intimada a otros.
2. A menudo inicia peleas.
3. Ha usado un arma que puede provocar serios daños a terceros (p. ej., un bastón, un ladrillo, una botella rota, un cuchillo, un arma).
4. Ha ejercido la crueldad física contra personas.
5. Ha ejercido la crueldad física contra animales.
6. Ha robado enfrentándose a una víctima (p. ej., atraco, robo de un monedero, extorsión, atraco a mano armada).
7. Ha violado sexualmente a alguien.

Destrucción de la propiedad

8. Ha prendido fuego deliberadamente con la intención de provocar daños graves.
9. Ha destruido deliberadamente la propiedad de alguien (pero no por medio del fuego).

Engaño o robo

10. Ha invadido la casa, edificio o automóvil de alguien.
11. A menudo miente para obtener objetos o favores, o para evitar obligaciones (p. ej. "engaña" a otros).
12. Ha robado objetos de valor no triviales sin enfrentarse a la víctima (p. ej., hurto en una tienda sin violencia ni invasión; falsificación).

Incumplimiento grave de normas

13. A menudo sale por la noche a pesar de la prohibición de sus padres, empezando antes de los 13 años.
14. Ha pasado una noche fuera de casa sin permiso mientras vivía con sus padres o en un hogar de acogida, por lo menos dos veces o una vez si estuvo ausente durante un tiempo prolongado.
15. A menudo falta en la escuela, empezando antes de los 13 años.

TDAH

Trastornos del estado de ánimo

Trastornos graves
Prevalencia elevada

Causas de remisión al médico

DEPRESIÓN

Niños que se muestran irritables, desafiantes y negativistas
Se niegan a participar en la escuela
Presentan arrebatos emocionales intensos en el hogar y en el aula

Niños con quejas físicas no explicadas, como cefaleas o molestias abdominales y cuyo grado de incapacidad es excesivo respecto a las posibles causas médicas objetivables

Trastorno bipolar

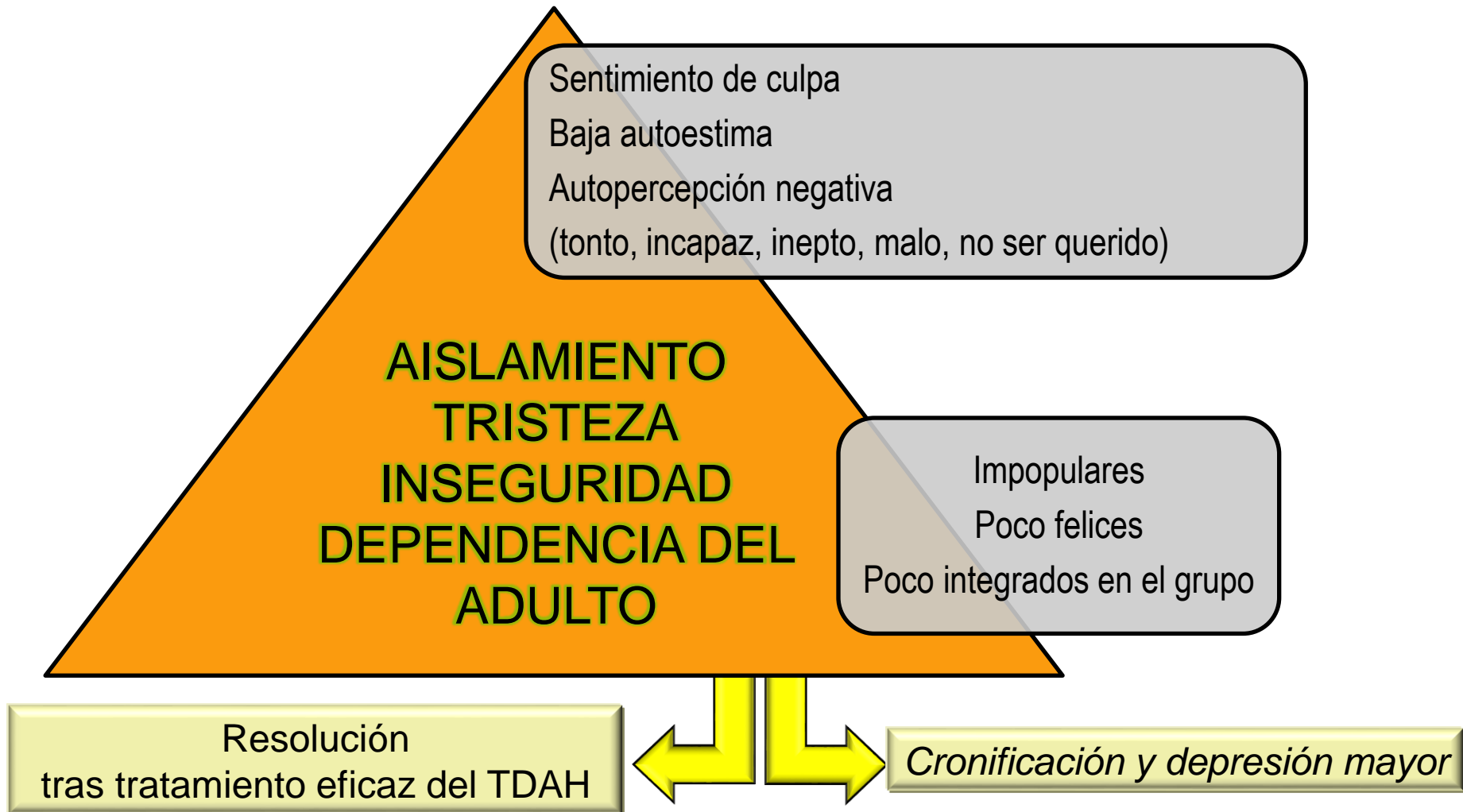
Niños hiperactivos, impulsivos y de gran actividad motora que alteran el mundo que les rodea, a menudo con agresividad grave, y que niegan desde el principio tener algún problema

TRASTORNO DISRUPTIVO DE LA REGULACION EMOCIONAL (DSM-5)

TDAH

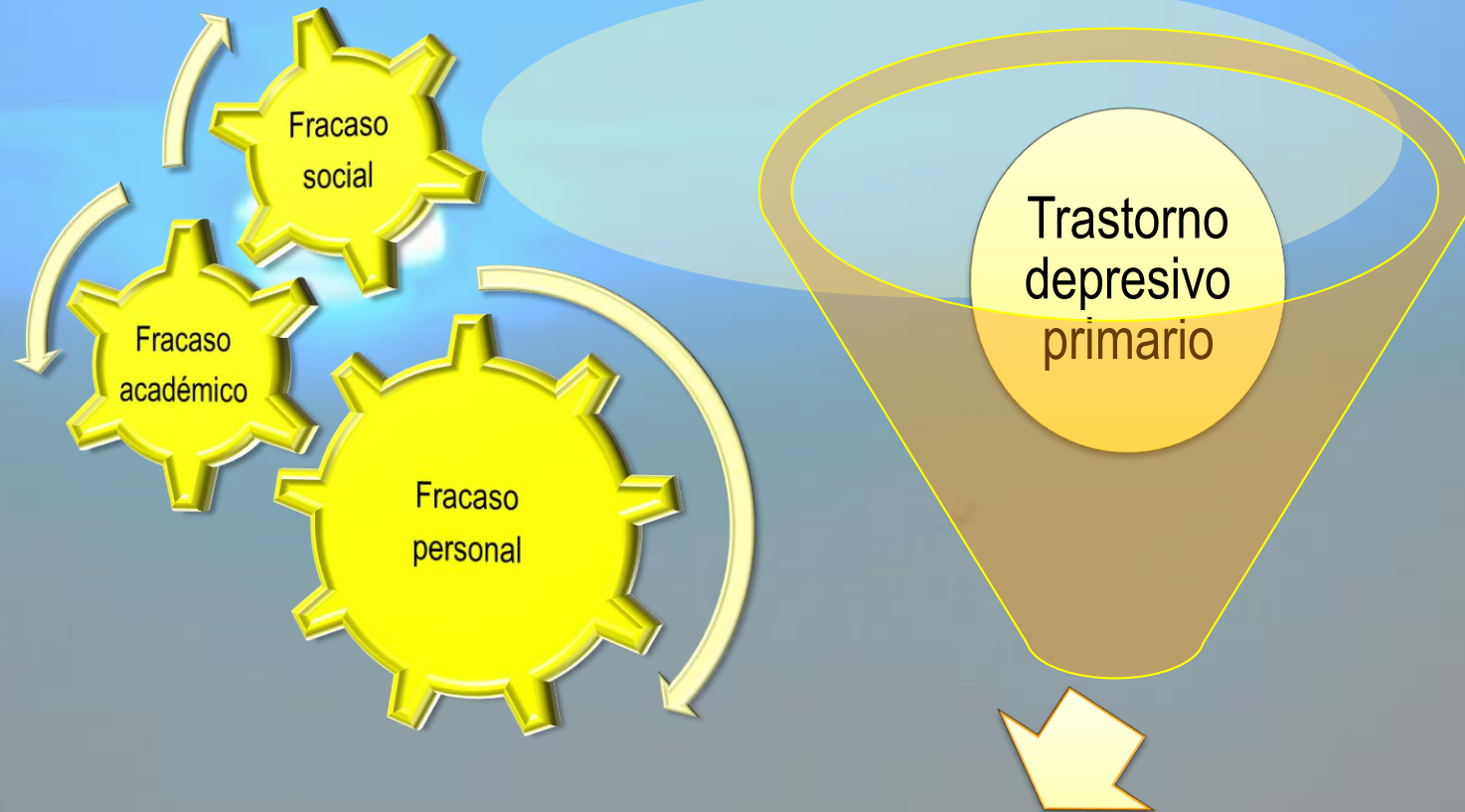
Depresión “reactiva”

Dificultades escolares y de relación con sus pares



TDAH

Trastorno depresivo



15% de pacientes con TDAH presentan un trastorno depresivo

Tasas superiores en adultos

Trastorno de ansiedad (DSM-IV)

Preocupación particularmente excesiva por el fracaso

Preocupación irracional por los acontecimientos futuros

Miedos infundados

Necesidad de ser tranquilizado

Alteraciones psicósomáticas frecuentes (cefalea, molestias abdominales)

Susplicacia e hipersensibilidad

Trastornos de ansiedad (DSM-5)

Ansiedad de separación

Mutismo electivo

Agorafobia

Fobias específicas

Trastorno de ansiedad social

Trastorno de angustia

Trastorno de ansiedad generalizada

Trastorno de ansiedad inducido por sustancias

Trastorno de ansiedad debido a otra enfermedad médica

Otros trastornos de ansiedad especificados

Trastornos de ansiedad no especificados

Trastorno de ansiedad. Algunas consideraciones

A menudo los síntomas no son aparentes y pasan desapercibidos a padres y profesores

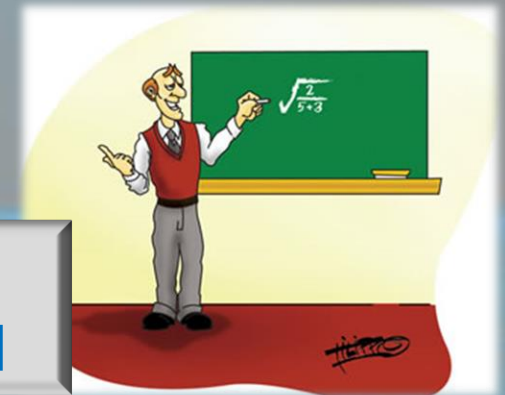
50%- de niños que describen síntomas prominentes de ansiedad no son descritos como ansiosos por sus padres

Los niños mayores con TDAH/ansiedad muestran generalmente un grado menor de hiperactividad y conductas disruptivas y suelen tener más problemas escolares (muy bajo rendimiento en memoria de trabajo) y de relación que sus iguales con TDAH puro.



**Buenos informadores
Síntomas Ansiedad**

**Buenos informadores
Síntomas/signos TDAH**



Trastorno de ansiedad y/o TDAH

Trastorno de ansiedad vs TDAH

Niños con ansiedad generalizada sin TDAH pueden manifestar signos de déficit atencional al realizar tareas con \uparrow demanda cognitiva

Niños con ansiedad generalizada sin TDAH pueden presentar agitación psicomotora en situaciones estresantes

Considerar esta comorbilidad en familias con agregación de:

trastornos por ansiedad
trastornos afectivos

Trastorno de ansiedad y TDAH

Coexistencia TDAH/ansiedad en \approx 25% casos

Pueden ser particularmente resistentes al tratamiento con estimulantes (tasas de respuesta \sim 30%, frente a un 70-80% en niños con TDAH puro)

Pueden ser más sensibles a sus efectos secundarios adversos

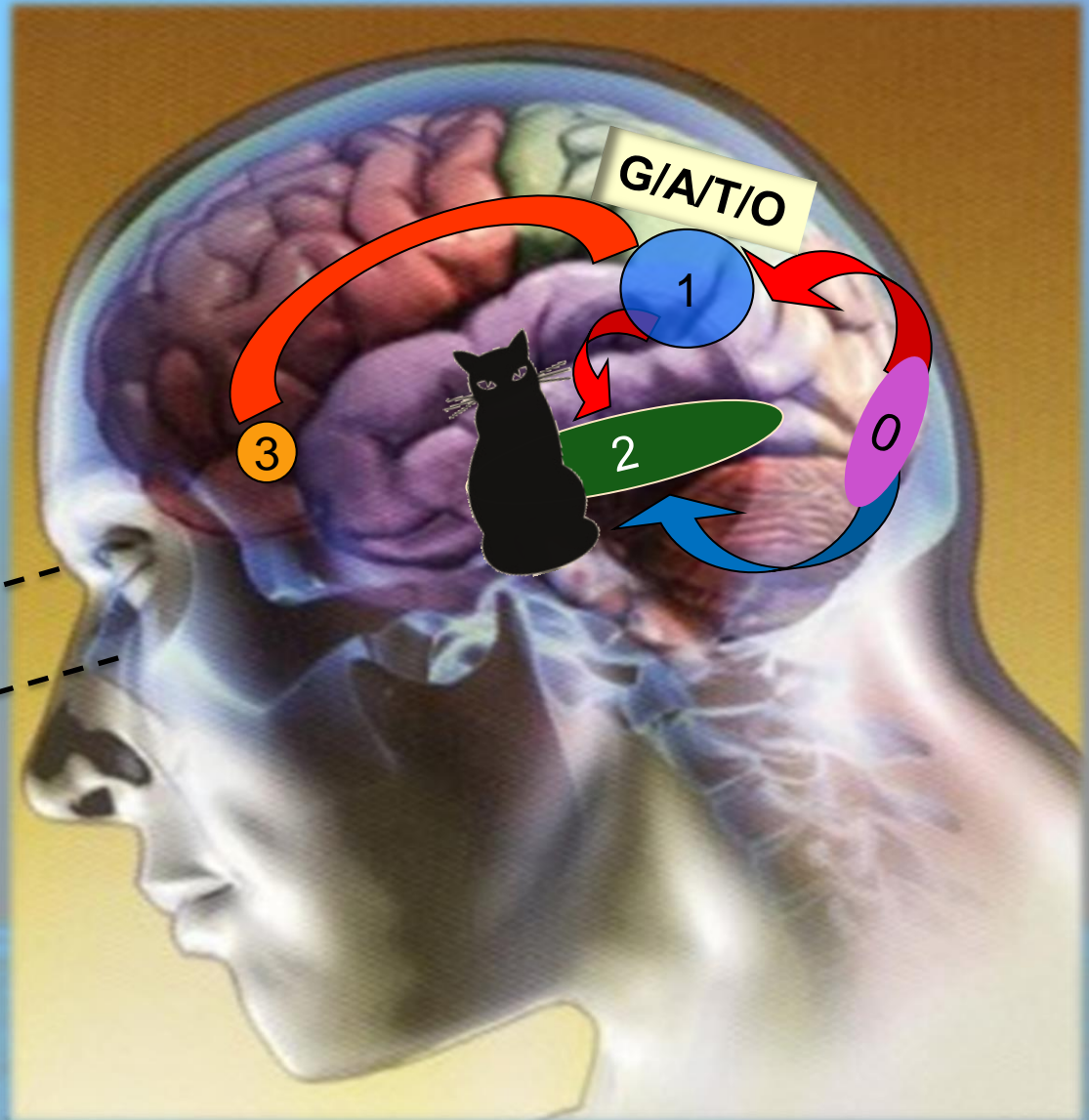
Rutas léxica y fonológica

0	AREA VISUAL PRIMARIA
1	Girus angular
2	Girus fusiforme
3	Area de Broca

RUTAFONOLOGICA
(0-1-2)
< 8-10 AÑOS
Palabras poco usuales

GATO

RUTALEXICA
(0-2)
> 8-10 años



Tratamiento farmacológico de la dislexia

Recursos escasos y no eficaces de forma universal

PIRACETAM	Resultados preliminares favorables no refrendados en estudios ulteriores
Acidos grasos W-3	Ausencia de resultados sólidos y concluyentes
	Considerar siempre si comorbilidad con TDAH
METILFENIDATO	Evidencias a favor de mejoría en el procesamiento fonológico Mejoría en tests de denominación rápida (RAN/RAS) Mejoría en habilidades lingüísticas de nivel superior implicadas en comprensión lectora



NO ES EL TDAH EL QUE GENERA DIFICULTADES LECTORAS, AL MARGEN DE LA DISLEXIA, SINO QUE ÉSTAS APARECEN PORQUE EN LA DISLEXIA INCIDEN MECANISMOS DE AFECTACIÓN COGNITIVA COMPARTIDOS CON EL TDAH

TDAH y Dislexia. Algunas disfunciones compartidas

TDAH

*Def Atención
Hiperactividad
Impulsividad*

TDAH

Dislexia

↓ *Memoria de trabajo*
↓ *Memoria fonológica*
↓ *Velocidad de procesamiento*

80% de TDAH y 60% de disléxicos presentan un trastorno adicional

En muestras de TDAH se detecta dislexia en 25-40% de casos

En muestras de dislexia se detecta TDAH en 33% de casos

Conclusiones

El diagnóstico de TDAH se establece en base al cumplimiento de criterios establecidos, regularmente consensuados.

Existen formas primarias o “genéticas” de TDAH y otras secundarias

La valoración pormenorizada de los criterios permite un adecuado diagnóstico diferencial.

La demostración de un diagnóstico específico no descarta que éste pueda cursar con TDAH

La historia clínica y la exploración física son fundamentales para un adecuado diagnóstico

El diagnóstico de TDAH ha de acompañarse siempre de una evaluación de posibles comorbilidades