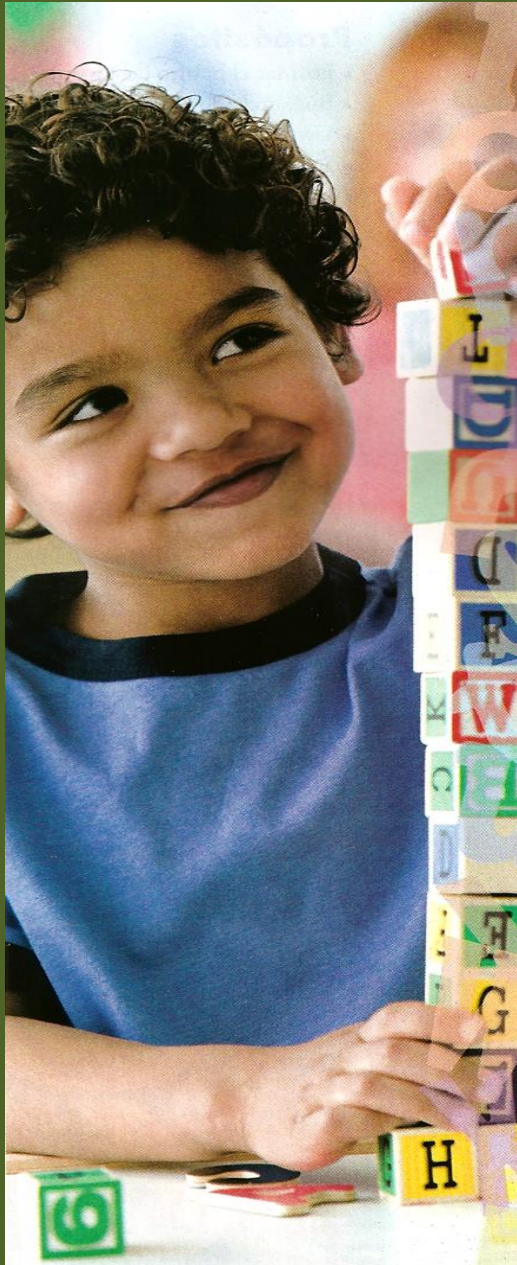




Trastornos del lenguaje escrito (dislexia) y comorbilidades

Buenos Aires, 28 de octubre de 2020



Roberto Mario Paterno

- Doctor Honoris Causa otorgado por el Consejo Iberoamericano en Honor a la Calidad Educativa.
 - Doctor en Neuropsicología Infantil.
 - Doctor en Psicología Clínica.
 - Magíster en Gestión Educativa.
 - Profesor en Ciencias de la Educación.
 - Licenciado en Ciencias de la Educación (Especialidad: Psicopedagogía).
 - Decano de la Escuela Superior de Ciencias del Comportamiento y Humanidades (Universidad de Morón - UM).
 - Profesor Titular Emérito de Neuropsicología Infantil.
 - Investigador Principal (ESCCH - UM).
 - Secretario de la Fundación de Neuropsicología Clínica (FNC).
 - Asesor Académico del Centro de Neuropsicología y Psicopedagogía (CENyP).
 - Presidente de la Sociedad Iberoamericana de Neuroeducación (SINE).
 - Ex-Jefe (I) de la Unidad Sanitaria N° 4 (Secretaría de Salud y Desarrollo Humano - Municipalidad de Tres de Febrero).
- rpaterno@unimoron.edu.ar



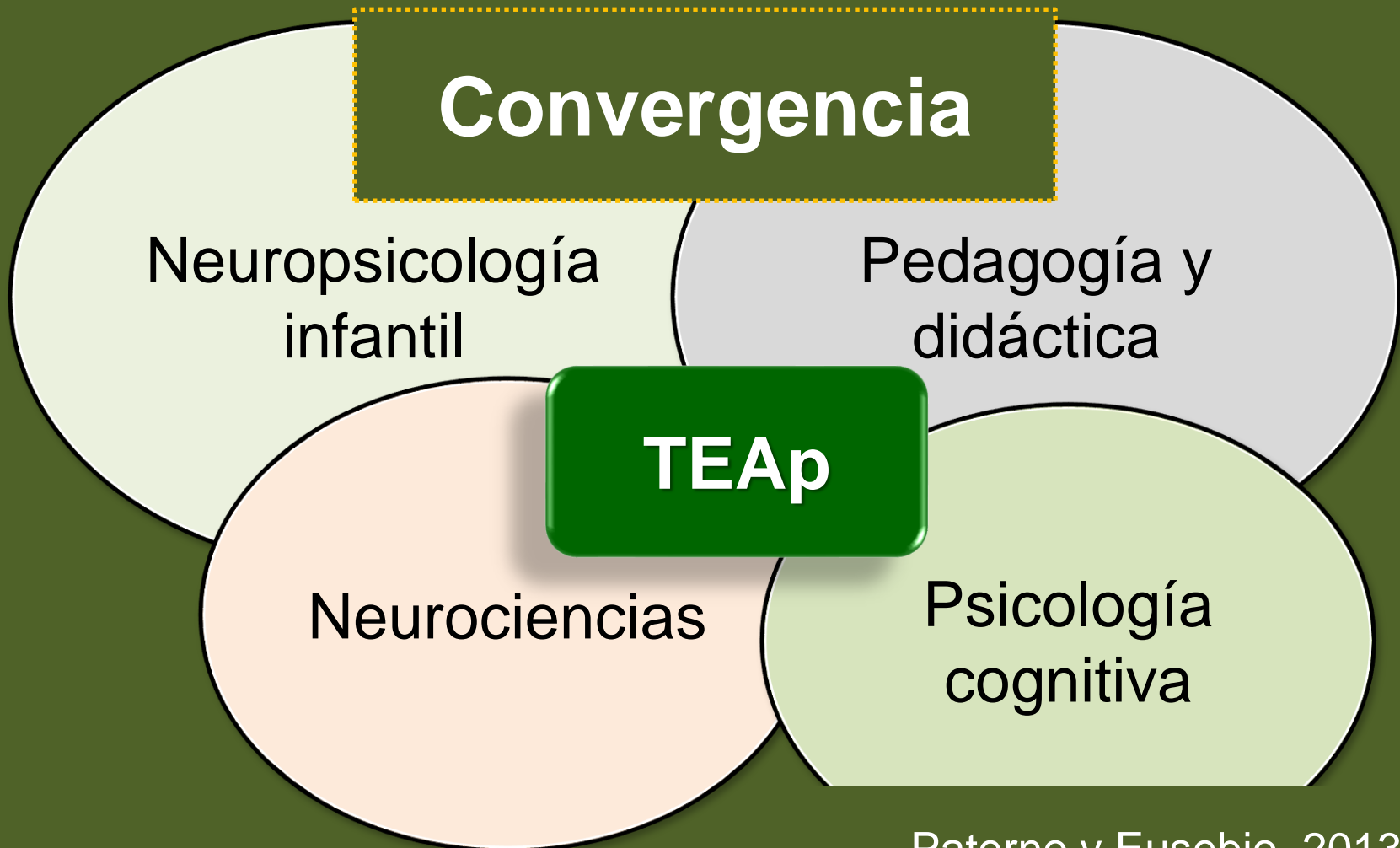
CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. Introducción.
2. ¿Qué entendemos por DDD?
3. Concepto de comorbilidad.

Definición de dislexia

*Trastorno complejo y
aún controvertido
que altera específicamente
la capacidad para leer.*

Trastornos específicos del aprendizaje (TEAp)



CONSTELACIÓN DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Fourneret y Da Fonseca, 2019

*Discapacidad
intelectual*

*Trastornos
del lenguaje oral*

*Dislexia
Disortografía
Discalculia*

*Trastornos
del espectro
autista*

*Entorno
educativo
deficiente*

**Dificultad
de aprendizaje**

*Trastornos de ansiedad
Trastornos del estado
de ánimo*

TDA/H

*Síndromes
disgenéticos*

Epilepsias

Alto potencial

*Trastornos del desarrollo
de la personalidad*

DIFICULTAD DE APRENDIZAJE

selectiva

duradera

resistente

TEAp
(TeA)

Historia del concepto de dislexia

“Percy F., ... de 14 años, ... ha sido siempre un muchacho inteligente y despierto, rápido en sus juegos y en nada inferior a los otros de su edad. Su gran tropiezo ha sido -y sigue siendo- su torpeza para aprender a leer.”

British Medical Journal, William Pringle Morgan; 1896

La evolución del término DDD

Paterno y Eusebio, 2009

- “ceguera verbal congénita”
 - “ceguera verbal congénita familiar”
- “trastornos en el desarrollo de la lectura”
 - “estrefosimbolia”
 - “amnesia visual verbal”
 - “analfabetismo parcial”
 - “bradilexia”
 - “alexia congénita”
 - “simboloambliopía congénita”
 - “tifolectia congénita”
 - “dislexia constitucional”
 - “retardo primario de la lectura”
 - “dislexia específica”
- “discapacidad específica de la lectura”
 - “legastenia”
 - “dislexia del desarrollo (DDD)”

Las dificultades del aprendizaje

Modificado de Jáuregui, Mora y cols., 2016

DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE

TEAp (TeA)

Dislexia

Disgrafía

Discalculia

Comorbilidades más frecuentes

TDAH

Trastornos de la comunicación

TM

TEDL

Dislalia

Prevalencia de los trastornos del aprendizaje (TA) (5-15%)

Dislexia

4-17%

Disortografía

2-8%

Discalculia

1-5%

DSM-5

*La tendencia a agrupar **dislexia**, disortografía y discalculia bajo la denominación común de TEAp (TeA) proviene de investigaciones que revelan la frecuente asociación entre estos tres problemas.*

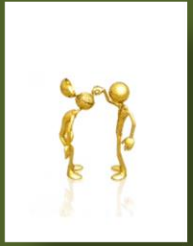
CONCEPTO DE “TRASTORNO MENTAL” DSM-5

El adjetivo “mental” en la expresión “trastorno mental” se debe interpretar como sinónimo a “cognitivo”.

**FACTORES QUE
INTERVINEN EN LAS
COMPETENCIAS
LIGADAS AL
APRENDIZAJE DE
LA LECTURA Y
LA ESCRITURA**



FACTORES INTERVIENTES



Factores endógenos

Dotación neurológica

Facilidades
de procesamiento

Motivación y
ganas

Factores exógenos

Lenguaje oral

Exposición al lenguaje
escrito

Hábito de lectura

Estímulo por parte de
los progenitores

Pirámide de los componentes lectores

Modificado de Wolf, 2007

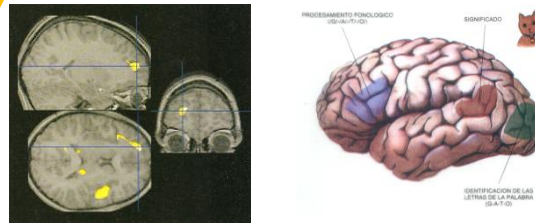
Gato

Nivel del comportamiento

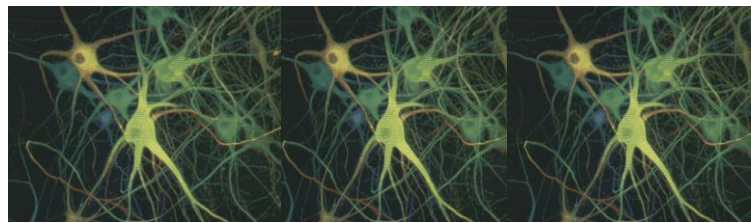
Procesos:
perceptivo, motor,
conceptual,
lingüístico



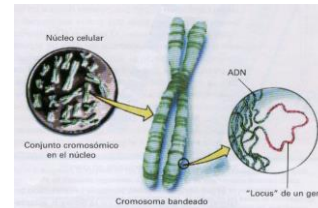
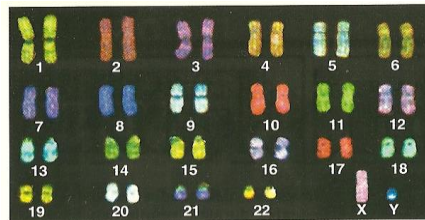
Estructuras neuronales



Neuronas
y circuitos



Base genética



AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION

MANUAL DIAGNÓSTICO
Y ESTADÍSTICO
DE LOS TRASTORNOS MENTALES

DSM-5[®]

5.º edición

EDITORIAL MÉDICA
panamericana

CIE-10

Clasificación
Estadística
Internacional
de Enfermedades
y Problemas
Relacionados
con la Salud

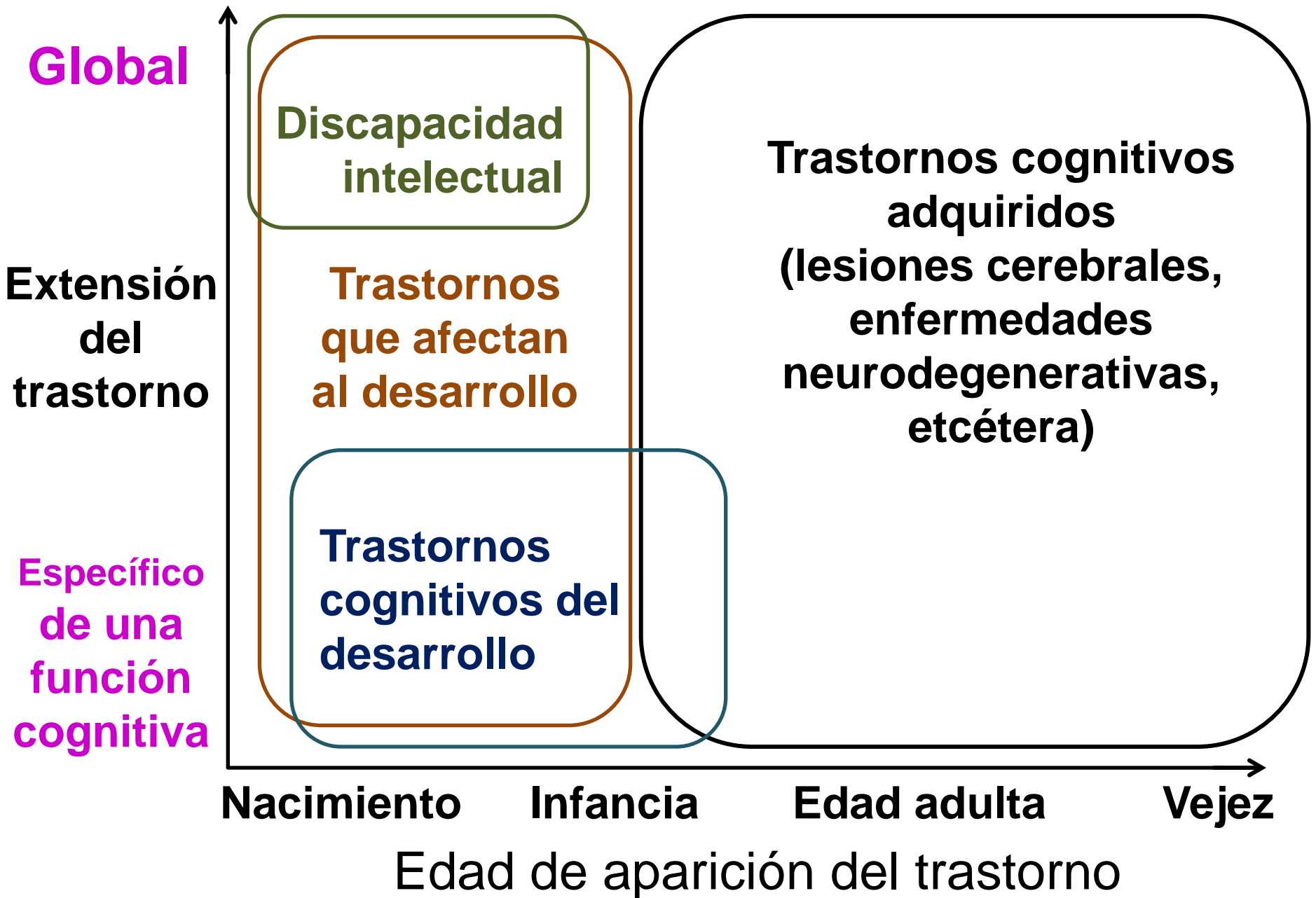
Décima Revisión



	DSM-5	CIE-10	CIE-11
Grupo	Trastornos del neurodesarrollo	Trastornos generalizados y específicos del desarrollo	Trastornos del neurodesarrollo
Denominación	TEAp	Trastorno específico para la lectura	Trastorno evolutivo del aprendizaje

TIPOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS COGNITIVOS

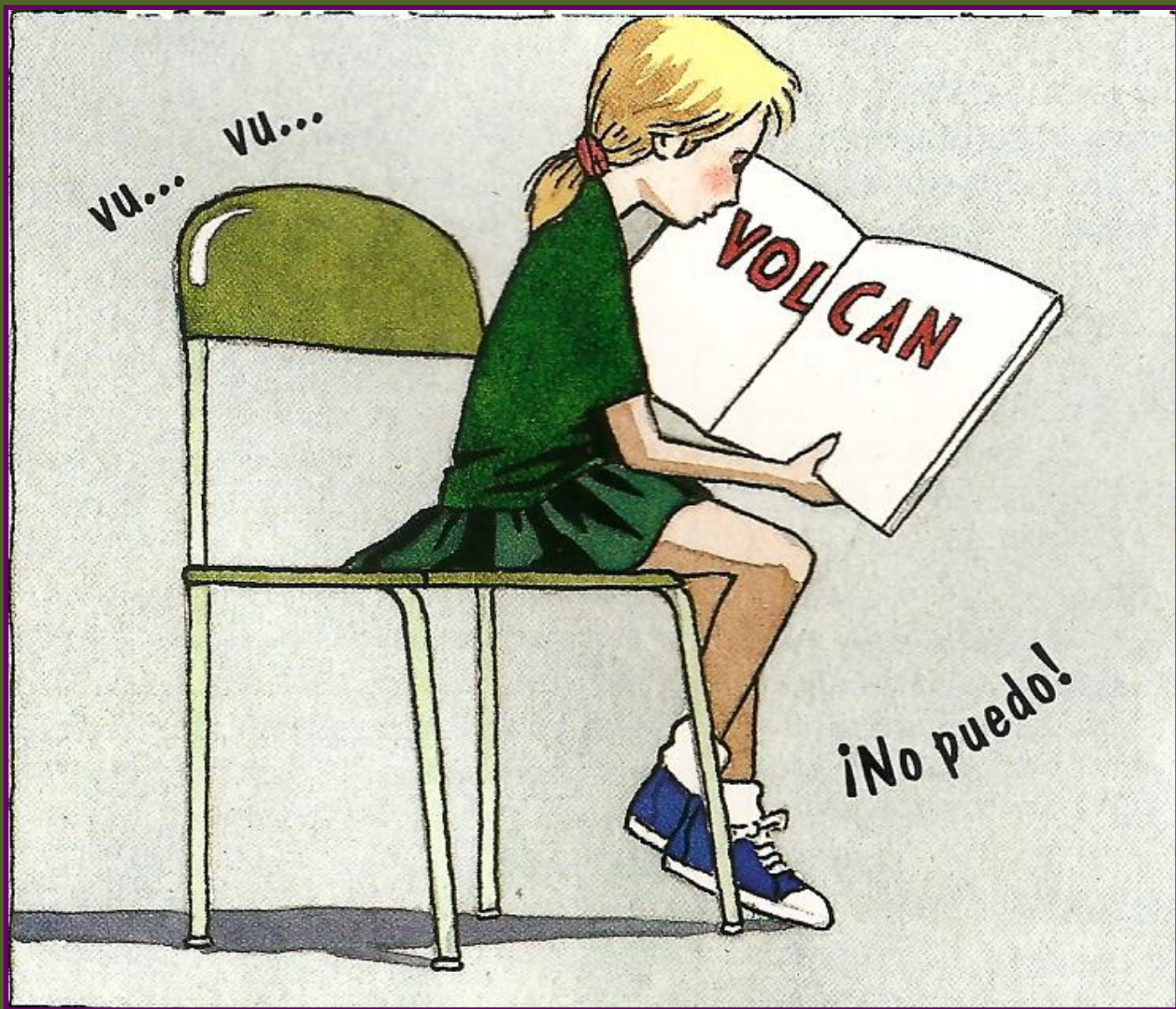
Cecchi-Tenerini, 2011





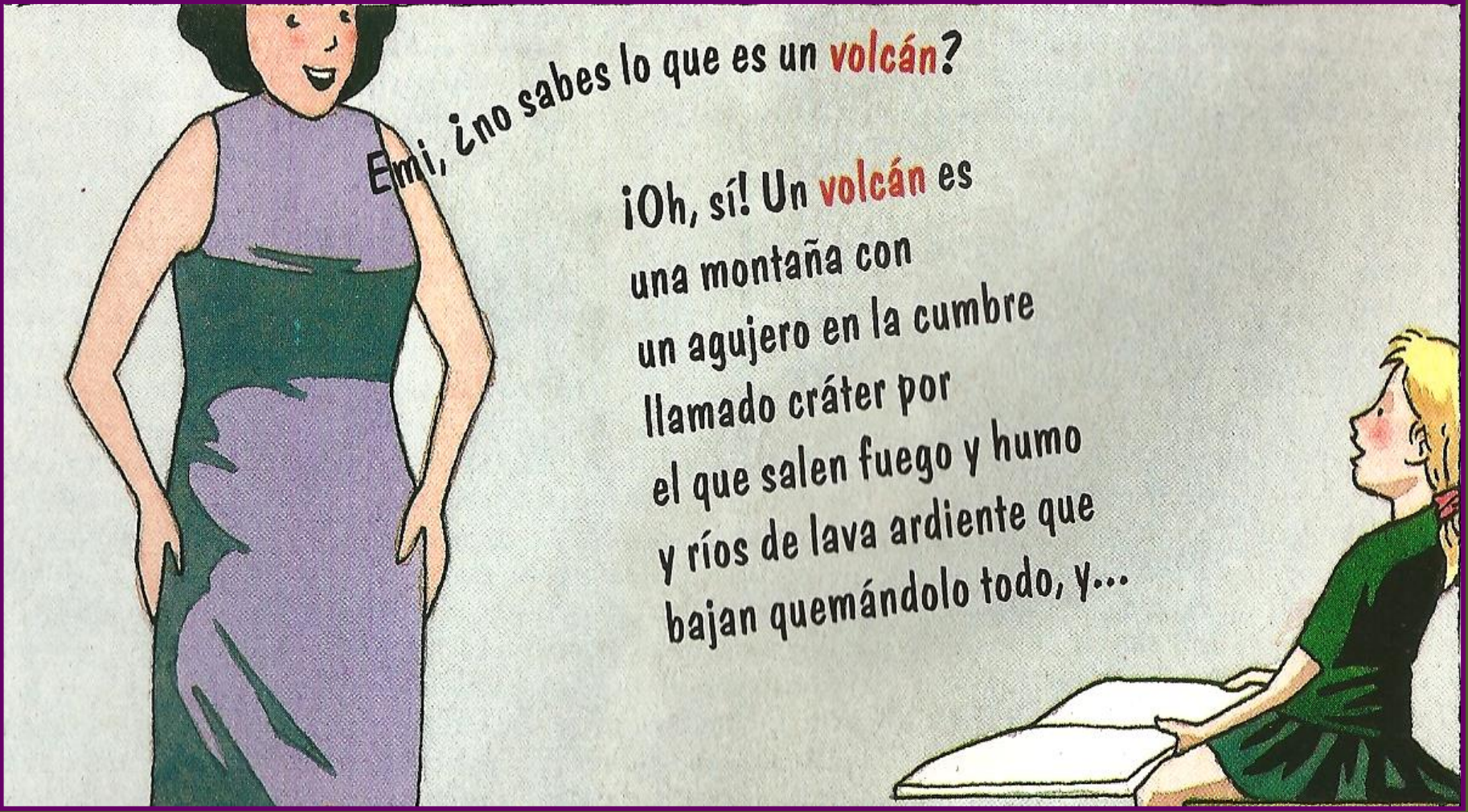
La paradoja de la dislexia

Shaywitz, 2000



¡tornado!





Emi, ¿no sabes lo que es un **volcán**?

¡Oh, sí! Un **volcán** es una montaña con un agujero en la cumbre llamado cráter por el que salen fuego y humo y ríos de lava ardiente que bajan quemándolo todo, y...



TEXTO

GATO

DESCODIFICANDO
DESCODIFICANDO
DESCODIFICANDO

IDENTIFICACION

INTELIGENCIA
GENERAL

VOCABULARIO

RAZONAMIENTO

FORMACION
DE CONCEPTOS

SIGNIFICADO

PROCESAMIENTO FONOLÓGICO
(G-I-A-I-T-I-O)

SIGNIFICADO

IDENTIFICACION DE LAS
LETRAS DE LA PALABRA
(G-A-T-O)

Procesos mediadores

¿Cuáles son los déficit cognitivos más específicos?

Son déficit en algunos procesos **mediadores (intermediarios)** entre la recepción visual de la información y la elaboración verbal del significado.

Estos procesos cognitivos mediadores son:

1- Memoria operacional verbal

Velocidad y exactitud

insuficientes de la memoria fonológica para evocar oportunamente los fonemas y asociarlos con estímulos gráficos.

2- Procesamiento fonológico (variable clave)

En un sentido amplio el término "**procesamiento fonológico**" describe una actividad cognitiva que transforma el código gráfico en código verbal (conduce a formar la *gestalt fonológica*).

3- Procesamiento visual ortográfico

Es el reconocimiento de las **claves visuales ortográficas**, como facilitadores de la pronunciación y del significado (discriminar entre "vienes" y "bienes" , "máscara" o "más cara" , "tu y tú" , "el y él").

No es un déficit en la percepción visual.



Definición de dislexia

Dislexia del desarrollo (definición)



“La dislexia es una discapacidad específica del aprendizaje de origen neurobiológico...

International Dyslexia Association, 2002

Dislexia del desarrollo (definición)



...Se caracteriza por dificultades en la seguridad y/o el reconocimiento fluente de palabras y por baja habilidad en el deletreo* y decodificación...

* Algunas traducciones sustituyen “deletreo” por “escritura”

Dislexia del desarrollo (definición)



...Estas dificultades típicamente son el resultado de un déficit en el componente fonológico del lenguaje, frecuentemente inesperado en relación con otras capacidades cognitivas y la provisión de instrucción efectiva en clase...

International Dyslexia Association, 2002

Dislexia del desarrollo (definición)



...Las consecuencias secundarias pueden incluir problemas en comprensión lectora y reducir la experiencia lectora, los cuales pueden impedir el aumento de vocabulario y del conocimiento general”.

International Dyslexia Association, 2002

Dislexia del desarrollo (características)



- **Persistencia.**
- **Especificidad.**
- **No es el resultado de una inadecuada instrucción.**
- **Déficit fonológico.**

Dislexia del desarrollo (errores específicos)



- Omisiones.
- Sustituciones.
- Alteraciones.
- Inversiones.
- Agregados.
- Conglomerados.
- Fragmentaciones.

Concepto de comorbilidad

- La presencia de uno o más trastornos además del trastorno primario.
 - El efecto de estos trastornos adicionales.

Modificado de Fernstein, 1970

COMORBILIDAD: CLASIFICACIÓN

Homotípica

Trastornos del mismo grupo diagnóstico.

Fernstein, 1970

COMORBILIDAD: CLASIFICACIÓN

Heterotípica



Entre trastornos de diferente índole.

Fernstein, 1970

La constelación “Dis”

Modificado de Habib, 2014, 2016

**Discapacidad
intelectual**

**Trastornos de
conducta
Psicopatía**

**Trastornos de
lateralidad**

**Tempo Cognitivo
Lento (TCL)**

TCM

TDA/H

Disortografía

TANV / TAP

Dislexia

**TEDL
Disfasia**

Discronia

Dismusia

TEA

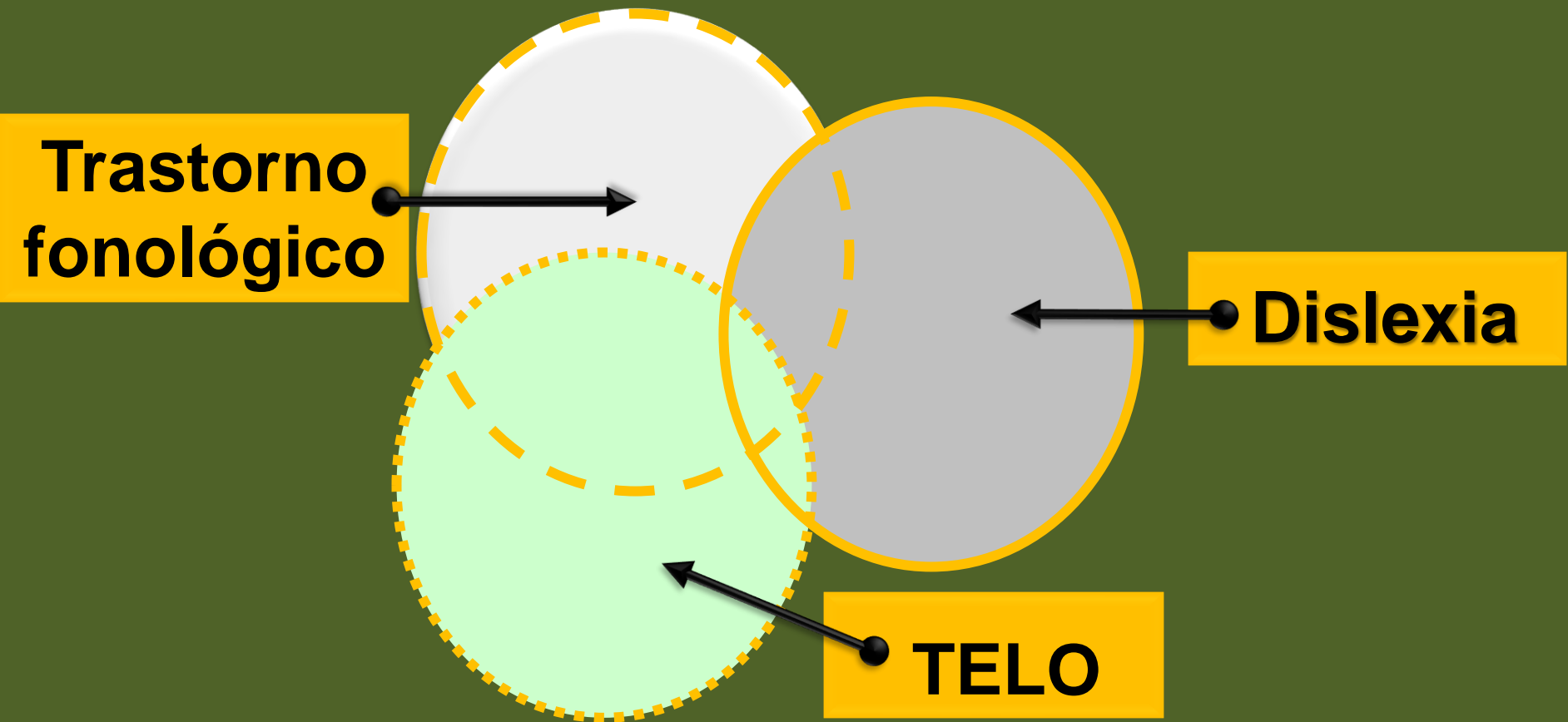
**Talentos
particulares**

Discalculia

Dismnesia

**PROSOPAGNOSIA DE
DESARROLLO**

Comorbilidad entre dislexia y trastornos del lenguaje



Características de la constelación “dis”

- Frecuencia de su co-ocurrencia (comorbilidad).
- Independencia del funcionamiento intelectual total (CIT).

Dislexia del desarrollo

PREVALENCIA



- Del **3%** a **5%** aproximadamente (1 niño por clase).
- Del **5%** al **10%** en niños de edad escolar (8 a 12 años)
- Del **5%** al **15%** si se admite una agrupación con otros trastornos asociados.

Dislexia del desarrollo (prevalencia)



- La dislexia es el **más prevalente** de las TEAp.
- Afecta al **80%** de los alumnos que presentan dificultades escolares.
- **Prevalencia:** un **3%** a **4%** de dislexia severa y un **10%** de dislexia leve.

Dislexia del desarrollo (tiende a asociarse con)



- TDAH (18% - 60%).
 - TEDL (15%).
 - TDCM (82%).
- Discalculia (25%)
 - TOC (18%)

Niveles de causalidad de los trastornos del neurodesarrollo

Biotteau y Albaret, 2019

(*)

Manifestaciones

superficiales
(comportamientos)



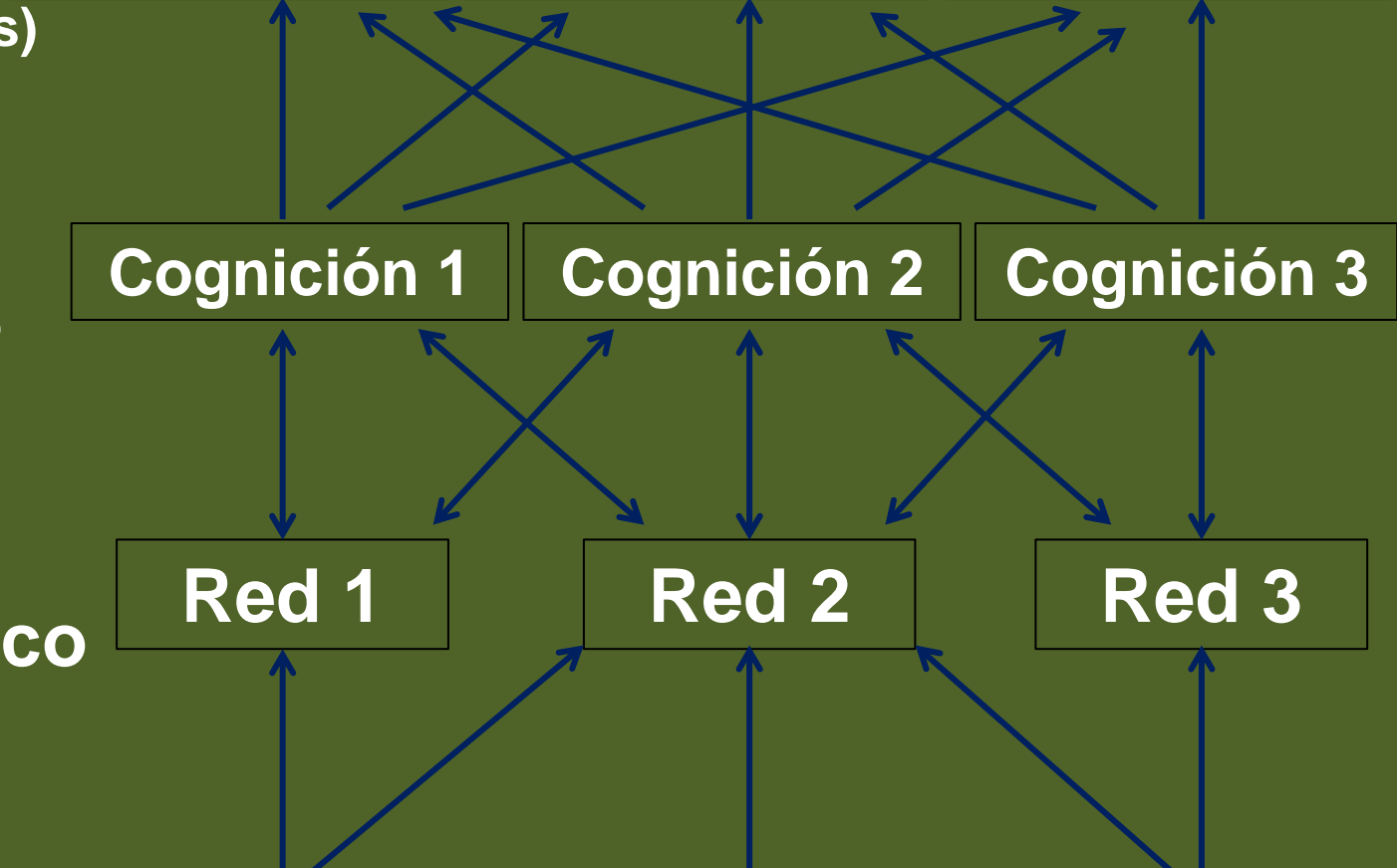
Nivel
cognitivo



Nivel
neurobiológico



Etiología



**Esquema de las diferentes
afecciones cerebrales que pueden
situarse en el origen de un fenómeno
de comorbilidad entre la dislexia y
la discalculia del desarrollo**

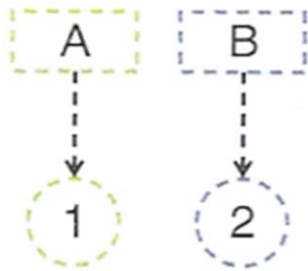
Adaptado de Farrer y Adam, 2019

Existe una **prevalencia alta** entre
la **discalculia** y la **dislexia**:
en torno al **64%**.

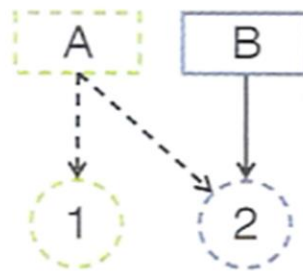


Parece indicar la posible existencia de
disfunciones cerebrales compartidas.

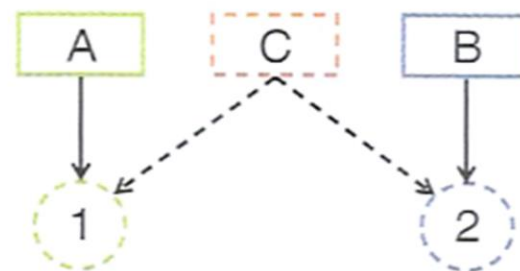
1)



2)



3)



A

B

C

1

Competencias en matemáticas

2

Competencias en lectura

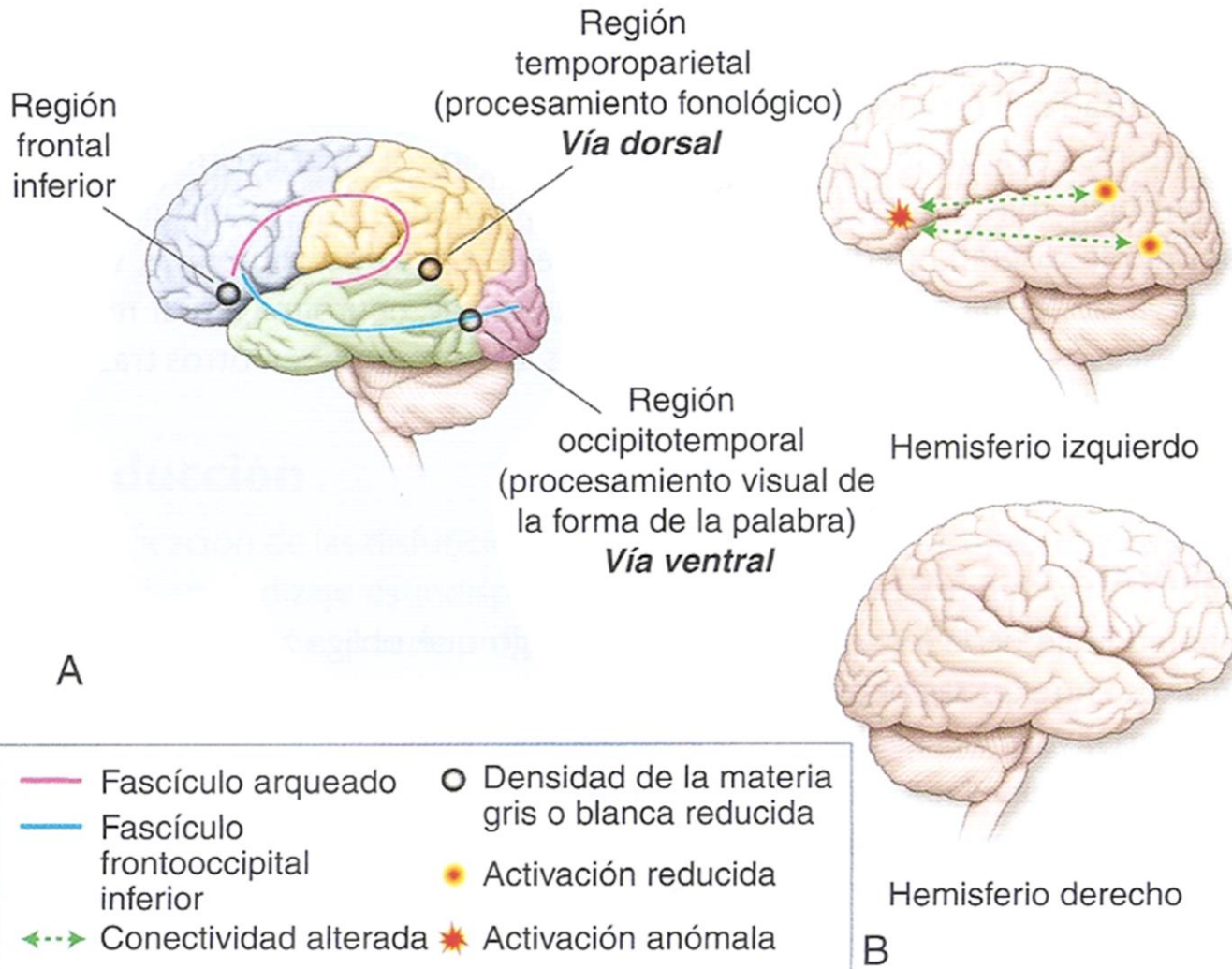


Procesos cognitivos dependientes de las redes cerebrales subyacentes y que intervienen en las competencias subyacentes

Las redes cerebrales y los procesos cognitivos alterados se representan con líneas discontinuas.

Representación esquemática de las alteraciones neuroanatómicas (aspectos estructurales) y neurofuncionales (aspectos del funcionamiento) constatadas en sujetos disléxicos

Farrer y Adam, 2019



Puntos negros: déficit de materia gris o blanca;
trazos coloreados: fascículos de materia blanca que presentan anomalías **(A)** y alteraciones neurofuncionales **(B)**.

MULTIDYS (MULTIDIS) O NIÑOS MULTIDIAGNÓSTICO

Adaptado de Moll, Göbel y Snowling; 2014

Asociaciones comórbidas... un mismo niño puede acumular fácilmente dos o tres trastornos; son los famosos: multidys o niños multidiagnóstico.

Factores de riesgo para dislexia

- 1. Antecedentes familiares**
- 2. Medio socioeconómico**
- 3. Trastornos del lenguaje oral**

1. Antecedentes familiares

Un niño con un miembro de la familia de primer grado (padres y hermanos) portador de una dislexia presentaría del **30** al **50%** de riesgo de desarrollar este trastorno.

2. Medio socioeconómico

Retraso de lectura (*)

- **3,3%** en los sectores privilegiados
- **24,2%** en los sectores desfavorecidos

(*) Prueba de lectura al principio del ciclo elemental (Francia).

3. Trastornos del lenguaje oral

Entre el **6** y el **7%** de los niños presentan un Trastorno específico del lenguaje oral (TELO) / *Specific language impairment (SLI*)*.

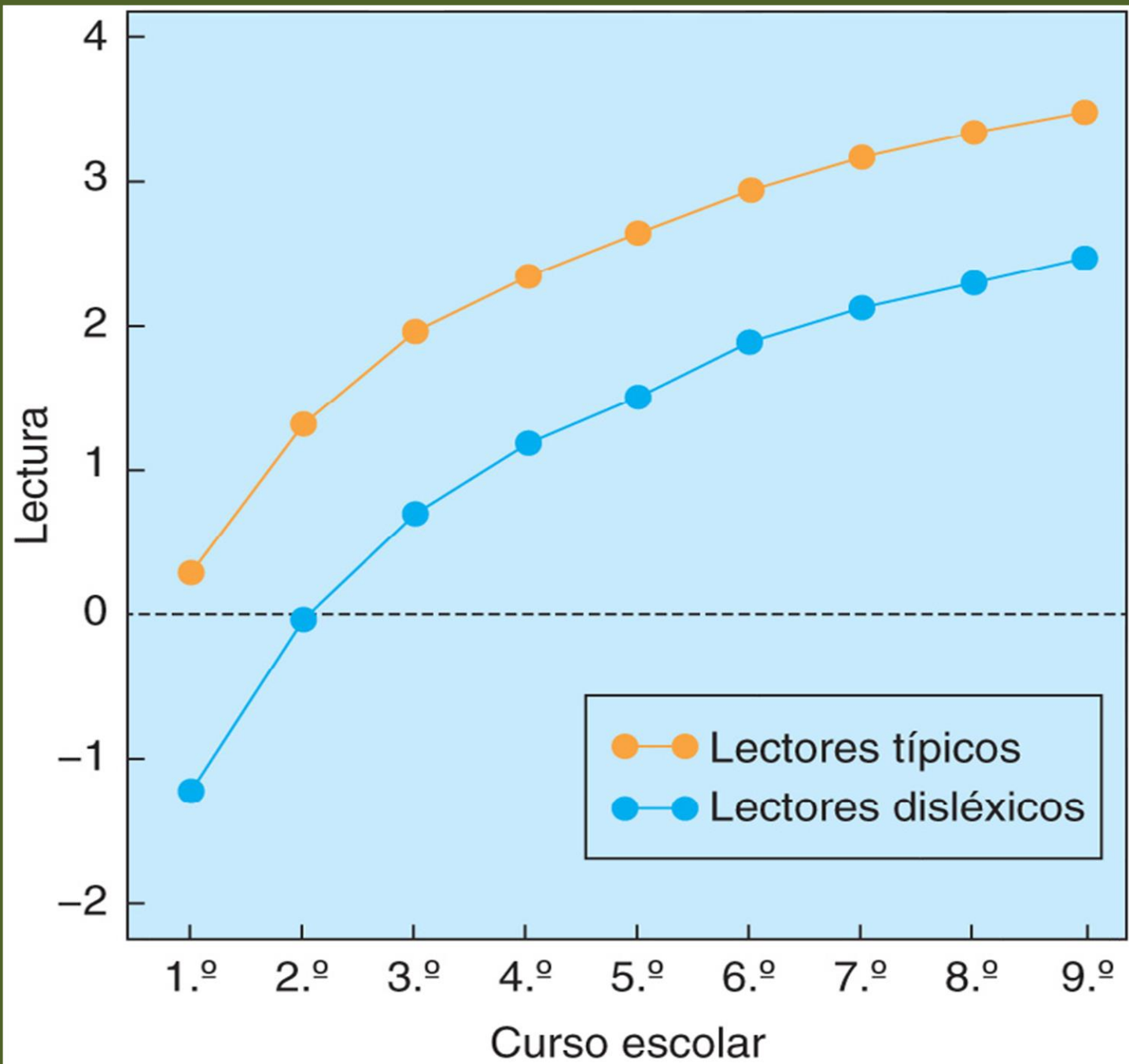
El **1%** padece trastornos graves.

(*) En la terminología anglosajona, el SLI agrupa todos los trastornos que afectan a la función cognitiva del lenguaje (retraso simple o trastorno específico)



Pronóstico

Adaptado de Ferrer, Shaywitz, Holahan y otros, 2015



Entrenamiento en conciencia fonológica

Mejora de la lectura



Si



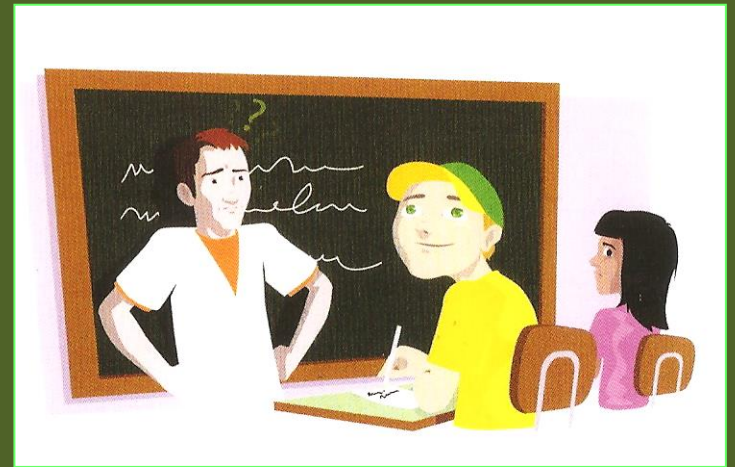
Niños disléxicos entre 5 y 8 años.



No



Niños disléxicos de mayor edad.



PROCESO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN NIÑOS CON DIFICULTADES DE APRENDIAJE

Fourneret y Da Fonseca, 2019

**Entorno familiar
y escolar**

Madurez del niño

*Nivel
de desarrollo*

*Trayectoria
evolutiva*

**Motivación
para aprender**

**Disposiciones
cognitivas y
afectivas**

Anamnesis y análisis semiológico

**- RAZONAMIENTO CLÍNICO
- CONDUCTA A SEGUIR**



Variables en la recuperación de la DDD

Paterno y Eusebio; 2005, 2009

Tener en cuenta

• Estrategias compensatorias

• CIT

• Alfabetización emergente o temprana
(*lectura ambiental*)

• Grado de severidad

• Edad de inicio de la recuperación
(*antes de los 7 años*)

INDICADORES DE RIESGO (DISLEXIA)

- Antecedentes familiares de dislexia.
 - Menores niveles de procesamiento fonológico.
 - Vocabulario pobre.
- Menor conocimiento de las letras.
- Problemas de velocidad de denominación.

Adaptado de Lytinen, Erkine, Ahonen, Aro, Eklund y Guttorm; 2003

*El lenguaje oral nos
hace humanos y
el lenguaje escrito
civilizados*

D.R. Olson, 1977





*La singularidad
de cada cerebro,
la singularidad
de cada persona.*

Roberto Mario Paterno
rpaterno@unimoron.edu.ar