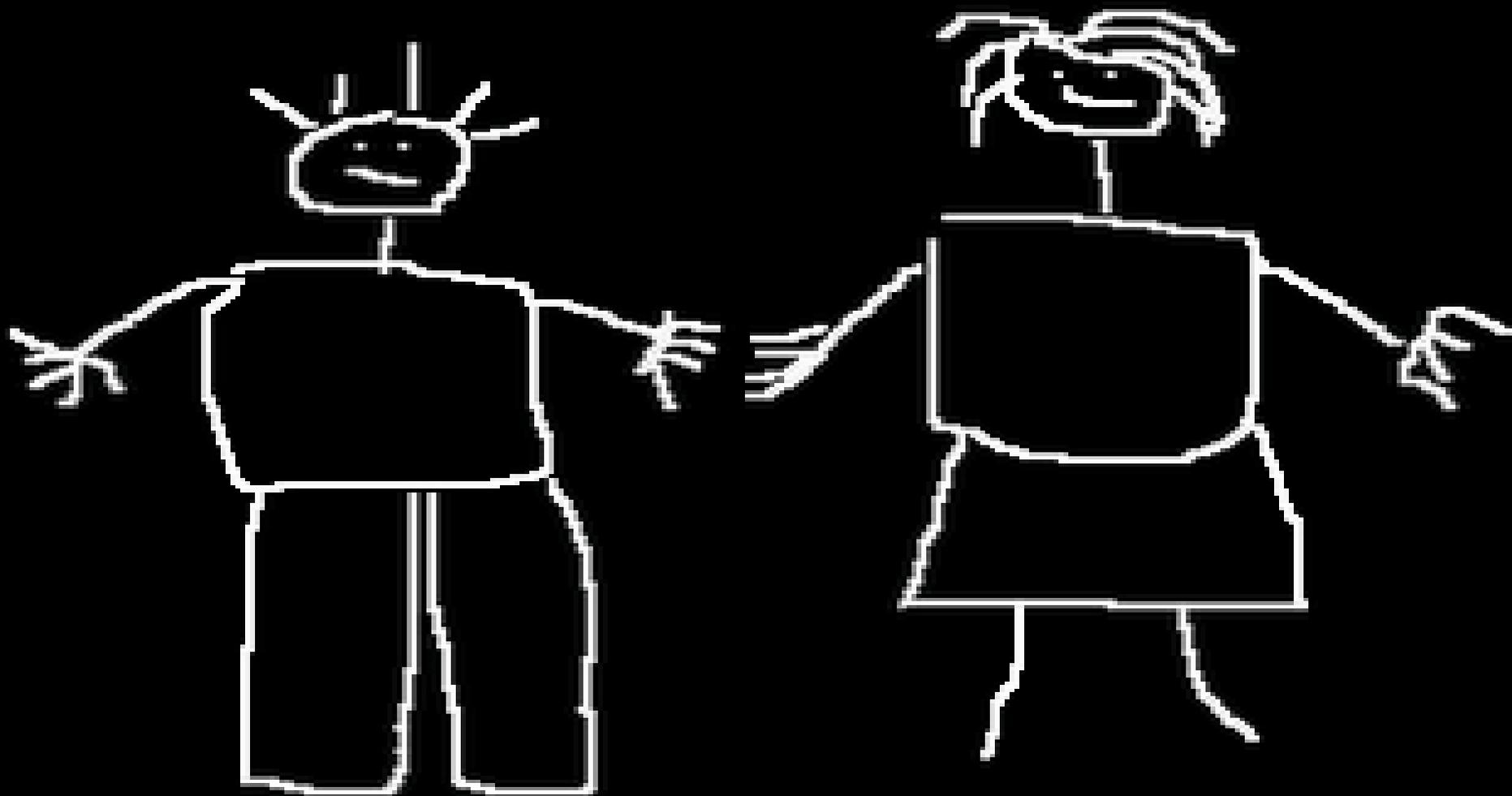


DISLEXIA



Mg. Yovana Pardavé Livia

DISLEXIA



Definición

- La dislexia es un trastorno específico, de base lingüística, de origen constitucional, caracterizado por dificultades en la decodificación de palabras aisladas, generalmente producidas por un procesamiento fonológico inadecuado. Estas dificultades no guardan relación con la edad, ni con otras habilidades cognitivas o académicas; tampoco son el resultado de un trastorno general de desarrollo o de un defecto sensorial. La dislexia se manifiesta por dificultades de diversa gravedad en diferentes formas de lenguaje incluyendo a menudo, además de los problemas de lectura, un problema notorio en el aprendizaje de la capacidad de leer y deletrear.



Clasificación



Dislexias

Adquiridas

Evolutivas

Centrales

Periféricas

Fonológica

Superficial

Profunda

Fonológica

Superficial

Semántica

Profunda

Atencional

Visual

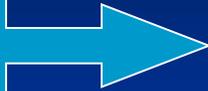
Letra a
letra

Dislexias Adquiridas

Cuando el sujeto ha adquirido un cierto nivel lector y como consecuencia de una lesión cerebral sufre un deterioro total o parcial en las habilidades lectoras que ya poseía. Debido a la referida lesión neurológica, algunas de las capacidades lingüísticas pueden sufrir un deterioro. Sin embargo, otras capacidades pueden seguir desarrollándose adecuadamente.

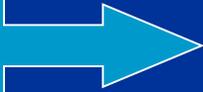
Dislexias Centrales

Fonológico



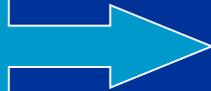
Daño en la ruta fonológica. El sujeto no puede leer (o lo hará con dificultad) palabras desconocidas o pseudopalabras.

Superficial



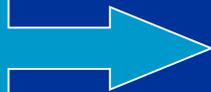
Está dañada la ruta visual. Los sujetos leen las palabras regulares, sean o no familiares, e incluso pseudopalabras, pero serían incapaces de leer las palabras que no se ajustan a las leyes de conversión grafema-fonema, palabras irregulares.

Semántico



Incapacidad para entender las palabras que se leen. Es debido a la alteración en la conexión del léxico visual con el sistema semántico. El sujeto puede leer la mayoría de las palabras de la ruta visual pero no puede recuperar su significado.

Profundo



En este caso la alteración afecta a las rutas fonológica y léxica y se caracteriza por las dificultades en leer pseudopalabras y en dificultades para comprender las palabras. Se producen errores de sustitución de fonemas

Dislexias Periféricas

Atencional

Reconocen letras aisladas y palabras globalmente, pero no letras dentro de palabras.

Visual

Errores de tipo global, produciendo palabras más frecuentes. A veces, pueden nombrar las letras de las palabras que no pueden leer.

Letra a Letra

Para leer una palabra tienen que nombrar todas las letras que la componen antes.

Dislexias Evolutivas

En los casos de dislexia evolutiva no existe una razón aparente que justifique las dificultades en la lectura. En este caso no existe ni daño ni lesión cerebral explicativa de la dificultad. Se descartan las causas debidos a los retrasos lectores y a la baja inteligencia, el ambiente socioeconómico desfavorable, una deficiente escolaridad, etc.

La gran mayoría de las dislexias que existen en las aulas de clase son de tipo evolutivo y su clasificación se asemeja a la establecida para las adquiridas, pero con la diferencia de que en las evolutivas hay ausencia de lesión o disfunción cerebral y se da durante el proceso de aprendizaje de la lectura.

Tipos

Fonológica

- ✓ Inadecuado funcionamiento de la vía indirecta o ruta fonológica.
- ✓ Grandes dificultades en la lectura de no-palabras
- ✓ Emisión de errores visuales.
- ✓ Dificultades para leer palabras funcionales.
- ✓ Pérdida selectiva de la capacidad para manejar la relación letra-sonido.

Superficial

- ✓ Inadecuado funcionamiento de la vía indirecta o ruta fonológica.
- ✓ Grandes dificultades en la lectura de no-palabras
- ✓ Emisión de errores visuales.
- ✓ Dificultades para leer palabras funcionales.
- ✓ Pérdida selectiva de la capacidad para manejar la relación letra-sonido.

Profundo

- ✓ Presencia de errores semánticos acompañados de errores visuales.
- ✓ Sustituciones de palabras funcionales y errores derivativos
- ✓ Dificultades para leer no-palabras y palabras abstractas
- ✓ Incapacidad para obtener la fonología de una palabra en base a su ortografía

Síntomas Característicos

1.- Alteraciones en la lectura y/o escritura:

1.1.-,Lectura

letras: confusión, inversión, omisión.

Sílabas: inversión, omisión.

Palabras: omisión, sustitución.

Generales: falta de ritmo oral, saltos o repetición de línea, lectura mecánica, no comprensiva.

1.2.- Escritura

Cansancio muscular.

Caligrafía irregular.

Ortografía muy deficiente.

Frases desordenadas en la composición

Repetición de los mismos defectos que en la lectura.

2.- Alteraciones en el lenguaje oral

- 2.1.- Inversión y confusión de fonemas.
- 2.2.- Dificultad para expresarse con términos precisos.
- 2.3.- Uso inadecuado de los tiempos verbales.
- 2.4.- Elaboración Incorrecta de la frase.

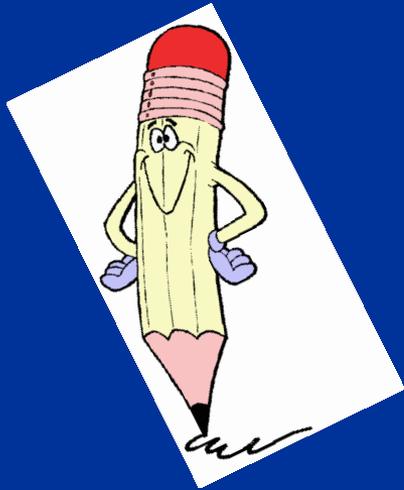
3.-Alteraciones en el desarrollo psicomotriz:

- 3.1.- Dificultad en el conocimiento del esquema corporal.
- 3.2.- Torpeza en los ejercicios manuales y de grafía.
- 3.3.- Ejercicios gráficos hechos al revés (en espejo).
- 3.4.- Mala interpretación auditiva o visual.

4.- Alteraciones de la conducta:

- 4.1.- Inseguridad de si mismo
- 4.2.- Reacciones variadas en la conducta
- 4.3.- Encerramiento dentro de sí, con acusada resonancia y fijación.

DISGRAFIA



LA ESCRITURA

RUTA
DIRECTA
U
ORTOGRÁFICA



PALABRA HABLADA

PALABRA ESCRITA

Análisis acústico

Análisis visual

Léxico auditivo

Léxico visual

SISTEMA SEMÁNTICO

Léxico ortográfico

Almacén grafémico

ESCRITURA

RUTA LÉXICA,
ORTOGRÁFICA O
DIRECTA

RUTA INDIRECTA O FONOLÓGICA



PALABRA HABLADA

PALABRA ESCRITA

Análisis acústico

Análisis visual

Léxico auditivo

Léxico visual

SISTEMA SEMÁNTICO

RUTA FONOLÓGICA

Léxico fonológico

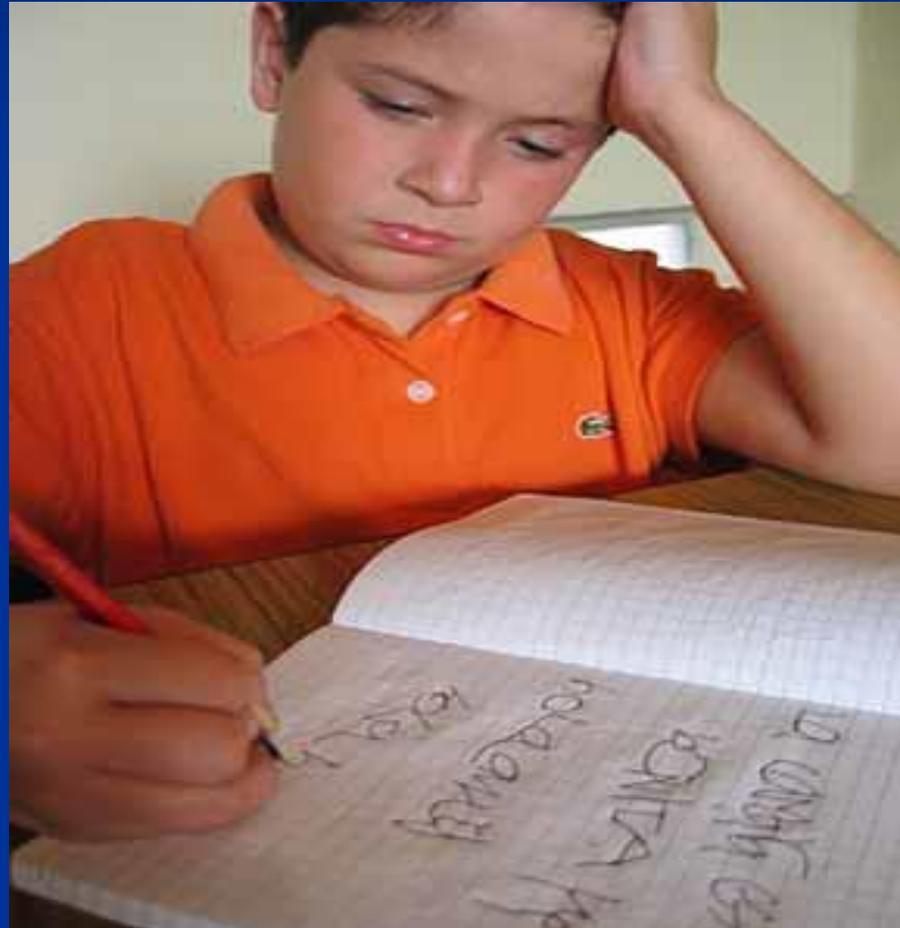
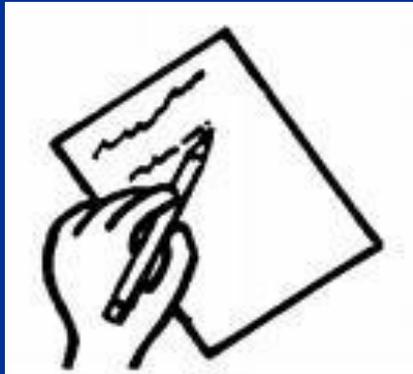
Almacén de pronunciación

Conversión fonema-grafema

Almacén grafémico

ESCRITURA

DISGRAFÍAS



- Dificultad total o parcial para escribir.
- Trastorno funcional que afecta la calidad de escritura del sujeto, en el trazado o la grafía.
- El niño presenta un nivel de escritura inferior al esperado por su edad y curso escolar.
- Los problemas más frecuentes son: la inversión de sílabas; la omisión de letras, etc.

CLASIFICACIÓN: DISGRAFÍA

ADQUIRIDA

Centrales

- D. Superficial
- D. Fonológica
- D. Semántica
- D. Profunda

Periféricas

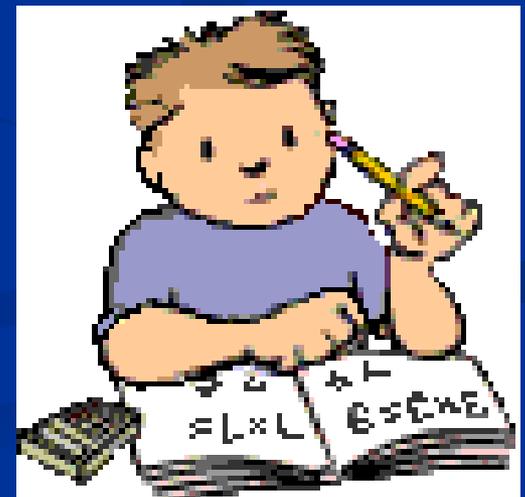
- A nivel de alógrafos
- Agrafía apráxica
- Disgrafía aferente
- Disortografía



EVOLUTIVA

Centrales

- D. Superficial
- D. Fonológica
- D. Semántica
- D. Profunda

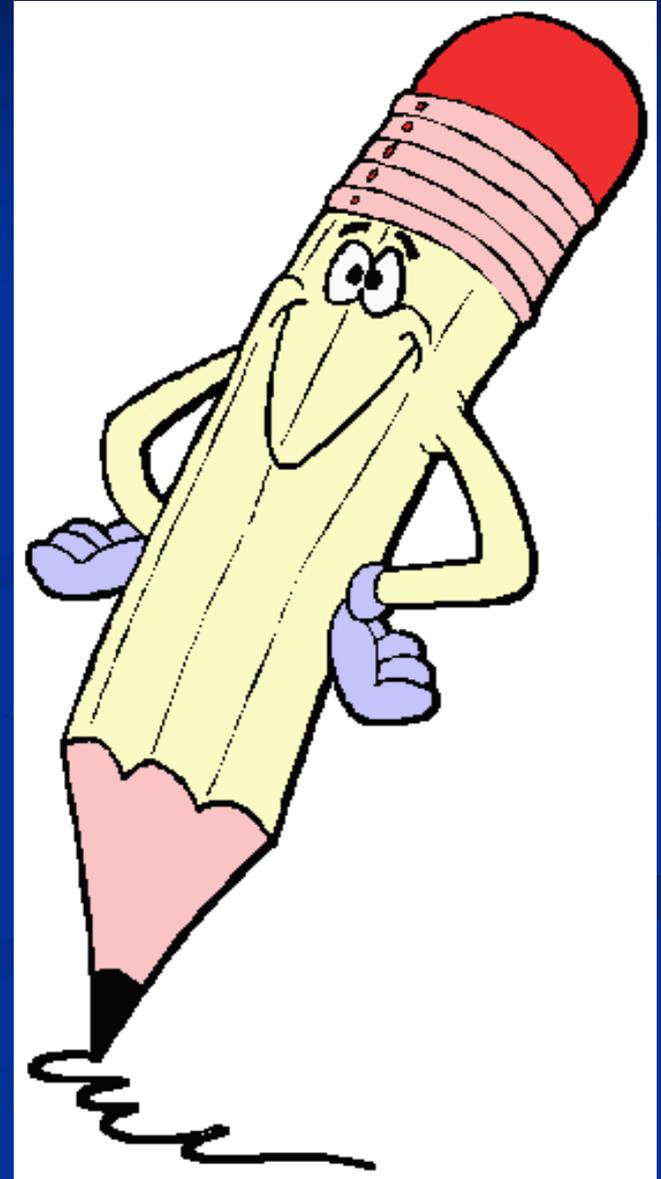


DISGRAFÍA ADQUIRIDA

Es la pérdida de los procesos de la escritura debidos a una lesión neurológica y se subdivide según dónde se encuentre la zona de la lesión.

Es la dificultad total o parcial para escribir. Se presentan dos tipos:

- **Centrales:** Trastornos en procesos léxicos.
- **Periféricos:** trastorno posterior a almacén grafémico.



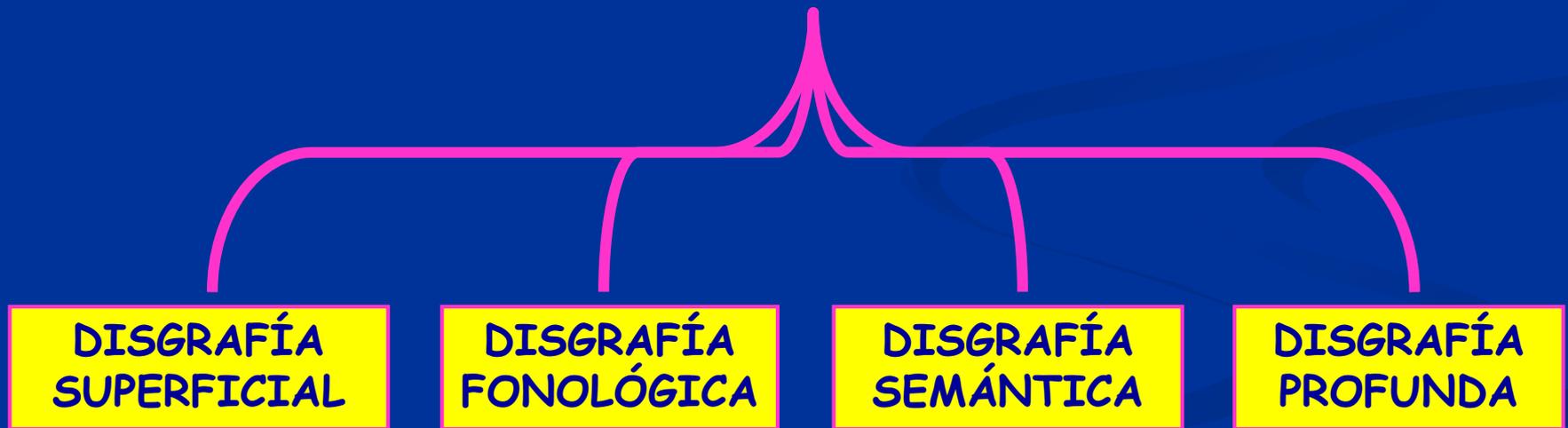
DISGRAFÍAS ADQUIRIDAS

■ Tipos:

- **Centrales:** trastorno en procesos léxicos.
- **Periféricas:** trastorno posterior a almacén grafémico.

DISGRAFÍA ADQUIRIDA

CENTRALES (no motoras)



DISGRAFÍA SUPERFICIAL

- Tiene alterada la ruta léxico ortográfica (no puede escribir palabras que no se ajusten a las reglas de conversión grafema-fonema).

Ejemplo: curva - curba

verbo - bervo - berbo - vervo

- Tiene dificultad para escribir palabras irregulares.
- Presentan errores ortográficos.
- Buena escritura de pseudopalabras.
- Coinciden en sonidos pero no en grafías.
- Asociada a lesiones en zonas temporoparietales del hemisferio dominante.

PALABRA HABLADA

Análisis acústico

Léxico auditivo

**SISTEMA
SEMÁNTICO**

~~**Léxico
ortográfico**~~

Almacén grafémico

ESCRITURA



DISGRAFÍA FONOLÓGICA

- Inverso a la disgrafía superficial.
- Alteración en la ruta fonológica (incorrecta conversión de los grafemas en fonemas).
- Son incapaces de escribir pseudopalabras, palabras desconocidas, palabras largas...

PALABRA HABLADA

Análisis acústico

Léxico auditivo

SISTEMA
SEMÁNTICO

Léxico
fonológico

Almacén de
pronunciación

~~Conversión
fonema-
grafema~~

Almacén
grafémico

ESCRITURA

DISGRAFÍA SEMÁNTICA

- Escribe tanto palabras irregulares como pseudopalabras pero no comprende su significado.

Ejemplos:

BARCO por YATE

HERMANO por PAPÁ

PALABRA HABLADA

Análisis acústico

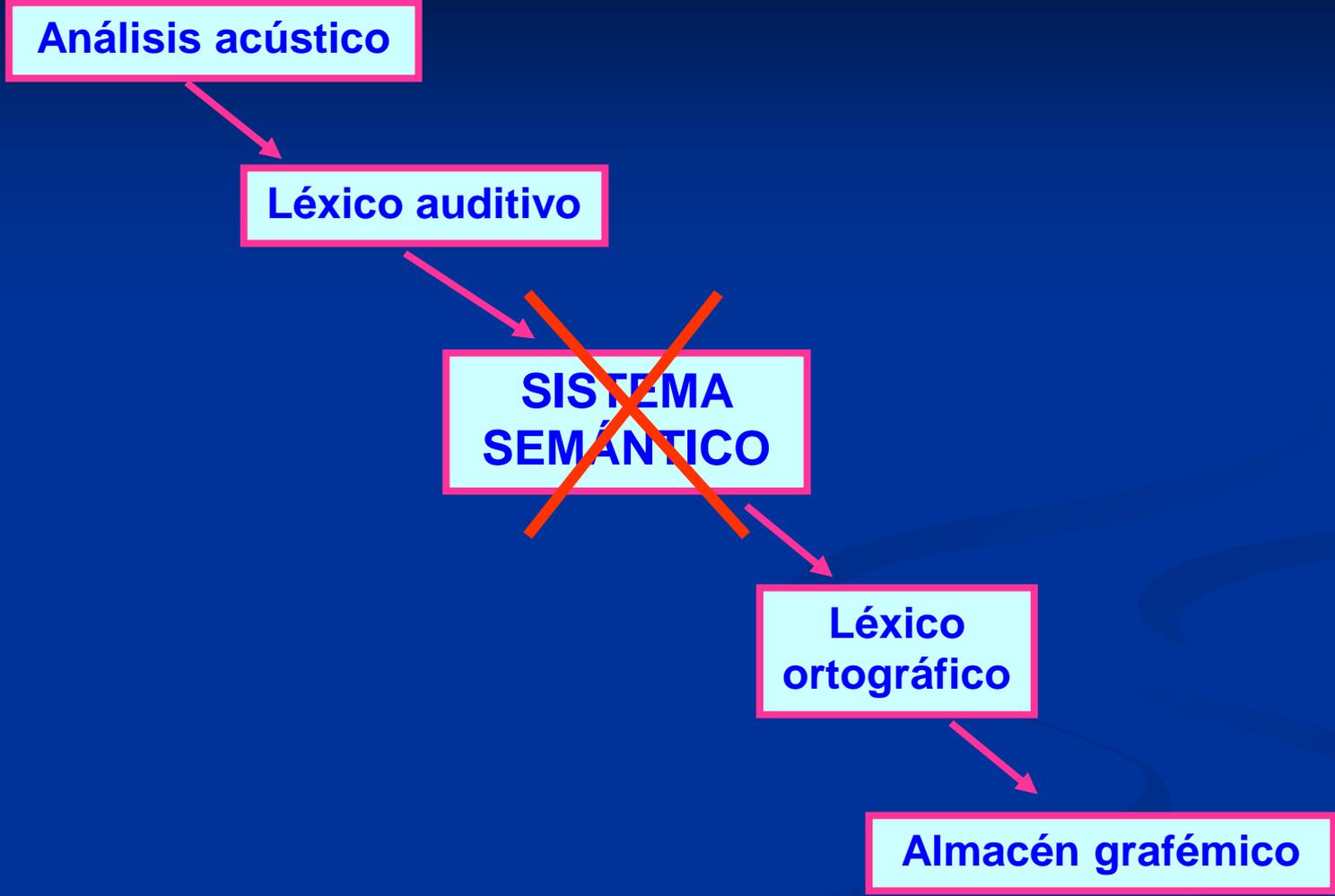
Léxico auditivo

**SISTEMA
SEMÁNTICO**

**Léxico
ortográfico**

Almacén grafémico

ESCRITURA



DISGRAFÍA PROFUNDA

- Incapacidad para escribir pseudopalabras.
- Errores semánticos.
- Más dificultad con las palabras funcionales que con las de contenido.
- También mayores problemas con las abstractas que con las concretas.

PALABRA HABLADA

Análisis acústico

Léxico auditivo

**Conversión
acústico-fonológico**

**SISTEMA
SEMÁNTICO**

~~**Léxico
ortográfico**~~

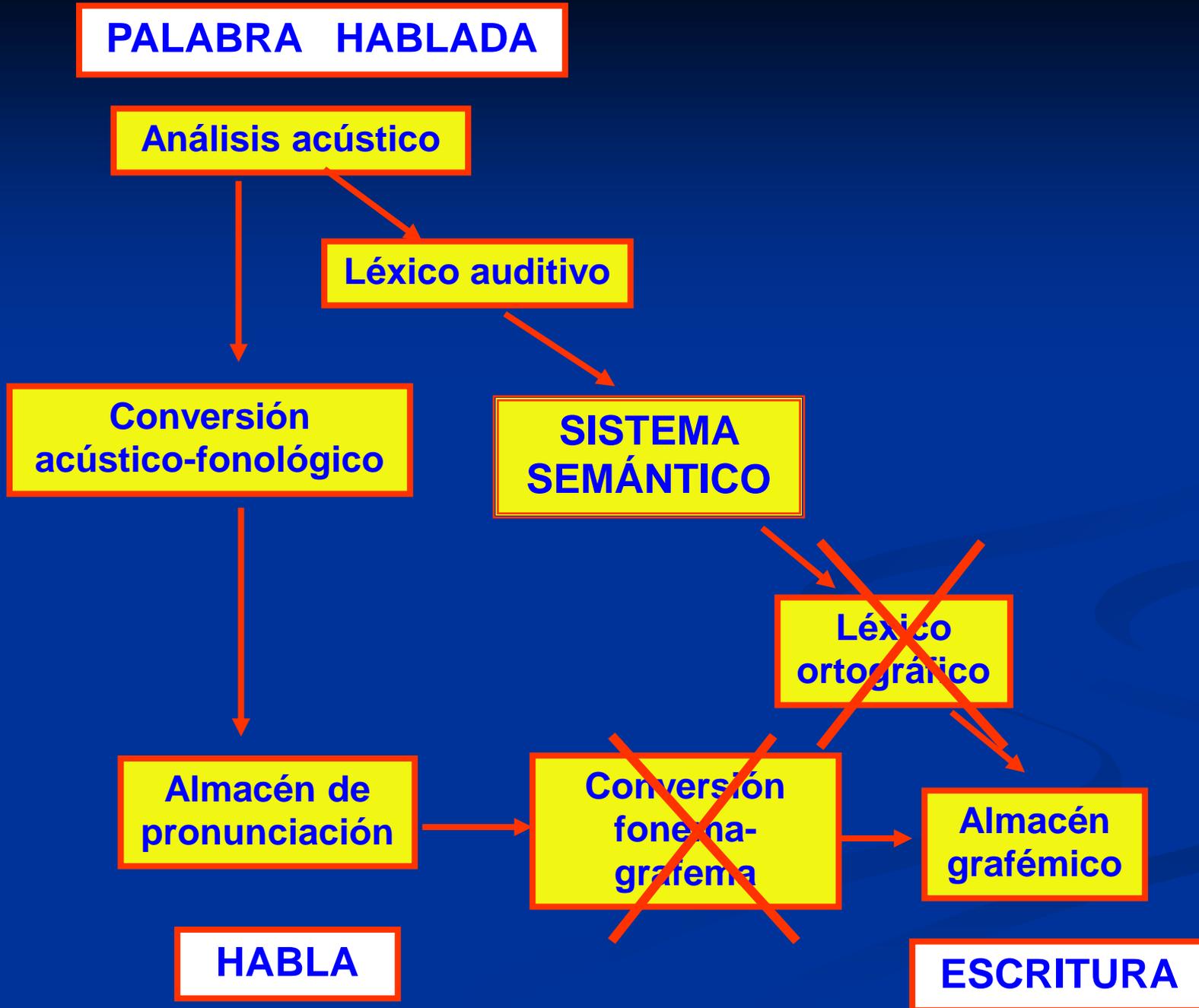
**Almacén
de
pronunciación**

~~**Conversión
fonema-
grafema**~~

**Almacén
grafémico**

HABLA

ESCRITURA



DISGRAFÍA ADQUIRIDA PERIFÉRICAS

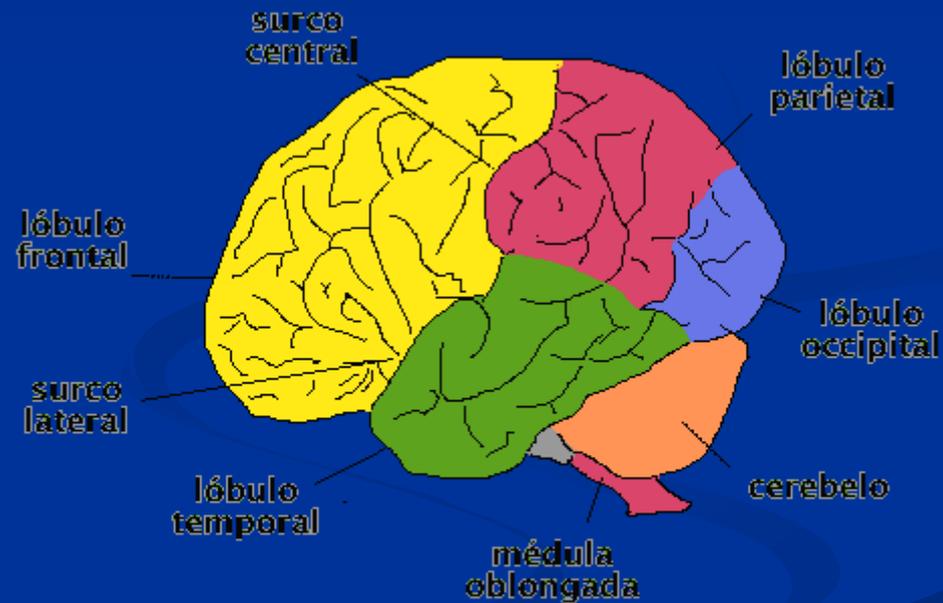
Es la alteración en los procesos motores.

- A nivel de alógrafos
- Agrafía apráxica
- Disgrafía aferente
- Disortografía



BASES NEUROLÓGICAS DISGRAFÍA ADQUIRIDA PERIFÉRICA

Aunque por definición la disgrafía es considerada como un trastorno funcional, sin que exista lesión cerebral, sensorial o algún tipo de déficit intelectual, algunos autores han desarrollado teorías en las que adjudican a las lesiones en el lóbulo parietal izquierdo como causantes de esta deficiencia de aprendizaje



exterior del cerebro desde el lado izquierdo

DISGRAFÍA ADQUIRIDA PERIFÉRICA: a nivel de alógrafos

- Los pacientes tienen dificultades con los diferentes tipos de letras (cursiva) y formatos (mayúscula) por lo que pueden mezclar esos tipos de letra.

Ejemplo: CaSa

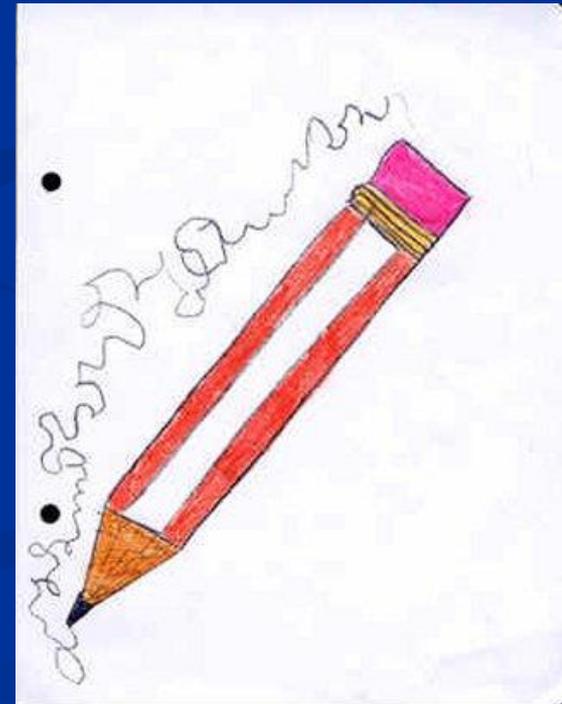
DISGRAFÍA ADQUIRIDA PERIFÉRICA: agrafía apráxica

- Se observan grafemas malformados.
- Los pacientes pierden los programas motores que controlan la formación de las letras.

COPIADO

¿Sabes que en un árbol es útil
muchísimas cosas? Estas son
algunas de las utilidades de los
árboles.

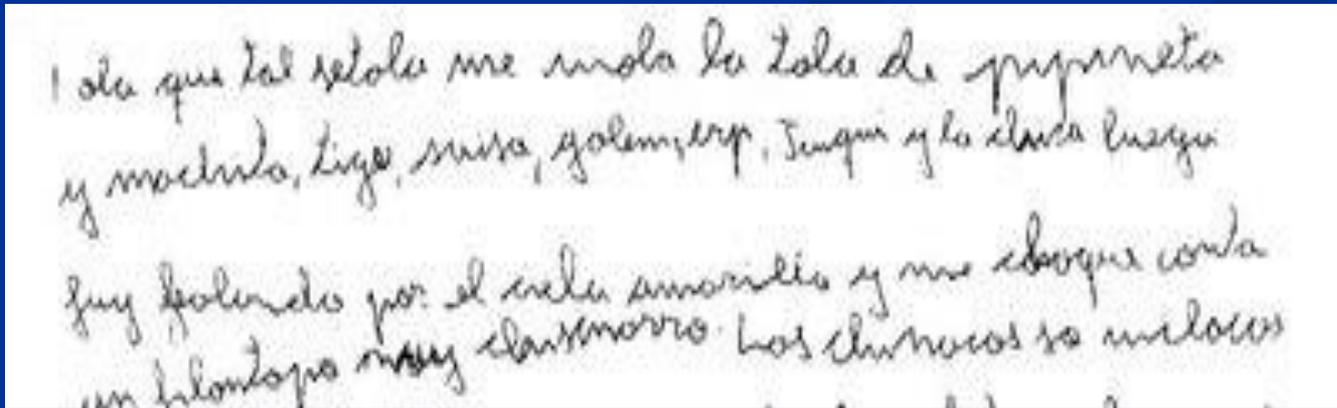
Con su madera se pueden hacer
~~muebles~~, ventanas, puertas,



DISGRAFÍA ADQUIRIDA

PERIFÉRICA: disgrafía aferente

- Las dificultades son perceptivas, de ahí que los pacientes pueden tener dificultades para mantener las letras en una línea horizontal o una tendencia a omitir o duplicar rasgos y letras.



DISGRAFÍA ADQUIRIDA PERIFÉRICA: disortografía

- Es el *conjunto de errores de la escritura que afectan a la palabra y no a su trazado o grafía*. Se trata de un trastorno que se manifiesta en la dificultad para escribir las palabras de manera ortográficamente adecuada.

DISGRAFÍA ADQUIRIDA PERIFÉRICA: disortografía

- Se diagnostica por:
 - Unir o separar palabras inadecuadamente, omisiones de palabras enteras, plurales, repetir varias veces la misma palabra, confusión de fonemas, r y l, o ll y ñ.
 - Inversiones en las sílabas:
 - por - pro, etc., rotaciones,
 - darle la vuelta a las letras arriba o abajo, p y b,
 - derecha o izquierda, d y q
 - A veces existe una auténtica escritura en espejo

Я R

DISGRAFÍA EVOLUTIVA

Se produce durante el aprendizaje del lenguaje escrito, se subdivide en:

- Centrales: Disgrafía Superficial
 - Disgrafía Fonológica
 - Disgrafía Semántica
 - Disgrafía Profunda

DISGRAFÍA EVOLUTIVA

CENTRAL: Superficial

- **Disgrafía superficial** Dificultad en la ruta ortográfica, aparecen errores en la ortografía arbitraria, b, v, h, y, ll y en las palabras irregulares.

DISGRAFÍA EVOLUTIVA

CENTRAL: Fonológica

- Presentan dificultades en esta vía de acceso al léxico por lo que tiene dificultad en la escritura de las pseudopalabras y en las palabras fonéticamente parecidas dada su baja discriminación fonológica.
- Escriben la ñ por la ll, la p por la t,
- Aparecen también errores en la segmentación léxica con uniones de palabras indebidamente (me peino) y fragmentaciones (serena mente).

DISGRAFÍA EVOLUTIVA

CENTRAL: Semántica

- Dificultades en la escritura (incomprensible) a nivel de significados.

DISGRAFÍA EVOLUTIVA CENTRAL: Profunda

- Dificultad en las vías léxica y fonológica a la vez.
- También presenta dificultades para entender significados.



"DISCALCULIA"

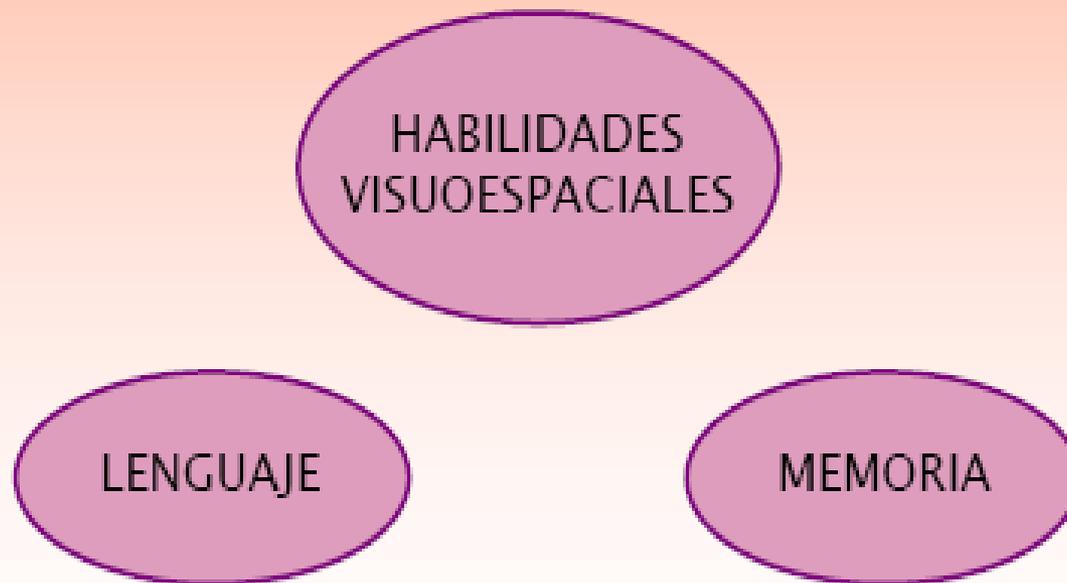


DEFINICIÓN DE DISCALCULIA

Es el deterioro en la habilidad para realizar operaciones aritméticas.

¿QUÉ CARACTERIZA A UN NIÑO CON DISCALCULIA?

La competencia en matemáticas
depende del manejo de **3 habilidades**



DISCALCULIA Y HABILIDADES VISUOESPACIALES

Los alumnos con discalculia no utilizan efectivamente imágenes visuales y pueden encontrar dificultades en procedimientos que requieren procedimientos holísticos y espaciales.



- ❖ Los conceptos matemáticos son más fácilmente comprensibles si se asocian a una imagen.
- ❖ Los niños discalcúlicos encuentran difícil el localizar los números en la línea numérica.
- ❖ Dificultades en la comprensión del espacio.
- ❖ Es importante para la resolución de tareas matemáticas donde se coloquen los números y los símbolos.

DISCALCULIA Y HABILIDADES VISUOESPACIALES

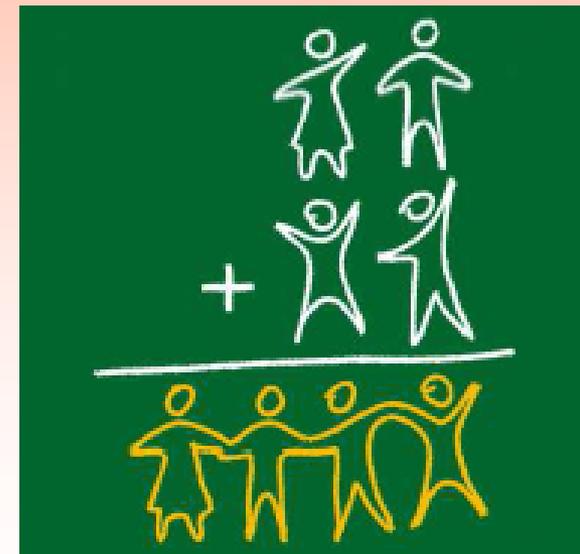
Los alumnos con discalculia no utilizan efectivamente imágenes visuales y pueden encontrar dificultades en procedimientos que requieren procedimientos holísticos y espaciales.

DISCALCULIA Y LENGUAJE

Muchos alumnos con discalculia tienen dificultades con el LENGUAJE MATEMÁTICO

- ❖ Dificultades con el lenguaje ligado a conceptos, como POSICIÓN, RELACIONES y TAMAÑO.
- ❖ El lenguaje es importante para ordenar informaciones y procedimientos. Ej. "Primero debo escribir '3' y, luego, me llevo '4'".
- ❖ Los niños discalcúlicos no usan el lenguaje interno necesario para el aprendizaje de los conceptos matemáticos: muchos no saben explicar qué no saben o no entienden.

Cas: ok - comptar de 10 en 10 fins a 100
NO - un número entre 40 i 70 (sense 'insight')



DISCALCULIA Y MEMORIA



Muchos alumnos discalcúlicos presentan problemas **mnésicos**.



Memoria de trabajo

Memoria a largo plazo

Dificultades para recordar procedimientos matemáticos, las tablas de multiplicar, el enunciado de los problemas, etc.

DIAGNÓSTICO DE LA DISCALCULIA

- Se observa lesiones tras el lóbulo parietal izquierdo.
- Cometan errores en simples operaciones.
- Hemisferio derecho, perturba aspectos espaciales del calculo: alienación de números el valor que ocupa un dígito, ubicación correcta, después de realizar las operaciones.

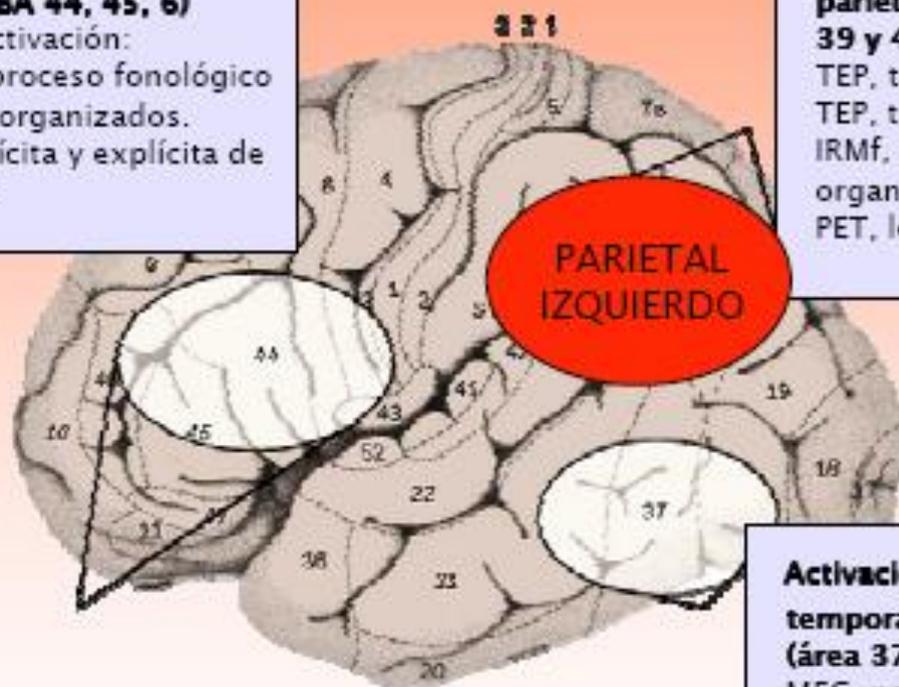
DISLEXIA Y DISCALCULIA DEL DESARROLLO

Disfunción de la región frontal izquierda (áreas BA 44, 45, 6)

Aumento de la activación:
IRMf, tareas del proceso fonológico jerárquicamente organizados.
TEP, lectura implícita y explícita de pseudopalabras.

Actividad reducida en las regiones parietal y temporal izquierda (áreas 39 y 40)

TEP, tarea de ritmos
TEP, tareas de pronunciación
IRMf, tareas fonológicas organizadas jerárquicamente
PET, lectura

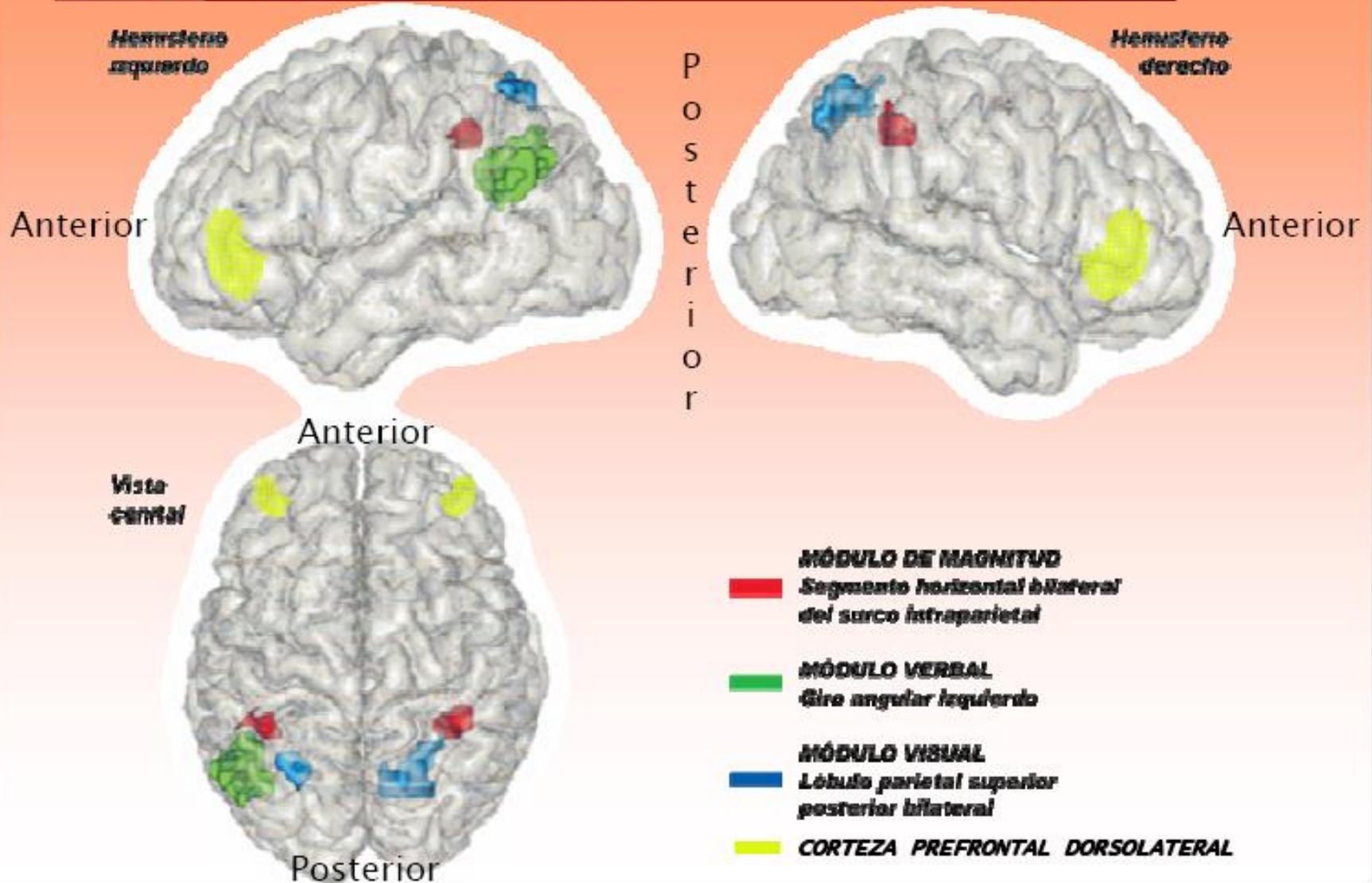


Activación reducida de la región temporal/occipital izquierda (área 37)

MEG, percepción de letras
TEP, lectura implícita y explícita de pseudopalabras

Existen algunas zonas (especialmente las localizadas en el **lóbulo parietal**) afectadas tanto en **discalculia** como en **dislexia**.

BASES NEURALES DEL PROCESAMIENTO NUMÉRICO Y DEL CÁLCULO ARITMÉTICO



CAUSAS DE LA DISCALCULIA

- La discalculia adquirida, tras lesiones posteriores adquiridas de los hemisferios.
- Enfermedad neurológica.
- No es genética.

DIAGNOSTICO DE LA DISCALCULIA

- Se observa lesiones tras el lóbulo parietal izquierdo.
- Cometan errores en simples operaciones.
- Hemisferio derecho, perturba aspectos espaciales del calculo: alienación de números el valor que ocupa un dígito, ubicación correcta, después de realizar las operaciones.

¿CÓMO DETECTAR A UN NIÑO CON DISCALCULIA?

1. Lentitud

- En dar respuesta a cuestiones matemáticas.
- En la realización de las tareas en comparación con sus compañeros.

2. Uso de la contabilización 'tangibile'

- Tienen dificultades con el cálculo mental.
- Utilizan los dedos para contar.
- Utilizan marcas donde otros alumnos utilizan el cálculo mental.
- Encuentran dificultades en estimar o dar respuestas aproximadas.

3. Dificultades con las secuencias

- Se pierden al contar.
- Se pierden al decir las tablas de multiplicar.
- Dificultades en recordar todos los pasos de un proceso.



¿CÓMO DETECTAR A UN NIÑO CON DISCALCULIA?

4. Dificultades con el lenguaje matemático

- Le resulta difícil hablar sobre procesos matemáticos.
- No formulan preguntas, a pesar de resultar evidente que no comprenden.
- Dificultades en generalizar el aprendizaje de una situación a otra.
- Comisión de errores en la interpretación de los enunciados de los problemas.

5. Dificultades mnésicas

- Dificultades en el recuerdo de 'hechos matemáticos' y símbolos.
- Dificultades en recordar aprendizajes anteriores.
- Dificultades en recordar los enunciados de los problemas.

6. Uso de la imitación y el aprendizaje 'de memoria' en lugar de comprender

¿CÓMO DETECTAR A UN NIÑO CON DISCALCULIA?

7. Dificultades con la organización espacial

- Puede confundir números como '12' y '21', y utilizarlos de forma indiferente.
- Puede confundir + y x.
- Coloca los números en posiciones incorrectas al realizar operaciones.
- No es consciente de la diferencia entre '6-2' y '2-6', su respuesta es '4' en ambos casos.
- Copia de forma poco precisa.
- Le resulta difícil decir la hora en un reloj analógico.
- Dificultades en el redondeo de números.
- Dificultades con la división: confunde '3 entre 6' y '6 entre 3'.

CLASIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES DEL CÁLCULO

TIPOS

**Evolutiva
(Discalculia)
Deterioro de
las habilidades
matemáticas.**

**Adquirida
(Acalculia)
Deficiencia en el
procesamiento de
información numérica
debido a un daño
cerebral.**