

Evaluación de la discalculia

[6.1] Criterios diagnósticos y áreas a evaluar

[6.2] Entrevista con el tutor

[6.3] Entrevista con la familia

[6.4] Evaluación del alumno

6

T E M A

Ideas clave

6.1. Criterios diagnósticos y áreas a evaluar

La edad para detectar un problema de discalculia está entre los seis y ocho años.

Pero ¿cómo se puede reconocer la discalculia? Antes que nada es importante distinguir entre un niño al que se le dan mal las matemáticas y otro que realmente tiene dificultades en el aprendizaje de éstas; la clave para diferenciarlo es que *“el rendimiento en matemáticas de un niño con discalculia es significativamente inferior al del resto de los alumnos, siempre está dos o tres cursos por debajo del que debe tener”*. Además, en la mayoría de los casos, es un retraso que se evidencia únicamente en esta asignatura, ya que *“en el resto de las áreas cognitivas su rendimiento se desarrolla dentro de la normalidad en relación a otros compañeros”*.

Los **criterios diagnósticos del trastorno de cálculo** según el DSM-IV-TR (1990), serían los siguientes:

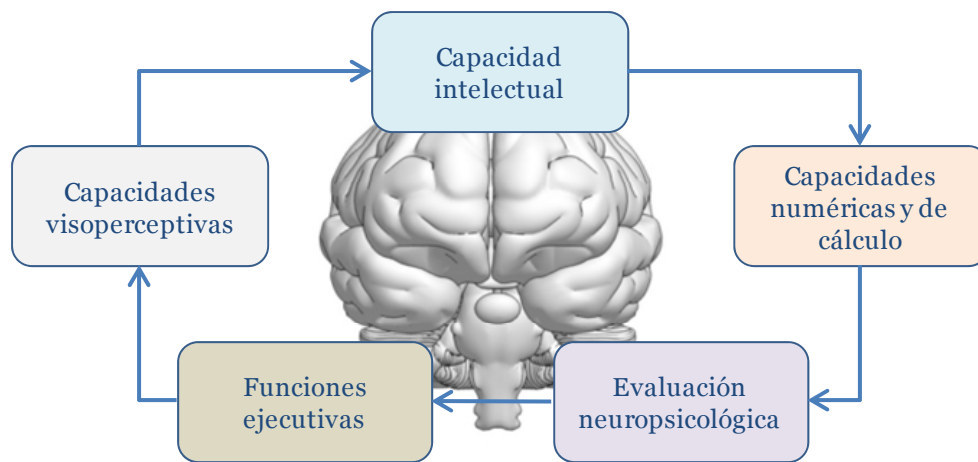
1. **Capacidad aritmética** (evaluada mediante pruebas normalizadas de cálculo o razonamiento matemático administradas de manera individual).
2. Coeficientes de inteligencia (CI) y escolaridad acordes con la edad.
3. El trastorno de cálculo **interfiere significativamente en el rendimiento académico** o las actividades de la vida cotidiana que requieren habilidad para el cálculo.
4. Si hay un déficit sensorial, las dificultades para el rendimiento del cálculo exceden de las habitualmente relacionadas con el mismo.

Nota de Codificación: si hay una enfermedad médica (p.ej. neurológica) o un déficit sensorial, se codificarán en el Eje III.

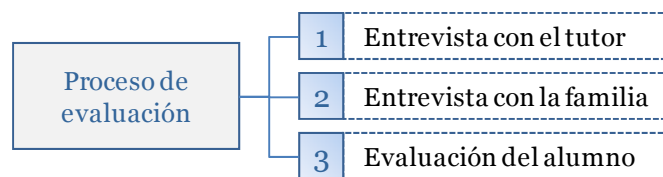
En el proceso de diagnóstico se deben **evaluar las siguientes áreas**:

- » Capacidad intelectual.
- » Capacidades numéricas y de cálculo.
- » Funciones ejecutivas: especialmente memoria y atención.
- » Capacidades visoperceptivas y visoespaciales.

- » Evaluación neuropsicológica. Con ella se relaciona el rendimiento cognitivo del niño con las áreas encefálicas que procesan cada función cognitiva.



En los siguientes apartados del tema, vamos a explicar el **proceso de evaluación** de la discalculia:



6.2. Entrevista con el tutor

Realizaremos una entrevista con el profesor en la que **obtendremos información relativa a:**

- » **Rendimiento** del alumno en las distintas asignaturas. Especialmente nos interesan matemáticas y lengua. Qué tareas de matemáticas se le dan mejor, en cuáles encuentra más dificultad, etc.
- » Qué tipo de **medios** se han puesto hasta el momento y con qué resultados.
- » **Comportamiento** del alumno. **Grado de atención**, concentración en las tareas, **impulsividad**, **relación** con los compañeros. Trataremos de esclarecer si el bajo rendimiento del alumno es generalizado lo que podría entonces deberse a un bajo CI o si puede deberse a un Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

- » Características del **ambiente familiar**. Composición familiar. Datos familiares que puedan interferir en el proceso educativo del niño (separaciones, fallecimientos, enfermedades, adicciones, malos tratos, falta de control de hábitos, etc.).
- » También preguntaremos por el **estado anímico del niño**: el grado de confianza en sí mismo, su autoestima, resistencia a la frustración, etc.

6.3. Entrevista con la familia

Especialmente nos interesa, el **desarrollo evolutivo** del alumno, **antecedentes familiares** de dificultades de aprendizaje y su **escolarización previa** (adaptación, aprendizajes tempranos, desarrollo motor, etc.).

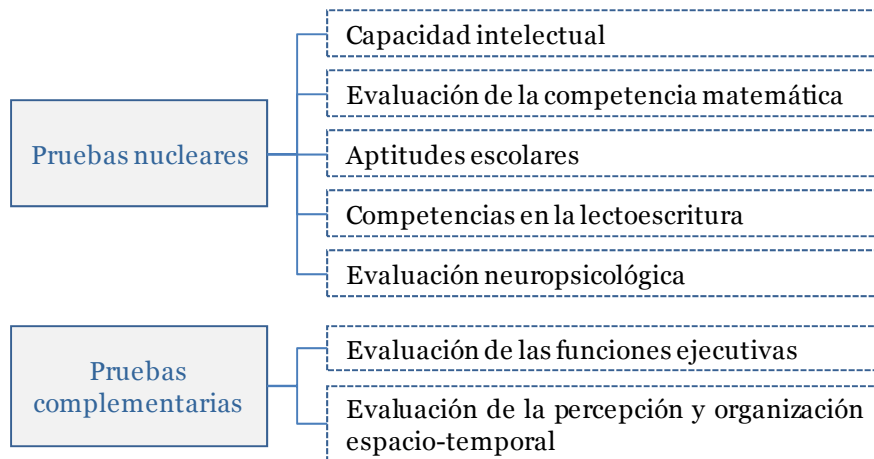
Los niños con discalculia llevan un rendimiento bajo en matemáticas desde los primeros años de primaria.

6.4. Evaluación del alumno

En la evaluación de la discalculia podemos **distinguir entre pruebas nucleares y pruebas complementarias**.

Para el **diagnóstico de la discalculia** sólo es necesario que exista una inteligencia normal y un rendimiento significativamente inferior en actividades de cálculo y razonamiento matemático.

Pero en el proceso de recogida de datos puede sernos de utilidad evaluar otras áreas de cara a la intervención.



Capacidad intelectual

Podemos utilizar para ello las **pruebas Wechsler** (WPPSI-III, WISC-IV, WAIS-III).

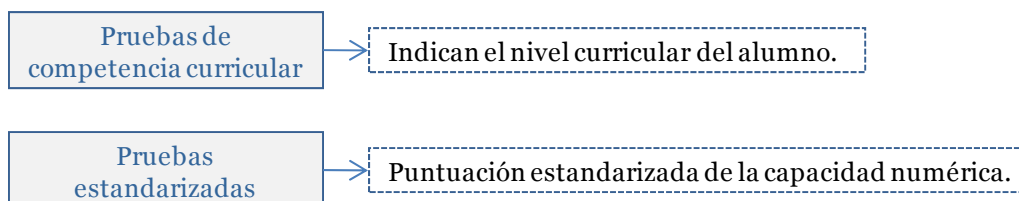
En ellas, las pruebas que **suelen puntuar bajo** son **aritmética, dígitos, letras y números, claves, cubos y rompecabezas**. Medir la capacidad intelectual nos servirá para descartar una discapacidad psíquica como causa de las dificultades.

Evaluación de la competencia matemática

Es conveniente evaluar los siguientes aspectos:

- » La línea numérica mental.
- » La capacidad de cálculo exacto y aproximado. Ya vimos que dependían de áreas cerebrales distintas.
- » El conocimiento de las reglas matemáticas.
- » La capacidad en la resolución de los problemas.

Para evaluar la competencia curricular podemos servirnos de dos tipos de pruebas:



- » **Pruebas de competencia curricular:** para hallar el nivel académico del alumno. Sabremos de este modo qué desfase curricular presenta. La discalculia se manifiesta en un desfase curricular de al menos dos cursos por lo general.

- » **Pruebas estandarizadas:** que aportan una puntuación estandarizada de la capacidad numérica. Algunas de estas pruebas son las siguientes:
 - **TEDI-MATH. Test para el diagnóstico de las competencias básicas en matemáticas.** TEDI-MATH es una batería de test. Permite describir y comprender las dificultades que presentan los niños en el campo numérico. Consta de 25 pruebas diferentes agrupadas en 6 grandes ámbitos de conocimiento numérico. Para niños de 2º de EI hasta 3º de EP.

 - **TEMA-3. Test de competencia matemática básica.** El TEMA-3 está diseñado para evaluar la competencia matemática en niños de 3 a 8 años, resultando también útil en alumnos de más edad con problemas para aprender las matemáticas. Permite identificar, desde las primeras etapas de escolaridad, alumnos con dificultades de aprendizaje o que pudieran llegar a desarrollarlas. Evalúa conceptos y habilidades formales e informales en diferentes campos: Conteo, comparación de números, lectura de los números y los signos, dominio de los hechos numéricos, habilidades de cálculo y comprensión de conceptos. En el manual también se incluyen orientaciones detalladas para profundizar en la evaluación de las habilidades examinadas en cada ítem, así como numerosas actividades de enseñanza para intervenir específicamente en cada una de las destrezas.

 - **Prueba de cálculo y nivel matemático, de A. Palomino y J. Crespo.** Su objetivo es detectar dificultades o errores en el aprendizaje del cálculo. Su contenido, según niveles, comprende desde la escritura y dictado de operaciones hasta potencias y raíces. La prueba ofrece datos que permiten no solo detectar los errores cometidos, sino también hacer una diferenciación entre los alumnos según su forma de trabajar.

- **Prueba de Aptitud y Rendimiento Matemático de R. Olea, L. E. Líbano y H. Ahumada).** La edad de aplicación es de 7 a 12 años. La prueba consta de tres series:
 - Nociones previas.
 - Conocimiento de la simbolización matemática.
 - Disposición para el cálculo y resolución de problemas.

Aptitudes escolares

En estas pruebas, a diferencia de las anteriores, se evalúan otras aptitudes escolares que pueden ser de interés como la **aptitud verbal, razonamiento lógico, espacial, mecánico, ortográfico**, etc. Podemos utilizar cualquier prueba de aptitudes escolares, las más conocidas son las pruebas **TEA, IGF-6r, DAT-5, BADYG**. En todas ellas el rendimiento en la aptitud matemática debe estar por debajo del 20 % aproximadamente.

Competencias en la lectoescritura

Podemos utilizar las **pruebas TALE o PROLEC**. Con el análisis de la lectura y escritura del alumno concluiremos si existe una dislexia además de la discalculia.

Evaluación neuropsicológica

Relaciona el rendimiento cognitivo del niño con las áreas encefálicas que procesan cada función cognitiva. **Nos permite saber cuál es el rendimiento en diferentes funciones cognitivas.**

Especial interés tiene la evaluación de la **lateralidad**, pues con frecuencia en estos niños se ha establecido una mala lateralización (lateralidad cruzada) con los trastornos que conlleva de esquema corporal, falta de ritmo y desorientación espacio-temporal.

La lateralidad permite que nos orientemos en el espacio y en el tiempo y nos permite manejar e interpretar las letras y los números.

Si no se conectan adecuadamente los dos hemisferios a través del cuerpo calloso se da una separación funcional entre los dos, lo cual repercute en el aprendizaje de forma negativa.

Durante el periodo de aprendizaje que va **desde los 4 años y medio a 6 años**, es necesario disponer de coordenadas espacio temporales bien organizadas para interpretar los símbolos como las letras y los números.

Es importante que los sistemas audio-viso-motrices de los niños se desarrollen correctamente.

Los niños con **lateralidad cruzada** presentan con más frecuencia dificultades de atención y se cansan fácilmente. Los niños con lateralidad cruzada, ojo-mano sobre todo, diestro de mano y zurdo de ojo o al contrario suelen tener más problemas de lectoescritura, por el bajo dominio viso-espacial que poseen.

Las principales **consecuencias de la lateralidad cruzada** son:

- » Dificultades con los conceptos básicos matemáticos.
- » Desorientación espacial y temporal.
- » Torpeza psicomotriz y falta de ritmo.

Debemos conocer el **estado del desarrollo neuropsicológico del alumno**. Para ello podemos utilizar las siguientes pruebas:

- » **Prueba neuropsicológica del Instituto de Neuropsicología y Educación.** Evalúa la funcionalidad visual, auditiva, motricidad, tacto, lateralidad, lenguaje y memoria. El alumno, entre otras, encontrará especial dificultad en las pruebas de memoria numérica, coordinación visomotora, lateralidad, patrones motores y orientación espacio-temporal, entre otras. Especial importancia tendrá conocer la lateralidad del niño por su influencia en la adquisición de los aprendizajes.
- » **Cumanes (7 a 11 años) y Cumanín (3 a 6 años)**, batería para evaluar el nivel desarrollo neuropsicológico global de los niños. Incide especialmente en la evaluación de las funciones mentales superiores que más influyen en los procesos de aprendizaje y en la conducta durante la infancia. Está compuesto por 12 subescalas agrupadas en 6 escalas principales (Lenguaje, Visopercepción, Funcionamiento ejecutivo, Memoria, Ritmo y Lateralidad).

- » **Luria-inicial. Evaluación neuropsicológica en la edad preescolar.** Estudia mediante diferente número de test cuatro dominios o funciones neuropsicológicas de nivel superior: motricidad o funciones ejecutivas. Lenguaje oral o funciones lingüísticas. Rapidez de procesamiento. Memoria verbal y no verbal. Además permite una exploración de la lateralidad manual que aporta información acerca de la capacidad estereognósica de los hemisferios cerebrales

Los aspectos neuropsicológicos relacionados con los procesos de aprendizaje de las matemáticas que pueden verse alterados son: coordinación visomotora, habilidades de reproducción de ritmo, lateralidad, desarrollo de los patrones motrices y equilibrio, sentido espacio-temporal, memoria nominal y numérica.

Evaluación de las funciones ejecutivas

Especialmente memoria y atención. La **prueba ENFEN**, es una evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños.

Evaluación de la percepción y organización espacio-temporal

Una buena prueba es el **test gestálicovisomotor de BENDER**. En concreto suelen aparecer errores en el número de puntos o círculos de algunas láminas, integran mal las figuras y presentan distorsiones en la forma, tamaño y simetría de las mismas.

También el **test FROSTIG** puede sernos de ayuda para evaluar la percepción.

Con estas pruebas conocemos en qué fase del desarrollo del conocimiento matemático se encuentra el alumno para intervenir desde ella.

Detección de las necesidades educativas del alumno

Una vez realizados estos pasos, se realiza el diagnóstico y se establecen:

- » El plan de intervención.
- » Las medidas educativas que pueden ir desde el refuerzo escolar a la adaptación curricular no significativa.

Pasos

Protocolo para obtener información del tutor

1: Se obtiene información de los siguientes aspectos

- a) Tipo de dificultades que presenta en las matemáticas.
- b) Dificultades que presenta en la lectoescritura.
- c) Datos familiares de interés (separaciones, fallecimientos, enfermedades, adicciones, malos tratos, falta de control de hábitos, etc.).
- d) Nivel de desarrollo del lenguaje.
- e) Nivel de autonomía.
- f) Adaptación socioafectiva y personalidad.
- g) Edad y nivel en que comenzó la escolarización.
- h) Cambios de colegio.
- i) Asistencia.
- j) Repetición de curso.
- k) Apoyo.
- l) Estilo de aprendizaje.

2: El tutor rellena la competencia curricular del alumno

Educación infantil

ÁREA III: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	EL ALUMNO ES CAPAZ DE:	
	SI/NO	OBSERVACIONES
Clasifica objetos en función de sus características atendiendo a una o más variables.		
Posee las nociones básicas espaciales: arriba/abajo, detrás/delante, cerca/lejos...		
Posee las nociones básicas temporales: antes, después, ayer, hoy, mañana...		
Reconoce y escribe algunos números (del 0 al 10).		

Posee la noción de cantidad: muchos, pocos, ninguno, uno, dos...		
Resuelve problemas que implican operaciones sencillas: poner, quitar, repartir...		
Conoce algunos instrumentos de medida del tiempo.		

Educación primaria (primer ciclo)

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: NÚMEROS Y OPERACIONES	
CONTENIDOS	
1. Contar, leer y escribir números hasta el 100 utilizando el conocimiento sobre el valor que indica la posición de la cifra y realizar operaciones sencillas con estos números.	1.1. Es capaz de contar números hasta el _____ 1.2. Es capaz de leer números hasta el _____ 1.3. Es capaz de escribir números hasta el _____ 1.4. Domina el concepto de unidad _____ 1.5. Domina el concepto de decena _____ 1.6. Domina el concepto de centena _____ 1.7. Identifica el valor posicional de las cifras _____ 1.8. Domina el concepto de suma _____ 1.9. Realiza sumas simples _____ 1.10. Domina el concepto de resta _____ 1.11. Realiza restas simples _____ 1.12. Realiza sumas llevadas _____ 1.13. Realiza restas llevadas _____
2. Comparar cantidades pequeñas tanto estimando como contando, así como interpretar y expresar los resultados de la comparación.	2.1. Sabe sumar mentalmente _____ 2.2. Sabe restar mentalmente _____ 2.3. Utiliza estrategias personales para ello _____ 2.4. Estima el resultado de una operación _____ 2.5. Realiza cálculos aproximados _____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: INSTRUMENTOS Y UNIDADES DE MEDIDA	
CONTENIDOS	
1. Medir objetos, espacios y tiempos familiares con unidades de medida no convencionales (palmos, pasos, baldosas,...) y convencionales (kilo, metro,	1.1. Medir objetos con instrumentos no convencionales _____ 1.2. Medir objetos con instrumentos convencionales: regla ____ balanza ____ 1.3. Conoce las unidades de tiempo: año ____ día ____ hora ____ 1.4. Conoce las unidades de medida: m ____ cm ____ Kg ____ l

centímetro, litro, día y hora), utilizando para ello los instrumentos de medida a su alcance más pertinentes en cada caso.	____ 1.5. Es capaz de seleccionar el instrumento _____ 1.6. Es capaz de estimar resultados antes de medir _____
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: FORMAS GEOMETRICAS Y SITUACIONES EN EL ESPACIO

CONTENIDOS	
1. Reconocer en el entorno objetos y espacios con forma rectangular, triangular, circular, cúbica y esférica.	1.1. Reconoce objetos y espacios con forma: rectangular _____ triangular _____ circular _____ cúbica _____ esférica _____
2. Definir la situación de un objeto en el espacio y de un desplazamiento con relación a sí mismo, utilizando los conceptos de derecha/izquierda, delante/detrás, arriba/abajo y proximidad/lejanía.	2.1. Domina los conceptos: derecha/izquierda _____ delante/detrás _____ arriba/abajo _____ proximidad / lejanía _____ 2.2. Sabe situar los objetos en el espacio y de un desplazamiento con relación a sí mismo: _____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: ORGANIZACION DE LA INFORMACION / RESOLUC. PROBLEMAS

CONTENIDOS	
1. Resolver problemas sencillos relacionados con objetos, hechos y situaciones de la vida cotidiana, seleccionando las operaciones de suma y resta y utilizando los algoritmos básicos correspondientes u otros procedimientos de resolución.	1.1. Es capaz de representar informaciones utilizando una tabla de una entrada o gráficos sencillos _____ 1.2. Es capaz de leer, comprender y expresar informaciones de tablas y gráficos sencillos cuando se le muestran _____ 1.3. Resuelve problemas sencillos relacionados con hechos cotidianos _____ 1.4. Es capaz de seleccionar las operaciones necesarias en cada problema _____ 1.5. Utiliza adecuadamente los algoritmos básicos de suma y resta en la resolución de problemas _____ 1.6. Utiliza otros procedimientos de solución _____

Competencia segundo ciclo de primaria

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: NUMEROS Y OPERACIONES	
CONTENIDOS	
1. Leer y escribir correctamente números naturales de hasta cinco cifras, interpretando el valor posicional de cada una de ellas.	1.1. Es capaz de leer números hasta el _____ 1.2. Es capaz de escribir números hasta el _____ 1.3. Domina el concepto de unidad de millar _____ 1.4. Domina el concepto de decena de millar _____ 1.5. Identifica el valor posicional de las cifras _____
2. Realiza cálculos por escrito y mentalmente con números naturales sencillos, utilizando los algoritmos de suma resta, multiplicación y división, efectuando comprobaciones con ayuda de la calculadora.	2.1. Domina el concepto de multiplicación _____ 2.2. Domina el concepto de división _____ 2.3. Realiza multiplicaciones sencillas _____ 2.4. Realiza divisiones sencillas _____ 2.5. Conoce la operación inversa a cada una _____ 2.6. Sabe multiplicar mentalmente _____ 2.7. Sabe dividir mentalmente _____ 2.8. Estima el resultado de una operación _____ 2.9. Utiliza la calculadora para comprobar resultado _____ 2.10. Representa gráficamente fracciones sencillas _____ y números decimales _____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: INSTRUMENTOS Y UNIDADES DE MEDIDA	
CONTENIDOS	
1. Realizar estimaciones y mediciones escogiendo entre las unidades e instrumentos de medida más usuales, los que mejor se ajusten al tamaño y naturaleza del objeto a medir.	1.1. Medir objetos con instrumentos no convencionales _____ 1.2. Medir objetos utilizando la regla milimetrada _____ 1.3. Medir el tiempo utilizando el reloj con minutero _____ 1.4. Conoce y utiliza las unidades de tiempo: $\frac{1}{2}$ h _____ $\frac{1}{4}$ h _____ minuto _____ semana _____ mes _____ siglo _____ 1.5. Conoce y utiliza las unidades de longitud: Km _____ m _____ dm _____ cm _____ 1.6. Conoce y utiliza las unidades de capacidad: $\frac{1}{2}$ l _____ $\frac{1}{4}$ l _____ 1.7. Conoce y utiliza unidades de masa: $\frac{1}{2}$ kg _____ $\frac{1}{4}$ kg _____ gr _____ 1.8. Es capaz seleccionar las unidades e instrumentos de medida para cada medición _____ 1.9. Es capaz de estimar el resultado de una medición _____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: FORMAS GEOMETRICAS Y SITUACIONES EN EL ESPACIO	
CONTENIDOS	
1. Reconocer y describir formas y cuerpos geométricos del espacio en el que se mueve (polígonos, círculos, prismas, pirámides, cilindros y esferas).	1.1. Reconoce formas geométricas: polígonos__ círculos __ 1.2. Reconoce cuerpos geométricos: Cubos__ Prismas__ Pirámides__ Cilindros__ Esferas__ 1.3. Describe los elementos en formas y cuerpos geométricos: Vértices____ Ángulos____ Lados____ Caras____ 1.4. Tiene adquirida la noción de ángulo_____ 1.5. Construye cuerpos geométricos sencillos_____
2. Definir la situación de un objeto en el espacio con respecto al punto de vista distinto del propio.	2.1. Sabe realizar croquis_____ 2.2. Dibuja e interpreta planos sencillos_____ 2.3. Construye maquetas_____ 2.4. Conoce la simetría de una figura_____ 2.5. Reconoce figuras simétricas entre sí_____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: ORGANIZACION DE LA INFORMACIÓN/RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
CONTENIDOS	
1. Recoger datos y hechos de la vida cotidiana utilizando técnicas sencillas de recuento, ordenar estos datos atendiendo a un criterio de clasificación y expresar el resultado de forma gráfica.	1.1. Es capaz de recoger datos de hechos reales_____ 1.2. Es capaz de ordenar datos mediante tablas_____ 1.3 . Representa los datos en gráficos_____ 1.4. Es capaz de interpretar gráficos_____ 1.5. Esta iniciado en la media estadística_____ 1.6. Esta iniciado en la moda estadística_____
2. Resuelve problemas sencillos relacionados con el entorno, aplicando operaciones de cálculo (las 4 operaciones con números naturales de hasta cinco cifras) y utilizando estrategias personales de resolución.	2.1. Es capaz de seleccionar las operaciones a la hora de resolver un problema_____ 2.2. Combina dos o más operaciones en la resolución _____ 2.3. Utiliza estrategias generales de resolución_____ 2.4. Utiliza estrategias personales de resolución_____

Tercer ciclo de primaria

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: : NUMEROS Y OPERACIONES	
CONTENIDOS	
1. Leer, escribir y ordenar números naturales y decimales interpretando el valor de cada una de sus cifras (hasta la centésima) y realizar operaciones sencillas con estos números.	1.1. Lee, escribe y ordena números naturales _____ 1.2. Lee números decimales _____ 1.3. Escribe números decimales _____ 1.4. Lee números fraccionarios _____ 1.5. Escribe números fraccionarios _____ 1.6. Tiene adquirido el concepto de fracción _____ 1.7. Compara y ordena fracciones _____
2. Realizar cálculos numéricos con números fraccionarios y decimales mediante diferentes procedimientos y utilizar la calculadora.	2.1. Suma fracciones _____ 2.2. Resta fracciones _____ 2.3. Multiplica fracciones _____ 2.4. Divide fracciones _____ 2.5. Realiza operaciones con números decimales: Suma _____ Resta _____ Multiplicación _____ División _____ 2.6. Es capaz de realizar cálculos mentales sencillos con fracciones y decimales _____ 2.7. Es capaz de estimar los resultados _____ 2.8. Utiliza la calculadora para realizar operaciones y comprobar resultados _____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: INSTRUMENTOS Y UNIDADES DE MEDIDA	
CONTENIDOS	
1. Expresar con precisión medidas de longitud, superficie, masa, capacidad y tiempo, utilizando múltiplos y submúltiplos usuales y convirtiendo unas unidades en otras cuando sea necesario.	1.1. Conoce y utiliza instrumentos de medida convencionales: Cinta métrica _____ Cronómetro _____ Balanza de pesas _____ 1.2. Conoce y utiliza unidades de medida: Km. _____ m ² _____ km ² _____ cm ² _____ Hl _____ dl _____ cl _____ m ³ _____ Segundo _____ 1.3. Transforma unidades de la misma magnitud _____ 1.4. Sabe seleccionar los instrumentos y unidades de medida según la medición a realizar _____ 1.5. Utiliza estrategias personales en la medición _____ 1.6. Es capaz de estimar el resultado de una medida _____

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: FORMAS GEOMETRICAS Y SITUACIONES EN EL ESPACIO

CONTENIDOS

<p>1. Utilizar las nociones geométricas de simetría, paralelismo, perpendicularidad, perímetro y superficie para describir y comprender situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>1.1. Domina el concepto de simetría_____</p> <p>1.2. Domina el concepto de perpendicularidad_____</p> <p>1.3. Domina el concepto de perímetro_____</p> <p>1.4. Domina el concepto de superficie_____</p> <p>1.5. Describe y comprende situaciones de la vida real utilizando los conceptos anteriores_____</p> <p>1.6. Clasifica cuerpos_____</p> <p>1.7. Clasifica figuras planas_____</p>
<p>2. Realizar, leer e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos relativos al entorno inmediato.</p>	<p>2.1. Representa datos mediante coordenadas cartesianas_____</p> <p>2.2. Lee, realiza e interpreta croquis_____</p> <p>2.3. Realiza e interpreta maquetas_____</p> <p>2.4. Reproduce e interpreta mapas_____</p> <p>2.5. Lee e interpreta diagramas_____</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: ORGANIZACION DE LA INFORMACION/RESOLUCION PROBLEMAS

CONTENIDOS

<p>1. En el contexto de la resolución de problemas sencillos anticipar la solución razonable y buscar los procedimientos matemáticos mas adecuados para abordar el proceso de solución.</p>	<p>1.1. Es capaz de anticipar la solución al problema_____</p> <p>1.2. Es capaz de buscar los procedimientos adecuados _____</p> <p>1.3. Analiza de forma critica la información_____</p> <p>1.4. Revisa los resultados obtenidos_____</p> <p>1.5. Diseña estrategias o procedimientos de solución_____</p> <p>1.6. Contrasta los resultados con el compañero_____</p> <p>1.7. Es capaz de explicar el proceso seguido_____</p>
<p>2. Perseverar en la búsqueda de datos y soluciones precisas en la resolución de problemas.</p>	<p>2.1. Analizar de forma critica la información_____</p> <p>2.2. Perseverar en la búsqueda de soluciones_____</p> <p>2.3. Es preciso en la planificación y su puesta en marcha_____</p>

Caso

Alumna de 3º de primaria con dislexia y con discalculia

Alumna: Sara (nombre ficticio).

Curso: 3º Educación Primaria.

Edad actual: 9 años 2 meses.

Motivo de la demanda de evaluación: Sara fue remitida al Departamento de Orientación del colegio por iniciativa de sus padres para que le fuera realizada una evaluación psicopedagógica por bajo rendimiento en lectura y matemáticas.

Historia previa escolar: Sara ha presentado dificultades en los aprendizajes escolares desde la educación infantil. Ya en diciembre de 2004 se solicitó una evaluación al departamento de orientación por dificultades en la lectoescritura.

En aquel momento los resultados más significativos de las pruebas administradas fueron los siguientes:

» Resultados **Test de Inteligencia WPPSI**

Pruebas verbales	Pt	Pruebas manipulativas	Pt
Información	7	Casa de los animales	15
Vocabulario	6	Figuras incompletas	8
Aritmética	5	Laberintos	11
Semejanzas	5	Dibujo geométrico	11
Conceptos	8	Cuadrados	11
Frases	10		

	Puntuación típica	Ci	Nivel
Puntuación verbal	31	73	Inferior
Puntuación manipulativa	57	110	Normal-alto
PUNTUACIÓN TOTAL	88	90	Medio

Diferencia muy significativa entre perfiles.

» Resultados **Reversal Test**

La alumna obtuvo una puntuación directa de 70 ítems realizados correctamente de los 84 posibles, lo que correspondía a una puntuación centil de **50%** y a una valoración cualitativa de “madura para la lectura”.

» Resultados **prueba de conciencia fonológica PSL**

El **rendimiento** de Sara en esta prueba fue **muy bajo**, mostrando dificultades en todas las subpruebas del test.

» Resultados del **Test Gestáltico Visomotor de Bender.**

Sara mostró grandes dificultades para reproducir las figuras que se le presentaban, siendo su rendimiento inferior a su edad cronológica.

» Resultados de la **prueba de lectura.**

La alumna estaba iniciada en la lectura. Conocía las vocales y algunas consonantes. Leía palabras sencillas como *oso*.

En aquel momento se recomendaron varios manuales para trabajar todos los aspectos deficitarios que habían aparecido en las pruebas.

Desde 3º de infantil, hasta el momento actual se ha llevado un seguimiento de la alumna en las sesiones de evaluación informando su profesora encargada de curso de sus dificultades y de su evolución lenta pero favorable. El proceso de enseñanza aprendizaje se ha ido adaptando al ritmo de la alumna.

Pruebas realizadas en la presente evaluación

- » Escala de inteligencia Wechsler para niños-IV(WISC-IV).
- » Test breve de inteligencia de Kaufman (K-BIT).
- » Competencia curricular de matemáticas 3º de primaria.
- » Test de análisis de lectura y escritura TALE.

- » Evaluación neuropsicológica.
- » Prueba de orientación derecha-izquierda.
- » Reversal Test. Test de percepción visual.

Durante la realización de las pruebas Sara presentó una actitud colaboradora realizando las actividades con interés.

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

Escala de inteligencia Wechsler para niños IV (WISC-IV)

La escala de Inteligencia de Wechsler para niños IV (WISC-IV) es un instrumento clínico de aplicación individual para evaluar de forma completa la capacidad intelectual de niños con edades comprendidas entre los 6 años y los 16.

Está compuesta por varios test o índices que suministran información sobre el funcionamiento intelectual en ciertos campos específicos:

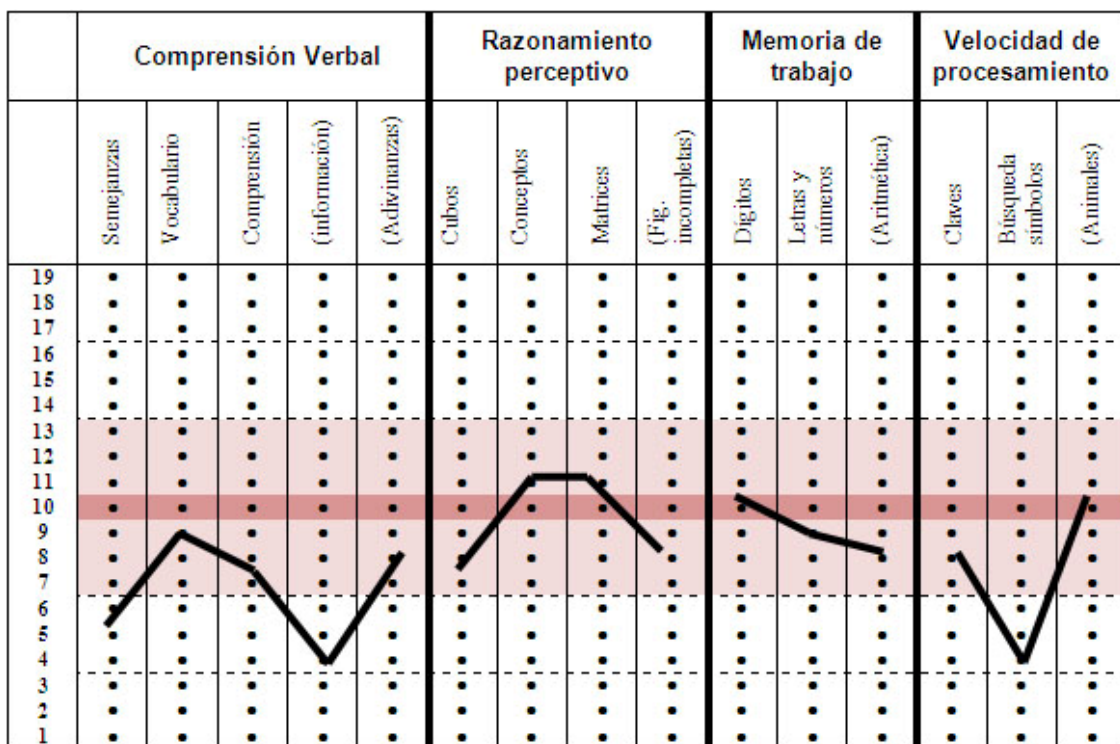
- » **Comprensión verbal**, representa una medida de la formación de conceptos, la capacidad de razonamiento verbal y el conocimiento adquirido del entorno individual del niño.
- » **Razonamiento perceptivo**, es una medida del *razonamiento fluido* manifestado en el manejo de conceptos abstractos, reglas, generalizaciones y relaciones lógicas. También mide el razonamiento perceptivo, el procesamiento espacial y de la integración visomotora.
- » **Memoria de trabajo**, capacidad de mantener información activa en la conciencia, realizar algunas operaciones manejando dicha información y producir con todo ello ciertos resultados. La memoria de trabajo implica atención, concentración, control mental y razonamiento. Es un componente esencial del razonamiento fluido y de otros procesos cognitivos de nivel superior. Está estrechamente relacionado con el aprendizaje y el rendimiento.
- » **Velocidad de procesamiento**, La velocidad a la que se procesa la información está relacionada dinámicamente con la capacidad cognitiva general, con el desarrollo y la capacidad de lectura. Esta medida proporciona una medida de la

capacidad del niño para explorar, ordenar o discriminar información visual simple de forma rápida y eficaz. Un procesamiento de la información rápido puede ahorrar recursos de memoria de trabajo. Mide además memoria visual a corto plazo, atención y coordinación visomotora.

Ofrece también una puntuación compuesta que representa la capacidad intelectual general del niño **(CI Total)**.

Índice	CV	PR	MT	VP	CIT
Puntuación compuesta	83	97	97	79	84
Clasificación	Promedio bajo	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio

Perfil de puntuaciones escalares



Diferencias significativas y frecuencias		
Se han encontrado diferencias significativas entre:		
» CV-RP. Tasa base 15.6		
» CV-MT. Tasa base 25.8		
» MT-VP. Tasa base 11.8		
» Claves-Búsqueda de símbolos. Tasa base 14.3		
» Semejanzas-Conceptos. Tasa base 8.3		
Puntos fuertes y puntos débiles		
No hay puntos fuertes ni débiles personales.		
Puntuación de procesamiento	Puntuación directa	Puntuación escalar
Cubos sin bonificación temporal	18	7
Dígitos orden directo	9	15
Dígitos orden inverso	4	6
Animales azar	42	14
Animales ordenados	26	8

Aproximadamente la media de números repetidos en orden inverso en niños de 9 años es de 4 y Sara ha repetido 2.

Existe diferencia significativa entre dígitos en orden directo y dígitos en orden inverso con una tasa base de 0.5.

Existe también diferencia significativa entre animales al azar y animales ordenados con una tasa base de 3.5.

Comparaciones clínicas WISC-IV:

1. Razonamiento fluido (GF)

Matrices + Conceptos + Aritmética

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
11	8	3

Matrices	Conceptos	Aritmética	Suma	Gf	Pc.	N. C
11	11	8	30	98	46	90-107

Promedio/dentro de límites.

2. Procesamiento visual (Gv)

Cubos + figuras incompletas

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
8	7	1

Cubos	Figuras incompletas	Suma	Gf	Pc.	N. C
7	8	15	86	17	79-96

Promedio/dentro de límites .

3. Razonamiento fluido no verbal (Gf-nv)

Matrices + Conceptos

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
11	11	0

Matrices	Conceptos	Suma	Gf	Pc.	N. C
11	11	22	105	62	95-113

Promedio/dentro de límites.

4. Razonamiento fluido verbal (Gf-v)

Semejanzas + Adivinanzas

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
8	5	3

Semejanzas	Adivinanzas	Suma	Gf	Pc.	N. C
5	8	13	80	11	72-93

Promedio bajo/punto débil normativo.

5. Conocimiento léxico (Gc-Cp)

Adivinanzas + Vocabulario

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
9	8	1

Adivinanzas	Vocabulario	Suma	Gf	Pc.	N. C
8	9	17	91	28	83-102

Promedio/dentro de límites.

6. Información general (Gc-Ig)

Comprensión + Información

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
7	4	3

Comprensión	Información	Suma	Gf	Pc.	N. C
7	4	11	77	6	70-89

Promedio bajo/punto débil normativo.

7. Memoria a largo plazo (Gc-Mlp). No unitario

8. Memoria a corto plazo (Gc-Mcp)

Letras y números + Dígitos

Pe mayor	Pe menor	Diferencia
10	9	1

Letras y números	Dígitos	Suma	Gf	Pc.	N. C
9	10	19	97	41	88-106
Promedio/dentro de límites.					

Test K-BIT

Subtest	Puntuación típica	Centil	Clasificación
Vocabulario	93	32	Medio
Matrices	94	34	Medio
CI compuesto	90	25	Medio

Este test, con menos subpruebas que el anterior, nos confirma una inteligencia normal.

Evaluación de la competencia curricular en matemáticas

Sara muestra un nivel de primer ciclo de primaria. Esta es la prueba de competencia curricular de 3º de EP.

ASPECTOS DE VALORACIÓN (A: Adquirido, ED: En desarrollo, NA: No adquirido)				
NUMERACIÓN	A	ED	NA	OBSERVACIONES
Cuenta, lee y escribe números hasta el 1.000.000			X	Sólo números de 3 cifras. 3000 lo ha leído como trescientos. 20000 como doscientos.
Ordena números utilizando signos mayor, menor e igual		X		Comete errores como 4567>20001
Lee y escribe los números romanos			X	Sólo conoce el I.

CALCULO Y OPERACIONES	A	ED	NA	OBSERVACIONES
Conoce la tabla de multiplicar		X		Conoce la del 3, 5, 2.
Multiplica por una o más cifras	X			
Divide por una o más cifras			X	No sabe dividir por una cifra.
Suma, resta y multiplica números decimales			X	
GEOMETRÍA Y MEDIDAS	A	ED	NA	OBSERVACIONES
Reconoce los distintos elementos que se pueden trazar en un plano		X		No reconoce el rectángulo.
Reconoce y describe formas y cuerpos geométricos y sus elementos			X	
Reconoce las distintas medidas de tiempo, longitud, capacidad y masa			X	
Sabe manejar las unidades monetarias			X	
PROBLEMAS	A	ED	NA	OBSERVACIONES
Sabe razonar los problemas de manera oral y expresar su solución		X		
Sabe razonar el enunciado de problemas escritos y aplicar la operación correcta		X		
Aplica los conocimientos adquiridos para resolver problemas sencillos de dos o más operaciones			X	
VALORACIÓN GLOBAL DEL ÁREA				
Desfase curricular. No tiene adquiridos conceptos de primer ciclo de primaria.				

Observaciones: en un problema ha intentado realizar una resta con tres cantidades.

$$\begin{array}{r}
 318 \\
 240 \\
 - 184 \\
 \hline
 \end{array}$$

Test de análisis de lectura y escritura TALE

Lectura	Nivel		Tipo de errores
Letras	I		Velocidad inferior a su nivel escolar. Aún desconoce el nombre de algunas letras y duda ante otras.
Sílabas	<I		Rotaciones, inversiones.
Palabras	Nivel de errores	Velocidad	Omisión, sustitución, rotación, inversión.
	Primer ciclo	I	
Texto	Nivel de errores	Velocidad	Sustitución de palabras, rotación, sustituciones de letras. Adicción de palabras.
	II	I	
Comprensión de textos	III		Omisiones.
Escritura	Nivel		TIPO DE ERRORES
Ortografía dictado	Nivel de errores	Velocidad	Uniones y separaciones indebidas de palabras, inversiones y omisiones. Sustituciones. Fallos de ortografía arbitraria.
	I	I	

Evaluación neuropsicológica

Visión	Lateralidad	Izquierdo
	Motilidad ocular	Bien
	Agudeza visual lejana	Corregida con gafas
	Agudeza visual cercana	Bien
	Acomodación	Regular
	Distracción visual	Mal
	Convergencia	Bien
	Guiñado lateral	Bien
	Gesticulación facial	Bien
	Visión de colores	Bien

	Estereopsis	Bien
	Coordinación visomotora	Mal
Audición	Lateralidad	Derecho
	Localización de sonidos	Bien
	Discriminación auditiva	Bien
	Estructuras rítmicas	Regular
Destreza manual	Lateralidad	Derecha
	Fuerza	Bien
	Praxias manuales	Regular
Destreza pédica	Lateralidad	Derecho
Motricidad gruesa	Arrastre	Regular
	Gateo	Regular
	Marcha	Bien
	Triscar	Bien
	Carrera	Bien
	Tono muscular	Bien
	Control postural	Bien
Gnosias espacio-temporales	Localización espacial	Mal
	Orientación temporal	Mal
	Estereognosis	Bien
Lenguaje expresivo	Lenguaje articulado	Bien
	Correcto uso gramatical	Mal pobreza expresiva
	Lenguaje comprensivo	Bien
	Sinónimos y antónimos	Bien
Memoria	Memoria nominal	Mal
	Memoria numérica	Mal
	Memoria a corto plazo	Bien
	Memoria a largo plazo	Bien

Prueba de orientación derecha-izquierda

Sara muestra aún dificultades para localizar la derecha e izquierda en sí misma.

Reversal Test. Prueba de madurez perceptiva y la capacidad de estructuración espacial de las figuras

Sara ha obtenido una puntuación directa de 69, interpretable según la baremación de Manuel Villegas como “madura para la lectura”. Según el baremo de Emilia García Manzano, el resultado es interpretable como “Se le puede ir iniciando en las técnicas lectoras pero con cautela”. Sara ha cometido el mayor número de fallos en los ítems con simetría derecha-izquierda invertida.

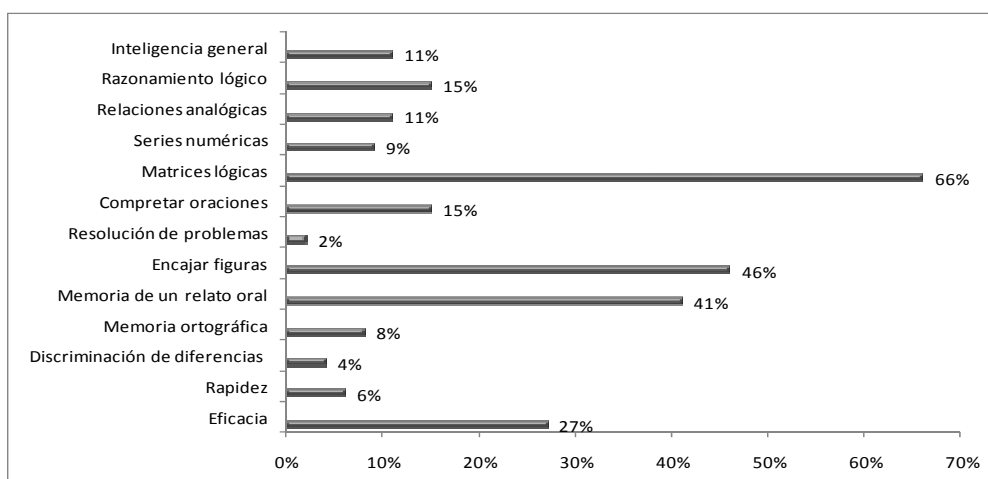
Es significativo señalar que ha cometido aproximadamente el mismo número de errores que en 3º de infantil.

CONCLUSIÓN

Sara presenta dislexia y discalculia, debido al desfase que presenta en ambas áreas instrumentales y a las características de los fallos cometidos.

Es necesario aplicarle las adaptaciones curriculares no significativas apropiadas al caso e iniciar una reeducación neuropsicológica y cognitiva para superar las áreas que se encuentran alteradas.

NOTA: en 1º de ESO se le administró el **test BADyG** y estos son los resultados (puntuaciones sobre 100):



Test

- 1.** La edad para detectar la discalculia está entre:
 - A. Los ocho y diez años.
 - B. Los seis y ocho años.
 - C. A partir de los 2 años.

- 2.** En el diagnóstico de la discalculia deben incluirse:
 - A. Capacidades visoperceptivas.
 - B. Capacidades numéricas y de cálculo
 - C. Las dos anteriores.

- 3.** En la entrevista con el tutor:
 - A. Nos ceñiremos al rendimiento escolar del alumno.
 - B. Le preguntaremos por el grado de atención del niño en clase.
 - C. No tendremos en cuenta información familiar.

- 4.** En la entrevista familiar nos interesa conocer especialmente:
 - A. La existencia de familiares con dificultades de aprendizaje.
 - B. La historia escolar.
 - C. Las dos anteriores.

- 5.** Los niños con discalculia en las pruebas Wechsler suelen puntuar bajo en:
 - A. Vocabulario.
 - B. Conceptos.
 - C. Cubos.

- 6.** Los niños con discalculia presentan un desfase curricular en matemáticas de:
 - A. Un ciclo escolar.
 - B. Un año.
 - C. Dos ciclos escolares.

7. En cuál de estas pruebas se incluyen orientaciones para la intervención, con actividades para cada destreza:

- A. TEDI-MATH.
- B. TEMA-3.
- C. DAT-5

8. La lateralidad permite al niño:

- A. Orientarse en el espacio y en el tiempo
- B. Interpretar letras y números.
- C. Las dos anteriores.

9. Torpeza psicomotriz y falta de ritmo pueden deberse a:

- A. Lateralidad cruzada.
- B. Una mala funcionalidad visual.
- C. Dificultades en la memoria.

10. El BENDER evalúa:

- A. La lateralidad.
- B. La memoria.
- C. La percepción.