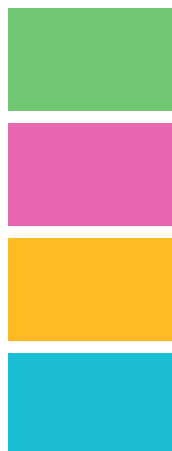




Guía Clínica de Intervención Para el Trastorno Específico del Aprendizaje

Diplomado en Intervención de los Trastornos del
Neurodesarrollo

**ANA LAURA DE HOYOS HERRERA
PAOLA ALEJANDRA REYES TORRES**



INDICE

03	-----	Introducción
05	-----	Criterios de Diagnostico
07	-----	Comorbilidad
08	-----	Características de evaluación
11	-----	Recomendaciones para la intervención
19	-----	Seguimiento

Introducción

El término “trastornos del aprendizaje” se aplica de forma general a los problemas que plantean obstáculos al rendimiento académico o escolar. Cuando la inteligencia de los niños es promedio, pero el rendimiento en los tests que miden la lectura, las matemáticas o la expresión escrita, está por debajo del nivel esperado, por inteligencia, edad y escolaridad, estamos ante trastornos específicos del aprendizaje. Son individuos con una capacidad intelectual dentro de la norma, que en la práctica carecen de una satisfactoria capacidad de asimilación de conceptos.

La forma de presentarse se modifica con la edad. Es habitual que un trastorno del habla y el lenguaje en edad preescolar pierda intensidad y se prolongue en el tiempo en forma de un retraso de la lectura, que en la adolescencia se aminora y da lugar en la edad adulta a un trastorno de la ortografía.

El que los trastornos se manifiesten de alguna manera durante los primeros años de escolaridad es necesario para el diagnóstico. Contando con un grado de maduración determinada y con un ambiente pedagógico favorable, los niños son capaces de acceder al dominio de la lectoescritura y el cálculo.

La etiología puede ser multimodal, pero los factores que más suelen influir para conseguir llegar al diagnóstico y valorar el pronóstico son los genéticos y las características y evolución de los psico-sociales: familiares, escolares, culturales y adaptativos. El tratamiento, que será siempre multi-interdisciplinar, y las medidas de prevención sólo se aplicarán después de haber analizado exhaustivamente todos y cada uno de los parámetros referidos.



CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

El DSM-V cataloga los criterios diagnósticos para el Trastorno específico del aprendizaje de la siguiente manera:

A. Dificultad en el aprendizaje y en la utilización de las aptitudes académicas, evidenciado por la presencia de al menos uno de los siguientes síntomas que han persistido por lo menos durante 6 meses, a pesar de las intervenciones dirigidas a estas dificultades.

- Lectura de palabras imprecisa o lenta con esfuerzo (p.ej., lee palabras sueltas en voz alta incorrectamente o con lentitud y vacilación, con frecuencia adivina palabras, dificultad para expresar bien las palabras).
- Dificultad para comprender el significado de lo que lee (p.ej., puede leer un texto con precisión pero no comprende la oración, las relaciones, las inferencias o el sentido profundo de lo que lee).
- Dificultades ortográficas (p.ej., puede añadir, omitir o sustituir vocales o consonantes).
- Dificultades para la expresión escrita (p. ej., hace múltiples errores gramaticales o de puntuación en una oración, organiza mal el párrafo, la expresión escrita de ideas no es clara).
- Dificultades para dominar el sentido numérico, los datos numéricos o el cálculo (p. ej., comprende mal los números, su magnitud y sus relaciones, cuenta con los dedos para sumar números de un solo dígito en lugar de recordar la operación matemática como hacen sus iguales, se pierde en el cálculo aritmético y puede intercambiar los procedimientos).
- Dificultades con el razonamiento matemático (p. ej., tiene gran dificultad para aplicar los conceptos, hechos u operaciones matemáticas para resolver problemas cuantitativos)

B. Las aptitudes académicas afectadas están sustancialmente y en grado cuantificable por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo e interfieren significativamente con el rendimiento académico o laboral, o con las actividades de la vida cotidiana, que se confirman con medidas (pruebas) estandarizadas administradas individualmente y una evaluación clínica integral. En individuos de 17 y más años, la historia documentada de las dificultades del aprendizaje se puede sustituir por la evaluación estandarizada

E.C. Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar, pero puede no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superan las capacidades limitadas del individuo (p. ej., en exámenes cronometrados, la lectura o escritura de informes complejos y largos para un fecha límite inaplazable, tareas académicas excesivamente pesadas).

D. Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por discapacidades intelectuales, trastornos visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio n el lenguaje, de instrucción académica o directrices educativas inadecuadas.

Nota: Se han de cumplir los cuatro criterios diagnósticos basándose en una síntesis clínica de la historia del individuo (del desarrollo, médica, familiar, educativa), informes escolares y evaluación psicoeducativa.

Especificar si:

315.00 (F81.0) Con dificultades en la lectura:

Precisión en la lectura de palabras. Velocidad o fluidez de la lectura. Comprensión de la lectura

Nota: La dislexia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica.

315.2 (F81.81) Con dificultad en la expresión escrita:

Corrección ortográfica. Corrección gramatical y de la puntuación. Claridad u organización de la expresión escrita

315.1 (F81.2) Con dificultad matemática:

Sentido de los números. Memorización de operaciones aritméticas. Cálculo correcto y fluido. Razonamiento matemático correcto

Nota: La discalculia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades que se caracteriza por problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto y fluido.

Especificar la gravedad actual:

- Leve (el niño presenta algunas dificultades y puede compensarlas o funcionar bien si recibe adaptación adecuada).
- Moderado (presenta dificultades notables y precisa de una enseñanza intensiva y especializada).
- Severo (presenta dificultades graves que precisan de una enseñanza constante e intensiva individualizada y especializada durante la mayor parte de los años escolares).

Diagnóstico diferencial:

- Variaciones normales en los logros académicos debidas a factores externos (p. ej. Falta de oportunidades educativas, enseñanza sistémicamente mala, aprendizaje en una segunda lengua).
- Discapacidad intelectual, ya que las dificultades se producen en presencia de niveles normales de funcionamiento intelectual.
- Dificultades de aprendizaje debido a los trastornos neurológicos o sensoriales, como lesión cerebral traumática o discapacidades visuales/auditivas.
- Esquizofrenia/ psicosis o trastornos donde hay pérdida cognitiva.
- TDA-H, ya que en esta afección los problemas pueden reflejar no necesariamente dificultades específicas para aprender aptitudes académicas, sino dificultades para utilizar esas aptitudes.

COMORBILIDAD

La comorbilidad en el TEAp está frecuentemente asociada a trastornos del neurodesarrollo como el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH), los trastornos de la comunicación, el trastorno del desarrollo de la coordinación, el trastorno del espectro autista u otros trastornos mentales como el trastorno de ansiedad o trastorno depresivo. Los episodios de ansiedad grave con quejas somáticas y/o los episodios súbitos de intenso miedo o temor también suelen ser usuales a lo largo del curso evolutivo del trastorno y acompañar tanto a la expresión circunscrita como a las manifestaciones más amplias de las dificultades de aprendizaje.

A menudo el TDAH y los trastornos específicos del aprendizaje suelen presentarse de manera comórbida. Si bien no existe acuerdo acerca de las causas de la relación entre ambos; todos los autores coinciden en que las dificultades específicas de cada trastorno favorecen el desarrollo del otro (Aguilera Albesa, A. Mosquera Gorostidi, Blanco Beregaña. 2014).

Aproximadamente un 20-40% de los pacientes con TDAH tienen asociado un trastorno del aprendizaje. Además, ambos trastornos son causa frecuente de bajo rendimiento escolar, por lo tanto deberá de realizarse un correcto diagnóstico diferencial.

DATOS ESTADÍSTICOS

Los trastornos específicos del aprendizaje, como el resto de los trastornos del desarrollo, son mucho más frecuentes entre los varones. Las limitaciones en los sistemas de salud y de educación han ocasionado que se carezca de estadísticas exactas sobre la prevalencia de este tipo de dificultades en la población infantil.

Entre 6 y 8 por ciento de los niños que cursan estudios de nivel básico en el estado de México enfrentan problemas de aprendizaje por déficit de atención y dislexia, padecimientos a los que se atribuye parte de la deserción escolar y a ésta la delincuencia juvenil, se informa a través de la Asociación Mexicana en Pro de la Familia, Cultura y Bienestar Social AC (2007).

En México, aproximadamente 7% de los niños monolingües sufren alteraciones del lenguaje, según afirma Itzel Graciela Galán López (2018), académica de la Facultad de Psicología de la UNAM. La mayoría de los infantes afectados cursan por estos problemas sin que se les brinde atención, y si no son tratados, cuando ya involucran la comprensión es posible que tengan dificultades de aprendizaje en áreas como la lectoescritura, manejo de números, y hasta dislexia.

CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

TEA con dificultades en la lectura y en la escritura

Se ha detectado un patrón de heredabilidad importante: entrevista inicial para indagar antecedentes heredofamiliares.

- Documentar posibles factores de riesgo para las dislexias del desarrollo: como el retraso en la adquisición de habilidades lingüísticas, especialmente aspectos fonológicos.
- Evaluar el desarrollo motor: una proporción importante tiene además un trastorno de coordinación motora.
- Saber la historia de desempeño académico, comunicarse con los profesores y revisar expedientes escolares. (Preguntarnos si es consecuencia de un bajo nivel intelectual, si el desempeño académico es bajo, si hay congruencia entre las dificultades en la lectura y su CI)
- .Descartar una discapacidad intelectual: en algunos casos solo hay un bajo nivel intelectual sin cumplir con los requisitos de discapacidad (punto anterior). Cuando hay discrepancia entre el rendimiento en tareas de lectura y CI.Escala Weschler: índices de razonamiento perceptual, velocidad de procesamiento, memoria de trabajo, comprensión verbal (últimos dos son los que más reflejan deficiencias en el lenguaje).
- Evaluar el perfil de fortalezas y debilidades funcionales más que los puntajes generales.
- Si la deficiencia del lenguaje es tal que obstaculiza la evaluación con WISC, se recomienda TONI-2 (prueba de inteligencia no verbal) el cual estima CI midiendo la capacidad de resolver problemas abstractos de tipo gráfico.
- Para evaluar consciencia fonológica y todos los procesos relacionados con lectura es conveniente aplicar BANETA, ya que es específica para diagnosticar TEA: con relación a lectura integra habilidades de procesamiento fonológico como consciencia fonológica, discriminación fonológica, detección de rimas, y diversas tareas de análisis y síntesis fonológicos, memoria fonológica, denominación serial rápida (dígitos, letras, colores y figuras) tareas de comprensión oral y escrita, de lectura de palabras y de consciencia gramatical.

TEA con dificultades en las matemáticas

Comenzar con historia clínica para evaluar factores de riesgo pre, peri y posnatales.

- Conocer historia escolar y entrevista a profesores: a qué edad comenzó con dificultades, qué tipo de deficiencias presenta y si ha recibido atención al respecto.
- Evaluación de la inteligencia (Weschler), ya que uno de los criterios para diagnosticar TEApM es presentar inteligencia normal. Obtener perfil de fortalezas y debilidades: funcionamiento en comprensión verbal, razonamiento perceptual, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Las subpruebas de dígitos directos e inversos evalúan la memoria de trabajo numérica.

Prueba ESPECÍFICAS para evaluar procesamiento aritmético:

- Prueba para el diagnóstico de las competencias matemáticas básicas - TEDIMATH evalúa con profundidad el procesamiento aritmético (conteo y enumeración, conocimiento del sistema de numeración arábica y de verbal, estimación de cantidades, operaciones aritméticas y competencias lógicas) entre 4-8 años de edad.
- Prueba de evaluación matemática temprana - TEMT evalúa el grado de competencia matemática temprana (habilidades lógicas como comparación, clasificación correspondencia uno a uno y seriación - y habilidades numéricas cognitivas como conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general numérico) entre 4-7 años de edad.
- Prueba para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños - PRO-CÁLCULO evalúa el conocimiento del número y el procesamiento del cálculo, entre 5-8.11 años de edad. Prueba de cálculo aritmético - PCA incluye sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y fracciones, y prueba de problemas verbales aritméticos - PVA que son problemas aritméticos presentados en forma verbal, con esta se puede evaluar qué estrategia es la que usa el niño (se termina a los cuatro errores consecutivos).
- Evaluación de la eficacia de cálculo aritmético - TECA evalúa el cálculo aritmético y su eficacia (conteo, descomposición y recuperación).
- Batería neuropsicológica para la evaluación de los trastornos de aprendizaje - BANETA evalúa procesamiento aritmético dictado, denominación escrita y comparación de números, operaciones aritméticas orales e impresas y solución de problemas aritméticos, entre 7-12 años de edad. Si se sospecha comorbilidad con otro trastorno del aprendizaje es recomendable aplicar batería completa.

Pruebas complementarias

Evalúan atención y habilidades visoespaciales.

- Prueba de colores y palabras - STROOP evalúa atención e interferencia, niños mayores de 7 años.
- Prueba de percepción de diferencias (revisado) - CARAS-R evalúa atención y percepción de semejanzas y diferencias en patrones ordenados de forma parcial, niños mayores de 6 años.
- Trail Making Test - TMT evalúa atención visual.
- Prueba del desarrollo de la percepción visual - FROSTIG-DTVP-2 evalúa madurez perceptiva y en percepción visual: coordinación visomotora, discriminación figura-fondo, constancia de forma, posiciones en el espacio y relaciones espaciales, entre 4-7 años de edad.
- Prueba de copia de una figura compleja - REY evalúa capacidad visoperceptiva, visomotora y de memoria visoespacial, niños mayores de 4 años.



RECOMENDACIONES PARA LA INTERVENCIÓN

El tratamiento eficaz de los trastornos del aprendizaje es una correcta enseñanza, un proceso de reeducación con técnicas específicas individualizadas. Debe iniciarse de forma lo más temprana posible. Es importante la coordinación escuela-familia-pediatra. El objetivo global es desarrollar actitudes y estrategias de estudio, basadas en los puntos fuertes y débiles de las áreas de aprendizaje de cada individuo. Elevar las aptitudes positivas y trabajar para compensar las dificultosas.

01. Pedagógica

- En la escuela los profesores realizarán adaptaciones en el aula.
- La labor de los orientadores es fundamental, ya que el tratamiento es psicopedagógico. Otros profesionales especialistas trabajarán las dificultades específicas: auditivas, visuales, motoras, etc.
- Es importante desarrollar programas adecuados a las necesidades específicas del alumno.
- Realizar asesoramiento individual y familiar. Mantener la motivación.
- Frente al hostigamiento: Formación en resolución de conflictos de convivencia con participación de alumnos y profesores. Mayor número de profesores de apoyo y orientadores.
- Educar en respeto, valores, sentimientos y emociones.
- Incorporar los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

I. Proporcionar múltiples formas de representación

1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información

- 1.1. Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información
- 1.2. Ofrecer alternativas para la información auditiva
- 1.3. Ofrecer alternativas para la información visual

2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos

- 2.1. Definir el vocabulario y los símbolos
- 2.2. Clarificar la sintaxis y la estructura
- 2.3. Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos
- 2.4. Promover la comprensión entre diferentes idiomas
- 2.5. Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios

3. Proporcionar opciones para la comprensión

- 3.1. Activar los conocimientos previos
- 3.2. Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas
- 3.3. Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación
- 3.4. Maximizar la memoria y la transferencia de información

II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción

- 4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta
- 4.2. Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales
- 4.3. Integrar el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia

5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación

- 5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación
- 5.2. Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción
- 5.3. Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje

6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

- 6.1. Guiar el establecimiento de metas adecuadas
- 6.2. Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias
- 6.3. Facilitar la gestión de información y de recursos
- 6.4. Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances

III. Proporcionar múltiples formas de implicación	
7. Proporcionar opciones para captar el interés	
7.1.	Optimizar la elección individual y la autonomía
7.2.	Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad
7.3.	Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones
8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	
8.1.	Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos
8.2.	Variar los niveles de desafío y apoyo
8.3.	Fomentar la colaboración y la comunidad
8.4.	Proporcionar una retroalimentación orientada
9. Proporcionar opciones para la autorregulación	
9.1.	Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
9.2.	Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias
9.3.	Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

02. Psicológica

- Cuando coexisten problemas emocionales, sociales o familiares, es necesario un plan terapéutico multimodal, que debe ir adaptándose a cada etapa del desarrollo, mientras sea necesario.
- Lo más importante a trabajar en niños con TEA es el autoestima, ya que es una de las principales repercusiones del bajo rendimiento académico.

04. Neuropsicológica

La intervención individual deberá realizarse en función a la dificultad específica y al nivel de gravedad actual.

Intervención TEA con dificultades en la lectura

- La enseñanza de la lectura debe centrarse en promover la sensibilidad o conciencia fonológica, es el primer paso para adquirir habilidades de decodificación de palabras. (Importante intervención preventiva en niños preescolares).
- En segundo momento, la intervención debe enfocarse en desarrollar el principio alfabético o insight acerca de la relación grafema-fonema (tiene lugar cuando los niños comprenden que el lenguaje oral está compuesto por sonidos individuales y que a estos sonidos se les puede asignar una grafía).
- En tercer lugar, debe trabajarse en el reconocimiento léxico y automático de las palabras para lograr la fluidez de la lectura.
- No es necesario que estas tres etapas sean seriales, se pueden superponer parcialmente una vez que se haya alcanzado un cierto nivel mínimo de desempeño que les permita avanzar a la siguiente

Intervención para el desarrollo de la conciencia fonológica:

La primera etapa consiste en que el niño aprenda a escuchar y prestar atención a los labios y lengua del hablante cuando emite fonemas. Esta enseñanza debe ser: estructurada y secuenciada en orden de dificultad creciente y multisensorial.

La conciencia fonológica tiene dos niveles:

- Nivel superficial: Identificar y generar rimas, igualar o emparejar palabras con el mismo sonido inicial, dividir palabras en sílabas.
- Nivel profundo: Tareas de aislar o manipular sonidos y fonemas, pueden ser de análisis y síntesis. Análisis: eliminar, aumentar, sustituir o intercambiar sílabas o fonemas en una palabra (se pueden graduar en complejidad, ejemplo: monosílabas, bisílabas, sílabas trabadas) Síntesis: adivinar que palabra se forma cuando se juntan los sonidos (se pueden graduar en complejidad, ejemplo: sílabas y fonemas, después pseudopalabras).

El desarrollo del principio alfabético, al inicio:

- No hay un momento clave para hacerlo, pero se deben tener ciertas habilidades fonológicas antes.
- Las habilidades se trabajan de forma ORAL.
- Se aborda de manera MULTISENSORIAL: visual y táctil.
- No se trabaja con el nombre de la letra para no confundir.

Una vez que relaciona y asocia con su respectivo fonema y sonido, se puede iniciar con la decodificación de palabras: se inicia con las vocales y después sonidos consonánticos.

Automatización en el reconocimiento de la palabra o uso de la ruta léxica

Una vez que se adquiere la decodificación de palabras, la lectura es lenta al inicio porque empiezan a leer mediante la ruta fonológica o de decodificación de grafema-fonema. el siguiente paso es el desarrollo de la automatización en el reconocimiento de la palabra, léxico u ortográfico o uso de la ruta léxica. para que las palabras lleguen a estar representadas en el léxico visual o memoria visual del niño, estas deben de ser vistas de manera repetida (memoramas o loterías con vocablos, etc.) así se fuerza a memorizarlos como un todo y logra adquirir un repertorio de palabras, puede estructurar oraciones y mejorar su velocidad.

Comprensión de lectura

- La lectura léxica no sólo permite obtener mayor velocidad, también contribuye a una mejor comprensión del texto, ya que las palabras homófonas pueden ser comprendidas de forma adecuada.
- Además los procesos automáticos requieren menos recursos atencionales, cuando se automatiza el reconocimiento de palabras habrá más recursos de atención disponibles para procesos de comprensión.
- Una exacta decodificación de palabras es crucial para una buena comprensión, ya que el principal efecto de las habilidades fonológicas radica en la decodificación de palabras y su impacto en la comprensión es sólo indirecto.
- La información fonética está involucrada de manera directa en el proceso de memoria de trabajo, la cual apoya la comprensión.

La intervención de la FAMILIA:

- Buscar ayuda profesional para detectar CONCRETAMENTE cuál es la dificultad del niño (el tipo y la intensidad) y en base al diagnóstico poder empezar a trabajar.
- Trabajar junto a él en casa para reforzar lo aprendido con actividades específicas para su dificultad, por ejemplo: lectura conjunta de libros DE SU INTERÉS, lectura en voz alta para que detecte errores, lectura de sílabas complejas (tres o cuatro letras).
- Utilizar el juego como herramienta de trabajo, por ejemplo: sopas de letras, Scrabble, Boggle, etc.
- No presionar al niño en exceso, el trabajo constante es necesario pero también necesita descanso.
- Leer en voz alta y detectar errores. Proporcionar corrección INMEDIATA, y evitar práctica sin supervisión para evitar errores.
- Adquirir libros o revistas de interés.
- Lectura de sílabas complejas.
- Mejorar la comprensión haciendo preguntas.
- Mantener la motivación, ya que en muchos casos los niños con dificultades se sienten menos capaces que sus compañeros. Recalcar que su dificultad no está asociada a inteligencia y que es igual de capaz. Encontrar actividades en las que destaque y se exprese cómodamente, como deportiva o artística.
- Reforzamiento positivo constante.
- Evitar los cambios de escuela no justificados.

Intervención TEA con dificultades en las matemáticas

- Intervención temprana y diagnóstico oportuno es lo más importante para prevenir las consecuencias psicológicas que conllevan las deficiencias académicas.
- Plan de acuerdo con perfil de fortalezas y debilidades, con énfasis en las dificultades.
- Enseñanza de habilidades aritméticas necesarias en la vida cotidiana : uso de calculadora, comprender direcciones, leer calendario, etc.
- Tomar en cuenta habilidades numéricas básicas, establecer y consolidar las representaciones numéricas, desarrollar el razonamiento aritmético, el uso de procedimiento y la automatización de los hechos aritméticos.
- Son más efectivas las intervenciones cortas que largas y cuando interviene directamente un instructor que ejercicios presentados en computadora.
- Los métodos más eficaces son los que incluyen prácticas repetidas, segmentan las instrucciones y proporcionan claves en las estrategias de aprendizaje.

Directrices para intervenir el proceso aritmético:

- Actividades manipulativas y material concreto (cubos, bloques, domino, ábaco, etc.)
- Trabajar la comprensión de conceptos y operaciones matemáticas.
- Desarrollo de procesos mecánicos y de memoria.
- Automatizar los algoritmos.
- Comenzar con problemas verbales y después pasar a los numéricos.
- Hacer simultáneo el aprendizaje de la suma y resta. Estimular la lectura y el uso de material didáctico para resolver problemas aritméticos en un inicio, después eliminar el material concreto.
- Fomentar el desarrollo de un vocabulario aritmético .
- Graduar la dificultad y presentar problemas variados.
- Problemas de índole ecológico (es decir, significativos en la vida real del niño para que más adelante los pueda generalizar).

Procesos que se relacionan con las matemáticas , directa o indirectamente:

1. Percepción y discriminación visual y auditiva, habilidades visoespaciales y percepción temporal.
2. Comprensión verbal y lectora, organización y planificación del discurso.
3. Desarrollo psicomotor, esquema corporal, coordenadas espaciales (arriba-abajo, der-izq) ritmo y equilibrio.
4. Desarrollo cognitivo: gradualmente sustituir manipulación directa por representaciones gráficas, trabajar vocabulario matemático, estimular la atención sostenida y la memoria.
5. Ejercicios pedagógicos: trabajar en la noción de cantidad, tamaño, forma, posición, orden, cálculo concreto, escrito y mental.

La intervención de la FAMILIA:

Integrar las matemáticas en actividades después de la escuela o el fin de semana, por ejemplo:

- Juegos de mesa (especializados o improvisados).
- Cocinar juntos (revisar la receta y que lo haga).
- Jugar con el reloj (que se encargue de avisar a determinada hora).
- Ir al supermercado (que ayude a identificar productos y cantidades, que manipule los productos y los meta al carrito).
- Jugar a adivinar montones (juntar piedras, frijoles, monedas, etc., calcular cuál tendrá más, después contarlos).
- Jugar a contar (por categorías: cosas rojas, personas X, escalones, etc.).
- Encontrar números (en la calle, coche, etc.).
- Jugar a recordar telefonos (llamar a alguien y celebrar si lo hizo bien).
- Que el niño ayude a repartir cantidades entre la familia (con comida, etc.).



SEGUIMIENTO



Tablas de desarrollo

<u>Etapas</u>	<u>Síntomas</u>
Preescolar	- Falta de interés por jugar con los sonidos del lenguaje (repeticiones/rimas). - Dificultad para aprender versos infantiles. - Utilizar el balbuceo infantil frecuentemente. - Pronuncia palabras de forma incorrecta. - Problemas para recordar los nombres de las letras, los números o los días de la semana. De 5 a 6 años con TEAp - Pueden ser incapaces de reconocer o escribir letras (incluso su propio nombre) - Pueden deletrear de forma inventada - Pueden tener problemas para separar en sílabas las palabras habladas - Pueden tener problemas para reconocer palabras que riman (gato, pato, rato) - Pueden tener problemas para conectar las letras con sus sonidos (la letra "b" hace el sonido /b/). - Pueden ser incapaces de reconocer fonemas en un grupo de palabras (perro, mapa, gafas) cual empieza por el mismo sonido que "gato". - La evitación o resistencia a participar en actividades que requieren actitudes académicas es frecuente.
Primaria	- Marcada dificultad para aprender las correlaciones letra-sonido como una descodificación fluida de palabras, de la ortografía o de los datos matemáticos. - La lectura en voz alta es lenta, imprecisa y requiere mucho esfuerzo. - Problemas para entender la magnitud que representa un número hablado o escrito <u>Cursos iniciales de 1º a 3º :</u> - Pueden continuar con problemas para reconocer y manipular fonemas y ser incapaces de leer palabras comunes de una sola sílaba (sal/dos). - Problemas para reconocer palabras comunes que se deletrean de forma irregular. - Problemas para conectar sonidos y letras (las/sal). - Dificultades para ordenar secuencialmente números y letras. - Dificultades para recordar datos numéricos o las operaciones aritméticas de sumar, restar, etc. - Pueden quejarse de que la lectura y la aritmética son difíciles y evitar hacerlas. <u>Cursos de 4º a 6º :</u> - Pueden pronunciar mal o saltarse partes de las palabras largas con múltiples sílabas (aminal/animal). - Confundir palabras que suenan parecidas (tornado/soldado). - Problemas para recordar fechas, nombres o números de teléfono. - Pueden tener dificultades para terminar los deberes o finalizar los exámenes a tiempo. - Pueden tener una mala comprensión con o sin lectura lenta, con esfuerzo e imprecisa. - Problemas para leer palabras funcionales pequeñas (el, un, en, eso). - Puede deletrear muy mal y hacer trabajos escritos de baja calidad. - Pueden acertar la primera parte de una palabra y después adivinarla de forma aleatoria (reto/reloj).
Secundaria	- Pueden haber dominado la descodificación de palabras pero la lectura sigue siendo lenta y con esfuerzo. - Muestran problemas significativos en la comprensión lectora y en la expresión escrita incluyendo una mala ortografía. - Falta de dominio de los datos matemáticos o en la resolución de problemas matemáticos. - Suelen cometer muchos errores de ortografía y leyendo palabras sueltas y el texto corrido lentamente con mucho esfuerzo y con problemas para pronunciar palabras con múltiples sílabas. - Necesitan releer el material frecuentemente para entender la idea principal. - Tienen problemas para hacer inferencias a partir de un texto escrito. - Suelen evitar las actividades que requieran la lectura o la aritmética. - La evitación o resistencia a participar en actividades que requieren actitudes académicas es frecuente.