

# Trastornos del desarrollo del aprendizaje

8

Cómo citar este documento:

**Vancouver:** Col·legi de Logopedes de Catalunya. Trastornos del desarrollo del aprendizaje. En: Col·legi de Logopedes de Catalunya. *Declaración de posicionamientos y buenas prácticas en el ejercicio profesional de la logopedia*. Barcelona: CLC; 2025. p. 200-231.  
Disponible en: <https://www.clc.cat>

**APA:** Col·legi de Logopedes de Catalunya. (2025). Trastornos del desarrollo del aprendizaje. En *Declaración de posicionamientos y buenas prácticas en el ejercicio profesional de la logopedia* (pp. 200-231). Col·legi de Logopedes de Catalunya.  
<https://www.clc.cat>

Barcelona, octubre de 2025.

## **Directrices**

- 1 El logopeda es el profesional sanitario competente para evaluar, diagnosticar e intervenir en los trastornos del desarrollo del aprendizaje, desde una perspectiva integral del lenguaje y la cognición.**
- 2 El CLC impulsa la investigación sobre la prevalencia, el impacto funcional y la creación de instrumentos de evaluación e intervención adaptados a los trastornos del desarrollo del aprendizaje.**
- 3 El CLC defiende un abordaje interdisciplinario de los trastornos del desarrollo del aprendizaje, basado en la evidencia y libre de prácticas desprovistas de base científica.**

# ¿Qué es?

## Definición

El Trastorno del Desarrollo del Aprendizaje (TDAp) se caracteriza por dificultades significativas y persistentes en el aprendizaje de habilidades académicas, como la lectura, la escritura o la aritmética. El rendimiento de la persona en una o más de estas habilidades académicas es muy inferior al que le correspondería por su edad cronológica, nivel de funcionamiento intelectual y esfuerzo educativo. No se incluyen los trastornos del desarrollo intelectual, discapacidad visual o auditiva, trastornos neurológicos, falta de disponibilidad educativa, trastornos emocionales, desconocimiento de la lengua de instrucción o adversidad social. Comporta un deterioro significativo en el funcionamiento académico o laboral. El TDAp se manifiesta cuando se enseñan las habilidades académicas durante los primeros años escolares y suele empeorar a medida que aumenta la exigencia.

La denominación de este trastorno ha ido variando a lo largo del tiempo. Las denominaciones actuales son Trastorno del desarrollo del aprendizaje, en la CIE-11, y Trastorno específico del aprendizaje, en el DSM-5.

## Signos clínicos

No es posible determinar un perfil único en la población que presenta estos trastornos debido a la variabilidad y severidad en las habilidades afectadas, así como la presencia de dificultades asociadas a áreas tales como la memoria de trabajo, la percepción y las funciones ejecutivas. Además, los signos y síntomas a menudo se presentan de manera solapada y con comorbilidad, lo que dificulta la identificación de los rasgos nucleares del trastorno y la distinción entre las manifestaciones específicas, las consecuencias reactivas y otras dificultades asociadas. También se añaden las diferencias en el temperamento y la respuesta emocional, que pueden modular la expresión del trastorno y la resiliencia de la persona para sostener el sobreesfuerzo académico. Todo ello se refleja en consecuencias diversas en el ámbito educativo y en una respuesta variable a las intervenciones pedagógicas y rehabilitadoras. Tanto la CIE-11 como el DSM-5 incluyen tres trastornos diferenciados que también pueden presentarse de forma conjunta.

El TDAp con dificultades en la lectura se caracteriza por dificultades significativas y persistentes en la adquisición de habilidades académicas relacionadas con la lectura, tales como la precisión, la fluidez y la comprensión lectora. La dislexia es un término alternativo que se utiliza para describir un patrón de dificultades de aprendizaje caracterizado por problemas en el reconocimiento preciso y fluido de las palabras, a menudo acompañado de dificultades en la decodificación y la ortografía. Hay que tener en cuenta que este trastorno está influido, además de por las variables intrínsecas del individuo, por su historial de intervenciones educativas, la respuesta personal al trastorno y las circunstancias psicosociales. Aunque no siempre aparecen, es frecuente

observar respuestas emocionales adversas con implicaciones conductuales, rechazo al entorno escolar y dificultad para sostener un esfuerzo mantenido sin llegar a normalizar el nivel de exigencia académica.

El ritmo de aprendizaje de las habilidades de lectura suele ser muy lento y compromete buena parte de la etapa de educación primaria. En los casos más severos, las dificultades se hacen evidentes desde las primeras etapas de aprendizaje del código alfabético, y se manifiestan como una falta de automatización de los procesos de decodificación lectora y un retraso significativo en la adquisición de una lectura precisa. En los casos moderados, la falta de automatización se percibe más bien como una lectura lenta que como una falta de precisión, sobre todo en lenguas con ortografía transparente.

En muchos casos, las dificultades de comprensión lectora son secundarias a los problemas de decodificación y mejoran a medida que el estudiante automatiza estos procesos. En otros casos, sin embargo, se constatan dificultades para comprender la complejidad inherente a los textos escritos, que pueden estar relacionadas con dificultades en la comprensión oral de la gramática y del discurso elaborado.

**El TDAP con dificultades en la expresión escrita** se caracteriza por dificultades significativas y persistentes en la adquisición de habilidades académicas relacionadas con la escritura. Estas dificultades pueden afectar tanto a la producción manual —con una escritura lenta, poco legible o torpe, sin causa neurológica o sensorial identificable— como a la corrección ortográfica, con errores recurrentes en la conversión del sonido-grafema, la aplicación de las reglas ortográficas y la escritura de palabras conocidas. También pueden observarse problemas en la cohesión y coherencia del texto escrito. Este patrón puede llamarse alternativamente disgrafía o disortografía, según sea la manifestación predominante.

La tendencia a escribir letras o palabras enteras invirtiendo alguno de sus ejes, conocida como «escritura en espejo», no es una constante en la población con trastornos del desarrollo de la escritura, aunque se presenta con más frecuencia y persistencia que en el resto de la población.

La disortografía es un signo presente en muchos casos y se manifiesta como una dificultad severa para el aprendizaje inicial de las reglas de conversión entre sonidos y letras. Esto se traduce en errores ortográficos que afectan a sílabas con relación biunívoca entre fonema y grafema (ortografía natural). Las dificultades ortográficas más resistentes a la intervención educativa o rehabilitadora son las que dependen de reglas fonéticas contextuales, es decir, de sonidos que se representan con letras diferentes según el contexto fonético en el que se encuentran dentro de las palabras, así como las que no tienen una correspondencia fonológica directa (ortografía arbitraria). La disortografía puede ser resistente a los esfuerzos educativos y persistir durante la educación secundaria y la edad adulta.

**El TDAP con dificultades en matemáticas** se caracteriza por dificultades significativas y persistentes en el aprendizaje de habilidades

académicas relacionadas con las matemáticas o la aritmética. Las habilidades que se pueden ver afectadas incluyen dificultades específicas en el procesamiento numérico básico, como la representación mental de la cantidad y el sentido del número, la capacidad de establecer relaciones y series basadas en la cantidad, y la memorización de hechos numéricos. También pueden presentarse dificultades en la organización espacial de los números para la realización de operaciones aritméticas, el cálculo mental preciso, el cálculo con fluidez, el razonamiento matemático y la resolución de problemas. Además, las dificultades para resolver problemas matemáticos pueden estar relacionadas con problemas de comprensión lectora asociados a los conceptos matemáticos, a la gramática compleja y a los referentes abstractos propios de estos textos. Este patrón se puede llamar alternativamente discalculia, especialmente cuando predominan las dificultades en el procesamiento numérico y el cálculo.

Además de los signos nucleares que definen cada dificultad específica del aprendizaje, a menudo se observan otras manifestaciones asociadas que pueden tener un impacto significativo en el funcionamiento académico y emocional de la persona. Entre estas, son frecuentes la lentitud en el procesamiento de la información, las dificultades de atención y de memoria de trabajo, la baja automatización de tareas escolares, los problemas de organización y planificación, así como una baja autoestima académica y una elevada ansiedad ante las situaciones de aprendizaje. Estos signos no son criterios diagnósticos por sí solos, pero forman parte del perfil clínico y deben ser tenidos en cuenta en la evaluación y en la intervención.

La investigación reciente explica la concurrencia frecuente de las tres dificultades de aprendizaje desde el «modelo de múltiples déficits» vs. el «modelo de tres trastornos independientes». El «modelo de múltiples déficits» explica los trastornos del aprendizaje como el resultado de interacciones complejas entre déficits específicos de cada trastorno y factores de riesgo compartidos. Respecto a la dislexia y la discalculia, los déficits centrales propios de cada déficit (como el procesamiento fonológico o numérico) pueden sumarse en los casos de comorbilidad, y dar lugar a un perfil «aditivo». Además, se han identificado déficits en procesos cognitivos generales, como la memoria y la atención, compartidos entre ambos trastornos. Por otro lado, el «modelo de tres trastornos independientes» considera la dislexia, la discalculia y su comorbilidad afecciones diferenciadas, cada una de ellas con un perfil cognitivo propio. Según esta perspectiva, la comorbilidad se caracteriza por déficits cualitativamente diferentes o más amplios en lectura, matemáticas y procesos cognitivos generales.

## Codificación CIE-11

Código	Concepto
6A03	Trastorno del desarrollo del aprendizaje
6A03.0	Trastorno del desarrollo del aprendizaje con dificultades en la lectura
6A03.1	Trastorno del desarrollo del aprendizaje con dificultades en la escritura
6A03.2	Trastorno del desarrollo del aprendizaje con dificultades en matemáticas
6A03.Z	Trastorno del desarrollo del aprendizaje, sin especificación

## Causas

El TDAp no se debe a ninguna discapacidad intelectual o sensorial (visión o audición), trastorno neurológico o motor, falta de disponibilidad de educación, falta de dominio del idioma de instrucción académica o adversidad psicosocial.

Aunque actualmente su definición indica que se debe considerar de origen idiopático y aún no se han identificado de manera fiable genes específicos, hay evidencias sólidas que señalan nueve regiones del genoma con genes o material genético asociado a diferencias individuales en la lectura de palabras. De la misma manera, los patrones de activación cerebral también muestran diferencias en los niños con dislexia en comparación con sus iguales no disléxicos.

Durante las últimas décadas, se ha consolidado en la comunidad científica la hipótesis del déficit de procesamiento fonológico como explicación de la dificultad de procesamiento que subyace a la semiología de la dislexia. El procesamiento fonológico abarca tres habilidades principales: (a) conciencia fonológica, (b) memoria fonológica y (c) denominación rápida de palabras en serie.

La conciencia fonológica es la capacidad de reconocer y manipular sonidos del habla, sea en forma de fonemas individuales u otros segmentos subléxicos tales como sílabas o cudas (Scarborough & Brady, 2002). La memoria fonológica (a menudo denominada bucle fonológico o articulatorio) es la capacidad de almacenar temporalmente información fonológica (Baddeley, 2003). Por último, la denominación rápida en serie es la velocidad de acceso mediante la que las representaciones fonológicas se recuperan de la memoria a largo plazo. Una serie de estudios históricos, que han sido ampliamente replicados en investigaciones posteriores, han puesto de manifiesto que tres ítems del procesamiento fonológico contribuyen a los resultados de lectura posteriores (Wagner & Torgesen, 1987), así como al crecimiento en matemáticas (Hecht et al., 2001), y que la conciencia fonológica es la más robusta de las tres

medidas para predecir el rendimiento en lectura y aritmética en los cursos posteriores.

## Epidemiología

Los TDAp se pueden presentar de forma aislada, aunque la comorbilidad con otros trastornos del neurodesarrollo y de salud mental es muy frecuente. No es extraño el doble diagnóstico junto con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL), Trastorno de los Sonidos del Habla (TSH) y Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH), así como con trastornos de ansiedad, de conducta o del estado de ánimo derivados del impacto funcional y emocional de las dificultades académicas.

Los datos disponibles sobre la prevalencia de los TDAp muestran una gran variabilidad, a menudo atribuible a diferencias en los criterios diagnósticos, los puntos de corte empleados, el método de muestreo o las características de la población estudiada. Según el DSM-5, la prevalencia estimada de los TDAp se sitúa entre el 5 % y el 15 % en niños en edad escolar, con una afectación más elevada en niños que en niñas (proporción 2: 1 o 3: 1).

Entre el 20 % y el 55 % de las personas con TDL presentan también dislexia; entre el 10 % y el 20 %, trastorno de ansiedad; entre el 2 % y el 14 %, depresión; y entre el 8 % y el 18 %, TDAH. Además, los niños con dificultades iniciales en el lenguaje oral tienen más riesgo de sufrir problemas de lectura y bajo rendimiento escolar. Cabe destacar que muchos niños con dislexia —con o sin TDL comórbido— presentan déficits lingüísticos que van más allá del componente fonológico, lo que refuerza la importancia de una evaluación integral y de un enfoque de intervención ajustado a cada caso.

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que investiguen para conocer la prevalencia local en nuestro país de los TDAp.

## Impacto en la vida de la persona

Los TDAp persisten a lo largo de la vida y pueden tener un impacto significativo tanto en la escolarización como en la trayectoria personal, social y profesional de la persona. Aunque algunos niños consiguen desarrollar estrategias compensatorias y alcanzar un rendimiento académico adecuado —incluso accediendo a estudios superiores si esta es su meta—, otros acumulan altos niveles de frustración, redirigen sus objetivos hacia itinerarios con menos carga académica o presentan dificultades de autoestima y motivación.

Durante la escolarización, estas dificultades evolucionan. Mientras que algunos niños muestran una gran resistencia a la intervención, otros responden favorablemente a los soportes recibidos. El acceso al currículum escolar se ve comprometido de forma diferente según la naturaleza y la combinación de las dificultades que presentan.

En la etapa preescolar, pueden observarse signos como dificultades en la conciencia fonológica, la denominación rápida y automática, y el establecimiento de las correspondencias fonema-grafema —indica-

dores precoces de dislexia y disortografía. También son frecuentes las dificultades para comprender conceptos básicos de cantidad, tamaño, orden y secuenciación, indicativos de riesgo para la discalculia.

Durante los primeros años de primaria, los niños con dislexia pueden leer letra a letra o sílaba a sílaba, con una lectura muy lenta y costosa. En el caso de la disortografía, se producen errores ortográficos persistentes —tanto en la ortografía natural como en la arbitraria— que dificultan la comprensión de sus producciones escritas. Paralelamente, la discalculia se manifiesta en dificultades para comprender la numeración, recordar las tablas de multiplicar, realizar cálculos mentales o aplicar operaciones básicas de manera automática.

Al finalizar la escuela primaria e iniciar la secundaria, su lectura puede ganar fluidez; sin embargo, muchos alumnos optan por estrategias de compensación, tales como adivinar palabras o centrarse en las más frecuentes. La ortografía se convierte en un reto importante, especialmente en lenguas con ortografías opacas. En el caso de las dificultades matemáticas, la complejidad creciente del razonamiento matemático (problemas, álgebra o proporciones) puede acentuar el malestar y el bajo rendimiento.

En lenguas transparentes, la lentitud lectora y las dificultades ortográficas son las secuelas más comunes, y los principales marcadoreos de la dislexia en adultos son la precisión y la velocidad lectora. Es importante tener en cuenta que el catalán es una lengua con una ortografía más transparente que el inglés o el francés, pero menos que el castellano o el italiano. Este hecho puede influir en la manifestación y detección de las dificultades, así como en su impacto funcional.

En la enseñanza secundaria y en etapas postobligatorias, las dificultades persisten y a menudo limitan el acceso a itinerarios formativos u ocupacionales académicamente exigentes. La lentitud lectora, los errores ortográficos y las limitaciones en cálculo y razonamiento numérico pueden suponer una barrera a la hora de aprobar exámenes, llevar a cabo tareas escritas o seguir materias de contenido más abstracto.

En la edad adulta, la dislexia y la disortografía se manifiestan principalmente por dificultades en la velocidad y precisión lectora, así como en la producción escrita, especialmente en contextos laborales. La discalculia, por su parte, puede interferir en actividades cotidianas como la gestión económica, la lectura de horarios, el cálculo de gastos o la interpretación de datos numéricos.

Por todo ello, es fundamental garantizar la detección precoz, el seguimiento continuado y la implementación de adaptaciones adecuadas a las necesidades de cada persona, a lo largo de todas las etapas educativas y, si es necesario, también en el ámbito laboral.

Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), las dificultades de aprendizaje pueden incidir en el aprendizaje y la aplicación del conocimiento (d1), incluidas actividades tales como leer (d166) y escribir (d170); en las tareas y demandas generales (d2); en la comunicación (d3), y en la vida comunitaria, social y cívica (d9). Al final del capítulo, se encuentran detalladas las afectaciones de los trastornos

del neurodesarrollo del lenguaje y del aprendizaje en el cuadro de la codificación CIF.

El CLC recomienda a profesionales clínicos, investigadores y estudiantes profundizar en la investigación para la definición de conjuntos básicos de categorías de la CIF (Core Set) que permitan identificar de manera precisa los ámbitos de funcionamiento más relevantes en los TDAp.

## Gradación de severidad, consecuencias y soportes

El sistema que se presenta a continuación ofrece una clasificación funcional del grado de limitación en los aprendizajes instrumentales a lo largo del ciclo vital. El grado 0 recoge situaciones de riesgo evolutivo que no cumplen los criterios diagnósticos del DSM-5. Los grados I a III corresponden a los diferentes niveles de dificultad específica de aprendizaje según este sistema diagnóstico. El grado IV incluye casos de limitación muy grave que no se ajustan necesariamente a los criterios del DSM-5, aunque pueden requerir una intervención educativa y psicosocial intensiva.

### **Grado 0: riesgo o vulnerabilidad para el aprendizaje**

Presencia de dificultades leves que pueden interferir parcialmente en el aprendizaje, aunque no cumplen criterios diagnósticos de dificultad específica de aprendizaje según el DSM-5. Indica un riesgo evolutivo o una vulnerabilidad que puede requerir seguimiento o intervención preventiva.

Ejemplos por dominio afectado:

- **Lectura:** dificultad leve en precisión y/o velocidad, sin impacto relevante en la comprensión. Errores ocasionales en palabras largas o poco frecuentes.
- **Escritura:** algunas faltas, sobre todo en palabras con dudas de ortografía arbitraria. Producción escasa de textos breves con una organización básica.
- **Aritmética:** dificultades puntuales en el cálculo mental o la resolución de problemas. Conservación de los conceptos numéricos básicos.

### **Grado I: dificultad específica de aprendizaje leve**

Cumplimiento de los criterios diagnósticos del DSM-5 con afectación funcional leve. El individuo puede compensar parcialmente las dificultades con apoyo específico.

Ejemplos por dominio afectado:

- **Lectura:** baja competencia en mecánica lectora que afecta a la precisión, la velocidad y la comprensión. Mayor dificultad en pseudopalabras y textos largos. Comprensión literal parcialmente conservada; inferencial, afectada.
- **Escritura:** dificultades ortográficas frecuentes, especialmente arbitrarias. Textos con poca claridad o cohesión.
- **Aritmética:** errores en cálculo escrito, dificultades en operaciones multistep y en la comprensión de problemas verbales.

## **Grado II: dificultad específica de aprendizaje moderada**

Dificultades evidentes y persistentes que interfieren significativamente en el rendimiento escolar, académico o profesional. Requiere soporte especializado continuado.

Ejemplos por dominio afectado:

- **Lectura:** identificada e imprecisa, con predominio de la ruta léxica. Dificultades marcadas en la decodificación fonológica. Comprensión limitada.
- **Escritura:** escritos con errores ortográficos sistemáticos y estructura textual deficiente. Dificultad para expresar las ideas de manera clara y ordenada.
- **Aritmética:** dificultades para comprender y aplicar conceptos básicos. Cálculo muy lento y errores frecuentes en problemas sencillos.

## **Grado III: dificultad específica de aprendizaje grave**

Rendimiento muy inferior al correspondiente por su edad o etapa. Requiere adaptaciones curriculares y soporte intensivo. Impacto importante en la autonomía académica o laboral.

Ejemplos por dominio afectado:

- **Lectura:** reconocimiento muy limitado de palabras (nombre propio, léxico básico). Dificultades graves en la asociación grafema-fonema.
- **Escritura:** producción escrita muy breve, con errores ortográficos graves. Dificultad para escribir frases completas.
- **Aritmética:** conocimiento numérico muy limitado. Dificultad para realizar cálculos sencillos, incluso con ayuda.

## **Grado IV: dificultad de aprendizaje muy grave o prácticamente total**

Limitación casi total de las habilidades de aprendizaje, a pesar de las intervenciones y los soportes intensivos. Este grado puede coexistir con trastornos del neurodesarrollo, discapacidades intelectuales graves o situaciones de privación sociocultural extrema. También incluye casos de analfabetismo funcional, falta de escolarización formal o ausencia total o muy limitada de exposición a contextos de aprendizaje, ya sea por itinerarios migratorios sin acceso educativo, negligencia educativa o desconocimiento profundo y sostenido de la lengua vehicular escolar. Cuando estas situaciones generan una afectación severa de las competencias lectoras, escritoras y matemáticas, pueden requerir una intervención intensiva adaptada.

Ejemplos por dominio afectado:

- **Lectura:** no reconoce palabras ni letras; quizás solo su nombre con soporte visual. Ausencia de lectura funcional.
- **Escritura:** incapacidad para escribir palabras o frases de forma autónoma. Puede copiar palabras muy conocidas con errores graves.
- **Aritmética:** no hay comprensión del concepto de número ni capacidad para realizar cálculos básicos.

# Rol del logopeda

El logopeda es el profesional competente para la realización de tratamientos preventivos, rehabilitadores y de mantenimiento de los TDAp, dada la profunda relación entre el lenguaje, la cognición y el aprendizaje, así como la base lingüística de estos trastornos. Asimismo, es el profesional capacitado para llevar a cabo las funciones de evaluación y diagnóstico logopédico, considerando tanto los aspectos lingüísticos como los aspectos cognitivos implicados.

Esta atribución se desprende de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) que, en su artículo 7.2f, afirma que los logopedas desarrollan las actividades de prevención, evaluación y tratamiento de los trastornos del lenguaje, mediante técnicas terapéuticas propias de su disciplina. Asimismo, de la Orden CIN/726/2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de logopeda, queda claro que los logopedas graduados conocen las bases anatomoefisiológicas y funcionales de los trastornos específicos del lenguaje escrito y las discalculias, así como las técnicas e instrumentos para el diagnóstico logopédico y las estrategias terapéuticas más adecuadas.

La formación básica del logopeda en los estudios de grado proporciona, por tanto, la competencia necesaria para abordar de manera integral la evaluación, el diagnóstico y la intervención clínica de estos trastornos. Esta visión la comparten los documentos de perfil profesional, que declaran que la logopedia tiene como finalidad mejorar las cualidades alteradas del lenguaje mediante procedimientos científicamente fundamentados.

## Orientación interdisciplinar

La mayoría de los documentos internacionales de consenso sobre los TDAp subrayan la importancia de un abordaje terapéutico en equipos multidisciplinarios. En este sentido, es esencial la colaboración entre profesionales de la educación (profesores, psicopedagogos y pedagogos), psicólogos, médicos pediatras, foniatrias, psiquiatras y logopedas, ajustando el rol de cada uno desde su perspectiva y con los procedimientos que le son propios, según las necesidades de la persona y el contexto de intervención.

El logopeda debe desarrollar estrategias de comunicación y colaboración interdisciplinaria, ya que, a lo largo de la trayectoria académica de las personas con TDAp, a menudo se llevan a cabo intervenciones complementarias en los ámbitos educativo, psicopedagógico y psicológico. Es fundamental reconocer que las atribuciones de los distintos profesionales pueden ser concurrentes y no excluyentes, y fomentar así un enfoque integral y coordinado en beneficio de la persona.

# Diagnóstico logopédico

## Información mínima necesaria del derivador

En el contexto de la atención primaria/ambulatoria, el usuario será derivado al servicio de logopedia por parte del pediatra y será necesario que aporte información relativa a:

- Orientación diagnóstica con información de las estructuras e hipótesis del impacto en la funcionalidad.
- Tiempo de evolución de la clínica.
- Pruebas complementarias relacionadas realizadas, resultado, interpretación y fecha de realización.
- Repercusión de la clínica en el ámbito socioeducativo y en las actividades de la vida diaria del paciente.
- Tratamientos relacionados realizados, tanto quirúrgicos como rehabilitadores o farmacológicos, con fecha de realización.

En el contexto de derivación desde los servicios psicopedagógicos, es necesario aportar información acerca de:

- Tiempo de evolución de la clínica.
- Pruebas complementarias relacionadas realizadas, resultado, interpretación y fecha de realización.
- Repercusión en el aprendizaje y en los resultados académicos.
- Repercusión en la socialización.
- Medidas compensatorias adoptadas.

## Exploración clínica

El diagnóstico de las dificultades de aprendizaje se basa en la constatación de una discrepancia entre el potencial de aprendizaje y el rendimiento, y en la exclusión de causas neurológicas o del neurodesarrollo, bajo funcionamiento intelectual, trastornos emocionales o desventaja social.

La historia clínica, la anamnesis, la entrevista en profundidad y la aplicación de protocolos de cribado suelen proporcionar información clave para que el clínico pueda aplicar los criterios de especificidad y discrepancia. Si no es posible excluir alguna de estas causas, habrá que llevar a cabo pruebas de cribado adicionales o derivar al paciente a otros profesionales para una evaluación más completa en el ámbito de otras especialidades, si procede.

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) de la Organización Mundial de la Salud, se lleva a cabo una evaluación integral para identificar y describir:

- Deficiencias en la estructura y las funciones corporales relacionadas con el trastorno.
- Limitaciones en la actividad y la participación, incluida la comunicación funcional y las interacciones sociales y el impacto de los

trastornos de los aprendizajes de base lingüística en la calidad de vida, incluido el impacto de las limitaciones en los roles sociales del individuo dentro de su comunidad.

- Factores contextuales (ambientales y personales) que sirven de barrera o facilitadores del éxito de la comunicación y la participación en la vida.

El CLC orienta a los profesionales de la práctica clínica a evaluar los siguientes elementos de los TDAp, con fines de detección y diagnóstico, determinación del tipo de intervención logopédica, y, cuando sea oportuno, evaluar los efectos del tratamiento.

### **1 / Evaluación de la estructura y las funciones corporales**

Las pruebas específicas de rendimiento deben confirmar la existencia de una discrepancia significativa entre el potencial de aprendizaje del paciente y su rendimiento en las habilidades esperadas para su edad, en áreas como la lectura (automatización, fluidez y comprensión), la escritura (grafomotricidad, ortografía, gramática y coherencia textual) y la aritmética (cálculo, razonamiento numérico y matemático). Estas pruebas se deben considerar fundamentales e imprescindibles tanto para el diagnóstico como para la planificación del tratamiento y el seguimiento de la intervención.

Asimismo, para diseñar un tratamiento logopédico adecuado, el profesional debe llevar a cabo una evaluación de los procesos cognitivos y de las funciones ejecutivas que puedan estar implicados en las dificultades específicas de aprendizaje del paciente. Esta evaluación permite una toma de decisiones más precisa, que facilita la individualización y la eficacia del tratamiento.

### **Evaluación de la aptitud para los aprendizajes académicos básicos (CIF d166, d169, d172)**

#### **Lectura**

El rendimiento en la lectura se evalúa mediante pruebas estandarizadas aplicadas individualmente que permitan aplicar el criterio de dificultad significativa en el aprendizaje, habitualmente tomando como punto de corte -1,5 DT. Las pruebas deben incluir: a) la automatización de la decodificación lectora y la precisión y b) la comprensión, comparando la comprensión al leer y al escuchar material lingüístico de complejidad similar. Deben incluir palabras aisladas, frases y textos. La mayoría de estas pruebas valoran la lectura en voz alta, calculan el tiempo utilizado, los errores en la decodificación y la tasa de aciertos en ítems de comprensión. Solo algunas lo hacen con lectura silenciosa, midiendo la precisión en el reconocimiento del léxico y la comprensión.

Las pruebas más utilizadas en nuestro entorno son:

- **PROLEC-R**, Batería para la Evaluación de los Procesos Lectores – Revisada. Versiones en castellano y en catalán (de 6 a 12 años).

- **PROLEC-SE-R**, Batería para la Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato - Revisada. Versiones en castellano y en catalán (de 12 a 18 años).
- **T.A.L.E.C.**, Test de análisis de lectura y escritura en catalán. Adaptación del TALE al catalán, ampliamente utilizado en Cataluña en contextos escolares para edades comprendidas entre 6 y 10 años.
- **LEE** (Lectura, Evaluación y Ejecución), diseñado para evaluar las habilidades lectoras en niños de entre 6 y 9 años.
- **PROLEXIA**, Batería de diagnóstico diferencial (de 7 a 70 años).
- **DIS-ESP** (Batería para el diagnóstico de la dislexia en español), incluye el TECLE. Está normativizada para su aplicación en estudiantes de entre 7 y 12 años.
- **Pruebas de Evaluación de Comprensión Lectora (ACL)**. Pruebas institucionales aplicadas por el Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya a niños y jóvenes de entre 6 y 16 años.
- **ECOMPLEC** (Evaluación de la Comprensión Lectora), diseñada para evaluar la competencia lectora en estudiantes de entre 9 y 16 años.
- **EDICOLE** (Evaluación Diagnóstica de Comprensión Lectora), aplicable entre 7 y 11 años.
- **SICOLE-R** (Sistema de Evaluación de Comprensión Lectora - Revisado), dirigido a alumnos de edades entre 8 y 12 años.

### Escritura

El rendimiento en la escritura se evalúa mediante pruebas estandarizadas aplicadas individualmente que permitan aplicar el criterio de retraso significativo en el aprendizaje, habitualmente tomando como punto de corte -1,5 DT. Las pruebas deben incluir: a) habilidad para el grafismo, b) ortografía natural, arbitraria y dependiente del contexto, c) composición escrita: coherencia y cohesión, además de la adecuación contextual en el caso de los estudiantes de cursos avanzados.

Las pruebas más utilizadas en nuestro entorno son:

- **PROESC** (Batería de los procesos de escritura), de 8 a 15 años y 11 meses.
- **PROESCRIP-primaria** (Prueba de Evaluación de Procesos Cognitivos en la Escritura), de 6 a 12 años.
- **EMLE-TALE 2000** (Evaluación de la Escritura), de 6 a 10 años.
- **LEE** (Lectura, Evaluación y Ejecución), incluye tareas que implican la escritura de palabras y pseudopalabras, y permiten inferir habilidades relacionadas con la ortografía y la correspondencia fonema-grafema en niños de 6 a 9 años.
- **PROLEXIA**, incluye subpruebas de escritura a partir de 7 años.
- **Test de dictado Entender y Hablar**, diseñado para evaluar las habilidades de escritura en niños de entre 7 y 11 años.

## Cálculo

El rendimiento en las aptitudes aritméticas se evalúa mediante pruebas estandarizadas aplicadas individualmente que permitan aplicar el criterio de retraso significativo en el aprendizaje, habitualmente tomando como punto de corte -1,5 DT. Las pruebas deben abarcar tanto habilidades formales (aprendidas en el contexto escolar) como informales (desarrolladas espontáneamente), así como los procesos neurocognitivos implicados en el procesamiento numérico.

Deben incluir el **sentido numérico** básico (comparación de cantidades, subitización –reconocimiento inmediato de cantidades pequeñas-, estimación de magnitudes numéricas y representación analógica de números); **recuento y secuencia numérica** (recuento verbal hacia delante y hacia atrás, principios de recuento –correspondencia uno a uno, cardinalidad, orden estable- y enumeración de conjuntos); **conocimiento simbólico** (reconocimiento de cifras y símbolos numéricos, transcodificación numérica –de verbal a escrita y viceversa- y escritura y lectura de números); **cálculo y operaciones básicas** (cálculo mental –sumas y restas simples-, automatización de hechos numéricos básicos, resolución de problemas aritméticos elementales); y **representaciones múltiples del número** según el "modelo del triple código" (código analógico, código verbal y código visual-arábigo).

Las pruebas más utilizadas en nuestro entorno son:

- **TEDI-MATH** (Test de Diagnóstico de Competencias Básicas en Matemáticas), para escolares de entre 4 y 8 años.
- **TEMA 3** (Test de Competencia Matemática Básica), dirigida a niños de entre 3 y 8 años.
- **BERDE** (Batería para la Evaluación Rápida de Discalculia Evolutiva), dirigida a niños de entre 5 y 12 años.

## Evaluación de funciones cognitivas específicas (CIF b168, b172)

La evaluación de las funciones mentales específicas y de los procesos de lenguaje y cognición implicados en los TDAP puede proporcionar información útil tanto para identificar signos confirmativos del trastorno y relacionarlo con las teorías explicativas (déficit fonológico, déficit de automatización y doble déficit) como para determinar el perfil de fortalezas y debilidades de cada persona y desarrollar tratamientos personalizados. Estas pruebas se pueden seleccionar en función de la apreciación clínica, las dudas en el diagnóstico y las características de la persona. Los logopedas deben explorar todas las funciones básicas que pueden concurrir en la persona para realizar los ajustes pertinentes en los tratamientos propios de su competencia, sin perjuicio de que a veces pueda ser conveniente la colaboración con otros profesionales.

Algunas de las pruebas estandarizadas que evalúan el procesamiento fonológico son:

- **PROLEXIA**, a partir de 4 años.
- **TECO** (Test de Evaluación de Conciencia Fonológica), entre los 5 años y 2 meses y los 6 años y 6 meses.
- **TFV** (Test de Fluidez Verbal), diseñado para una franja de edad amplia, desde niños hasta adultos, lo que permite el uso en varias etapas del desarrollo lingüístico.

Test generales para evaluar la cognición:

- **WPPSI-IV**, escala de inteligencia de Wechsler (2a 6m-7a 7m).
- **WISC-V**, escala de inteligencia de Wechsler (6a-16a 11m).
- **WNV**, escala no verbal de aptitud intelectual de Wechsler (5a-21a).
- **NEPSY- II**, batería neuropsicología infantil (3a-16a).
- **DN-CAS, Das & Naglieri, Cognitive Assessment System** (5a-17a).
- **K-ABC**, batería de evaluación para niños de Kaufman (2a 6m-12a 6m).
- **BAS-II, Escalas de Aptitudes Intelectuales** (2a 6m-17a 11m).
- **K-BIT**, test breve de inteligencia de Kaufman (4a-90a).
- **Raven's 2, Matrices progresivas** (4a-69a 11m).

### Lenguaje oral

La evaluación de la competencia lingüística a través del lenguaje oral, sin la mediación del lenguaje escrito, tiene como objetivo determinar si las dificultades en la comprensión lectora se explican exclusivamente por déficits en los procesos de decodificación. También hay que averiguar si estas dificultades incluyen limitaciones en el procesamiento de la complejidad lingüística propia del lenguaje escrito, más allá de los usos comunicativos básicos.

La evaluación clínica debe centrarse en las siguientes áreas:

- La comprensión literal e inferencial.
- Las relaciones semánticas.
- La comprensión profunda del vocabulario.
- El razonamiento verbal.
- La comprensión del discurso.

Asimismo, hay que explorar las relaciones entre el lenguaje oral y escrito y los aprendizajes matemáticos, con el objetivo de determinar la naturaleza y el alcance de las dificultades en este ámbito. Estas conexiones entre lenguaje y matemáticas son especialmente relevantes en el contexto de las dificultades de aprendizaje, ya que pueden interferir en la consolidación de competencias básicas si no son detectadas y abordadas adecuadamente. Según Espinoza e Ygual (2021), estas relaciones se pueden analizar en diferentes niveles:

- **Lenguaje y habilidad de recuento:** se refiere al aprendizaje de las palabras que se utilizan para numerar. Implica conocer el nombre de los números y la secuencia de las etiquetas verbales, proceso que se desarrolla aproximadamente entre los 2 y los 6 años.

- **Lenguaje y dominio del sistema numérico:** comprende la capacidad de leer y escribir números de forma correcta.
- **Lenguaje y resolución de algoritmos matemáticos:** incluye la etapa de adquisición de los hechos numéricos, entendida como la capacidad de adquirir, retener y recuperar, desde la memoria a largo plazo, datos básicos suficientemente automatizados para que permitan cálculos más complejos.
- **Lenguaje y resolución de problemas matemáticos:** implica la capacidad de traducir información oral o escrita al lenguaje matemático para poder resolverla, lo que requiere una comprensión adecuada del enunciado y conocimientos lingüísticos suficientes.

### **Instrumentos y protocolos para el cribado**

Se trata de instrumentos para facilitar observaciones sistemáticas basadas en listas de verificación de ítems. Pueden ser útiles para recabar la información inicial del entorno escolar y familiar o para comprobar los efectos del tratamiento mediante observaciones distanciadas en el tiempo.

- **PRODISCAT** (Herramientas para la Evaluación de la Lecto-escritura), publicado por el Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya y elaborado por el Col·legi de Logopedes de Catalunya (de 5 a 18 años).
- **PACBAL** (Prueba de Evaluación de los Componentes Básicos del Aprendizaje de la Lectura), del Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya.
- **PRODISLEX** (Protocolos de Detección y Actuación en Dislexia) (de 3 a 18 años).
- **PROLEXIA**. Batería de detección precoz (de 4 a 6 años).

### **Evaluación mediante la Respuesta a la Intervención y La Evaluación Dinámica**

La Respuesta a la Intervención (RI) y la Evaluación Dinámica (ED) son enfoques complementarios en la evaluación de los TDAp. La RI se fundamenta en un modelo de intervenciones progresivas y en la monitorización continua del progreso del alumno, con el objetivo de identificar qué niños no responden adecuadamente a la enseñanza habitual. Por su parte, la ED se centra en la evaluación del potencial de aprendizaje a través de una intervención directa, observando la respuesta inmediata del niño ante la mediación pedagógica y valorando posteriormente el cambio.

Este enfoque combinado ayuda a determinar si las dificultades se explican por una falta de instrucción o por un trastorno de aprendizaje, y aporta información clave sobre qué soportes y estrategias pueden beneficiar más a cada persona, orientando una intervención realmente personalizada.

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que orienten sus investigaciones a la creación de instrumentos de evaluación en catalán y castellano de los TDAP.

## **2 / Evaluación de la participación, actividades y calidad de vida**

Hay que tener en cuenta el impacto funcional y el rendimiento en las pruebas a la hora de identificar las necesidades del niño. La evaluación del impacto de los TDAP en la vida de los pacientes requiere una atención específica en las entrevistas con el paciente y su entorno. En el momento de publicación de este documento, no se conocen pruebas de autoevaluación en relación con estos aspectos.

## **3 / Evaluación del contexto**

Las entrevistas con el paciente y su entorno deben servir para la identificación de barreras contextuales y facilitadores. La identificación de dichas barreras y facilitadores ayuda al logopeda a determinar el potencial de uso efectivo de técnicas y estrategias compensatorias. Utilizando los códigos CIF que pueden suponer factores facilitadores o dificultades, encontramos el uso de productos y tecnología para la comunicación (e125) y los servicios sanitarios (e5800).

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que lleven a cabo estudios para la creación de instrumentos de evaluación en catalán y castellano de las necesidades de la persona y su contexto.

# **¿A quién se dirige la intervención?**

## **Criterios para la indicación del tratamiento**

Los criterios de inclusión se fundamentan en las directrices internacionales de clasificación diagnóstica (como el DSM-5 y la CIE-11), que establecen la necesidad de una valoración clínica especializada para interpretar los resultados, integrar la información recogida y determinar la indicación terapéutica. Asimismo, se adopta una actitud preventiva, dada la relación riesgo-beneficio altamente favorable de la intervención logopédica.

El tratamiento está indicado tanto en situaciones de diagnóstico formal como en casos de dificultades funcionales claras o perfiles de riesgo, independientemente de la edad, gravedad o comorbilidad.

### **Principales indicadores de riesgo en preescolar y primeros cursos de primaria (intervención preventiva):**

- Presencia de factores de riesgo: antecedentes familiares, trastornos del lenguaje o sospecha/comorbilidad con TDAH.
- Dificultades emergentes en la conciencia fonológica, correspondencia sonido-grafema, automatización lectora o primeros

conceptos numéricos en comparación con niños con escolarización similar.

- Poca exposición a interacciones lingüísticas o matemáticas significativas.
- Baja respuesta a un programa de intervención individualizada e intensiva durante al menos seis meses.

#### **A partir del tercer curso de primaria:**

- Dificultades específicas en lectura, escritura y/o cálculo con afectación funcional significativa.
- Presencia de dificultades persistentes que justifican tratamiento, con o sin diagnóstico formal.
- Cumplimiento de los criterios diagnósticos internacionales, que combinan datos psicométricos con juicio clínico experto para determinar la necesidad de intervención.

#### **Etapas posteriores (secundaria, superior, vida adulta):**

- Dificultades persistentes que interfieren en el rendimiento académico, profesional o funcional.
- Demanda explícita de soporte y valoración positiva del beneficio esperado.
- Interés terapéutico enfocado al desarrollo de estrategias compensatorias, uso funcional de la tecnología y autonomía en tareas escritas o matemáticas.

### **Criterios para la regulación del tratamiento**

Los tratamientos para las dificultades de aprendizaje suelen ser largos y requieren constancia. Por ello, es importante ajustar la intensidad y la frecuencia a las necesidades de cada persona y a la evolución del proceso.

Este ajuste debe tener en cuenta no solo criterios clínicos, sino también el contexto personal, familiar y escolar. Los objetivos deben acordarse con la familia o con el propio paciente, y revisarlos cuando convenga. Compartir la toma de decisiones favorece la implicación y ayuda a mantener la continuidad del tratamiento.

Se puede plantear un cambio en la intensidad cuando:

- El paciente no puede seguir el ritmo de sesiones previsto.
- La familia no puede garantizar la adherencia al tratamiento.
- Hay factores externos que interfieren (cambios en casa, problemas escolares...).
- Se han alcanzado los objetivos fijados.
- La condición del paciente no permite seguir con el mismo enfoque.

Regular la intensidad no significa abandonar la intervención, sino adaptarla para que sea viable y útil para la persona y su entorno.

# ¿Cómo intervenir?

## Objetivos

Los objetivos de la intervención deben ajustarse al momento evolutivo. El tratamiento debe tener un enfoque progresivo, funcional y centrado en la persona.

- En educación primaria, el objetivo principal es potenciar al máximo las habilidades de lectura, escritura, cálculo y razonamiento matemático mediante programas estructurados, intensivos y adaptados al perfil de dificultades de cada alumno.
- En educación secundaria, estas habilidades deben aplicarse a la vida académica y tener un impacto real en el aprendizaje, favoreciendo la participación, la comprensión y la adquisición de conocimiento. El desarrollo de la autonomía, la organización y las estrategias de compensación son clave en esta etapa.
- En educación superior y en la edad adulta, los objetivos se orientan a garantizar que las dificultades no limiten el potencial de estudio, la participación laboral ni la vida cotidiana, priorizando la funcionalidad: una comunicación escrita eficaz, el cálculo práctico y el uso de herramientas tecnológicas que favorezcan la autonomía.

En todas las etapas, es esencial prevenir el fracaso escolar y la espiral de desánimo. La intervención debe reforzar la confianza, la motivación y la percepción de competencia de la persona, para evitar que las dificultades se conviertan en una barrera para su desarrollo personal, educativo o profesional.

En la mayoría de los casos, el objetivo terapéutico no es eliminar completamente la dificultad, sino compensar sus efectos y ofrecer herramientas para que la persona pueda funcionar con eficacia en los contextos relevantes de su vida. El enfoque compensatorio debe ser realista, orientado a resultados funcionales y compatible con los objetivos y valores de cada individuo.

## Intervenciones preventivas

La prevención es clave para reducir el impacto de los TDAp. Los datos actuales muestran que es posible detectar indicadores de riesgo durante la educación infantil, antes de que las dificultades se manifiesten plenamente, especialmente cuando hay antecedentes familiares o signos iniciales en el lenguaje y el habla, la conciencia fonológica o el sentido numérico.

Aunque la detección temprana puede conllevar falsos positivos, en general, el impacto de una intervención preventiva es beneficioso y no perjudicial, incluso en niños que finalmente no desarrollan un trastorno. La investigación avala el uso de criterios de riesgo para actuar antes de un diagnóstico formal y así evitar la escalada de dificultades.

## Modelos de prevención educativa

En el ámbito educativo, se recomienda aplicar modelos de Respuesta a la Intervención (RTI por sus siglas en inglés, Response to Intervention), que permiten identificar y abordar precozmente las dificultades de aprendizaje mediante intervenciones graduadas según la respuesta del alumnado. Estos modelos permiten detectar a los alumnos con respuesta insuficiente a la intervención universal, y evitar tanto el infradiagnóstico como la asignación innecesaria de un diagnóstico formal demasiado pronto.

## Intervenciones preventivas con evidencia

Las estrategias más recomendadas en la prevención son:

- Entrenamiento de la conciencia fonológica y el principio alfabético.
- Actividades guiadas para mejorar la percepción auditiva y visual, la memoria fonológica y la relación letra-sonido.
- Introducción temprana del vocabulario escolar básico y del sentido numérico.
- Materiales y metodologías multisensoriales adaptadas a niños con riesgo.
- Soporte en el aula con actividades colectivas de lectura compartida, juegos fonológicos y actividades de numeración inicial.

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que realicen estudios de intervenciones preventivas en los TDAp.

## Intervenciones de mejora y rehabilitación

### Tratamiento de los TDAp con dificultades en la lectura

Las intervenciones deben ser sistemáticas, sostenidas e intensivas, con práctica frecuente. La identificación e intervención precoz mejoran notablemente el pronóstico y evitan la espiral negativa de fracaso académico y baja autoestima. El tratamiento debe basarse en una evaluación individualizada, con objetivos flexibles según la evolución.

La enseñanza debe ser explícita, con instrucciones claras, modelo de estrategias, práctica guiada y retroalimentación constante. Las tareas de lectura deben tener un propósito funcional y conectar con los intereses del alumno, favoreciendo su implicación: la finalidad no es que «le guste leer», sino que encuentre sentido a lo que lee.

Hay que subrayar que no existe ninguna intervención eficaz sin práctica directa de las habilidades afectadas. Leer, escribir o calcular son condiciones necesarias para mejorar estas competencias. La evidencia descarta enfoques basados exclusivamente en procesos generales como la memoria, la motricidad o la atención si no se acompañan de instrucción específica.

### Infancia

En esta etapa se trabajan los fundamentos de la lectura. Las intervenciones con mayor evidencia son:

- Desarrollo de la conciencia fonológica combinada con la enseñanza de la correspondencia sonido-grafema.
- Enseñanza explícita y secuencial de las reglas de decodificación.
- Métodos multisensoriales estructurados (como Orton-Gillingham) que refuerzan la conexión fonema-grafema.

Una vez alcanzada una base en decodificación, se recomienda entrenar la fluidez mediante la lectura repetida, la lectura guiada con retroalimentación y técnicas de cronometraje para mejorar la velocidad sin comprometer la precisión. A partir del ciclo medio, deben introducirse estrategias de comprensión como el trabajo de vocabulario, las inferencias y los resúmenes.

### **Adolescencia**

Las intervenciones deben adaptarse a materiales más complejos y tener en cuenta la motivación, a menudo afectada por años de dificultades. Aunque las mejoras son más modestas, la intervención sistemática sigue siendo efectiva. Estas prácticas no eliminan totalmente las dificultades, pero mitigan su impacto en el rendimiento académico y facilitan el aprendizaje de contenidos.

Los programas más eficaces combinan:

- Trabajo fonológico y de fluidez con materiales apropiados a la edad.
- Estrategias de comprensión y técnicas de estudio como el resumen o la elaboración de preguntas.
- Estrategias de motivación y autorregulación (objetivos personales, elección de lecturas y retroalimentación positiva).
- Recursos tecnológicos (texto a voz, audiolibros y apuntes digitales) como soporte para acceder al currículo mientras se trabaja la lectura.

221

### **Edad adulta**

Aunque menos habituales, las intervenciones pueden ser útiles si se orientan a objetivos funcionales. Los adultos pueden mejorar habilidades concretas como la ortografía o la caligrafía a través de:

- Cursos de alfabetización y escritura funcional centrados en tareas reales (correos, formularios).
- Entrenamiento en caligrafía para mejorar su legibilidad.
- Talleres de escritura con soporte tecnológico (dictado por voz, correctores automáticos, plantillas digitales).

Estas intervenciones, a pesar de tener una evidencia limitada, están bien valoradas por su aplicabilidad e impacto en la autonomía.

### **Tratamiento de los TDAp con dificultades en la expresión escrita**

#### **Infancia**

Durante esta etapa, las dificultades pueden afectar tanto a la forma como a la corrección del texto escrito. Las intervenciones con mayor base empírica para la **disgrafía** se basan en:

- Práctica frecuente y guiada de trazados con retroacción inmediata.
- Supervisión de la postura, la pinza digital y el movimiento gráfico.
- Actividades de escritura significativas que integren las habilidades motrices trabajadas.

En cuanto a la **disortografía**, son efectivas las intervenciones que combinan:

- Enseñanza explícita de correspondencias sonido-grafema y reglas ortográficas básicas.
- Trabajo sistemático de patrones morfológicos y ortografía de derivados.
- Aprendizaje visual y semántico de palabras de uso frecuente con soporte mnemotécnico.
- Estrategias de autocorrección y revisión estructurada.

### **Adolescencia**

Las dificultades de escritura a menudo persisten en esta etapa, por lo que hay que adaptar las intervenciones al perfil y contexto académico del alumno.

Para la **disgrafía**, se recomienda:

- Introducción progresiva de la mecanografía como alternativa funcional.
- Soporte en la planificación y revisión de textos, con enfoque en la organización del contenido.

En el caso de la **disortografía**, son útiles:

- Consolidación de reglas ortográficas y morfológicas mediante escritura contextualizada.
- Uso de tecnología de soporte (correctores y predicción de texto) como recurso complementario.
- Estrategias metacognitivas para revisar y autorregular la producción escrita.

### **Edad adulta**

La intervención debe estar orientada a objetivos prácticos y la autonomía en tareas de escritura cotidiana.

En casos de **disgrafía**:

- Se prioriza el uso de procesadores de texto y dictado por voz como herramientas principales de comunicación escrita.

En casos de **disortografía**:

- Se recomienda el soporte tecnológico para la corrección y revisión (lector de pantalla y corrector automático), la práctica guiada en contextos reales y la enseñanza de estrategias adaptadas a sus necesidades.

## Tratamiento de los TDAP con dificultades en matemáticas

### Infancia

Las intervenciones más eficaces parten de la enseñanza explícita y estructurada de conceptos numéricos y operativos. Los elementos clave son:

- Instrucción sistemática de las operaciones básicas y el valor posicional.
- Actividades orientadas al desarrollo del sentido numérico y las relaciones entre cantidades.
- Uso de materiales manipulativos (como regletas o bloques base diez) ligados a representaciones simbólicas.
- Programas digitales adaptativos que refuerzan los aprendizajes mediante práctica interactiva.

### Adolescencia

En esta etapa, a menudo es necesario recuperar conocimientos fundamentales mientras se da apoyo a los contenidos curriculares más avanzados. Son útiles:

- Reaprendizaje de conceptos básicos con soporte visual y guiado.
- Tutorización personalizada para abordar contenidos como fracciones, ecuaciones o geometría.
- Uso estratégico de tecnologías de soporte (calculadoras y apps visuales) que reducen la carga cognitiva y facilitan la comprensión.

### Edad adulta

El objetivo principal es la funcionalidad matemática en contextos reales. Se recomienda:

- Enseñanza aplicada a situaciones cotidianas como presupuestos, porcentajes, conversiones o gestión del dinero.
- Entrenamiento en el uso de tecnologías accesibles (calculadoras, aplicaciones financieras y plantillas digitales).
- Desarrollo de estrategias para ganar confianza y seguridad en las tareas numéricas habituales.

### Programas con evidencia científica

En el ámbito de la intervención logopédica en TDAP hay pocos programas de intervención que dispongan de niveles de alta recomendación. Muchos de ellos presentan evidencia escasa o controvertida, y muy pocos han sido replicados en diferentes contextos. Presentamos tres programas de alta calidad que aún no están a disposición de usuarios en lengua catalana o castellana.

- **RAVE-O (Retrieval, Automaticity, Vocabulary, Engagement with Orthography):** programa de intervención centrado en la fluidez lectora, desarrollado por Maryanne Wolf. Incorpora componentes de procesamiento semántico, morfosintáctico,

ortográfico y fonológico para mejorar la lectura automatizada y comprensiva.

- **Number Race** (Dehaene et al.): programa digital desarrollado para entrenar el sentido numérico y las habilidades básicas de cálculo en niños con dificultades en matemáticas. Ha sido validado en varios estudios internacionales y se basa en la teoría del triple código del procesamiento numérico.
- **Catch Up Numeracy** (Holmes y Dowker, Universidad de Oxford): programa de intervención centrado en el desarrollo de estrategias numéricas personalizadas. Ha demostrado eficacia en diversos estudios y destaca por su estructura flexible y el enfoque individualizado. Este programa es especialmente recomendable por su calidad y fundamentación.

#### **Aplicaciones y métodos para trabajar los diferentes procesos de lectura, escritura y matemáticas:**

- **Smartick lectura:** herramienta orientada a trabajar la lectura desde edades tempranas (cuatro años), con el objetivo de prevenir dificultades.
- **Tradislexia:** videojuego en 3D creado en la Universidad de La Laguna, que pretende entrenar todos los procesos cognitivos implicados en la lectura y afectados en la dislexia.
- **Galexia:** aplicación educativa para mejorar la **dislexia** y las dificultades en el lenguaje oral, así como para conseguir fluidez lectora en personas de todas las edades, tanto niños como adultos. Esta aplicación forma parte del programa de intervención de Serrano y colaboradores validado científicamente. Combina los métodos de lectura repetida y lectura acelerada para mejorar las habilidades lectoras.
- **Ubinding:** aplicación desarrollada en la Universidad de Barcelona, destinada a la detección, prevención y mejora de las habilidades lectoras.
- **Diverlexia:** método creado por Carmen Silva, que ofrece recursos estructurados para intervenir en dificultades lectoras desde un enfoque fonológico y multisensorial.
- **Método Glifing:** programa de entrenamiento lector creado por Montserrat García, basado en la lectura repetida y el entrenamiento personalizado a través de una plataforma digital. Está pensado para niños con dificultades de lectura y dislexia.

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que efectúen estudios sobre la intervención logopédica en los TDAp.

#### **Intervenciones de mantenimiento de la función**

Teniendo en cuenta la duración y la complejidad de los tratamientos, una estrategia de intervención continua puede no ser siempre necesaria ni sostenible. Por este motivo, se recomienda considerar intervenciones de

mantenimiento, que alternen períodos activos con fases de seguimiento, especialmente cuando se ha logrado una mejora funcional relevante.

Estas intervenciones de mantenimiento permiten pausar temporalmente la intervención y retomarla si vuelven a aparecer dificultades o si aumentan las exigencias del entorno, como en cambios de etapa educativa o en el acceso al mundo laboral.

También es recomendable realizar controles evolutivos periódicos, especialmente en transiciones escolares, pues algunas dificultades pueden aparecer tardíamente cuando se requieren más habilidades de lectura, escritura o cálculo.

Estas estrategias de mantenimiento tienen la ventaja de evitar tanto el abandono prematuro como la sobreintervención, y favorecen un uso racional de los recursos, centrándose en el apoyo cuando realmente es necesario.

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que realicen estudios sobre la intervención de mantenimiento en los TDAp.

## Intervenciones en el entorno

Los TDAp deben abordarse no solo mediante intervenciones directas, sino también actuando en el entorno educativo y familiar, que desempeña un papel fundamental en el progreso y la participación del alumno. Acompañar al niño o adolescente en su contexto cotidiano es esencial para reducir barreras y favorecer el uso funcional de las habilidades trabajadas.

### Entorno escolar

Para que el centro educativo sea un espacio facilitador del aprendizaje se recomienda:

- Adaptaciones metodológicas y curriculares, como ampliar el tiempo de las actividades escritas, reducir la carga lectora o permitir el uso de soportes tecnológicos.
- Desdoblamientos, soporte dentro del aula y agrupamientos flexibles, que permitan atender mejor las necesidades individuales sin aislar al alumno.
- Uso de estrategias visuales y verbales para enseñar conceptos y habilidades, sin reducir los criterios educativos.
- Evaluación personalizada que tenga en cuenta las necesidades del alumnado y utilice procedimientos alternativos cuando sea necesario.
- Colaboración con el EAP y otros servicios educativos y sanitarios, para garantizar un abordaje integral y coherente.
- Formación específica del profesorado en dificultades de aprendizaje y estrategias de inclusión.
- Intercambio regular de información entre la escuela, las familias y otros profesionales implicados (logopedas, pediatras, servicios de orientación, etc.).

### **Entorno familiar**

La familia debe ser un agente activo e informado durante todo el proceso. El objetivo no es sustituir la intervención especializada, sino crear un entorno coherente y sensible que favorezca el éxito de la intervención y la adaptación académica y social. Es importante:

- Ofrecer información clara y accesible sobre el trastorno y las estrategias recomendadas.
- Fomentar rutinas de lectura, escritura y cálculo en un ambiente positivo, sin presión ni comparaciones.
- Adecuar el espacio de estudio y facilitar el acceso a materiales adaptados.
- Utilizar tecnología de soporte en casa, como libros electrónicos, lectores de texto, grabadoras de voz o aplicaciones educativas.
- Coordinarse con la escuela y los profesionales para reforzar en casa las habilidades trabajadas.
- Prestar atención al impacto emocional y motivacional que pueden tener las dificultades en la autoestima y la autoconfianza del niño.

El CLC aconseja a los profesionales clínicos, investigadores y estudiantes que realicen estudios sobre la intervención en el entorno.

### **Intervenciones no recomendadas**

En la intervención de los TDAP es fundamental distinguir las prácticas fundamentadas en la evidencia de aquellas que, a pesar de ser populares, carecen de apoyo científico. Algunas propuestas se difunden con promesas exageradas, sin validar su eficacia ni ajustarse a las necesidades concretas de cada trastorno.

Entre las prácticas más comunes, pero desaconsejadas, están las terapias visuales y las lentes de colores, el entrenamiento de integración auditivo aislado (como Fast ForWord), los programas basados en la función cerebelosa, la lectura ultrarrápida, la musicoterapia aplicada como tratamiento principal, las técnicas de integración sensorial, la enseñanza precoz sistemática antes de la madurez lectora o el uso exclusivo de tecnología sin orientación. Todas ellas han demostrado poca o nula utilidad y pueden ser contraproducentes.

Estas intervenciones suelen compartir características tales como:

- Basarse en teorías no reconocidas científicamente.
- Aplicarse a múltiples trastornos sin especificidad ni adaptación.
- Prometer mejoras rápidas con mínimo esfuerzo.
- Omitir la necesidad de enseñanza explícita y práctica guiada.
- Ser fáciles de utilizar sin formación específica.

También son poco útiles las estrategias que sustituyen el trabajo específico en lectura, escritura o cálculo por ejercicios generales (como atención, memoria o motricidad) sin contenido funcional ni transferencia. Asimismo, el abandono de la intervención en la adolescencia o la edad

adulta porque se considera que «ya es demasiado tarde» es contrario a lo que demuestra la evidencia.

De momento, hay que evitar métodos experimentales no validados —como la estimulación cerebral no invasiva o programas informáticos comerciales sin revisión— hasta que se disponga de resultados sólidos. Aplicar estas técnicas puede restar tiempo y recursos a las intervenciones.

## Equipamiento

El CLC orienta a los profesionales de la práctica clínica a disponer de espacios y recursos adaptados para intervenir con eficacia en personas con TDAp. Tanto el entorno como los materiales deben responder a las necesidades evolutivas, funcionales y contextuales de cada etapa del desarrollo.

Es fundamental que los materiales se ajusten a la edad y etapa educativa, para evitar la infantilización, especialmente en adolescentes y adultos. Además, deben ser respetuosos con la diversidad cultural, lingüística y de género, y favorecer la implicación sin necesidad de forzar que disfrute: no se trata de que «le guste», sino de que encuentre interés y sentido en lo que hace.

El equipamiento recomendado es el siguiente:

- Material visual, manipulable y textual para trabajar la lectura, la escritura y el cálculo.
- Diversidad de soportes para la escritura: papel, pizarras, teclados y dispositivos digitales.
- Tecnología educativa específica, como tabletas, ordenadores y aplicaciones interactivas.
- Herramientas de accesibilidad: dictado por voz, correctores automáticos, lectores de pantalla, audiolibros.
- Material tradicional y digital combinado según los objetivos terapéuticos.
- Pruebas e instrumentos de evaluación validados, para el diagnóstico y seguimiento evolutivo.

Los recursos deben facilitar también la implicación de las familias y la coordinación entre profesionales (docentes, EAP y terapeutas), contribuyendo a una intervención coherente, sostenible y centrada en la persona.

## Información de alta

### Requisitos de alta

El alta se debe basar en una evaluación funcional completa, que permita valorar la evolución del paciente a lo largo del proceso de intervención. Esta evaluación puede incluir las mismas pruebas aplicadas inicialmente, así como otros indicadores relevantes para evaluar el impacto del tratamiento en las habilidades de lectura, escritura y cálculo.

Se considera que el tratamiento puede concluir cuando:

- La evolución muestra una mejora significativa y estable, con logro de los objetivos acordados.
- Las tareas terapéuticas se han convertido repetitivas y poco eficientes, o ya no generan cambios relevantes.
- El paciente ha alcanzado el máximo nivel funcional esperable dada su situación clínica.
- Las dificultades ya no interfieren significativamente en su participación académica o laboral.
- La persona presenta estrategias compensatorias consolidadas que le permiten gestionar las dificultades de forma autónoma.
- El contexto educativo o familiar está preparado para dar continuidad al soporte, si procede, de manera naturalizada.

Es importante que la decisión del alta sea compartida con la persona atendida (y la familia, en su caso), teniendo en cuenta su percepción de cambio, las expectativas y las condiciones del entorno.

### Orientaciones para después del alta

A pesar de la conclusión formal del tratamiento, es fundamental ofrecer orientaciones para garantizar la continuidad de los aprendizajes y prevenir las regresiones. Por ejemplo:

- Recomendaciones concretas para el hogar y el entorno educativo o laboral, con estrategias de soporte y adaptaciones funcionales.
- Indicadores de alerta para que la persona o la familia puedan detectar signos de dificultades recurrentes o nuevas demandas.
- Orientación sobre recursos externos, como refuerzo escolar, servicios de apoyo a la inclusión o formación profesional específica.
- Propuestas de seguimiento evolutivo, especialmente en etapas de cambio (paso a secundaria, acceso a estudios superiores, incorporación laboral...).
- Acceso abierto a futuras consultas, si se detectan nuevas necesidades o si se agrava alguna dificultad.

El alta no debe ser entendida como un cierre definitivo, sino como un punto de transición hacia una mayor autonomía, con criterios claros de continuidad y soporte.

# Codificación CIF

Capítulo	Código y descripción
<b>FUNCIONES CORPORALES</b>	
<b>b1</b> <b>Funciones mentales específicas</b>	b168 Funciones mentales del lenguaje b172 Funciones relacionadas con el cálculo
<b>ACTIVIDADES Y PARTICIPACIÓN</b>	
<b>d1</b> <b>Aprendizaje y aplicación del conocimiento</b>	d140 Aprender a leer d145 Aprender a escribir d150 Aprender a calcular  d166 Leer d169 Escribir d172 Calcular
<b>d3</b> <b>Comunicación</b>	d325 Comunicación-recepción de mensajes escritos  d345 Mensajes escritos
<b>d8</b> <b>Áreas principales de la vida</b>	d815 Educación preescolar d820 Educación escolar d825 Formación profesional d830 Educación superior d840 Aprendizaje (preparación para el trabajo) d845 Conseguir, mantener y finalizar un trabajo
<b>FACTORES AMBIENTALES</b>	
<b>e1</b> <b>Productos y tecnología</b>	e130 Productos y tecnologías para la educación
<b>e3</b> <b>Apoyo y relaciones</b>	e310 Familiares cercanos e355 Profesionales de la salud e360 Otros profesionales
<b>e5</b> <b>Servicios, sistemas y políticas</b>	e585 Servicios, sistemas y políticas de educación y formación

# Bibliografía

- Arco-Tirado JL, Fernández-Martín FD, Hervás-Torres M, Jiménez-Fernández G, Calet N, Defior S, Neitzel AJ, Slavin RE. A best-evidence synthesis and meta-analysis on effective reading programs in Spanish. *Rev. Educ. Res.*, 2024;94(1), 1-35. <https://doi.org/10.3102/00346543241297668>
- Arias-Gundín O, García Llamazares A. Efficacy of the RtI model in the treatment of reading learning disabilities. *Educ. Sci.* 2021;11(209). <https://doi.org/10.3390/educsci11050209>
- Berninger VW, Wolf BJ. *Dyslexia, dysgraphia, OWL LD, and dyscalculia: Lessons from science and teaching* [2.º ed.]. Brookes Publishing; 2020.
- Espinosa-Pastén L, Ygual-Fernández A. *El lenguaje como precursor del aprendizaje matemático en Educación Infantil y Escolar*. La Serena [Chile]: Editorial Universidad La Serena; 2021.
- Espina E, Marbán JM, Maroto AI. Half a century of study to understand dyscalculia and its research trends. *REIDOCREA*. 2024;13(37), 530-576.
- Galuschka K, Görgen R, Kalmar J, Haberstroh S, Schmalz X, Schulte-Körne G. Effectiveness of spelling interventions for learners with dyslexia: A meta-analysis and systematic review. *Educ. Psychol.* 2020;55(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1659794>
- Georgiou GK, Martínez D, Alves Vieira AP, Guo K. Is orthographic knowledge a strength or a weakness in individuals with dyslexia? Evidence from a meta-analysis. *Ann. Dyslexia*, 2021;71(1), 5-27. <https://doi.org/10.1007/s11881-021-00220-6>
- Hall C, Dahl-Leonard K, Cho E, Solari EJ, Capin P, Conner CL, Henry AR, Cook L, Hayes L, Vargas I, Richmond CL, Kehoe KF. Forty years of reading intervention research for elementary students with or at risk for dyslexia: A systematic review and meta-analysis. *Read. Res. Q.*, 2022;58(2), 285-312. <https://doi.org/10.1002/rrq.477>
- Parrila R, Dudley D, Song S, Georgiou GK. A meta-analysis of reading-level match dyslexia studies in consistent alphabetic orthographies. *Ann. Dyslexia*, 2020;70(1), 1-26. <https://doi.org/10.1007/s11881-019-00187-5>
- Rehfeld DM, Kirkpatrick M, O'Guinn N, Renbarger R. A meta-analysis of phonemic awareness instruction provided to children suspected of having a reading disability. *Lang. Speech Hear. Serv. Sch.*, 2022;53(4), 1177-1201. [https://doi.org/10.1044/2022\\_LSHSS-21-00160](https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00160)
- Sadusky A, Berger EP, Reupert AE, Freeman NC. Methods used by psychologists for identifying dyslexia: A systematic review. *Dyslexia*, 2022;28(2), 132-148. <https://doi.org/10.1002/dys.1706>
- Snowling MJ. Early identification and interventions for dyslexia: A contemporary view. *J. Res. Spec. Educ. Needs.*, 2013;13(1), 7-14. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2012.01262.x>
- Suárez-Coalla P, Martínez García C. *Dislexia evolutiva*. Editorial Síntesis; 2025.
- Swanson HL. Meta-analysis of research on children with learning disabilities. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 2023;28(2). <https://doi.org/10.18666/LDMJ-2023-V28-I2-12307>
- Werth R. What causes dyslexia? Identifying the causes and effective compensatory therapy. *Restor. Neurol. Neurosci.*, 2019;37(6), 591-608. <https://doi.org/10.3233/RNN-190939>

