

# **Importancia de la evaluación neuropsicológica en el marco de las patologías del lenguaje en niños.**

## **Introducción**

El lenguaje, a la vez que las gnosias y las praxias necesitan de la indemnidad de los procesos atencionales y el desarrollo de las habilidades mnésicas para desarrollarse. El control ejecutivo central es el que dirige y supervisa al sistema cognitivo en su conjunto. Por esta razón no podemos estudiar al lenguaje en forma aislada y es preciso no sólo comparar los resultados obtenidos en las distintas pruebas con el grupo normativo de edad del niño sino observar su desempeño en los diferentes procesos y módulos explorados.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que al momento de la evaluación podemos encontrar niños que presentan dificultades en el desarrollo del lenguaje sin presentar una patología neurológica o psicosensoresial evidente; niños que tras un desarrollo inicial normal son afectados por una noxa que deja secuelas más o menos limitadas a ciertos sistemas funcionales y niños que padecen afecciones de instalación precoz como deficiencia mental, autismo, parálisis cerebral o déficits sensoriales.

A continuación se describirá rápidamente cada módulo así como los aspectos más relevantes a tener en cuenta en la evaluación. También se hará una revisión de las baterías y pruebas más frecuentemente usadas para la exploración de la capacidad intelectual, la atención, memoria, gnosias, praxias, lenguaje, lectoescritura y cálculo.

## **Objetivos**

- Transmitir la relevancia de una completa evaluación neuropsicológica en un niño con trastorno del lenguaje.
- Extraer conclusiones precisas de la evaluación que nos permitan determinar estrategias de abordaje y metas claras en el tratamiento.

## **Metodología**

Recopilación bibliográfica.

## **Aptitudes cognitivas generales**

El cociente intelectual (CI) de un niño resulta necesario a efectos de clasificación y orientación, pero lo más importante es conocer su modo de funcionamiento intelectual, su potencial de aprendizaje y adaptación es decir: cómo resuelve los problemas propuestos y corrige o no los errores que comete. El análisis del perfil psicométrico permite evaluar estos aspectos.

Los instrumentos más usados para evaluar el nivel intelectual en la primera infancia son la Escala de Desarrollo Psicomotor de la primera Infancia de Brunet y Lezine para niños de 0 a 6 años que permite obtener un CD postural, de la coordinación, social, del lenguaje y total; la Escala Bayley de desarrollo infantil para niños de 0 a 6 años que permite obtener un índice mental y psicomotor y el Inventario de desarrollo de Gesell para niños de 0 a 5 años. Estas escalas responden al modelo nativista y tienen escaso

valor predictivo del futuro nivel intelectual pero aportan importante información para el presente.

Dentro de los tests de estructura factorial se encuentran:

- Escala Wechsler de Preescolar y Primaria (WPPSI) para niños de 4 a 6 años permite obtener un CI verbal, manipulativo y total.
- Escala Wechsler de Inteligencia para Niños Revisada (WISC- R) o la variante de la 3° edición (WISC-III) para niños de 6 a 14 años que permite obtener un CI verbal, manipulativo y total.
  
- Escala McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños de 2,6 a 8,6 años. Son de fundamental importancia los subtests que evalúan memoria, habilidades visuoespaciales y psicomotrices. Evalúa:
  - vocabulario receptivo
  - vocabulario expresivo
  - fluencia verbal
  - opuestos
  - memoria verbal (palabras y frases)
  - memoria numérica (dígitos en orden directo e inverso)
  - memoria pictórica
  - formación de conceptos (cuadrados y círculos grandes y pequeños de color rojo, amarillo y azul).
  - Cálculo
  - Construcción con cubos
  - rompecabezas
  - secuencia de golpeo
  - coordinación de brazos y piernas
  - orientación derecha-izquierda
  - acción imitativa
  - copia de dibujos
  - dibujo de un niño
  
- El Test de Figura Humana de Goodenough para niños de 4 a 10 años nos permite obtener una edad mental aproximada.
  
- Leiter Intelligence Performance Scale (LIPS) para ser aplicado entre los 2 y 18 años de edad. Evalúa el factor "g" a través de tareas de clasificación y seriación lógica de imágenes y es útil en niños con parálisis cerebral, trastorno del lenguaje y autismo.

### **Atención y Sistema Supervisor Frontal**

La función directiva y supervisora del resto del funcionamiento neurocognitivo se le atribuye a las estructuras tálamo-estriado-límbico-prefrontales. Estas estructuras tendrían a su cargo la planificación, la selección de estímulos (atención selectiva), el mantenimiento de la actividad en una determinada dirección (atención sostenida), la memoria de trabajo que une los datos recientes con los del plan de la tarea para darle continuidad, el control de interferencias y la flexibilidad cognitiva para los eventuales requerimientos de cambio.

Con respecto a la atención podemos diferenciar diversos tipos:

*Atención focalizada.* Capacidad para dar respuesta de forma diferencial a estímulos visuales, auditivos o táctiles específicos.

*Atención sostenida:* capacidad para mantener una respuesta conductual consistente en una actividad continua y repetitiva durante un período de tiempo determinado.

*Atención selectiva:* capacidad para mantener una respuesta a pesar de distractores o de la presencia de otros estímulos que compiten.

*Atención alternante:* flexibilidad mental que permite cambiar el foco de atención y desplazarlo entre tareas que requieren distinta exigencia cognitiva, pero ejerciendo un control para que la información se atienda de forma selectiva.

*Atención dividida:* capacidad para responder simultáneamente a varios estímulos y tareas o a diferentes demandas de una misma tarea.

#### *Pruebas para evaluar atención y funciones ejecutivas:*

El test de Percepción de Diferencias (TPD) de Thurstone y Yela para niños de 6 a 10 años, requiere una buena capacidad de discriminación visual para encontrar el rostro diferente en cada ítem de tres rostros similares. El rendimiento obtenido en los 3 primeros minutos nos permite observar la capacidad de atención selectiva y considerando el desempeño total durante los 6 minutos que dura la prueba se evidencia la capacidad de atención sostenida y fatigabilidad. Además de considerar el número de aciertos se tienen en cuenta los errores lo que nos brinda información acerca del control de respuestas impulsivas. Un índice de acierto-errores inferior al 0.6 es significativo y estaría indicando realización de respuestas impulsivas o al azar.

El subtest de laberintos del WISC-R (6 a 14 años) es de utilidad para evaluar la capacidad de la planificación de la conducta y el control de respuestas impulsivas. Es importante tener en cuenta no sólo el logro de cada laberinto sino el número de falsas rutas y autocorrecciones que ha realizado el sujeto<sup>1</sup>.

El Test de Ejecución Continúa (CPT Continuous Performance Test) de Rosvold se utiliza en versión informatizada. Consiste en la presentación de una serie de letras; cada letra aparece en pantalla durante 200ms; el intervalo entre la presentación de cada letra es de 1 seg al principio y, más adelante se reduce a 0.5seg. Se pide al niño que presione una tecla de la PC. cada vez que aparece una X y, más adelante, cada vez que aparezca una X después de A; así se crea una situación en la que, siendo muy simple la tarea perceptiva visual, se pone a prueba la atención selectiva, la atención sostenida y el control inhibitorio de respuestas impulsivas.

El Wisconsin Card Sorting Test para niños mayores de 10 años, es una prueba que evalúa la capacidad de categorización y flexibilidad cognitiva siendo en este caso la capacidad para clasificar las cartas con criterios cambiantes sin cometer perseveraciones.

El Stroop Color-Word Interference Test permite evaluar la capacidad de control de interferencia. Puede aplicarse en niños que son buenos lectores a partir de los 7 años de edad.

Se presenta una primera lámina con las palabras "rojo", "verde", "azul" en sucesión aleatoria formando 5 columnas de 20 palabras cada una, todas en una lámina, escritas en mayúsculas negras. El sujeto debe leer en voz alta las palabras. Luego se presenta una

---

<sup>1</sup> La consigna es que el sujeto no debe levantar el lápiz del papel ni atravesar el trazado.

lámina con los estímulos dispuestos de igual forma, constituidos por XXXX (es decir sin lectura posible) pero impresos aleatoriamente en color rojo, o verde, o azul. El sujeto debe nombrar en voz alta el color de cada estímulo. Finalmente se presenta la última lámina que lleva el mismo conjunto de palabras que la primera, pero impresas en color rojo, verde o azul, que no corresponde con el significado de la palabra. Aquí aparece la interferencia de color-palabra ya que el sujeto debe nombrar el color de cada palabra sin atender al significado que se deriva de su lectura. Se conceden 45 segundos para cada lámina. Tras obtener la puntuación (número de respuestas correctas) ante cada lámina, se calcula mediante una fórmula el "score de interferencia".

## **Memoria**

Memoria es la habilidad para elaborar, almacenar, recuperar y utilizar información. Las capacidades mnésicas experimentan un desarrollo durante la infancia paralelo al desarrollo cognitivo general. La memoria al igual que la atención interviene en todas las actividades cognitivas. La escolarización que implica la asimilación de múltiples conocimientos, representa sin duda un mecanismo importante en el cambio del funcionamiento mnésico. Todo ello ocurre paralelamente al desarrollo de la sinaptogénesis y mielinización de las distintas vías que intervienen de un modo u otro en los procesos de aprendizaje.

El aprendizaje comprende una serie de operaciones superpuestas que conducen al almacenamiento de la información para poder recuperarla: 1) registro del estímulo en la memoria inmediata, para lo que se requiere atención; 2) mantenimiento a corto plazo mientras se aprecia su relevancia y se realiza su procesamiento o codificación, y 3) consolidación y almacenamiento permanente en la memoria a largo plazo. Los mecanismos de memoria implícita o procedimental existen desde el inicio de la vida, mientras que la memoria declarativa se pone en marcha de manera progresiva, a partir del segundo semestre de vida, gracias a la maduración de las estructuras parahipocámpicas y prefrontales.

Podemos distinguir la memoria sensorial icónica (visual) o ecoica (auditiva) con menos de 1 seg. de duración, que sirve para asegurar la continuidad de la percepción. El siguiente nivel es la memoria a corto término, que dura desde varios segundos (memoria inmediata) a varios minutos. La memoria de trabajo permite manejar temporalmente la información nueva implicada en procesos tales como la comprensión, el aprendizaje y el razonamiento, es puesta en juego por la actividad en curso y resulta necesaria para la continuidad de los comportamientos. La memoria de largo plazo puede durar entre varias horas a años y podemos distinguir a la memoria declarativa (de qué) y procedimental (del cómo). Dentro de la memoria declarativa distinguimos la memoria episódica (experiencia personal respecto a una determinada realidad) y la memoria semántica (mediada por el lenguaje y por la actividad representativa formalizada).

Para evaluar memoria contamos con las siguientes baterías:

Test de Memoria y Aprendizaje (TOMAL Test of Memory and Learning) de Reynolds y Bigler para niños de 5 a 19 años. Consta de 8 pruebas verbales y de 6 no verbales; evalúa la evocación libre, la evocación asociativa y el aprendizaje; aparte de las clásicas pruebas de memoria de cifras, palabras y frases, permite la evaluación de memoria de rostros, de lugares (referencias topográficas), secuencia gestuales, etc.

El Índice de Memoria de la MSCA (3 a 8 años) permite evaluar la memoria a corto término en el marco de una evaluación cognitiva global. Evalúa memoria de imágenes significativas, reproducción de ritmos, reproducción de cifras directas e inversas, recuerdo de un relato, repetición de frases, repetición de series de palabras.

La memoria visual de imágenes no significativas se explora con la Figura Compleja de Rey que se aplica a niños de 7 a 5 años.

El subtest de Memoria secuencial visual del ITPA es útil para niños de 3 a 10 años. La tarea consiste en observar y reproducir inmediatamente los dibujos geométricos que se van mostrando en tarjetas, los cuales contienen series cada vez más largas de elementos (línea horizontal, vertical, círculo).

### Gnosias y Praxias

La función neuropsicológica gnosia se relaciona con las capacidades de reconocimiento del propio espacio interno, del espacio externo, de las cualidades sensoriales de los objetos y de la integración de éstas en la identificación de cada objeto como tal.

Praxia es la formulación y programación del gesto voluntario gracias al conocimiento aprendido a cerca de las relaciones del propio cuerpo con los objetos externos.

#### *Pruebas para evaluar habilidades gnósopráxicas en el niño*

Batería y Prueba	Edad de aplicación	Visual espacial	Visual icónica	auditiva	Constr uctiva	gestual
TVNM Test de percepción visual no motriz (Colarusso y Hammil)	4 a 9 años	+				
FCR Figura compleja copia y memoria (Rey)	4 a 18 años	+			+	
TGVM Test Gestáltico Visuomotor (Bender)	4 a 16 años	+			+	
MSCA Copia de dibujos (McCarthy)	3 a 8 años	+			+	
MSCA Construcción con cubos (McCarthy)	3 a 8 años	+			+	
WPPSI, WISC-R Cubos (Wechsler)	4 a 14 años	+			+	
ITPA Integración visual	3 a 10 años		+		+	

MSCA Secuencia de golpeteo (McCarthy)	3 a 8 años			+		
RAS Ritmos auditivos (Stamback)	6 a 12 años			+		
TIG Imitación de gestos (Bergés y Lézine)	3 a 6 años					+
ITPA Expresión gestual	3 a 10 años					+
MSCa Coordinación de brazos y piernas (McCarthy)	3 a 8 años					+
PPB Purdue Pegboard	6 a 11 años					+

El Edinburg Handedness Questionnaire de Oldfield es muy usado para establecer la preferencia manual.

## Lenguaje

### Procesos de descodificación y codificación del habla

Según el modelo de Belinchón, Riviére, Igoa (1992) y Bishop (1997) luego de recibir la señal, las estructuras anatómicas y neurales del oído realizan una descodificación preliminar, donde se analizan las propiedades acústicas de dicha señal. De esta manera se reduce el problema de la ausencia de invarianza de la señal.<sup>2</sup> Mediante este análisis auditivo periférico se pueden aislar algunos componentes básicos de la señal. Posteriormente se lleva a cabo el análisis auditivo central, a partir del cual se extraen los patrones espectrales, como la frecuencia fundamental y la dirección de las transiciones<sup>3</sup> de los formantes<sup>4</sup>, y temporales, como los desfases que ocurren entre distintos momentos de la emisión del habla. Estos patrones se almacenan en la memoria ecoica y de su análisis se obtienen una claves acústicas o propiedades que se combinan para dar lugar a los fonemas. Bishop (1997) considera que estos procesos comprimen la gran cantidad de información que llega al oído y le dan una forma que puede ser almacenada en la memoria de corto plazo. La señal auditiva contendría 70000 bits de información por segundo (ruidos asociados a la voz y producidos por la conformación del rostro de cada hablante, de sus dientes, etc. es por lo que un fonema no se produce dos veces de la misma forma), y se reduciría, gracias a estos procesos a 40 bits por segundo; es decir que los sonidos se convertirían en "formas invariantes cada vez más abstractas".

<sup>2</sup> Constancias perceptivas independientes de las variaciones que sufra la señal (se puede decir lo mismo con voz susurrada, con voz grave o aguda, el fonema /n/ tiene distinto punto de articulación en la palabra "antena" que en la palabra "banco").

<sup>3</sup> Transiciones: sonido (representado en el espectrograma como una curvatura) que se produce al pasar de pronunciar una consonante por ejemplo a pronunciar una vocal ( en la sílaba "ta" /t/ y /a/).

<sup>4</sup> Formantes, son las bandas de frecuencia que corresponden a los distintos sonidos producidos en las distintas cavidades de resonancia.

El análisis acústico- fonético es un análisis ya propiamente lingüístico, que tiene por objeto identificar los segmentos o fonemas del habla. Es decir se relacionan las propiedades físicas del sonido con los rasgos fonéticos de que se componen los fonemas. Estos rasgos son los mediadores entre el nivel acústico (físico) y fonético (lingüístico). De la combinatoria de estos rasgos surgen los fonemas.

Se sabe que los bebés, aún muy pequeños (2 meses) son capaces de discriminar diferentes rasgos fonéticos, en función del tiempo de emisión de voz (VOT<sup>5</sup>: voice onset time).

Finalmente , el análisis fonológico tiene la función de construir representaciones abstractas de los sonidos, surgidos del análisis anterior. Un fonema ya no es un sonido, sino la representación mental del mismo. Esa representación mental es el prototipo a que se reduce la serie de sonidos (alófonos) que no poseen un valor distintivo. Si bien la /n/ de "antena" y la /n/ de "banco" son producidas obstruyendo la salida de aire en distintos puntos de la boca, no son fonemas distintos en castellano pero si pueden serlo en otros idiomas.

Los bebés de 6 meses muestran habilidades para realizar un rudimentario análisis fonológico ya que pueden distinguir entre fonemas que se oponen en su lengua. Estos fonemas se someten a reglas de combinación para formar unidades superiores, como sílabas y palabras.

Bishop (1997) afirma que los niños pequeños al igual que los niños con TEL. no llegan a realizar el análisis fonológico, por la dificultad que supone la coarticulación, forman representaciones basadas en unidades mayores que el fonema, sea el contorno general de la palabra, sea la sílaba o sus componentes inicios (onsets) y rimas, compuestas por *núcleo* (cualquier vocal que sigue a la o las consonantes de inicio, consonantes que pueden no existir, como en la sílaba /el/, y antecede a la consonante final o coda) y *coda* (constituida por una o dos consonantes que pueden también no existir, como en la sílaba /la/). De esta forma el niño aprendería las palabras de forma holística, lo que conllevaría un gasto de recursos muy grande para conseguir un vocabulario aceptable, ya que debe representarse mentalmente, para reconocer la palabra cuando la oiga otra vez una forma distinta para cada palabra. Esto impide las posibilidades de generalización.

En el desarrollo normal el niño aprende de esta forma holística, pero a medida que incorpora nuevas palabras a su vocabulario, el niño abandona esta forma más general de la palabra organizada a partir de una sílaba acentuada, y al repetir cada vez mejor y con más seguridad las palabras va introduciendo diferencias basadas en segmentos más pequeños de la cadena. Realiza un análisis verdaderamente fonológico y forma en la memoria de largo plazo representaciones basadas en éstos y no en las formas primitivas más generales.

En cuanto al proceso de codificación del habla, siguiendo el modelo de Levelt, citado por Belinchón, Riviére e Igoa (1992) debemos considerar un conceptualizador que construye un plan preverbal a partir de los conocimientos que sobre el mundo el hablante tiene almacenados en la memoria de largo plazo, el conocimiento de la situación, de sus intenciones y de las expectativas del oyente. La actualización del mensaje requiere la activación de las piezas léxicas apropiadas. Esto activa otros conocimientos almacenados en la memoria lo que modifica el mensaje preverbal. Luego comienza la codificación gramatical, con la asignación de los roles temáticos y

---

<sup>5</sup> Entre los 4 años y la adultez el proceso bilateral de identificación del VOT se lateraliza al hemisferio derecho. Experiencias llevadas a cabo con PRE (potenciales relacionados con eventos) demuestran que las vocales serían identificadas por el hemisferio derecho e izquierdo, mientras que las consonantes lo serían sólo por el hemisferio izquierdo.

sintácticos, y así se construye la estructura superficial de las oraciones del mensaje<sup>6</sup>. Para construir la estructura superficial se requiere recuperar las piezas léxicas que se puedan acoplar a dicha estructura. Así se activa la codificación silábica y fonológica. Se traslada desde el léxico mental a la memoria de corto plazo la forma de las palabras, es decir cómo están construidas fonémicamente, su significado, su función sintáctica y su estructura métrica (sílabas fuertes y débiles). Es decir una vez establecida la estructura rítmica de la palabra, se especifica su estructura silábica y ésta permitirá finalmente la recuperación de la secuencia de fonemas que la componen.

Por lo tanto, la codificación silábica es anterior a la fonológica en lo que se refiere a la producción<sup>7</sup>. De lo expuesto se deduce como la sílaba tiene un rol fundamental en la organización perceptiva del habla, se la considera la unidad rítmica, y es el acceso a las representaciones de las palabras en la comprensión del lenguaje.

Una vez seleccionados los fonemas que van a formar parte de la secuencia se construye el plan fonológico, que permitirá llevar a cabo el montaje del programa fonético. En este nivel de la producción se activan las reglas de facilitación (que pueden ser retrasadas y/o desviadas) que impedirán la construcción de la plantilla fonológica correcta. Luego del programa fonético se construye el programa motor.

*Algunas de las baterías de evaluación del lenguaje más usadas son:*

- El Test Illinois de Habilidades Psicolinguísticas (ITPA) para niños de 3 a 10 años. Nos permite obtener un perfil psicolinguístico y presenta pruebas verbales y no verbales, siendo de especial interés las pruebas de integración auditiva, cierre gramatical, comprensión verbal de un relato y flujo verbal.
- El Test de Sintaxis de Aguado para niños de 3 a 7 años, explora mediante láminas que ilustran oposiciones morfosintácticas de complejidad creciente. El niño debe designar el dibujo que corresponde al enunciado en la vertiente comprensiva, o repetir en diferido los enunciados señalando la ilustración a la que corresponden.
- La versión española de la Preschool Language Scale (PSL-3) de Zimmerman es muy práctica y permite evaluar al niño desde el nacimiento hasta los 6 años. Permite evaluar los aspectos comprensivo y expresivo del lenguaje, trae como anexos un screening para articulación y una hoja para el registro de una muestra de lenguaje espontáneo con su correspondiente guía de análisis.
- Para los niños pequeños con escaso lenguaje se propone la valoración del juego. Se sugiere el protocolo desarrollado por la Dra. Soprano (Hora de Juego lingüística).
- Registro fonológico Inducido de M. Monfort para niño de 3 a 6,6, años.
- Test de denominación de Boston con baremo para niños de 5,6 a 10,6 años.
- Test de vocabulario en Imágenes Peabody (2,6 a 18 años).
- Children 's Communication Checklist (CCC) de Bishop para la evaluación formal de los aspectos semánticos y pragmáticos del lenguaje del niño.

---

<sup>6</sup> La influencia entre el nivel léxico y de codificación gramatical es bidireccional.

<sup>7</sup> Un trastorno en la codificación silábica sería más grave que el de codificación fonológica ya que es una etapa más primitiva.

Algunas recomendaciones para la evaluación del lenguaje en niños:

- Establecer el perfil fonológico del niño. Si presenta retraso en el desarrollo fonológico o desviación, si hay consistencia o no en sus errores; si mejora con el modelo; si se autocorrigió lo que brinda información sobre la conciencia del déficit y sobre la conciencia fonológica; cuáles son los procesos que afectan más su inteligibilidad; etc.
- Establecer la longitud media del enunciado que se calcula dividiendo el número total de morfemas o de palabras diferentes entre el número de enunciados<sup>8</sup> en una muestra de lenguaje.
- Determinar el Índice de Complejidad Sintáctica a través de la suma de oraciones subordinadas más el de formas verbales compuestas y dividiendo esta suma entre el número total de enunciados de la muestra.
- En las pruebas de denominación es importante investigar el desconocimiento por parte del niño de un término o la posible dificultad de evocación.
- Analizar las relaciones semánticas expresadas
- Determinar si las dificultades de comprensión de frases o relatos se deben a fallos en la capacidad semántica o a deficiente dominio de las reglas gramaticales, déficit de memoria a corto plazo, déficit de atención, etc.
- En los niños pequeños la conducta anticipatoria pone en evidencia la comprensión de la situación.
- Analizar la intencionalidad no solo a través de conductas verbales sino también no verbales (dirección de la mirada, cambios de entonación, comunicación gestual, expresión de emociones, etc.)
- Es importante el análisis del discurso (deixis, referencia, continuidad, coherencia y cohesión).

### **Aprendizajes escolares**

Los trastornos de adquisición de la lectura constituyen la causa específica más frecuente de fracaso escolar.

Es fundamental evaluar todos los aspectos que intervienen en el proceso lector.

Vuelvo a remarcar la importancia del estudio del perfil de inteligencia. En primer lugar, el análisis de cada prueba en particular nos permite considerar las habilidades específicas puestas en juego para su resolución. Por otra parte podemos observar una discrepancia entre el CI verbal y el manipulativo. Por lo general en trastornos de lectura se observa un CIV inferior al CIM aunque se ha descrito en el caso de la dislexia diseidética (visual) un mayor CIV (bajo desempeño en las pruebas de aritmética, claves, información y dígitos). Además obtenemos una medida del nivel intelectual a fin de excluir baja inteligencia como posible causa del fracaso escolar.

Es importante la evaluación de:

- la gnosias auditivas .
- Gnosias visuales y habilidad visuomotriz:
- Coordinación grafomotriz.
- Atención
- Memoria. Es fundamental la evaluación de la memoria a corto plazo, secuencial y auditivo-verbal.
- Lateralidad

---

<sup>8</sup> Enunciado: lexema o secuencia de lexemas comprendidos entre 2 pausas o interrupciones claramente perceptibles de la producción del habla.

- Codificación fonológica y conciencia fonológica.
- Habilidades secuenciales.

Otro aspecto a evaluar es la escritura: sistema figurativo de abstracción simbólica que tiene sus propias leyes (estilo de grafía, forma de los grafemas, forma en que es tomado el lápiz, etc.).

Evaluación de la ortografía teniendo en cuenta las distintas variables intervinientes: copia, dictado y redacción. En el dictado interviene la decodificación auditivo-fonética del enunciado para el posterior acceso al léxico y a su forma gráfica. En el caso de palabras conocidas por el sujeto este proceso es mixto fonológico-semántico.

Algunas de las baterías más completas para la evaluación de la lectoescritura son:

- Test de Análisis de la Lecto-escritura de Toro y Cervera (TALE). Explora cuatro niveles equivalentes a los cuatro primeros grados de primaria (de 6 a 10 años). Incluye subtest de lectura de letras, sílabas, palabras y textos; subtest de escritura, espontánea, dictado y copia de sílabas, palabras y frases. Se debe anotar el tiempo que lleva la realización de cada prueba. Se considera que el niño debe estar cursando el 3º trimestre para evaluar con el material de ese grado de lo contrario tomar el nivel anterior. Se valora la no lectura, vacilación, repetición, rectificación, rotación (p/q), sustitución de palabras, adición, adición de palabras, omisión, omisión de palabras, inversión, silabeo, respeto de los signos de puntuación, de acentuación, alteraciones fonéticas, omisión de líneas, distancia entre los ojos del sujeto y la hoja. En cuanto al grafismo se tiene en cuenta el tamaño de las letras, irregularidad, oscilación, líneas anómalas, interlineación, superposición, soldaduras, curvas. Se cuantifican los errores de ortografía natural (estos son sustituciones, rotaciones, omisiones, adiciones, inversiones, uniones, fragmentación, etc). También se cuantifican los errores de ortografía arbitraria (acentuación, puntuación, cambios consonánticos). Se realiza una valoración de la sintaxis y del contenido expresivo de la redacción.
- Batería de Evaluación de los Procesos Lectores de los niños de Educación Primaria de Cuetos y col. (PROLEC). Permite evaluar los procesos lectores de niños entre 1º a 4º curso de EGB (siempre tener en cuenta que se encuentre en el último trimestre del año que se evalúa para considerarlo correcto). Considera los siguientes niveles en el proceso lector:
  - *Procesos de identificación de letras*
  - *Procesos léxicos*
  - *Procesos sintácticos*
  - *Procesos semánticos*

### Evaluación de las habilidades de cálculo

Debe determinarse si la dificultad incluye los conceptos matemáticos (lo que puede estar relacionado con un problema de lenguaje) o el proceso de cálculo sobre el papel, quizás vinculado a un trastorno de la secuenciación o a alteraciones espaciales. Este último problema puede causar dificultades no sólo con la geometría y la medición sino también con el cálculo, puesto que es necesario saber qué operación empieza a la derecha, cuál a la izquierda y cómo alinear los números para operar. Las discalculias como las dislexias pueden reflejar problemas verbales, espaciales, mnésicos o cognitivos. Existen numerosas baterías para la evaluación de las habilidades de cálculo.

## **Conclusiones**

El abanico de posibilidades que se abre detrás de un niño con trastorno del lenguaje implica determinar en primer lugar el carácter específico o no del mismo, qué otros sistemas funcionales se hallan afectados y cuáles están indemnes y permitirán la reeducación y compensación en vías de lograr una comunicación efectiva.

Es fundamental establecer el camino y los medios que el niño utiliza para realizar una determinada tarea, así como los tipos de error que comete y los mecanismos que posee para corregirlos. Esto nos permite determinar como "funciona", establecer la zona de desarrollo próximo y plantear los objetivos y las estrategias de reeducación más adecuados

### **Autor:**

Lic. Analia Irene Alvarez

Jefe de residentes de Fonoaudiología del Hospital de Rehabilitación Manuel Rocca.

Tel: 47507691

E Mail: [alvarezanalia77@hotmail.com](mailto:alvarezanalia77@hotmail.com)

## **Bibliografía**

- Aguado, G. (1999). Trastorno específico del lenguaje. Retraso del lenguaje y disfasia. Málaga: Aljibe.
- Cuetos, F.; Rodríguez, B.; Ruano, E. (2000) Bateria de exploración de los procesos lectores de los niños de educación primaria (PROLEC). Madrid: TEA
- De La Osa, N.; Dómenech, E; Narbona, J; Chevie Muller, C. (1994) Bateria de Exploración del lenguaje para Preescolares. Revista de Logopedia, Fonología y Audiología, 14, 108-116.
- Etxepareborda, M. (1994) Monitoreo cognitivo computadorizado (Programa MEC-1994). (Contiene versión informatizada del Continuous Performance Test, del Stroop Color-Word Test y del Wisconsin card Sorting Test) Madrid: Acro Medial.
- Mendilaharsu, C. (1981) Bateria de pruebas para el estudio del lenguaje en el niño, de acuerdo al modelo de Spreen y Benton. Montevideo: Delta
- Narbona, J. y Chevie Muller, C. (2001) El lenguaje del niño. Desarrollo normal, evaluación y trastornos. Barcelona: Masson (2º edición)
- Narbona, J. Yglesias, A. (1994) Técnicas de escucha dicótica en neuropsicología infantil. Revista de neurología, 22.
- Peña Casanova, J. (2001) Manual de logopedia. Barcelona: Masson (3º edición).
- Reynolds, C.; Bigler, E (2001) TOMAL, Test of Memory and Learning. Manual y material en español. Madrid: TEA.
- Toro, J.; Cervera, M. (1984) Test de análisis de lectoescritura (TALE) Madrid: TEA.
- Vallés Arándiga, A. (1990) Prueba de articulación de fonemas. Madrid: CEPE.
- Weschler, D. (1993) Escala de inteligencia Weschler para niños, Revisada (WISC-R) Madrid: TEA.