

Evaluación cognitiva de niños con sordoceguera: perspectivas y sugerencias para las evaluaciones

Judas Nicolás^{1,2*}

1 Hospital Universitario de Haukeland, Bergen, Noruega, 2 Statped, Bergen, Noruega

Traducido por: Graciela Ferioli y Beatriz Zoppi

El objetivo general de una evaluación cognitiva es mejorar la comunicación, el aprendizaje y la calidad de vida de un niño con sordoceguera. Este artículo brinda una breve descripción y perspectiva sobre diferentes enfoques de evaluación como base para evaluaciones cognitivas confiables, ofreciendo sugerencias sobre cómo mejorar la calidad de una evaluación cognitiva en nuestra práctica clínica. El evaluador debe ser consciente de las limitaciones de las pruebas normativas estandarizadas para evaluar las funciones cognitivas de un niño con sordoceguera. Sin embargo, si involucra a un niño con sordoceguera en una evaluación normativa estandarizada, se requerirán consideraciones especiales y concesiones de evaluación. Además, se abordarán cuestiones clave sobre cómo mejorar la calidad de una evaluación cognitiva al ofrecer múltiples vías de evaluación para las evaluaciones cognitivas. Se presta especial atención a los siguientes enfoques de evaluación: evaluación de métodos múltiples, evaluación de múltiples informantes, evaluación ecológica y evaluación dinámica. El uso de múltiples vías de evaluación es necesario para revelar las habilidades cognitivas genuinas y los potenciales de un niño con sordoceguera.

Palabras claves: potenciales cognitivos, desafíos comunicativos, evaluaciones confiables, concesiones de evaluación, múltiples vías de evaluación

INTRODUCCION

El objetivo de cualquier evaluación cognitiva es evaluar el funcionamiento cognitivo, distinguir clínicamente, los cambios cognitivos anormales de los normales y proporcionar información para determinar las metas e intervenciones apropiadas. Sin embargo, la evaluación cognitiva de los niños con sordoceguera no es un proceso sencillo. Aunque se ha estandarizado la evaluación cognitiva para los niños con discapacidad auditiva o visual, la evaluación cognitiva de las personas con discapacidad

sensorial dual es más difícil de alcanzar (Hartshorne y Salem-Hartshorne, 2011). Los niños con sordoceguera constituyen un grupo heterogéneo. Son diversos en sus deficiencias sensoriales, capacidades cognitivas y vulnerabilidades. Notablemente, los niños con sordoceguera “difieren según el tipo y el nivel de pérdida auditiva y visual, la edad de aparición de la pérdida visual y auditiva, los problemas físicos y de salud, el funcionamiento cognitivo, las formas de comunicación expresiva y receptiva y las historias educativas” (Bruce et al., 2018, pág. 80). Además, los factores relacionados con la etiología de la sordoceguera y la coexistencia de condiciones neurológicas asociadas o completamente independientes de la etiología (es decir: ataques epilépticos, problemas de los nervios craneales, deficiencias motoras, malformaciones cerebrales y trastornos del procesamiento relacionados con el cerebro), pueden influir conjuntamente en la función cognitiva.

Un niño con sordoceguera “enfrenta mayores exigencias en comparación a los niños videntes y oyentes en la comprensión de cómo relacionarse al mundo circundante” (Bruce et al., 2018, p. 85). El acceso al entorno es limitado en un niño con sordoceguera, lo que resulta en experiencias fragmentadas y aprendizajes reducidos en oportunidades. Los niños con sordoceguera tienen desafíos comunicativos debido a su discapacidad auditiva y visual. Tanto los procesos comunicativos como los cognitivos están superpuestos. “Comprender el mundo y nuestra relación con él, es la esencia de la cognición, no se separa fácilmente de las habilidades comunicativas del niño” (Rowland, 2009, p. 5). En consecuencia, un niño con sordoceguera enfrenta desafíos únicos que pueden afectar muchos aspectos de su capacidad que son necesarios para su desarrollo cognitivo. En consecuencia, las evaluaciones cognitivas de un niño que es sordociego deben considerar cuidadosamente cómo las deficiencias auditivas y visuales concomitantes y sus problemas comunicativos podrían afectar su rendimiento cognitivo.

La evaluación cognitiva de los niños con sordoceguera es un desafío para todos los interesados. Ellos tienen múltiples barreras para el aprendizaje y la recopilación de información debido a su pérdida combinada de audición y visión, que puede enmascarar sus habilidades cognitivas. Si bien existen “directrices establecidas y opciones para realizar evaluaciones cognitivas con individuos con discapacidad visual/ceguera y discapacidad auditiva/sordera” (Hill-Briggs et al., 2007, p. 389), sin embargo, las sugerencias de práctica para la evaluación en personas con sordoceguera son muy limitadas.

DIFERENTES ENFOQUES DE EVALUACIÓN COMO BASE PARA EVALUACIONES COGNITIVAS CONFIABLES

Evaluación normativa estandarizada

Las evaluaciones normativas estandarizadas “típicamente involucran testeo directo de un individuo con un conjunto de tareas administradas bajo condiciones estandarizadas que permiten comparaciones con normas o estándares absolutos de desempeño” [Consejo Nacional de Investigación (NRC) Comité de Determinación de Discapacidad para Retraso, 2002, pág. 95]. El estándar de la evaluación cognitiva es “una administración cara a cara de una batería de pruebas relacionadas, con el objetivo de medir las habilidades cognitivas.” (Herr y Ankri, 2013, p. 47). Se han publicado una variedad de test estandarizados para evaluar las capacidades cognitivas en niños. Para obtener una descripción más detallada y una lista de las medidas más frecuentemente utilizadas apoyadas en la evidencia cognitiva o neuropsicológicas para niños, véase Campbell et al. (2008).

Algunos de estos conocimientos cognitivos/neuropsicológicos basados en la evidencia (capacidad cognitiva no verbal/atención y ejecución funcionamiento/memoria y aprendizaje) han sido administrados a niños con sordoceguera que muestran varios grados de dificultad visual y discapacidad auditiva. Por ejemplo, (a) la Escala No verbal de Wechsler (Wechsler y Naglieri, 2006) ha sido administrada a niños con pérdida auditiva y discapacidad visual (Cupples et al., 2018); (b) subpruebas de la evaluación del desarrollo neuropsicológico (NEPSY; Korkman et al., 1998) que evalúa las habilidades de planificación (prueba de la torre) seleccionando y emparejando estímulos visuales (atención visual), memorizando y poniendo en orden una historia (test de memoria narrativa) y la Figura de Rey prueba de copia (Rey y Osterrieth, 1993) que mide la construcción viso espacial y la retención visual a corto plazo han sido administradas en niños con síndrome de CHARGE con una amplia gama de déficits visuales y auditivos (Lasserre et al., 2013).

Sin embargo, numerosos desafíos enfrenta el evaluador cuando usa medidas normativas estandarizadas para evaluar el dominio general o habilidades cognitivas específicas en niños con sordoceguera. En general, el evaluador puede carecer de conocimientos sobre la naturaleza de la sordoceguera, es posible que se presenten condiciones médicas adicionales y la evaluación puede ser bastante extensa lo que implica un tiempo considerable tanto para planificarla como para llevarla a cabo. Más específicamente, los desafíos en comunicación existen. La comunicación de un niño con sordoceguera puede ser poco convencional, prelingüística, o

no simbólica (es decir, gestos y vocalizaciones). Muchos niños con sordoceguera pueden no ser intencionales en su comunicación con otros (Damen et al., 2015). Además, sus expresiones comunicativas son sutiles, sus intentos comunicativos pueden pasarse por alto fácilmente, y sus respuestas pueden ser difíciles de juzgar durante la evaluación.

Además, “la mayoría de las medidas estandarizadas son inapropiadas porque han sido normadas para niños con visión y audición normal y apenas incluyen a los niños sordociegos como grupo normativo” (Chen et al., 2009, p. 328). Más evidencia basada en las medidas cognitivas/neuropsicológicas confían en el uso de visión y audición e incluyen pruebas auditivo-verbal y visual-no verbal que plantean barreras extremas para obtener información precisa de las funciones cognitivas de un niño con sordoceguera. Evaluaciones válidas para niños con sordoceguera requieren de herramientas apropiadas para esta población. No es válida ni confiable la normativa estandarizada para la medición cognitiva que existe para el grupo objetivo a través de la edad o espectro de sordoceguera. La naturaleza de baja incidencia de la sordoceguera y la heterogeneidad entre los niños con sordoceguera hace que sea difícil obtener amplitud y tamaños de muestras suficientemente grandes para desarrollar datos normativos válidos para pruebas cognitivas.

El evaluador debe comprender que el uso de pruebas cognitivas para obtener datos psicométricos de una forma estandarizada puede no ser apropiada, al evaluar a un niño con sordoceguera. “Los instrumentos estandarizados requieren precisión en los procedimientos de administración que pueden no permitir suficiente flexibilidad para adaptarse a las necesidades de los niños sordociegos” (Bruce et al., 2018, pág. 85). Sin embargo, si la normativa estandarizada utiliza pruebas cognitivas se debe considerar el desafío comunicativo, problemas psicosociales y necesidades individuales de apoyo del niño. Además, se ha recomendado que “si se lleva a cabo la evaluación de manera directa debe ser en presencia de al menos un adulto que conozca bien al niño con sordoceguera” (Nelson et al., 2002, pág. 103). Una evaluación cognitiva estandarizada puede ser útil para identificar las capacidades cognitivas y las vulnerabilidades en relación con su aprendizaje, ya que puede proporcionar una instantánea de cómo un niño con sordoceguera está aprendiendo en ese tiempo de forma controlada. En consecuencia, “cuando se usa sabiamente y en consideración de las limitaciones de cada prueba, cuidadosamente seleccionadas las pruebas estandarizadas pueden proporcionar información valiosa sobre el desarrollo del estudiante con sordoceguera” (Wolford, 2016, p. 10). Además, un perfil cognitivo de un

niño con sordoceguera obtenido mediante evaluaciones estandarizadas pueden ayudar a comprender las complejas cuestiones relativas al diagnóstico diferencial y la co-ocurrencia de trastornos del neurodesarrollo en la sordoceguera. Aunque se podrían aplicar herramientas estandarizadas, el juicio de expertos profesionales con conocimientos suficientes para evaluar niños con doble impedimento sensorial y experiencia clínica en trastornos del neurodesarrollo debe ser requerido en un proceso de diagnóstico diferencial (Ej.: sordoceguera y discapacidad intelectual). Se ha descrito que “la experiencia clínica es necesaria, así como la cooperación interdisciplinaria y los métodos de diagnóstico especializado junto con una observación y un periodo de intervención para ser capaz de evaluar y diferenciar síntomas mentales y conductuales de aquellos originados por la privación sensorial en personas con sordoceguera congénita” (Dammeyer, 2011, p. 571).

Las medidas normativas estandarizadas pueden ser útiles, pero deben usarse con cautela, especialmente cuando se intenta informar una puntuación actualizada. Puntuaciones típicas utilizadas con pruebas con referencia a normas (Es decir: percentiles, puntajes estándar y puntajes T), pueden no ser confiables o válidos una vez que se desvían de los procedimientos estandarizados; “pueden no corresponder a las capacidades reales o actuales del niño, prioridades educativas, aprendizaje de experiencias, pudiendo subestimar o sobrestimar el verdadero potencial del niño” (Mar, 1998, p. 5). Por esta razón, cuando se utilizan medidas cognitivas normativas estandarizadas para evaluar un niño con sordoceguera, existe el riesgo de que los puntajes de las pruebas conduzcan a juicios incorrectos sobre las funciones cognitivas del niño, posteriormente, el evaluador corre el riesgo de dar etiquetas incorrectas y puede ocurrir un eclipsamiento del diagnóstico. Sin embargo, si se involucra un niño con sordoceguera en un nivel cognitivo normativo estandarizado, pueden ser necesarias consideraciones especiales. Es más, el evaluador debe considerar la aplicación de medidas especializadas o permitir concesiones de evaluación a pruebas basadas en evidencia.

Debido a la pérdida de la visión y la audición, el niño con sordoceguera puede estar mejor equipado para mostrar su capacidad cognitiva a través del acto de tocar (es decir, toque activo). "El tacto activo o háptico, se refiere al acto de tocar, voluntario, movimientos autogenerados y permite que el individuo toque, manipule objetos para tratar de identificarlos o recordarlos” (Nicholas et al., 2019, p. 24). El tacto activo/las referencias hápticas pueden representar una posible modalidad sensorial para medir

las habilidades cognitivas en niños con sordoceguera. Hay evidencia de una relación empírica entre las medidas táctiles y la capacidad cognitiva. (Decker, 2010). Las medidas especializadas, donde el tacto activo es utilizado para evaluar funciones cognitivas específicas tal vez pueda proporcionar una mejor comprensión de las habilidades del niño. Algunas medidas psicométricas cognitivas táctiles no dependientes de la visión (es decir, medidas táctiles en la batería de prueba de Halstead-Reitan: Reitan y Wolfson, 1993; medidas táctiles en el Decanato Batería de prueba de Woodcock: Dean y Woodcock, 2003; y hápticos Test Battery: Ballesteros et al., 2005) han sido administradas a niños con discapacidad visual (Mazella et al., 2014). Desafortunadamente, estas medidas táctiles carecen de normas suficientes o apropiadas para niños con sordoceguera. Además, las actuaciones de prueba táctil que requieren la manipulación de estímulos hápticos pueden ser confundidas por debilidad o pobreza en la función táctil/ función propioceptiva o fina/deficiencias motoras gruesas en algunos niños con sordoceguera.

Sin embargo, cuando se administran pruebas o medidas cognitivas táctiles estandarizadas en la evaluación, a un niño con sordoceguera, es crucial que los resultados de estas pruebas se interpreten dentro de un contexto más amplio, incluidas las normas de prueba, el impacto del nivel visual, funcionamiento auditivo y motor y la experiencia del niño de interacciones cotidianas con los objetos. En particular, una evaluación funcional sobre cómo el niño usa su sentido del tacto debe ser determinada. Los instrumentos de observación diseñados para evaluar habilidades de manipulación de objetos podrían ser útiles, por ejemplo, Inventario de Habilidades de Resolución de Problemas/Inventario Escolar de Habilidades de Resolución de Problemas son instrumentos de observación diseñados para evaluar las habilidades relacionadas con el uso de objetos en niños con sordoceguera o que tienen discapacidades severas y múltiples (ver Rowland, 2009).

Dado que los niños con sordoceguera a menudo no responden de manera estándar a las pruebas formales y pueden obtener una puntuación muy baja, mínima para muchas de las tareas, es importante que los evaluadores consideren procedimientos flexibles cuando evalúen a un niño que es sordociego. Por esta razón, al involucrar a un niño con sordoceguera en una evaluación cognitiva estandarizada, se requerirían consideraciones especiales.

La **concesión de la evaluación** “gira en torno a un esfuerzo por minimizar el impacto de una serie de barreras intrínsecas y extrínsecas sobre evaluación del rendimiento del alumno” (Alant y Casey, 2005, pags. 186). **Concesiones**

de evaluación para un niño con sordoceguera es un tema intrincado y el tipo de concesiones hechas a la evaluación de la cognición varían. Dos categorías de concesiones de la evaluación serían descritas como: adaptación de la prueba y modificación de la prueba.

La **adaptación de la prueba** se refiere a cambios potenciales en la forma en que las tareas de evaluación se presentan de acuerdo con las necesidades de instrucción del niño. Las **adaptaciones de prueba** “mejoran la accesibilidad al contenido de la prueba y se seleccionan para eliminar las barreras que inhiben la capacidad del alumno para demostrar su conocimiento” (Cawthon, 2010, p. 192). Generalmente, los niños con impedimentos se benefician de las pruebas adaptadas, “pero para algunos niños, el instrumento adaptado parecería inadecuado porque el deterioro del impedimento podría ser demasiado grave” (Visser et al., 2013, p. 3741). Sin embargo, en el caso de la sordoceguera, la adaptación se trata de cómo ajustar la evaluación cognitiva de forma personalizada, de manera que el impacto de las dificultades visuales y auditivas en el rendimiento de la prueba se reduzcan, sin afectar lo que mide la prueba. Si bien muchos de los principios de adaptación de la prueba descritos aquí son aplicables a la evaluación cognitiva de los niños con necesidades especiales en general, algunas de estas adaptaciones de prueba son particularmente relevante para los niños con sordoceguera. Algunos ejemplos de pruebas adaptadas para niños con sordoceguera son los siguientes:

a. Adaptaciones de presentación (para cambiar la forma en que la evaluación se presenta información e instrucciones): ampliación, iluminar o cambiar el contraste de los ítems de la prueba; usando dispositivos de amplificación de sonido; proporcionar información visual, auditiva y señales táctiles para apoyar la atención y el compromiso; y proporcionando modo de comunicación apropiado para las instrucciones de prueba y contenido (es decir, métodos prácticos de demostración e instrucciones, tener un intérprete de lenguaje de señas brindando instrucciones, utilizando signos visuales o táctiles/hápticos).

b. Acomodaciones de respuesta (para permitir que las respuestas de la prueba se den a través de formas distintas a la típica respuesta verbal o escrita): permitiendo formas básicas de comunicación (es decir, gestos o vocalizaciones); permitiendo alguna forma de señalar (es decir, señalar con el dedo y la mano, mirar a los ojos o escanear visualmente); permitiendo el uso de dispositivos de ayuda en la comunicación (es decir, imágenes tableros, tecnología basada en tablets, dispositivos generadores de voz, o braille); y permitir el uso de signos visuales o táctiles.

c. Establecer adaptaciones (para cambiar la forma en que el entorno está estructurado): reduciendo las distracciones visuales y auditivas en la sala de prueba (es decir, reducción del desorden visual y limitación ruido de fondo); modificaciones en el diseño de la sala (es decir, materiales de iluminación y reducción de ruido); mejorar el habla en condiciones de lectura (es decir, evitar las manos delante de la cara, pronunciar claramente el habla); y proporcionando recursos físicamente accesibles (es decir, sentarse cerca del evaluador, muebles o equipos adaptados).

d. Ajustes de tiempo y programación (para cambiar la forma en que está organizado): proporcionando senderos de práctica adicionales; proporcionando frecuentes descansos y múltiples sesiones para completar las pruebas; permitiendo tiempo extra para procesar la información auditiva (es decir, repetir/reformular la información cuando sea necesario); permitiendo tiempo extra para procesar información visual (es decir, tiempo adicional para detalles visuales críticos al completar pruebas de percepción visual) y permitiendo flexibilidad de acuerdo con los estados físicos del niño (es decir, deficiencias motoras, nivel de energía reducida/fatiga debido a condiciones médicas o medicamentos, nivel de fisiología excitación/dolor) o estados psicológicos (es decir, desinterés, falta de motivación, sentimientos de dificultad o frustración y nivel de estrés/ansiedad). Por lo tanto, es importante evaluar la capacidad del niño, sus estados fisiológicos y psicológicos durante la evaluación a este respecto. Por ejemplo, una escala de análisis observacional y cualitativo ha sido desarrollada para evaluar la conducta emocional del niño, las habilidades conductuales y de atención durante la sesión de evaluación. (ver Löfkvist et al., 2020).

A diferencia de la adaptación de la prueba, **la modificación de la prueba** es considerado “como un cambio en la naturaleza o el contenido de la evaluación” (Conderman et al., 2017, p. 72). La modificación es descrita como “una evaluación alternativa y los cambios de contenido pueden alterar significativamente el contexto y el nivel de complejidad de la evaluación” (Alant y Casey, 2005, p. 188). Además, el evaluador debe ser consciente de “que, en virtud del uso de la prueba modificada, la validez de los datos normativos e interpretación se pueden infringir las directrices” (Hill-Briggs et al., 2007, p. 401). Ejemplos de modificación de pruebas para niños con sordoceguera implica modificar las pruebas/subpruebas principales, tales como transformar items de pruebas visuales en representaciones manualmente explorables/tangibles (es decir, en representaciones tridimensionales), reemplazando los materiales de prueba visoespaciales en versiones táctiles/hápticos (es decir, materiales

texturizados y en relieve) o traducir artículos de prueba audio/verbales en elementos de prueba equivalentes a signos visuales o táctiles.

Es probable que puedan surgir potenciales dificultades cuando se trate de diferenciar entre adaptaciones y modificaciones. En el caso de la sordoceguera, la traducción de los ítems de prueba a los signos táctiles es un ejemplo de ello. “Traducciones de prueba puede considerarse tradicionalmente como una adaptación, siempre que no se modifique el contenido de la prueba” (Alant y Casey, 2005, pág. 187). Sin embargo, las traducciones literales de las pruebas son difíciles y no siempre posibles, por lo cual es necesario considerar modificaciones. Por ejemplo, la traducción de pruebas auditivas-verbales [es decir, comprensión verbal subpruebas en la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-Quinta Edición (WISC-V): Wechsler, 2014] en lo visual, los signos equivalente pueden modificar significativamente los elementos y alterar la tarea. “ Los Ítems de prueba individuales, cuando se traducen en signo visuales, pueden ser comparativamente más o menos difícil que el artículo original en inglés” (Day et al., 2015).

Además, cuando se administra un trabajo o prueba de memoria auditivo-verbal (es decir, la subpruebas Digit Span en el WISC-V; Wechsler, 2014) “en lengua de señas modifica la capacidad cognitiva demandada de esta subprueba de una tarea que aprovecha la memoria en el trabajo auditivo a uno que aprovecha la memoria de un trabajo visual. Esta modificación altera significativamente el constructo que se está midiendo” (Day et al., 2015, p. 7). Del mismo modo, cuando se administra una prueba visual de velocidad de procesamiento (es decir, subprueba de búsqueda de símbolos, en el WISC-V); Wechsler, 2014) que permite más tiempo para completar la prueba puede alterar la construcción de velocidad que se está midiendo.

Aunque el juicio clínico y la experiencia han llevado a algunas prácticas a concesiones de evaluación recomendadas para niños con sordoceguera, se han realizado investigaciones limitadas para probar la validez de las modificaciones de la prueba que se apartan de los estándares en los procedimientos de prueba (es decir, elementos de prueba presentados en forma táctil, elementos de prueba traducidos a signos visuales/táctiles o tiempo adicional en tareas visuales). Aunque un estudio ha evaluado la validez de transformar las principales pruebas visuales y auditivas en la modalidad táctil en adultos con pérdida sensorial dual (Bruhn y Dammeyer, 2018), no existen pruebas cognitivas táctiles válidas transformadas y confiables que pudiesen aplicarse a niños con pérdida significativa de visión y audición. Aunque las modificaciones de la pruebas prácticas podrían revelar el verdadero potencial de un niño con sordoceguera, el evaluador

debe ser extremadamente cauteloso al interpretar los resultados de las pruebas o explicar los puntajes de las pruebas cuando se han aplicado modificaciones. Se ha sugerido que “se debe tener mucho cuidado al estimar las habilidades de niños con sordoceguera” (Geenens, 1999, p. 162).

Las concesiones de evaluación pueden ser apropiadas sólo si el testeo se basa en un propósito claramente articulado y las medidas cognitivas se seleccionan para abordar los tipos de funciones que armonicen con las experiencias de aprendizaje del niño y objetivos de la intervención. Posteriormente, para un niño con sordoceguera ser evaluado significativamente, el procedimiento de evaluación debe ser altamente individualizado y las medidas cognitivas deben ser cuidadosamente elegidas y planificadas para responder a las necesidades únicas de aprendizaje de cada niño o habilidades funcionales para la vida. Para este propósito específico, un enfoque evaluativo cualitativo implica evaluar las capacidades cognitivas del niño que revelan apropiadas intervenciones que pueden producir una evaluación más válida al evaluar un niño con sordoceguera. En consecuencia, los ítems de la cognición/elementos neuropsicológicos deben ser seleccionados y guiados para identificar los intereses de las conductas cognitivas básicas y complejas de un niño en la tarea, como se muestra en estos ejemplos: ¿cómo se comunica mejor la información para promover el aprendizaje?; ¿cómo las características perceptuales cognitivas en las distintas modalidades, ayudan a promover el aprendizaje multisensorial del niño? ¿cómo la habilidad espacial en la modalidad visual o táctil afecta su actividad, su exploración, su movilidad (cognición espacial); ¿Cómo se mantiene enfocado el niño y resuelve problemas cuando se presenta una tarea nueva o desconocida (cambio de atención)?; ¿Cuántas repeticiones de información le toma al niño adquirir nueva información (memoria de trabajo)?; ¿Cómo aprende a recordar episodios/experiencias personales específicas (memoria autobiográfica)?; ¿Cómo funciona la capacidad del niño para generar un plan afecta sus funciones en la vida cotidiana (cognitivas planificación)?; ¿Con qué eficacia utiliza el niño la retroalimentación del entorno (flexibilidad cognitiva)?; y ¿cómo permite el niño el cambio de perspectivas con el fin de alcanzar una meta (orientado a metas)?; y ¿de qué es consciente el niño cuando se enfrenta a una tarea y el procesamiento de la información relacionada con él (conocimiento metacognitivo)? Un enfoque evaluativo cualitativo para la evaluación cognitiva puede revelar lo que el niño necesita con respecto al aprendizaje y el funcionamiento de la vida diaria y que “el objetivo más importante de la evaluación es obtener una comprensión de las habilidades

de la vida real del niño y conceptos tal como se aplican en la educación, en el hogar y en la vida social” (Chen et al., 2009, p. 332).

A medida que los padres y educadores se vuelven más conscientes de las barreras de evaluaciones cognitivas normativas estandarizadas, una discusión sobre las implicancias de las concesiones de evaluación tiende a volverse necesario. Sin embargo, las evaluaciones cognitivas de los niños con sordoceguera deben centrarse en los procesos que promueven aprendizaje, resolución de problemas y habilidades funcionales en lugar de los puntajes de las pruebas con referencia a normas. En otras palabras, un enfoque cualitativo de la evaluación cognitiva puede dar a los niños con sordoceguera la oportunidad de revelar sus habilidades cognitivas genuinas y sus potenciales. Un estudio ha descrito que cuando se optimizó la calidad de la interacción y la concesión de evaluación individual con respecto a las limitaciones visuales y auditivas fueron aplicadas en las Escalas de Bayley III (Bayley, 2006), la evaluación cualitativa fue capaz de capturar los procesos cognitivos latentes y revelar habilidades funcionales críticas (es decir, capacidad para resolver problemas) en personas con sordoceguera congénita (Tuomi, 2014).

Además, los instrumentos/cuestionarios de calificación pueden ser adecuados para evaluar las capacidades cognitivas y haber demostrado su utilidad como complemento de las medidas estandarizadas (Gioia et al., 2000). Las pruebas estandarizadas pueden "funcionar con precisión, pero pueden carecer de la capacidad de predecir comportamientos en entornos del mundo real" (Egeland et al., 2017, p. 231); por el contrario, los instrumentos/cuestionarios de calificación están diseñados para captar el comportamiento en situaciones de la vida real. Las medidas de calificación son útiles para recopilar y cuantificar el comportamiento observado. Hay varios instrumentos disponibles para evaluar las capacidades cognitivas en los niños, algunos ejemplos incluyen: (a) la capacidad de llevar a cabo tareas de vida diaria/comportamiento adaptativo [ej. Vineland Adaptive Behavior Scales (Vineland-3); Sparrow et al., 2016 y Comportamiento adaptativo Escala de Evaluación (ABES-3); Harrison y Oakland, 2015] y (b) la capacidad de manejarse a sí mismo de manera flexible/funciones ejecutivas, [es decir, el Inventario de Calificación de Comportamiento de la Función Ejecutiva (BREVE); Gioia et al., 2000]. Vineland, ABES y BREVE han sido utilizados para evaluar las habilidades cognitivas en niños con síndrome de CHARGE (Salem-Hartshorne y Jacob, 2005; Hartshorne et al., 2007; Abadie et al., 2020).

Es razonable decir que casi no hay instrumentos estandarizados de calificación que incluyan normas específicas para las comparaciones con

niños sordociegos. En consecuencia, las escalas “no son especialmente sensibles al desarrollo y modalidades de aprendizaje de los niños con sordoceguera” (Chen et al., 2009, pág. 326). Por lo tanto, el evaluador debe ser consciente que algunos elementos o dominios en las medidas de calificación tradicionales son probablemente inapropiado y podría malinterpretarse fácilmente (Salem-Hartshorne y Jacob, 2005). El perfil de la escala parecería atípico y podría no cubrir el alcance de las habilidades funcionales que un niño con sordoceguera ha logrado. Por eso, cuando se aplica una escala de conducta adaptativa, es importante que la información sobre el funcionamiento del niño se recopile en múltiples fuentes y luego se integre con los resultados de la escala de comportamiento para tomar importantes decisiones sobre el funcionamiento cognitivo general de un niño que es sordociego.

Sin embargo, existen algunas medidas de calificación diseñadas específicamente para niños con sordoceguera, por ejemplo, la Escala Callier-Azusa (Stillman, 1974) y Child-Guided Strategies (Nelson et al., 2002). Un estudio de caso ha demostrado que cuando se utiliza el Child-Guided Strategies como medida de evaluación, es posible revelar la resolución de problemas fundamentales y las habilidades de memoria que proporcionaron información para un mayor apoyo de un niño con sordoceguera (Damen, 2020).

En esencia, el uso de medidas normativas estandarizadas por sí solo es insuficiente para producir predicciones precisas de habilidades cognitivas en niños con sordoceguera. Es, por tanto, esencial que a un niño con sordoceguera se le brinden caminos de evaluación múltiple para las evaluaciones cognitivas.

Evaluaciones de Multi métodos y Multi informantes.

El uso de evaluaciones de múltiples métodos y múltiples informantes es necesario dadas las limitaciones de los estándares disponibles. Dado que los niños con sordoceguera comprenden un grupo heterogéneo y son diversos en sus capacidades cognitivas, se requiere un enfoque individualizado. Una evaluación individualizada de un niño con sordoceguera comienza con la comprensión del funcionamiento de sus sentidos. “La evaluación de los niños que son sordociegos debe incluir la evaluación de su funcionamiento visual y auditivo para aumentar la información obtenida de la audiología e informes oftalmológicos” (Bruce et al., 2018, p. 86). Además, la evaluación funcional de la visión y la audición debe incluir evaluación de la pérdida visual y auditiva relacionada con el cerebro (es decir, CVI y APD), cuando se sospecha (Nicholas et al., 2019). La pérdida visual y auditiva relacionada con el cerebro ocurre “cuando un

problema neurológico está afectando el funcionamiento normal de la visión y audición, debido al daño central de los órganos visuales y auditivos, áreas de procesamiento en el cerebro” (Saunders y Echt, 2012, p. 1044). En estos casos, es necesario una combinación de procedimientos para descubrir las habilidades cognitivas únicas de cada niño.

Las mejores prácticas en la evaluación cognitiva convocan a un enfoque de multi-métodos, de múltiples informantes, los cuales destacan la importancia de recopilar información de varias fuentes para mejorar la precisión y la calidad de la evaluación cognitiva. Por ejemplo, las evaluaciones de múltiples métodos y múltiples informantes incluyen la recopilación de información a través de informes (hallazgos médicos o de desarrollo), observaciones informales, listas de verificación y entrevistas con maestros, otros profesionales, cuidadores y miembros de la familia para comprender el alcance completo de las capacidades y vulnerabilidades cognitivas del niño. En consecuencia, debido a la complejidad y heterogeneidad de la sordoceguera, es importante un enfoque multidisciplinario mediante la colaboración interprofesional cuando se lleva a cabo una evaluación cognitiva de un niño con sordoceguera. Una colaboración interprofesional utilizando un enfoque multidisciplinar se describe como "tener diferentes profesiones que juntos trabajan hacia un objetivo común y donde todos los miembros abrazan las perspectivas únicas de todos los demás integrantes del equipo” (Strunk et al., 2017, p. 61). Trabajando juntos los miembros del equipo podrían identificar las necesidades de información, recopilar la información necesaria y evaluar las áreas de preocupación a través de observación o pruebas.

Un enfoque multidisciplinario para la evaluación cognitiva consiste en que los profesionales adopten una colaboración interprofesional construida sobre objetivos y conocimientos compartidos. También debe incluir la descripción del miembro de la familia, de los recursos, las prioridades y preocupaciones. La inclusión activa de los miembros de la familia durante la evaluación cognitiva es fundamental, ya que pueden proporcionar información sobre el comportamiento cognitivo del niño en la casa y dentro de otros ambientes. Ambos padres como informantes pueden proporcionar diferentes perspectivas e ideas sobre su hijo con sordoceguera que “podría no ser observado dentro del limitado marco temporal de una evaluación” (Mar, 1998, p. 5).

Además, el resultado de la evaluación cognitiva llevada a cabo a través de una práctica colaborativa interprofesional podría usarse para desarrollar intervenciones y servicios significativos, específicamente intervenciones familiares. En particular, se debe desaconsejar a los miembros de la familia

tener bajas expectativas para un niño que es sordociego y al mismo tiempo se le debe ofrecer una comprensión más pragmática de las vulnerabilidades cognitivas de sus hijos.

Evaluación ecológica

Una consecuencia importante de sólo utilizar medidas estandarizadas es que se presta menos atención a los entornos o sistemas que podrían influir en las competencias cognitivas del niño en su vida diaria. Por el contrario, una evaluación ecológica, puede capturar mejor el conocimiento cognitivo de un niño en diferentes situaciones o entornos. En consecuencia, una evaluación neuropsicológica conceptualizada dentro de un marco de perspectiva ecológica, en lugar de un modelo del déficit tradicional, enfatiza un enfoque basado en “fortalezas que, considera al estudiante que experimenta dificultades de aprendizaje, tanto como a los sistemas donde se encuentra cuando lo está evaluando, diagnosticando o interviniendo”. (D’Amato et al., 2005, p. 97).

Una evaluación ecológica se enfoca en reconocer ambientes o entornos en los que funcionará el niño con sordoceguera en un nivel óptimo. La evaluación implica realizar evaluaciones estructuradas a través de observaciones en múltiples escenarios. Comienza el proceso de evaluación con la identificación de ciertos dominios cognitivos del niño y los entornos emergentes en los que actualmente funciona. Una evaluación ecológica implicaría varios pasos. O’Reilly et al. (2007, p. 148) describen una evaluación ecológica en un proceso de cinco pasos: “(1) identificar el dominio central de desempeño, (2) identificar los entornos en cada uno de los dominios, (3) dividir los ambientes en sub-ambientes, (4) identificar las actividades críticas dentro de cada sub-ambiente, y (5) evaluar el desempeño del niño en cada una de las habilidades críticas”. Es importante destacar que los padres y los maestros/personal deben participar cuando se utiliza un enfoque de evaluación ecológica. De hecho, la evaluación neuropsicológica ecológica permite comprender cómo el hogar y otros ambientes “pueden tener que cambiar para adaptarse a los fines de considerar las necesidades del niño” (D’Amato et al., 2005, p. 97).

Una evaluación ecológica es una evaluación de amplio alcance, útil para recopilar información sobre cómo funciona un niño en diversos entornos y en interacción con diferentes adultos. Se ha informado que “los niños con sordoceguera funcionan de manera diferente en los entornos” (Bruce et al., 2018, p. 85). En consecuencia, en un enfoque de evaluación ecológica “las evaluaciones más efectivas se llevan a cabo en entornos múltiples y naturales con aportes de múltiples adultos” (Chen et al., 2009, p. 329).

La esencia de evaluar la cognición aplicando un modelo ecológico es capturar componentes sutiles de comportamiento de ambientes naturalistas por la observación empírica que corresponde a las funciones cognitivas únicas del niño. En otras palabras, una evaluación ecológica “demuestra cómo características intraindividuales interactúan con otros aspectos del ambiente de aprendizaje para producir una imagen ecológicamente orientada de las capacidades cognitivas del niño” (D’Amato et al., 2005, p. 101). Un estudio de caso ha demostrado que al identificar los componentes del comportamiento, que indican funciones cognitivas (es decir, funciones ejecutivas y de cognición espacial), en un entorno que motivó que el niño con sordoceguera participe (es decir, actividad de escalar en interiores), fue posible detectar y describir las habilidades cognitivas necesarias para realizar la función (Gibson et al., 2020). En consecuencia, esto indica que una evaluación ecológica puede ser útil para identificar funciones cognitivas en entornos que permitan a un niño con sordoceguera participar con el debido apoyo. Es importante ser consciente de que no sólo el entorno físico (es decir, componentes críticos del entorno de aprendizaje) sino también el entorno social (es decir, la calidad de las interacciones, competencia de comunicación de la pareja) tiene influencia en el resultado de la evaluación cognitiva. “Es fundamental concentrarse sobre las competencias de los interlocutores en la comunicación, al evaluar el potencial de las personas con sordoceguera congénita” (Boers et al., 2013, pág. 129). Las personas con sordoceguera pueden mostrar sorprendentes habilidades cognitivas en interacción con un competente compañero de comunicación, “y estas habilidades pueden desarrollarse cuando se incrementa la interacción” (Ask Larsen and Damen, 2014, p. 32). Una evaluación cognitiva basada en la ecología es un enfoque que implica la observación de comportamientos cognitivos por medio de la observación directa y por videos. Dado que las expresiones comunicativas de los niños con sordoceguera son sutiles, fáciles de pasar por alto y difíciles de juzgar, se recomienda utilizar grabaciones de videos durante la evaluación para capturar las señales sutiles de comportamiento. Se puede suponer que estas "señales sutiles de comportamiento podrían haberse pasado por alto cuando se utilizan métodos de observación directa, ya que las señales corporales o las expresiones emocionales de los niños con sordoceguera son a menudo sutiles, pueden desarrollarse a un ritmo lento, pasar desapercibidas y puede ser difícil de interpretar o leer” (Nicholas et al., 2019, p. 62).

El uso de la observación por video se ha convertido en el procedimiento estándar al evaluar la interacción diádica entre la persona con

sordoceguera y el compañero comunicativo (Janssen et al., 2007b; Dammeyer, 2012; Damen et al., 2014). Sin embargo, a través de observaciones de grabaciones de video, es también posible para el evaluador notar comportamientos sutiles, señales y analizar el comportamiento del niño de una manera muy minuciosa para revelar aspectos cruciales de las capacidades cognitivas del niño. Además, la intervención de video-retroalimentación, “un conocido método instruccional que se aplica en diferentes programas de formación para mejorar las habilidades de interacción de los profesionales” (Fukkink et al., 2011, p. 56), ha demostrado que mejora las interacciones y la comunicación entre las personas con sordoceguera congénita y sus compañeros de comunicación (Damen et al., 2020). Aunque las intervenciones de video-retroalimentación se han centrado tradicionalmente en los aspectos de la comunicación, se sugirió que las intervenciones de video-retroalimentación mencionadas, también se apliquen para estimular formas más básicas y complejas de funciones cognitivas, por ejemplo, mediante el andamiaje individualizado de estrategias cognitivas durante las interacciones entre un niño que es sordociego y su compañero de comunicación.

Evaluación dinámica

La evaluación dinámica es un modelo de evaluación que “integra evaluación e instrucción en una actividad uniforme y unificada en promover el desarrollo del alumno a través de formas apropiadas de mediación que son sensibles a las habilidades actuales del individuo” (Lantolf y Poehner, 2004, p. 50). La esencia de la evaluación dinámica está mediada por la asistencia y mediante la realización de evaluación de manera dinámica, el evaluador puede tener una mejor oportunidad de obtener una idea de la capacidad cognitiva potencial del niño. “La evaluación dinámica se enfoca en la modificabilidad y en producir sugerencias para intervenciones que parecen exitosas en facilitar un mejor desempeño del estudiante” (Lidz, 1991, p. 6). El modelo de evaluación dinámica está influenciado por dos teorías. En la primera teoría, Vygotsky (1978, p. 201) destaca el concepto de zona de desarrollo próximo y describe que “la capacidad de respuesta a la asistencia es una característica indispensable para comprender la capacidad cognitiva porque proporciona una idea en el desarrollo futuro de la persona”. En otras palabras, “que el individuo es capaz de hacer lo que hace actualmente con ayuda, de realizarlo más tarde solo” (Lantolf y Poehner, 2004, pags. 51). En la segunda teoría, Feuerstein et al. (1988, pág. 204) resaltan el concepto de experiencia de aprendizaje mediado y describen que “se requiere que el examinador interactúe de manera flexible con el examinado, negocie la

asistencia y orientación que se requiere para modificar la estructura cognitiva del individuo." Para Feuerstein et al. (1988, p. 199), el objetivo de la evaluación dinámica es "deshacer el valor predictivo de la evaluación inicial modificando el funcionamiento a través del proceso de mediación". Sin embargo, estos dos teóricos enfatizan el concepto de mediación. "Mediación surge a través del compromiso conjunto con una tarea cognitiva en cuestión: El papel del mediador es medir el nivel de funcionamiento y reformular la tarea de tal forma que el estudiante pueda dominarla" (Grigorenko, 2009, p. 117).

La evaluación dinámica es un "término general que se usa para describir una gama heterogénea de enfoques cuyo núcleo está en la combinación entre la instrucción y la evaluación" (Grigorenko, 2009, p. 112). Se describirán dos principales enfoques de la evaluación dinámica: intervencionista e interaccionista. El enfoque intervencionista se describe como una evaluación dinámica de alta estructura en la que "el enfoque está en ayudar a las personas a ser más eficientes en su aprendizaje" (Lunt, 1993, pág. 164). Un tipo de formato dentro del enfoque intervencionista se conoce como el formato "sándwich" (Sternberg y Grigorenko, 2002). El formato "sándwich" se basa principalmente en una prueba pretest/evaluación – formación/intervención – prueba posttest/reevaluación y consiste en evaluación e intervención. La fase inicial de pretest/evaluación define el desempeño de referencia, seguida por la fase de formación/intervención y el post test/la fase de reevaluación que sugiere el desempeño como "indicadores de aprendizaje potencial". (Guthke, 1982, p. 309). En consecuencia, podrían usarse medidas de la prueba estándar en la fase previa al pretest/evaluación y las medidas específicas de enseñanza (es decir, instrucciones sistemáticas/orientación graduada) se dan durante la fase de formación/intervención. Es más, el formato "sándwich" examina el desempeño bajo diferentes condiciones de enseñanza y los puntajes de desempeño pueden ser "usados para agrupar a los estudiantes con puntajes altos (es decir, aquellos con altos puntajes previos a la formación, y que por lo tanto no manifiestan mucha mejora como resultado de la formación), ganadores (es decir, aquellos cuyos puntajes mostraron una marcada mejoría como resultado de la formación), y no ganadores (es decir, aquellos que se desempeñaron mal en la prueba previa y no se beneficiaron de la formación)" (Lantolf y Poehner, 2004, pág. 55). En particular, ciertos aspectos del enfoque intervencionista se corresponden con la perspectiva ecológica de la neuropsicología, donde la intervención "no sólo se enfoca en habilidades de remediación y

compensación para el niño sino también en la coincidencia entre el niño y su ambiente de enseñanza” (D’Amato y Rothlisberg, 1996, p. 672).

A continuación, el enfoque interaccionista se describe como una baja estructura de evaluación dinámica y permite al evaluador “mayor libertad para interactuar con el alumno y, por lo tanto, permite implementar una amplia gama de asistencia para fomentar el desarrollo” (Minick, 1987, p. 138). El enfoque interaccionista señala que el “mediador no solo modifica los estímulos o la tarea, pero también afecta al alumno despertándolo a un nivel más alto de curiosidad y a un nivel en el que pueden ocurrir cambios cognitivos estructurales” (Sternberg y Grigorenko, 2002, p. 54).

Independientemente de que el enfoque intervencionista o interaccionista puede diferir en sus procedimientos, ambos enfoques “resaltan el principio general de que el aprendizaje guiado puede hacer una valiosa contribución al proceso de evaluación” (Asha y Edvard, 1993, p. 10).

El abordaje intervencionista de la evaluación cognitiva ha adaptado la administración de las pruebas y se ha aplicado a diferentes grupos de niños con necesidades educativas especiales para revelar potenciales de aprendizaje. Por ejemplo, el enfoque intervencionista se ha puesto en práctica en niños con dificultades de aprendizaje (Kirkwood et al., 2001), con discapacidad visual (Borca, 2013), y con sordera (Tzuriel y Caspi, 1992). La principal razón para aplicar la evaluación dinámica con pruebas estandarizadas es que “permite una mayor comprensión del aprendizaje potencial del estudiante lo que permite la administración estándar de la prueba” (Wolford, 2016, pág. 11). Además, un enfoque interaccionista de la evaluación cognitiva que se centró en un niño diagnosticado con TDAH y limitadas habilidades cognitivas y lingüísticas demostró que, a través del diálogo, el niño fue capaz de aprender a usar su propio discurso para la auto mediación, desempeñarse a un nivel apropiado para su edad y así superar sus desafíos (Karpov y Gindis, 2000).

En general, un enfoque de evaluación dinámica que destaca el aprendizaje guiado puede proporcionar una práctica más precisa para revelar las habilidades cognitivas genuinas y ayudar a identificar estrategias de aprendizaje en un niño con sordoceguera. Se han investigado procedimientos de Evaluación Dinámica para medir el potencial de comunicación de las personas con sordoceguera congénita (Bóers, 2015). Sin embargo, poco se sabe sobre el abordaje de la Evaluación Dinámica cognitiva en niños sordociegos. Un enfoque de evaluación dinámica (formato sándwich) que utiliza medidas de prueba durante la fase previa a la prueba y cognitiva/instrucciones metacognitivas durante la fase de formación podrían proporcionar información útil sobre si un niño con

sordoceguera se beneficiaría de un procedimiento de estructuración basado en la cognición. En consecuencia, el trabajo reciente de Nicholas et al. (2019) enlaza la evaluación e intervención de la memoria en la modalidad táctil a través de un enfoque de evaluación dinámica. La memoria táctil de trabajo se puede describir como la capacidad de mantener información táctil en mente por un tiempo limitado usando toque activo y está "involucrado en el almacenamiento y recuperación de información sobre objetos que las personas exploran usando tacto activo y movimiento" (Gallace y Spence, 2009, p. 394). Se ha sugerido que los niños con sordoceguera son altamente capaces en el uso del tacto activo para obtener información (Janssen et al., 2007a), aprender (Silberman et al., 2004) y desarrollar recuerdos personales (Gibson y Nicholas, 2017). La evaluación dinámica de la memoria de trabajo táctil considera la optimización del entorno físico (es decir, el contexto de aprendizaje), el entorno social (es decir, competencias de los socios), y la mediación de estrategias efectivas de aprendizaje táctil (es decir, perceptual, cognitiva y estrategias cognitivas sociales) dentro de la evaluación. Es más, este procedimiento de evaluación dinámica hace hincapié en un multi-informante enfoque de neuropsicología ecológica (Nicholas et al., 2019). Además, una evaluación cognitiva debe incorporar diferentes aspectos de las medidas cognitivas sociales al evaluar a los niños que son sordociegos. Muchos niños con sordoceguera pueden tener dificultad en sus habilidades cognitivas sociales debido a la pérdida sensorial dual y a los desafíos de comunicación. La cognición social puede ser descrito como un proceso complejo de información cognitiva social que depende de aspectos cognitivos y socioemocionales. Fundamentalmente, es una capacidad para reconocer la emoción y la percepción que "subyace en capacidades tales como la habilidad para decodificar y comprender las señales sociales y hacer inferencias sobre los estados mentales de otras personas (por ejemplo, la teoría del razonamiento mental), regular emociones y sentimientos, experimentar y expresar empatía" (Njomboro, 2017, p. 3). Además, las capacidades relacionadas con las cogniciones sociales están involucradas en el "saber hacer" que nos permite sostener interacciones, formar relaciones, entenderse y actuar juntos" (De Jaegher et al., 2010, pág. 441) y es crítico "para una comunicación exitosa y, en consecuencia, la salud mental y el bienestar" (Henry et al., 2016, pág. 32). Aunque hay algunas medidas psicométricas que evalúan las habilidades cognitivas sociales en los niños (es decir, el Bateria de Evaluación Cognitiva Social; Thiébaud et al., 2010), la habilidad cognitiva social de los niños con sordoceguera es probable que se subestime porque los procedimientos estandarizados

de tales evaluaciones no son apropiadas para este grupo heterogéneo. Por esta razón, es factible que en un trabajo multidisciplinario se adopte un enfoque ecológico o dinámico de la evaluación cognitiva social con valoración e información sobre las funciones auditivas y visuales del niño, habilidades de comunicación y funciones cognitivas. Además, se ha sugerido que un marco socio cognitivo puede proporcionar un marco útil “para que los profesores apoyen la comprensión simbólica de los niños en edad escolar con sordoceguera y permita comprender las capacidades socio cognitivas individuales de sus alumnos y sus interacciones sociales” (Hartmann, 2012, p. 140).

RESUMEN

El propósito de este artículo es brindar una perspectiva sobre los diferentes abordajes de evaluación como base de un desarrollo cognitivo fiable y ofrecer sugerencias sobre cómo mejorar la calidad de una evaluación cognitiva en niños con sordoceguera.

El objetivo general de una evaluación cognitiva es identificar habilidades cognitivas y vulnerabilidades, para evaluar sus consecuencias en relación con el aprendizaje y para obtener información suficiente para determinar las prioridades de intervención para cada niño. Sin embargo, al evaluar la cognición en niños con sordoceguera es necesario centrarse en cuestiones relacionadas con la medición de la prueba, las condiciones de comorbilidad, así como en los desafíos de comunicación. El evaluador debe ser cauteloso al utilizar medidas normativas estandarizadas. Sin embargo, si se utilizan pruebas estandarizadas, el evaluador debe tener un buen conocimiento de la naturaleza de la sordoceguera y una buena comprensión de las implicaciones de las concesiones de evaluación (es decir, adaptaciones y modificaciones). Una evaluación válida depende de las competencias del evaluador que evalúa al niño con sordoceguera y si se han establecido la cooperación y la atención del niño. Si se utilizan herramientas estandarizadas, es necesario hacer un registro detallado del tipo de concesiones aplicadas. La Interpretación de los resultados de las pruebas deben considerarse en el contexto de desafíos, en el uso de pruebas cognitivas normativas estandarizadas. En consecuencia, el puntaje típico de las pruebas con medidas referenciadas a normas debe usarse con cautela, especialmente al estimar las habilidades cognitivas de un niño que es sordociego. La naturaleza de la baja incidencia de la sordoceguera y la heterogeneidad entre los niños con sordoceguera hace difícil obtener medidas métricas psicométricamente sólidas de funciones cognitivas/neuropsicológicas en niños que son sordociegos. En la actualidad, no existen normas estandarizadas de medidas cognitivas para

usar específicamente con esta población y las pruebas normativas estandarizadas presentan importantes limitaciones en términos de generalización de los comportamientos en la vida real. De hecho, un enfoque evaluativo cualitativo de la evaluación cognitiva puede producir una evaluación más válida al evaluar a un niño que es sordociego. Por lo tanto, para que un niño con sordoceguera sea significativamente evaluado, la evaluación cognitiva debe ser planificada y guiada para identificar las preocupaciones cognitivas del comportamiento del niño en la tarea evaluativa.

Dado que los parámetros normativos estandarizados son menos fiables y factibles, es esencial que en un niño con sordoceguera se proporcionen múltiples vías de evaluación para las evaluaciones cognitivas. El uso de múltiples vías de evaluación es necesario para revelar capacidades cognitivas genuinas porque las capacidades sensoriales, comunicativas, y las psicosociales de un niño con sordoceguera son tan complejas. Las vías de la evaluación múltiple involucran el uso de multi-método, evaluación de multi-informantes, evaluación ecológica y dinámica como base para una evaluación cognitiva fiable y ello pueda beneficiar al niño sordociego en el mayor grado posible. Además, los caminos de la evaluación múltiple son las vías para la evaluación cognitiva y deberían considerar la evaluación de los diferentes aspectos de las habilidades cognitivas sociales en niños con sordoceguera. Dado que las expresiones comunicativas de estos niños son a menudo sutiles y difíciles de juzgar, las observaciones de videos son necesarias para analizar el comportamiento del niño en una forma muy minuciosa con el propósito de revelar su capacidad cognitiva. La colaboración interprofesional mediante un enfoque multidisciplinar que incluya a los miembros de la familia puede ofrecer la más válida evaluación cognitiva para un niño con sordoceguera. Sin embargo, queda mucho por entender acerca de la función cognitiva en procesos cerebrales implicados en la pérdida visual y auditiva relacionada a niños con sordoceguera. Esto requiere más investigación.

La evaluación cognitiva de un niño con sordoceguera debe considerarse como un proceso de evaluación integral, en el que los potenciales cognitivos y las vulnerabilidades se describen en relación con las características visuales, auditivas y táctiles del niño con el fin de determinar los caminos hacia las intervenciones individualizadas y apoyo que podría ayudar al niño, al personal de la escuela y a miembros de la familia.

LIMITACIONES

Este artículo tiene posibles limitaciones metodológicas que pueden afectar la validez de las conclusiones. Una búsqueda sistemática para artículos de revistas revisadas por pares no se llevó a cabo. Además, una revisión crítica de la literatura sobre la evaluación para niños con sordoceguera no se presentó en este artículo. Aunque hay algunos estudios que han proporcionado una búsqueda bibliográfica sistémica sobre este tema, las limitaciones metodológicas de este artículo podrían abordarse en futuras investigaciones. No obstante, este artículo presenta una perspectiva sobre los diferentes abordajes de evaluación como base para evaluaciones cognitivas y ofrece conocimientos basados en investigaciones que informa sobre la evaluación cognitiva eficaz y la planificación de la intervención para niños con sordoceguera.

CONTRIBUCIONES DEL AUTOR

El autor confirma ser el único colaborador de este trabajo y lo ha aprobado para su publicación.

REFERENCES

- Abadie, V., Hamiaux, P., Ragot, S., Legendre, M., Malecot, G., Burtin, A., et al. (2020). Should autism spectrum disorder be considered part of CHARGE syndrome? A cross-sectional study of 46 patients. *Orphanet J. Rare Dis.* 15:136. doi: 10.1186/s13023-020-01421-9
- Alant, E., and Casey, M. A. (2005). Assessment concessions for learners with impairments. *S. Afr. J. Educ.* 25, 185–189.
- Asha, K., and Edvard, K. (1993). Dynamic assessment as a compensatory assessment approach: a description and analysis. *Remedial Spec. Educ.* 14, 6–18. doi: 10.1177/074193259301400503
- Ask Larsen, F., and Damen, S. (2014). Guidelines for assessment of cognition in relation to congenital deafblindness. Denmark: Nordic Centre for Welfare and Social Issues.
- Ballesteros, S., Bardisa, D., Millar, S., and Reales, J. M. (2005). The haptic test battery: a new instrument to test tactual abilities in blind and visually impaired and sighted children. *Br. J. Vis. Impair.* 23, 11–24. doi: 10.1177/0264619605051717
- Bayley, N. (2006). *Bayley scales of infant and toddler development*. 3rd Edn. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Boers, E. (2015). *Beyond the eyes: The development of a dynamic assessment procedure to measure the communication potential of people with congenital deafblindness*. Groningen: University of Groningen.
- Boers, E., Janssen, M. J., Minnaert, A. E., and Ruijsenaars, W. A. (2013).

Application of dynamic assessment in people communicating at prelinguistic level: a descriptive review of the literature. *Int. J. Disabil. Dev. Educ.* 60, 119–145. doi: 10.1080/1034912X.2013.786564

Borca, C. (2013). “Metacognition and learning of visually impaired children” in *Applied social sciences: Education sciences*. eds. G. Rață, P. L. Runcan and H. Arslan (UK: Cambridge Scholars Publishing), 375–405.

Bruce, S. M., Luckner, J. L., and Ferrell, K. A. (2018). Assessment of students with sensory disabilities: evidence-based practices. *Assess. Eff. Interv.* 43, 79–89. doi: 10.1177/1534508417708311

Bruhn, P., and Dammeyer, J. (2018). Assessment of dementia in individuals with dual sensory loss: application of a tactile test battery. *Dement. Geriatr. Cogn. Dis. Extra* 8, 12–22. doi: 10.1159/000486092

Campbell, J. M., Brown, R. T., Cavanagh, S. E., Vess, S. F., and Segall, M. J. (2008). Evidence-based assessment of cognitive functioning in pediatric psychology. *J. Pediatr. Psychol.* 33, 999–1014. doi: 10.1093/jpepsy/jsm138

Cawthon, S. W. (2010). Science and evidence of success: two emerging issues in assessment accommodations for students who are deaf or hard of hearing. *J. Deaf Stud. Deaf Educ.* 15, 185–203. doi: 10.1093/deafed/enq002

Chen, D., Rowland, C., Stillman, R., and Mar, H. (2009). Authentic practices for assessing communication skills of young children with sensory impairments and multiple disabilities. *Early Child. Serv.* 3, 323–338.

Conderman, G., Liberty, L., and DeSpain, S. (2017). Understanding accommodations, modifications, and interventions. *Kappa Delta Pi Rec.* 53, 70–75. doi: 10.1080/00228958.2017.1299545

Cupples, L., Ching, T., Button, L., Leigh, G., Marnane, V., Whitfield, J., et al. (2018). Language and speech outcomes of children with hearing loss and additional disabilities: identifying the variables that influence performance at five years of age. *Int. J. Audiol.* 57, S93–S104. doi: 10.1080/14992027.2016.1228127

D’Amato, R. C., Crepeau-Hobson, F., Huang, L. V., and Geill, M. (2005). Ecological neuropsychology: an alternative to the deficit model for conceptualizing and serving students with learning disabilities. *Neuropsychol. Rev.* 15, 97–103. doi: 10.1007/s11065-005-7092-5

D’Amato, R. C., and Rothlisberg, B. A. (1996). How education should respond to students with traumatic brain injury. *J. Learn. Disabil.* 29, 670–683. doi: 10.1177/002221949602900611

Damen, S. (2020). “Analyzing learning processes with the child-guided strategies of Van Dijk” in *Revealing hidden potentials: Assessing cognition*

of individuals with CDB. eds. S. Damen, K. H. Costain, P. Hart and J. Nicholas (Sweden: Nordic Welfare Centre).

Damen, S., Janssen, M. J., Huisman, M., Ruijsenaars, W. A. J. J. M., and Schuengel, C. (2014). Stimulating intersubjective communication in an adult with deafblindness: a single-case experiment. *J. Deaf Stud. Deaf Educ.* 19, 366–384. doi: 10.1093/deafed/enu006

Damen, S., Janssen, M. J., Ruijsenaars, W. A., and Schuengel, C. (2015). Intersubjectivity effects of the high-quality communication intervention in people with deafblindness. *J. Deaf Stud. Deaf Educ.* 20, 191–201. doi: 10.1093/deafed/env001

Damen, S., Prain, M. I., and Martens, M. (2020). Video-feedback interventions for improving interactions with individuals with congenital deaf blindness: a systematic review. *J. Deafblind Stud. Commun.* 6, 60–69. doi: 10.21827/jdbsc.6.36191

Dammeyer, J. (2011). Mental and behavioral disorders among people with congenital deafblindness. *Res. Dev. Disabil.* 32, 571–575. doi: 10.1016/j.ridd.2010.12.019

Dammeyer, J. (2012). Identification of congenital deafblindness. *Br. J. Vis. Impair.* 30, 101–107. doi: 10.1177/0264619612443882

Day, L. A., Adams Costa, E. B., and Raiford, S. E. (2015). Testing children who are deaf or hard of hearing. Technical Report #2. Wechsler Intelligence Scale for Children (5th Edn.). Bloomington, MN: Pearson.

De Jaegher, H., Di Paolo, E., and Gallagher, S. (2010). Can social interaction constitute social cognition? *Trends Cogn. Sci.* 14, 441–447. doi: 10.1016/j.tics.2010.06.009

Dean, R. S., and Woodcock, R. W. (2003). Dean-Woodcock neuropsychological battery. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Decker, S. L. (2010). Tactile measures in the structure of intelligence. *Can. J. Exp. Psychol.* 64, 53–59. doi: 10.1037/a0015845

Egeland, J., Løvstad, M., Norup, A., Nybo, T., Persson, B. A., Rivera, D., et al. (2017). Questionnaire use among Nordic neuropsychologists: shift from assessing personality to checking ecological validity of neuropsychological assessments? *Prof. Psychol. Res. Pr.* 48, 227–235. doi: 10.1037/pro0000119

Feuerstein, R., Rand, Y., and Rynders, J. E. (1988). Don't accept me as I am. Helping retarded performers excel. New York: Plenum.

Fukkink, R. G., Trienekens, N., and Kramer, L. J. C. (2011). Video feedback in education and training: putting learning in the picture. *Educ. Psychol. Rev.* 23, 45–63. doi: 10.1007/s10648-010-9144-5

Gallace, A., and Spence, C. (2009). The cognitive and neural correlates of

tactile memory. *Psychol. Bull.* 135, 380–406. doi: 10.1037/a0015325

Geenens, D. L. (1999). “Neurobiological development and cognition in the deafblind” in *A guide to planning and support for individuals who are deafblind*. ed. J. M. McInnes (Ontario, Canada: University of Toronto Press).

Gibson, J., Nafstad, A., Gullvik, T., Johnsgard, O., Madsen, O. E., and Skei, L. (2020). “Climbing the wall: assessment of cognition through video analysis” in *Revealing hidden potentials*. eds. S. Damen, K. H. Costain, P. Hart and J. Nicholas (Sweden: Nordic Welfare Centre).

Gibson, J., and Nicholas, J. (2017). A walk down memory lane: on the relationship between autobiographical memories and outdoor activities. *J. Adventure Educ. Outdoor Learn.* 18, 15–25. doi: 10.1080/14729679.2017.1321999

Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., and Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function: Professional manual*. Lutz: Psychological Assessment Resources.

Grigorenko, E. L. (2009). Dynamic assessment and response to intervention: two sides of one coin. *J. Learn. Disabil.* 42, 111–132. doi: 10.1177/0022219408326207

Guthke, J. (1982). The learning test concept—an alternative to the traditional static intelligence test. *Ger. J. Psychol.* 6, 306–324.

Harrison, P. L., and Oakland, T. (2015). *Adaptive behavior assessment system*. 3rd Edn. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Hartmann, E. S. (2012). A socio-cognitive approach to how children with deafblindness understand symbols. *Int. J. Disabil. Dev. Educ.* 59, 131–144. doi: 10.1080/1034912X.2012.676373

Hartshorne, T. S., Nicholas, J., Grialou, T. L., and Russ, J. M. (2007). Executive function in CHARGE syndrome. *Child Neuropsychol.* 13, 333–344. doi: 10.1080/09297040600850944

Hartshorne, T. S., and Salem-Hartshorne, N. (2011). “Social/emotional development in CHARGE” in *CHARGE syndrome*. eds. T. S. Hartshorne, M. A. Hefner, S. L. H. Davenport and J. W. Thelin (San Diego, CA: Plural).

Henry, J., von Hippel, W., Molenberghs, P., Lee, T., and Sachdev, P. S. (2016). Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. *Nat. Rev. Neurol.* 12, 28–39. doi: 10.1038/nrneurol.2015.229

Herr, M., and Ankri, J. (2013). A critical review of the use of telephone tests to identify cognitive impairment in epidemiology and clinical research. *J. Telemed. Telecare* 19, 45–54. doi: 10.1177/1357633X12474962

Hill-Briggs, F., Dial, J. G., Morere, D. A., and Joyce, A. (2007). Neuropsychological assessment of persons with physical disability, visual impairment or blindness, and hearing impairment or deafness. *Arch. Clin. Neuropsychol.* 22, 389–404. doi: 10.1016/j.acn.2007.01.013

Janssen, M. J., Nota, S., Eling, P. A. T. M., and Ruijsenaars, W. A. J. J. M. (2007a). The advantage of encoding tactile information for a woman with congenital deaf-blindness. *J. Vis. Impair. Blind.* 101, 653–657. doi: 10.1177/0145482X0710101011

Janssen, M. J., Riksen-Walraven, J. M., Van Dijk, J. P. A., Ruijsenaars, W. A. J. J. M., and Vlaskamp, C. (2007b). Team interaction coaching with educators of adolescents who are deaf-blind: applying the diagnostic intervention model. *J. Vis. Impair. Blind.* 101, 677–689. doi: 10.1177/0145482X0710101102

Karpov, Y. V., and Gindis, B. (2000). “Dynamic assessment of the level of internalization of elementary school children’s problem-solving activity” in *Dynamic assessment: Prevailing models and application*. eds. C. S. Lidz and J. G. Elliott (Amsterdam: Elsevier).

Kirkwood, M. W., Weiler, M. D., Bernstein, J. H., Forbes, P. W., and Waber, D. B. (2001). Sources of poor performance on the Rey-Osterrieth complex figure test among children with learning difficulties: a dynamic assessment approach. *Clin. Neuropsychol.* 15, 345–356. doi: 10.1076/clin.15.3.345.10268

Korkman, M., Kirk, U., and Kemp, S. (1998). *NEPSY: A developmental neuropsychological assessment*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Lantolf, J. P., and Poehner, M. E. (2004). Dynamic assessment of L2 development: bringing the past into the future. *J. Appl. Linguist.* 1. doi: 10.1558/japl. 1.1.49.55872

Lasserre, E., Vaivre-Douret, L., and Abadie, V. (2013). Psychomotor and cognitive impairments of children with CHARGE syndrome: common and variable features. *Child Neuropsychol.* 19, 449–465. doi: 10.1080/09297049.2012.690372

Lidz, C. S. (1991). *Practitioner’s guide to dynamic assessment*. New York: Guilford.

Löfkvist, U., Anmyr, L., Henricson, C., and Karltorp, E. (2020). Executive functions, pragmatic skills, and mental health in children with congenital cytomegalovirus (CMV) infection with cochlear implants: a pilot study. *Front. Psychol.* 10:2808. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02808

Lunt, I. (1993). “The practice of assessment” in *Educational activity after Vygotsky: Charting the agenda*. ed. H. Daniels (London: Routledge).

Mar, H. (1998). Psychological evaluation of children who are deaf-blind: an overview with recommendations for practice. Monmouth. D-B Link: The National Information Clearinghouse on Children Who Are Deaf-Blind.

Mazella, A., Albaret, J. M., and Picard, D. (2014). Haptic tests for use with children and adults with visual impairments: a literature review. *J. Vis. Impair. Blind.* 108, 227–237. doi: 10.1177/0145482X1410800306

Minick, N. (1987). “Implications of Vygotsky’s theories for dynamic assessment” in *Dynamic assessment: An interactive approach to evaluating learning potential.* ed. C. S. Lidz (New York: The Guilford Press).

National Research Council (NRC) Committee on Disability Determination for Mental Retardation (2002). *Mental retardation: Determining eligibility for social security benefits reschly.* eds. D. J. Daniel, T. G. Myers and C. R. Hartel (Washington, DC: National Academies Press (US)).

Nelson, C., van Dijk, J., McDonnell, A. P., and Thompson, K. (2002). A framework for understanding young children with severe multiple disabilities: the van Dijk approach to assessment. *Res. Pract. Persons Severe Disabl.* 27, 97–111. doi: 10.2511/rpsd.27.2.9797–111

Nicholas, J. T., Johannessen, A. M., and van Nunen, T. (2019). *Tactile working memory scale—a professional manual.* Sweden: Nordic Welfare Centre.

Njomboro, P. (2017). Social cognition deficits: current position and future directions for neuropsychological interventions in cerebrovascular disease. *Behav. Neurol.* 2017:2627487. doi: 10.1155/2017/2627487

O’Reilly, M., O’Reilly, B., Sigafos, J., Green, V., Lancioni, G., and Machalicek, W. (2007). “Educational assessment” in *Handbook of assessment in persons with intellectual disability.* eds. J. L. Matson and L. M. Glidden (San Diego: Academic Press).

Reitan, R. M., and Wolfson, D. (1993). *The Halstead-Reitan neuropsychological test battery: Theory and clinical interpretation.* 2nd Edn. Tucson: Neuropsychology Press.

Rey, A., and Osterrieth, P. (1993). Translations of excerpts from Rey’s ‘psychological examination of traumatic encephalopathy’ and Osterrieth’s ‘the complex figure test’. *Clin. Neuropsychol.* 7, 2–21.

Rowland, C. (ed.) (2009). *Assessing communication and learning in young children who are deafblind or who have multiple disabilities.* Design to Learn Projects. Oregon Health & Science University.

Salem-Hartshorne, N., and Jacob, S. (2005). Adaptive behavior in children with CHARGE syndrome. *Am. J. Med. Genet. A* 133A, 262–267. doi: 10.1002/ajmg.a.30546

Saunders, G. H., and Echt, K. V. (2012). Blast exposure and dual sensory

impairment: an evidence reviews and integrated rehabilitation approach. *J. Rehabil. Res. Dev.* 49, 1043–1058. doi: 10.1682/JRRD.2010.08.0157

Silberman, R., Bruce, S., and Nelson, C. (2004). “Children with sensory impairments” in *Educating children with multiple disabilities: A collaborative approach*. eds. F. Orelove, D. Sobsey and R. Silberman (Baltimore, MD: Paul H. Brookes).

Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., and Balla, D. A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales, (Vineland-3)*. 3rd Edn. San Antonio, TX: Pearson.

Sternberg, R. J., and Grigorenko, E. L. (2002). *Dynamic testing. Nature and measurement of learning potential*. Cambridge: Cambridge University Press.

Stillman, R. (1974). *The Callier-Azusa Scale*. Dallas, Tex: Callier Center for Communication Disorders.

Strunk, J., Leisen, M., and Schubert, C. (2017). Using a multidisciplinary approach with children diagnosed with autism spectrum disorder. *J. Interprof. Educ. Pract.* 8, 60–68. doi: 10.1016/j.xjep.2017.03.009

Thiébaud, E., Adrien, J. L., Blanc, R., and Barthelemy, C. (2010). The social cognitive evaluation battery for children with autism: a new tool for the assessment of cognitive and social development in children with autism spectrum disorders. *Autism Res. Treat.* 2010:875037. doi: 10.1155/2010/875037

Tuomi, E. (2014). “The qualitative use of a standardized test—a practical application of Bayley Scales III” in *Guidelines for assessment of cognition in relation to congenital deafblindness*. eds. F. A. Larsen and S. Damen (Denmark: Nordic Centre for Welfare and Social Issues).

Tzuriel, D., and Caspi, N. (1992). Dynamic assessment of cognitive modifiability in deaf and hearing preschool children. *J. Spec. Educ.* 26, 235–252. doi: 10.1007/978-1-4615-1255-4

Visser, L., Ruiter, S. A., Van der Meulen, B. F., Ruijssenaars, W. A., and Timmerman, M. E. (2013). Validity and suitability of the Bayley-III low motor/vision version: a comparative study among young children with and without motor and/or visual impairments. *Res. Dev. Disabil.* 34, 3736–3745. doi: 10.1016/j.ridd.2013.07.027

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society, the development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wechsler, D. (2014). *WISC-V: Technical and interpretive manual*. Bloomington, MN: Pearson.

Wechsler, D., and Naglieri, J. A. (2006). *Wechsler nonverbal scale of ability*. San Antonio, TX: PsychCorp.

Wolford, M. (2016). A school psychologist's guide to deafblindness: Identifying & supporting students with combined hearing-vision loss. Dublin, OH: University of Dayton School of Education and Health Sciences Grant Center, Ohio Center for Deafblind Education.

Conflicto de intereses: El autor declara que la investigación fue realizada en la ausencia de cualquier relación comercial o financiera que pueda interpretarse como un posible conflicto de interés.

Copyright © 2020 Nicholas. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de atribución Creative Commons (CC BY). Se permite el uso, distribución o reproducción en otros foros, siempre que el autor o los autores originales y los propietarios de los derechos de autor estén acreditados y que la publicación original en esta revista se cita, de acuerdo con la práctica académica aceptada. Ningún uso, distribución o reproducción se permite que no cumpla con estos términos.