

---

# Concepciones sobre Inteligencia, y su Relación con Habilidades Lingüísticas en Niños y Niñas de Habla Hispana

---

Mario E. Bermonti-Pérez<sup>1</sup>, Wilmarie Díaz-Flores, Mary A. Moreno Torres y Wanda C. Rodríguez Arocho  
Universidad de Puerto Rico

---

## Resumen

Diversas concepciones sobre inteligencia provenientes de múltiples perspectivas teóricas han sido acompañadas del creciente uso de pruebas de habilidad para identificar trastornos en poblaciones escolares, para los cuales se sugiere subyacen déficits lingüísticos (Catts & Adlof, 2011). Este estudio tuvo como propósitos explorar: 1) la relación entre dos concepciones sobre inteligencia y 2) la capacidad predictiva de estas sobre habilidades lingüísticas expresivas y receptivas. Tradicionalmente, la inteligencia ha sido asumida como un factor uniforme (g). Sin embargo concepciones alternas, como la teoría del PASS, la definen como la interrelación de procesos neurocognitivos: Planificación, Atención, Procesamiento Sucesivo y Simultáneo. Para evaluar ambas concepciones fueron utilizadas la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños Revisada-Puerto Rico (EIWN-R-PR) y el Cognitive Assessment System (CAS) y para evaluar lenguaje expresivo y receptivo, el Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF). Para 49 participantes hispanos de seis a once años, las correlaciones entre la EIWN-R-PR y el CAS fluctuaron entre relaciones no significativas y relaciones estadísticamente significativas fuertes ( $r = .20$ ,  $p = .17$  a  $r = .76$ ,  $p < .01$ ). Un análisis de regresión simple mostró que el lenguaje expresivo es mejor explicado por Procesamiento Sucesivo ( $r = .80$ ,  $r^2 = .63$ ,  $p < .01$ ), mientras que la escala Verbal de la EIWN-R-PR explica mejor el lenguaje receptivo ( $r = .71$ ,  $r^2 = .50$ ,  $p < .01$ ). Unido a la prevalencia de déficits lingüísticos en trastornos clínicos y educativos, estos resultados demuestran el valor del análisis de las subpruebas de la EIWN-R-PR y el CAS como parte de evaluaciones psicológicas.

*Palabra(s) clave:* Inteligencia, lenguaje, evaluación, procesos cognitivos

## Abstract

Different conceptions of intelligence from multiple theoretical perspectives have led to an increasing tendency to use general ability assessments to identify school-related disorders, for which evidence suggests linguistics deficits underlie (Catts & Adlof, 2011). This study had two purposes: 1) to explore the relationship of two conceptualizations of intelligence and 2) to explore their capacity to predict receptive and expressive linguistics abilities. Traditionally, intelligence has been assumed as an uniform factor (g). However, alternative views of intelligence, such as PASS theory, define it as the interrelationship of four neurocognitive processes: Planning, Attention, Simultaneous and Successive Process. To measure both views of intelligence, the Escala de Inteligencia Wechsler para Niños Revisada-Puerto Rico (EIWN-R-PR) and the Cognitive Assessment System (CAS) were used, and to evaluate receptive and expressive language abilities, the Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF) was used. Using a sample of 49 Hispanic children between the ages of six and eleven, correlations between EIWN-R-PR and the CAS fluctuated between nonsignificant and strong statistically significant correlations ( $r = .20$ ,  $p = .17$  to  $r = .76$ ,  $p < .01$ ). Finally, simple regression analysis demonstrated that expressive language is better explained by Successive Processing ( $r = .80$ ,  $r^2 = .63$ ,  $p < .01$ ), while Verbal scale for the EIWN-R-PR better explains receptive language ( $r = .71$ ,  $r^2 = .50$ ,  $p < .01$ ). Given the prevalence of linguistic deficits in clinical and school disorders, these results demonstrate the importance of the analysis of the subtest of the EIWN-R-PR and CAS as part of psychological assessment.

*Keyword(s):* Intelligence, language, assessment, cognitive processes

---

<sup>1</sup> Mario E. Bermonti-Pérez, Departamento de Psicología, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, San Juan, PR. Dirigir correspondencia electrónica a [mbermonti1132@gmail.com](mailto:mbermonti1132@gmail.com).

Debates sobre inteligencia han tenido como resultado la elaboración de diversas concepciones sobre la misma. Estas pueden ser clasificadas como: teorías clásicas (Brody, 2000; Sattler, 1992), teorías en transición (Esters, Ittenbach & Han, 1999; Flanagan & McGrew, 1997) y teorías contemporáneas (Das, Naglieri & Kirby, 1994; Gardner, 1993; Rodríguez, 2003; Sternberg, 1988). Las teorías clásicas de inteligencia, entre las que se encuentra la teoría del factor g de Spearman (Brody, 2000), se concentran en las manifestaciones y reacciones fisiológicas ligadas a lo sensorial, tiempos de reacción, medidas auditivas y visuales, y discriminación táctil, entre otras. Las medidas desarrolladas desde estas perspectivas representan la inteligencia como unidades objetivas de análisis que se pueden fragmentar, separar, y cuantificar.

Por otro lado, las teorías en transición representan un intento por complejizar las definiciones anteriores, pero su complejidad es sólo a nivel estadístico. Por ejemplo, la teoría de inteligencia fluida y cristalizada de Horn y Cattell, aunque está relacionada con el concepto de factor g, enfatiza más en evidencia estadística sobre agrupación de distintos factores que en un factor unitario (Esters & Ittenbach, 1999). Por tanto, aunque se añaden más factores a la ecuación, la inteligencia continúa conceptuada como la suma de respuestas externas, se continúa evaluando el resultado final y no el proceso hacia dicho resultado.

Finalmente, las teorías contemporáneas cuestionan la posibilidad de definir inteligencia como suma de habilidades, y en su lugar, sus propuestas incluyen procesos interrelacionados, con igual importancia entre ellos, y no en posiciones jerárquicas. En esta clasificación pueden ubicarse la teoría triárquica de Sternberg (1988) y la teoría del PASS de Das, Naglieri & Kirby (1994).

El presente estudio se orienta hacia examinar las concepciones dentro de los modelos teóricos contemporáneos. Estas resaltan tanto los componentes fisiológicos y cognitivos de la inteligencia, en lugar del uso del Cociente Intelectual (CI) como única medida de la misma, a través de una puntuación global. Las teorías de inteligencia contemporáneas suelen conceptualizar la inteligencia como un sistema complejo en el que interactúan procesos mentales, influencias del contexto y habilidades múltiples. De acuerdo a estos modelos contemporáneos, la inteligencia es dinámica y sensible a las condiciones ambientales.

Las escalas de inteligencia Wechsler constituyen uno de los métodos utilizados para determinar la inteligencia más antiguos (Rostami, Sadeghi, Zarei, Haddadi, Mohazzab-Torabi, & Salamati, 2013) e importantes (Nader & Benaím, 2004). Wechsler definió inteligencia como la capacidad del ser humano para actuar con un propósito, para pensar racionalmente y para trabajar efectivamente en su ambiente (Kaufman & Lichtenberger, 2000). Esta definición ha servido de base en el desarrollo de las Escalas Wechsler. Estos autores señalan que las investigaciones realizadas con las escalas Wechsler muestran una alta relación con la teoría de inteligencia general (g) planteada por Spearman, lo que ha llevado a establecer la teoría del factor g como marco conceptual de estas escalas. Así vemos como en la actualidad, concepciones de inteligencia que parten de concepciones clásicas y de transición continúan siendo altamente utilizadas.

Además de la evaluación de la inteligencia, las escalas Wechsler a menudo representan el único instrumento utilizado para la evaluación de dificultades académicas y cognitivas de niños, niñas y adolescentes en las escuelas (Otero, Gonzales, & Naglieri, 2013). Estas escalas, administradas como parte de una batería de medidas intelectuales, académicas, conductuales y socio-emocionales, son muy

útiles para la realización de diagnósticos diferenciales y para conocer más a fondo las debilidades académicas de los niños y niñas (Keith, 2009). Entre otros usos, se destaca la identificación de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH; Naglieri, Goldstein, Iseman, & Schwebach, 2003). Esto, a pesar de que la literatura que ofrece apoyo empírico para su uso no es consistente (Canivez & Gaboury, 2013; Goldstein & Cunningham, 2009). Una de las razones para esta inconsistencia es la limitada sensibilidad de las escalas Wechsler para la identificación de los problemas cognitivos que presentan algunos niños y niñas con TDAH. Para que un instrumento pueda cumplir con este propósito, tiene que haber sido diseñado para evaluar funciones ejecutivas, planificación o algún otro proceso cognitivo que subyazca el TDAH, y este no es el caso para las escalas Wechsler (Naglieri et al., 2003).

Las escalas Wechsler, al igual que otras medidas de inteligencia tradicionales, se han convertido en objeto de críticas debido a las concepciones de inteligencia vagamente definidas que subyacen a las mismas (Joseph, McCachran, & Naglieri, 2003). La necesidad de una mejor concepción de inteligencia, especialmente una que sea relevante a las dificultades que sufren los niños y niñas con Problemas de Aprendizaje, ha resultado en la propuesta de nuevos acercamientos, entre ellos, la teoría del PASS (Das, Naglieri & Kirby, 1994). La teoría de Planificación, Atención, Procesamiento Simultáneo y Sucesivo (PASS) de la inteligencia, tiene sus bases en las investigaciones neuropsicológicas y de procesamiento de información desarrolladas a partir del trabajo de Luria (Naglieri, 1999), quien señaló que el cerebro trabaja como un conglomerado de sistemas funcionales interrelacionados. Esta concepción ofrece una perspectiva importante para atender problemas de aprendizaje, entre otros, mediante la consideración de la relación cerebro-ambiente (Otero et al., 2013).

Los procesos del PASS se evalúan a través del Cognitive Assessment System

(CAS), el cual fue diseñado con el objetivo de mejorar las evaluaciones de habilidades intelectuales (Otero et al., 2013). Para este objetivo, se aleja de puntuaciones globales y permite la evaluación de procesos específicos que subyacen la actividad intelectual. Esto permite una mayor especificidad del evaluado al permitir la creación de perfiles de habilidades cognitivas. El modelo PASS tiene múltiples aplicaciones (Nader & Benaím, 2004) y ha demostrado ser una medida justa para la evaluación de personas con trasfondos lingüísticos y étnicos diversos. Por ejemplo, Otero et al. (2013) compararon la ejecución de niños y niñas hispanos que se encontraban aprendiendo inglés en la versión en inglés y español del CAS y, encontraron puntuaciones similares sin importar el idioma en que se administrara el CAS. Además, en dicho estudio hubo un 96% de acuerdo entre ambas versiones del CAS, inglés y español, en la identificación de debilidades cognitivas en alguna de las escalas. Adicionalmente, otros estudios que han explorado diferencias en función de género en el CAS han encontrado diferencias significativas en la Escala Total, mas no en las subescalas (Nader & Benaím, 2004).

Otra aplicación del CAS es en la identificación del TDAH. Múltiples estudios han demostrado que el CAS es sensible a las dificultades cognitivas presentes en los niños y niñas con TDAH (Goldstein & Naglieri, 2008; Moreno, 2003; Naglieri, et al., 2003). Otros estudios han demostrado la relevancia del CAS para el entendimiento de los problemas de lectura al estos ser definidos como desórdenes del procesamiento de la información (Báez, 2005; Joseph et al., 2003; Medina-Santiago, 2007). Además, estos autores encontraron relaciones importantes entre el PASS, procesos fonológicos y habilidades de lectura básica.

La Escala de Inteligencia Wechsler Revisada para Puerto Rico (EIWN-R-PR) y el CAS, a pesar de partir de modelos teóricos distintos, son ampliamente utilizados para hacer inferencias sobre la capacidad intelectual de niños y niñas y predecir el desarrollo de habilidades específicas. Esto ha abierto una

línea de investigación sobre las diferencias y similitudes entre estas. Múltiples estudios comparativos se han realizado, pero la literatura no es consistente (Moreno, 2003; Nader & Benaím, 2004; Naglieri et al., 2003; Rostami et al., 2012). Por un lado, la literatura plantea que a pesar del PASS proponer evaluar constructos distintos, las puntuaciones en el CAS correlacionan fuertemente con las puntuaciones de las escalas Wechsler (Joseph et al., 2003). Por ejemplo, Rostami et al. (2012), utilizando una muestra de niños y niñas con Problemas de Aprendizaje encontraron que existe validez concurrente entre el CAS y la Wechsler Intelligence Scale for Children- Cuarta edición (WISC-IV). Estos autores concluyen que ambos instrumentos son intercambiables. Por otro lado, Nader & Benaím (2004), utilizando una muestra de niños y niñas argentinos entre seis y 12 años, evaluaron la relación entre las escalas de la WISC-III y el CAS. En su estudio, agruparon las escalas de ambos instrumentos en tareas verbales (escala Verbal WISC-III y procesamiento simultáneo y sucesivo) y tareas no verbales (escala Ejecución de la WISC-III y, planificación y atención). Los resultados en su análisis de correlación demostraron relaciones no significativas entre las escalas verbales y entre las escalas no verbales. Estos hallazgos contrastan con los de Rostami et al. (2012), y sugieren que estas medidas no son intercambiables. Las inconsistencias en los hallazgos al presente, y previamente ejemplificadas, resaltan la importancia de poseer más información sobre la relación entre los constructos que subyacen a estas medidas.

El desarrollo de nuevas concepciones de inteligencia que toman en consideración procesos neurocognitivos en la evaluación de poblaciones escolares, ha ido de la mano con una mayor atención a la evidencia de déficits lingüísticos en trastornos clínicos y/o conductuales (Catts & Adlof, 2011). Estudios previos han explorado el importante rol del lenguaje en el proceso de identificación y evaluación de trastornos clínicos y conductuales (Blanton & Dagenais, 2007), así como su ubicua presencia en el proceso de

desarrollo y funcionamiento emocional, y conductual. Esto ha llevado a la creciente necesidad de relacionar servicios lingüísticos y, terapias clínicas y conductuales (Gallagher, 1999). Por tanto, se ha demostrado que el funcionamiento cognitivo y conductual va de la mano con el desarrollo lingüístico y, que estos representan elementos esenciales en el desarrollo cognitivo, académico y social exitoso (Blanton & Dagenais, 2007; Daal, Verhoeven & Balkom, 2007). Esto ha resultado en un cuerpo creciente de investigación dirigido a evaluar la utilidad de pruebas de habilidad, como la EIWN-R-PR y el CAS, para identificar los déficits lingüísticos que puedan acompañar la identificación de trastornos clínicos y conductuales dentro de una evaluación psicológica.

Sin embargo, a pesar de la evidencia que apoya la existencia de déficits lingüísticos en trastornos clínicos y conductuales, en muchas ocasiones estos pasan desapercibidos en las evaluaciones clínicas (Stiles, 2013). Por lo tanto, más allá del uso de pruebas como la EIWN-R-PR y el CAS, se han desarrollado pruebas de evaluación de habilidades en el lenguaje con el propósito de identificar déficits en el mismo. Para esto Semel, Wiig y Secord (1995) construyeron el Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Tercera Edición-Español (CELF). Esta prueba tiene como propósito principal la evaluación de déficits en elementos lingüísticos fundamentales en niños, niñas, adolescentes y jóvenes adultos entre seis y 21 años. Para esto, tales autores utilizaron la definición de lenguaje formulada por Lahey (1988), la cual define el lenguaje como una interacción entre contenido, forma y uso – términos referentes a los aspectos semánticos, fonológicos, sintácticos, morfológicos y pragmáticos del lenguaje. Partiendo de esa conceptualización, el CELF evalúa dos constructos principales: 1) las relaciones entre semántica, sintaxis y morfología, y pragmática, o la relación e interacción entre los aspectos de contenido, forma y uso del lenguaje, y 2) los aspectos expresivos y receptivos del lenguaje,

como lo son, por ejemplo, los procesos de codificación y decodificación del mismo.

En base a la inconsistencia en la literatura sobre la relación entre los constructos evaluados por la EIWN-R-PR y el CAS, la evidencia de déficits lingüísticos en trastornos clínicos y conductuales y el creciente uso de pruebas de habilidad para la identificación de trastornos en poblaciones escolares, este estudio tuvo dos propósitos: 1) explorar la relación entre dos concepciones sobre inteligencia y 2) explorar la capacidad predictiva de estos modelos sobre habilidades lingüísticas receptivas y expresivas.

### Método

El presente estudio consistió en el análisis de una base de datos existente la cual fue construida bajo el Estudio del Desarrollo de Funciones Ejecutivas y Habilidades Lingüísticas en Niños y Niñas Hispanos con el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (Proyecto EFEL). Este estudio fue dirigido por la Dra. Wanda C. Rodríguez Arocho y el mismo fue financiado por National Institute of Mental Health (Grant:R24-MH49368). El estudio tuvo el objetivo de analizar el desarrollo de funciones ejecutivas y habilidades lingüísticas en niños y niñas con TDAH. Sin embargo, para los análisis realizados en el presente estudio se seleccionó el grupo control, compuesto de niños y niñas típicos.

### Muestra

Este estudio se llevó a cabo con una muestra de 49 estudiantes hispanos e hispanas residentes en Puerto Rico (53.1% varones, 46.9% féminas) entre las edades de seis a 11 años, quienes cursaban los grados de primero a séptimo. Los y las participantes que obtuvieran un cociente intelectual menor a 80 en la EIWN-R-PR fueron excluidos del estudio.

### Instrumentos

Los instrumentos de la investigación fueron el *Cognitive Assessment System* (CAS), la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños

Revisada para Puerto Rico (EIWN-R-PR) y el *Clinical Evaluation of Language Fundamentals 3* (CELF).

*Cognitive Assessment System* (CAS).

Esta prueba fue desarrollada por los psicólogos J.P. Das y J.A. Naglieri (1997). La misma se basa en el modelo PASS, el cual a su vez ha sido desarrollado tomando como referente el marco teórico del neuropsicólogo ruso Alexander R. Luria. El CAS evalúa funcionamiento cognitivo, tomando en consideración los cuatro componentes del PASS: Planificación, Atención, Procesamiento Simultáneo y Procesamiento Sucesivo.

En términos de su organización, el CAS posee cuatro escalas: Planificación, Atención, Procesamiento Simultáneo y Procesamiento Sucesivo. Cada una de estas escalas está compuesta por tres subescalas. La escala de Planificación consiste en las siguientes subescalas: Números Planificados, Códigos Planificados y Conexiones Planificadas. La escala de Atención consiste en las siguientes subescalas: Atención Expresiva, Detección de Números y Atención Receptiva. La escala de Procesamiento Simultáneo consiste en las siguientes subescalas: Matrices No Verbales, Relaciones Espaciales Verbales y Memoria para Figuras. Por último, la escala de Procesamiento Sucesivo consiste en las siguientes subescalas: Serie de Palabras, Repetición de Oraciones y Velocidad del Habla (edades 5 a 7) o Preguntas a Oraciones (edades 8 a 17). Para una descripción más detallada ver el manual de interpretación del CAS (Naglieri & Das, 1997).

*Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada-Puerto Rico* (EIWN-R-PR). Esta escala es una traducción y adaptación para la población puertorriqueña de la Escala Wechsler de Inteligencia para Niños-Revisada (WISC-R). Esta adaptación fue realizada por las doctoras Laura L. Herrans y Juana Rodríguez. La misma fue publicada en 1992.

La EIWN-R-PR contiene 12 subpruebas, seis componen la Escala Verbal y seis componen la Escala de Ejecución. La escala Verbal consiste en las siguientes:

Información, Semejanzas, Aritmética, Vocabulario, Comprensión y Retención de Dígitos. La escala Ejecución consiste en las siguientes: Arreglo de Dibujos, Diseño con Bloques, Figuras Incompletas, Composición de Objetos, Claves y Laberinto. Para esta investigación se utilizaron nueve subpruebas: Vocabulario, Información, Retención de Dígitos, Aritmética, Semejanzas, Arreglo de Dibujos, Claves, Figuras Incompletas y Diseño de Bloques. Para una descripción más detallada ver el manual de interpretación (Herrans & Rodríguez, 1992).

*Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Tercera Edición-Español (CELF)*. El Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Tercera Edición-Español (CELF) es un instrumento de evaluación individual para la identificación, diagnóstico y seguimiento de déficits en habilidades lingüísticas de niños y niñas, adolescentes y jóvenes adultos de seis a 21 años. Esta prueba contiene elementos paralelos, no traducidos, a la versión de la prueba en inglés, e incluye puntuaciones normativas basadas en el desempeño de niños y niñas hispanoparlantes en los Estados Unidos y, de niños y niñas hispanoparlantes en Argentina, República Dominicana, México, Nicaragua y Puerto Rico (Semel, Wiig, & Secord, 1995).

El CELF contiene nueve subpruebas que evalúan habilidades lingüísticas expresivas y receptivas en las áreas de morfología, sintaxis, semántica y memoria. Las subpruebas que evalúan Lenguaje Receptivo son Estructura de Oraciones, Conceptos y Direcciones, Clases de Palabras, y Escuchando Párrafos. Por otro lado, las subpruebas que evalúan Lenguaje Expresivo son Estructura de Palabras, Formulación de Oraciones, Recordando Oraciones, Asociación de Palabras, y, Enumeración Rápida y Automática. Para una descripción más detalla ver el manual de interpretación (Semel, Wiig & Secord, 1997)

### Procedimiento

El presente estudio consiste en el análisis de una base de datos construida como parte del proyecto EFEL. De esta base de datos,

se seleccionaron las variables necesarias para los análisis estadísticos.

En el estudio original, el proceso de evaluación tuvo dos componentes: una entrevista a profundidad con la madre del menor y la evaluación psicométrica del estudiante. Ambas intervenciones se realizaron en salas independientes. Cada evaluación tuvo un promedio de duración de ocho horas, divididas en dos días.

### Diseño y análisis

El diseño del presente estudio es uno cuasi-experimental de medidas repetidas en el que se realizaron análisis estadísticos de una base de datos ya existente. Para cumplir con el primer objetivo del estudio que consistió en evaluar la relación entre las concepciones de inteligencia tradicional y la concepción PASS, se realizó un análisis de correlación. Para cumplir con el segundo objetivo que consistió en explorar la capacidad predictiva de estos modelos sobre habilidades lingüísticas receptivas y expresivas, se realizaron análisis de regresión simple.

### Resultados

La tabla 1 muestra las estadísticas descriptivas para el EIWN-R-PR y el CAS.

Tabla 1  
Estadísticas descriptivas para EIWN-R-PR, CAS, y CELF.

	Promedio	DE
<b>EIWN-R-PR</b>		
Figuras Incompletas	11.00	2.79
Arreglos de Dibujos	11.37	2.87
Diseño con Bloques	12.39	3.37
Claves	11.80	3.01
Dígitos	12.04	2.56
Vocabulario	12.84	3.07
Aritmética	12.98	3.60
Semejanza	13.04	3.01
Información	12.29	3.24
CI Ejecución	112.18	15.58
CI Verbal	117.82	17.33
<b>CAS</b>		
Planificación	94.16	11.51
Atención	103.39	12.48
Procesamiento Simultáneo	103.90	11.99
Procesamiento Sucesivo	94.98	12.86
<b>CELF</b>		
Lenguaje Expresivo	120.43	14.08
Lenguaje Receptivo	116.35	14.33

Las puntuaciones en las escalas se encuentran en el rango esperado. En el CAS, los participantes obtuvieron puntuaciones promedio más bajas en comparación a la EIWN-R-PR, específicamente en las escalas de Planificación y Procesamiento Sucesivo.

**Relación entre EIWN-R-PR y CAS**

Los análisis de correlación entre las escalas de la EIWN-R-PR y el CAS muestran relaciones que fluctúan entre no significativas y estadísticamente significativas fuertes (ver tabla 2). La escala Ejecución de la EIWN-R-PR se relaciona más fuertemente con las escalas del CAS ( $r = .20$ ,  $p = .17$  a  $r = .76$ ,  $p < .01$ ), específicamente con Procesamiento Simultáneo y Planificación ( $r = .76$ ,  $r = .53$ , respectivamente). En el caso de la escala Verbal, esta se relaciona más fuertemente con Procesamiento Simultáneo y Sucesivo ( $r = .52$  y  $r = .50$ , respectivamente).

Tabla 2  
Correlaciones entre CAS y EIWN.

EIWN-R-PR	CAS			
	Planificación	Atención	Procesamiento Simultáneo	Procesamiento Sucesivo
Verbal	.28	.47**	.52**	.50**
Ejecución	.53**	.42**	.76**	.20

Nota: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ .

Los análisis de correlación entre las subpruebas de la EIWN-R-PR y las escalas del CAS son consistentes con las correlaciones entre las escalas de la EIWN-R-PR y las escalas del CAS. El Procesamiento Simultáneo, fue la única escala del CAS que correlacionó significativamente con todas las subpruebas de la EIWN-R-PR, las cuales fluctuaron entre moderadas y fuertes ( $r = .31$  y  $r = .68$ ). Consistente con los resultados de las correlaciones con las escalas de la EIWN-R-PR, Procesamiento Simultáneo mostró una relación más fuerte con las subpruebas de la escala de Ejecución, en especial con Diseño de Bloques y Arreglos de dibujos ( $r = .68$  y  $r = .55$ , respectivamente). Además, Procesamiento Sucesivo mostró relaciones más fuertes con la

escala Verbal, específicamente con Vocabulario, Información y Dígitos ( $r = .61$ ,  $r = .50$  y  $r = .43$ , respectivamente). En el caso de Atención, se encontró un mayor número de relaciones significativas con las subpruebas de la escala Verbal en comparación a la escala Ejecución. A pesar esto, la relación más fuerte fue encontrada con la subprueba Claves, la cual pertenece a la escala de Ejecución ( $r = .67$ ). Similarmente, Planificación mostró un mayor número de relaciones significativas con las subpruebas de la escala Verbal, sin embargo, la relación más fuerte fue encontrada con la subprueba Claves, la cual pertenece a la escala Ejecución ( $r = .63$ ).

Tabla 3  
Correlaciones entre el CAS y EIWN-R-PR.

EIWN-R-PR	CAS			
	Planificación	Atención	Procesamiento Simultáneo	Procesamiento Sucesivo
Figuras Incompletas	.26	.18	.54**	.24
Arreglos de Dibujos	.22	.10	.55**	-.13
Diseño con Bloques	.32*	.20	.68**	.28
Claves	.63**	.67**	.31*	.13
Dígitos	.35*	.41**	.36*	.43**
Vocabulario	.11	.26	.41**	.61**
Aritmética	.29*	.49**	.47**	.16
Semejanzas	.24	.35*	.45**	.38**
Información	.31*	.41**	.41**	.50**

Nota: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ .

**Regresión EIWN-R-PR, CAS y CELF**

Se realizaron análisis de regresión simple para determinar cuál de las escalas de la EIWN-R-PR y el CAS mejor predicen las habilidades de lenguaje expresivo y receptivo (Ver tabla 4). El lenguaje expresivo fue mejor explicado por Procesamiento Sucesivo, según evaluado por el CAS y luego por la escala Verbal de la EIWN-R-PR ( $r^2 = .63$  y  $r^2 = .40$ , respectivamente). Además, Procesamiento Simultáneo logra explicar una porción considerable de la varianza de lenguaje expresivo ( $r^2 = .25$ ). En el caso de lenguaje receptivo, todas las escalas explican una porción considerable de la varianza, pero son la

escala Verbal y Atención las que mejor explican la varianza ( $r^2 = .50$  y  $r^2 = .30$ , respectivamente).

Tabla 4  
Análisis de regresión simple de la CELF en función de la EIWN y CAS.

Variables	CELF							
	Lenguaje Expresivo				Lenguaje Receptivo			
	b	F	r	r <sup>2</sup>	b	F	r	r <sup>2</sup>
<b>EIWN</b>								
Verbal	.51	31.01**	.63**	.40	.58	46.43**	.71**	.50
Ejecución	.26	4.35*	.29*	.09	.49	18.53**	.53**	.28
<b>CAS</b>								
Planificación	.20	1.25	.16	.03	.54	11.08**	.44**	.19
Atención	.20	1.52	.18	.03	.63	20.46**	.55**	.30
Procesamiento Simultáneo	.58	15.22**	.50**	.25	.65	19.62**	.54**	.29
Procesamiento Sucesivo	.87	81.55**	.80**	.63	.53	13.93**	.48**	.23

Nota: \*p < .05; \*\*p < .01.

## Discusión

El presente estudio tuvo como propósitos: 1) explorar la relación entre dos concepciones sobre inteligencia y 2) explorar la capacidad predictiva de estos modelos sobre habilidades lingüísticas receptivas y expresivas.

En cuanto al primer propósito, los resultados son en cierta medida consistentes con los hallazgos de Rostami et al. (2012) y demuestran una relación significativa entre los constructos evaluados por las escalas Wechsler y la teoría de inteligencia PASS. Rostami et al. (2012), encontraron relaciones significativas entre todas las escalas de la WISC-IV y del CAS, y las mismas fueron en su mayoría relaciones fuertes, con coeficientes de correlación de Pearson que sobrepasaban puntuaciones de  $r = .50$ . En el presente estudio, no todas las relaciones fueron significativas y, fluctuaron entre débiles y fuertes. Además, se

encontró una relación más fuerte entre las subpruebas de la escala de Ejecución y las escalas del CAS. Esto es esperado dado que las subpruebas de dicha escala requieren el uso de procesamiento simultáneo y planificación.

Adicionalmente, la fuerte relación entre la escala de Ejecución y, procesamiento simultáneo y planificación, es también esperada. Esto se debe a que procesamiento simultáneo se refiere a la capacidad de integrar información en un todo interrelacionado y la planificación a la capacidad de crear estrategias para resolver problemas y la flexibilidad cognitiva para modificarlas en función de los resultados que se obtengan de la misma. La escala de Ejecución contiene subpruebas que requieren el uso de dichos procesos, en especial las subpruebas Arreglos de dibujos y Arreglos de Bloques. En ambos casos, se requiere del evaluado la capacidad de integrar mentalmente las partes desorganizadas de alguna figura en un todo coherente para formar una imagen mental de la figura final. Una vez el evaluado logra la integración mental de la figura, necesita crear una estrategia para integrarlos de forma que cometa la menor cantidad de errores posibles, a la vez que complete la tarea en la menor cantidad de tiempo posible. Adicionalmente, necesita evaluar su propio desempeño para determinar así la efectividad de la estrategia implementada y hacer cualquier cambio que requiera la misma.

En cuanto a la escala Verbal, la fuerte relación entre sus subpruebas y, procesamiento simultáneo y sucesivo, es también esperada ya que estudios anteriores, al igual que planteamientos teóricos han demostrado la relación entre ambos procesos y el lenguaje (Mahapatra, Das, Stack-Cutler, Parrila, 2010; Naglieri & Otero, 2011). En cambio, la débil relación encontrada entre planificación y la escala Verbal no es esperada. Esto debido a que las habilidades verbales dotan a las personas con la capacidad de auto-regulación y auto-monitoreo. Por tanto, el desarrollo lingüístico representa uno de los procesos que subyacen la capacidad de desarrollar planes para atender los problemas encontrados, el uso efectivo de la



atención y otras habilidades que pertenecen al dominio de la planificación, según definido en el PASS.

Finalmente, la relación no significativa entre atención y, Figuras incompletas y Arreglo de dibujos es inesperada. Estas tareas requieren el uso eficiente de los recursos atencionales para lograr una óptima ejecución. Por ejemplo, en Figuras incompletas, el evaluado necesita utilizar su capacidad de atención selectiva para llevar a cabo una búsqueda de un elemento faltante en la figura, mientras ignora elementos distractores, por ejemplo, los elementos que ya han sido identificados como presentes. En el caso de Arreglo de Dibujos, el evaluado necesita concentrar su atención a la parte del dibujo que busca, mientras ignora las partes del dibujo que se encuentran pero no son la que busca. Para ambas tareas, el evaluado necesita mantener el foco de atención por un tiempo prolongado para completar la tarea en el menor tiempo posible.

Estos hallazgos demuestran que los constructos operacionalizados a través de la EIWN-R-PR y el CAS, se encuentran relacionados, pero no son equivalentes. Es posible que la relación entre estas se deba a que el CAS evalúa procesos psicológicos básicos que subyacen los procesos evaluados en la EIWN-R-PR. En este sentido, la EIWN-R-PR puede ser entendida como un instrumento que evalúa el resultado de ciertas habilidades, mas el CAS como un instrumento que evalúa los procesos que subyacen dichas habilidades. A diferencia de los hallazgos de Rostami et al. (2013), la variabilidad en la fortaleza de las relaciones y lo significativo de las mismas, no permiten concluir que la EIWN-R-PR y el CAS son intercambiables.

En cuanto al segundo propósito, es interesante que lenguaje expresivo sea mejor explicado por procesamiento sucesivo, ya que esta escala del CAS requiere menor cantidad de conocimiento académico sobre destrezas verbales, en comparación a la escala Verbal de la EIWN-R-PR. Este hallazgo es consistente con la relación teórica y empírica propuesta entre procesamiento sucesivo de la información

y las habilidades lingüísticas. En el caso de lenguaje receptivo, todas las escalas de ambas pruebas lograron explicar una porción considerable de su varianza, aun así, el mismo fue mejor explicado por la escala Verbal, seguido por atención. En cuanto a la escala Verbal, estos resultados son esperados dado que la misma contiene subpruebas que evalúan el conocimiento de información. En el caso del CAS, resulta interesante que fuera atención el proceso que mejor explicara la varianza en lenguaje receptivo. En especial, que mostrara una mejor capacidad explicativa que procesamiento simultáneo y sucesivo, procesos continuamente relacionados con habilidades lingüísticas. Tomado en conjunto, estos hallazgos parecen indicar que ambos instrumentos aportan significativamente a explicar las habilidades lingüísticas de niños y niñas hispanos.

Las limitaciones del presente estudio deben ser tomadas en consideración. El tamaño de la muestra y el limitado rango de edades limitan la generalización de los hallazgos a la población escolar. Futuros estudios deben ser realizados para mejorar el entendimiento sobre la relación de los constructos que evalúan la EIWN-R-PR y el CAS, y su relación con procesos lingüísticos. Estos estudios deben utilizar un mayor rango de edades y, niños y niñas que presenten dificultades relacionadas al lenguaje. Además, deben ser analizadas las subpruebas del CAS en relación a la EIWN-R-PR y medidas de habilidades lingüísticas. Esto, debido a hallazgos recientes que sugieren que las puntuaciones globales pueden opacar las capacidades predictivas de las pruebas (Elliott, Hale, Fiorello, Dorvil & Moldovan, 2010). Adicionalmente, dado la naturaleza de las correlaciones, es importante la realización de estudios que exploren terceras variables que puedan explicar la fuerte relación entre la EIWN-R-PR y el CAS. Por ejemplo, las intercorrelaciones entre las subpruebas que componen las escalas de la EIWN-R-PR y el CAS.

A pesar de las limitaciones mencionadas, los hallazgos del presente estudio

demuestran el valor del análisis de las subpruebas de la EIWN-R-PR y el CAS para la identificación de déficits lingüísticos que pueden subyacer distintos trastornos clínicos y educativos. Los profesionales de la Psicología deben integrar la información obtenida del análisis de las subpruebas de ambos instrumentos para lograr un marco más completo de la situación particular del evaluado y una identificación más precisa de los déficits lingüísticos que pueden subyacer los trastornos. Estos hallazgos tienen gran relevancia debido a que la mayoría de los estudiantes referidos a un profesional de la Psicología por presentar problemas académicos, será evaluado utilizando medidas de procesos cognitivos y habilidad general. Entonces, estos instrumentos pueden arrojar pistas sobre el desarrollo lingüístico de forma que puedan ser identificados y atendidos más tempranamente. Adicionalmente, el uso de la EIWN-R-PR y el CAS, en conjunto con evaluaciones lingüísticas, permiten que la identificación de déficits lingüísticos se encuentre acompañada de información sobre procesos psicológicos que subyacen las habilidades lingüísticas, lo que puede informar el desarrollo de intervenciones a realizarse por parte de profesionales de la salud.

A fin de hacer la aportación deseada a la identificación e intervención de trastornos lingüísticos, urge una revisión de las escalas Wechsler, la cual debe ser a tono con el conocimiento científico emergente. Esto, en base, a que a pesar de la WISC-IV parece responder a concepciones contemporáneas de inteligencia, continúa enfrentando algunos de los problemas más antiguos y criticados en la tradición de las escalas Wechsler. Estas críticas se centran sobre el fuerte contenido verbal y académico explícito que incluyen (e.g. información, definiciones, etc.), el cual es afectado por el trasfondo cultural y lingüístico, y las oportunidades académicas de las personas. Ante esto, se plantea como alternativa que atiende las críticas presentadas a las escalas Wechsler, el CAS y su estandarización. El mismo representa una medida de procesos

psicológicos básicos con una menor cantidad de contenido verbal o académico explícito, lo cual se plantea como una medida más justa y menos discriminatoria ante personas procedentes de trasfondos culturales y lingüísticos diversos. No obstante, es igualmente necesario su estandarización para nuestra población.

## Referencias

- Báez, M. (2005). *Estudio exploratorio para evaluar la posibilidad de modificación cognoscitiva en niños y niñas con dificultades en la lectura: Aplicación del modelo neuropsicológico PASS*. Disertación doctoral sometida en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- Blanton, D. J., & Dagenais, P. A. (2007). Comparison of language skills of adjudicated and nonadjudicated adolescent males and females. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 38*, 309-314.
- Canivez, G. L., & Gaboury, A. R. (2013). Construct validity and diagnostic utility of the cognitive assessment system for adhd. *Journal of Attention Disorders*, doi: 10.1177/1087054713489021
- Catts, H. W., & Adlof, S. (2011). Phonological and other language deficits associated with dyslexia. In S. Brady, D. Braze & C. Fowler (Eds.), *Explaining individual differences in reading: Theory and evidence* (pp. 137-151). New York, NY: Psychology Press.
- Daal, J., Verhoeven, L., & Balkom, H. (2007). Behaviour problems in children with language impairments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(11), 1139-1147.
- Dockrell, J. E., Lindsay, G., & Palikara, O. (2011). Explaining the academic achievement at school leaving for pupils with a history of language impairment: Previous academic achievement and

- literacy skills. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(2), 223-237.
- Elliott, C.D., Hale, J.B., Fiorello, C.A., Dorvil, C., & Moldovan, J. (2010). Differential Ability Scales-II prediction of reading performance: Global scores are not good enough. *Psychology in the Schools*, 47(7), 698-720. doi: 10.1002/pits.20499.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2008). The school neuropsychology of adhd: Theory, assessment, and intervention. *Psychology in the Schools*, 45(9), 859-874.
- Goldstein, S., & Cunningham, S. (2009). Current issues in the assessment of intelligence, specific learning disability, and attention deficit hiperactivity disorder. In J. Naglieri & S. Goldstein (Eds.), *Practitioner's Guide to Assessing Intelligence and Achievement*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Herrans, L., & Rodríguez, J. M. (1992). Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada para Puerto Rico (EIWN-R-PR): The Psychological Corporation.
- Keith, T. (2009, December 29). *Weschler intelligence test*. The Gale Group.
- Joseph, L.M. & McCachran, M.E. (2003). *Journal of Research in Reading*, 26(3), 304-314. Recuperado de EBSCOhost.
- Mahapatra, S., Das, J. P., Stack-Cutler, H., & Parrila, R. (2010). Remediating reading comprehension difficulties: A cognitive processing approach. *Reading Psychology*, 31, 428-453.
- Medina-Santiago, N. G. (2007). Estudio sobre la modificación cognitiva en niños con dificultades en la lectura y trastorno por déficit de atención e hiperactividad tipo combinado. Disertación doctoral. Universidad de Puerto Rico.
- Moreno-Torres, M. A. (2003). *Propiedades discriminantes de la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada para Puerto Rico y el Cognitive Assessment System en la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad*. (Doctoral dissertation).
- Nader, M. & Benaim, D. (2004). La inteligencia de los niños. *Psicodebate 5. Psicología, Cultura y Sociedad*, 27-40. Recuperado de <http://www.palermo.edu>
- Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997). *Cognitive Assessment System: Interpretive Handbook*. Illinois: Riverside Publishing.
- Naglieri, J.A., Goldstein, S., Iseman, J.S., & Schwebach, A. (2003). Performance of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and anxiety/depression on the WISC-III and Cognitive Assessment System (CAS). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21, 32-42.
- Naglieri, J. A. & Otero, T. (2011). Cognitive Assessment System: Redefining Intelligence from A Neuropsychological Perspective. In A. Davis (Ed.). *Handbook of Pediatric Neuropsychology* (320-333). New York: Springer Publishing.
- Otero, T.M., Gonzales, L., & Naglieri, J.A. (2013). The neurocognitive assessment of Hispanic English-language learners with reading failure. *Applied neuropsychology: Child*, 2, 24-32. doi: 10.1080/21622965.2012.670547
- Rostami, R., Sadeghi, V., Zarei, J., Haddadi, P., Mohazzab-Torabi, S., & Salamati, P. (2013). Concurrent validity of Persian version of Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition and Cognitive Assessment System in patients with learning disorder. *Iran J Pediatr*, 23(2), 183-188. Recuperado de EBSCOhost.
- Semel, E.M., Wiig, E.H., & Secord, W. (1997). *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-3 Spanish*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Stiles, M. (2013). 'Do we make ourselves clear?' Developing a social, emotional and behavioural difficulties (SEBD) support service's effectiveness in

detecting and supporting children  
experiencing speech, language and  
communication difficulties (SLCD).

*Emotional & Behavioural Difficulties,*  
*18(2), 213-232.*