

Propiedades psicométricas de la escala de lenguaje para preescolares (PLS-3) colombianos¹

Rita Flórez Romero², Jaime Castro Martínez³, Nicolás Arias Velandia⁴
Universidad Nacional de Colombia

Recibido: 07/04/2012 Revisado: 01/02/2013 Aceptado: 01/03/2013

Resumen

Objetivo. El presente estudio buscó caracterizar las propiedades psicométricas del instrumento *Preschool Language Scale – 3 (PLS-3)*, en una muestra de 477 niños colombianos de cuatro a siete años de la ciudad de Bogotá D. C. **Método.** Para lograr este propósito, se realizaron análisis de coeficientes de discriminación, dificultad y matriz de relaciones tetracóricas. **Resultados.** Se encontraron apropiados niveles de confiabilidad, alta sensibilidad a la evolución de la comprensión y producción lingüística de los niños, así como un bajo índice de dificultad en algunos reactivos. **Conclusión.** Estos resultados se discuten a la luz de índices de discriminación en pruebas de desarrollo lingüístico típico y atípico.

Palabras clave. Lenguaje infantil, desarrollo infantil, psicometría, evaluación educacional.

Psychometric Properties of the Pre-school Language Scale (PLS-3) with Colombian Children

Abstract

Objective. This study sought to characterize the psychometric properties of the *Preschool Language Scale – 3 (PLS-3)* using a sample of 477 Colombian children between the ages of 4 and 7 from the city of Bogotá, D.C. **Method.** To achieve this, analyses of discrimination coefficients, difficulty and the tetrachoric relations matrix were carried out. **Results.** Appropriate levels of reliability, high sensitivity to the evolution of comprehension and linguistic production of the children as well as low indices of difficulty in some reagents were found. **Conclusion.** These results are discussed in the light of discrimination indices in tests of typical and atypical linguistic development.

Key words. Language, child development, psychometrics, educational evaluation.

¹ Este trabajo se realizó dentro del marco de la investigación "Promoción de la lectura inicial y prevención de las dificultades en la comprensión de lectura *Prolecin - Primera fase*", del grupo de investigación *Cognición y Lenguaje en la Infancia*, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, investigación financiada por la División de Investigaciones, sede Bogotá, DIB, Universidad Nacional de Colombia, en la Convocatoria Nacional de Investigación 2006.

² Magíster en Lingüística, énfasis en Sociolingüística, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

³ Psicólogo, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Grupo *Cognición y Lenguaje en la Infancia*. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Edificio 471, Oficina 523b. Av. Cra. 30 No. 45-03. Ciudad Universitaria. Bogotá, Colombia. Correo: jaiacastrom@unal.edu.co

⁴ Magíster en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Propiedades psicométricas da Escada de linguagem para pré-escolares (PLS-3) com crianças colombianas

Resumo

Escopo. O presente estudo procurou caracterizar as propriedades psicométricas do instrumento *Preschool Language Scale- 3 (PLS-3)* em uma amostra de 477 crianças colombianas de quatro a sete anos da cidade de Bogotá. **Metodologia.** Para lograr este propósito, fizeram-se análises de coeficientes de discriminação, dificuldade e matriz de relaciones tetracóricas. **Resultados.** Foram achados apropriados níveis de confiabilidade, alta sensibilidade à evolução da compreensão e a produção linguística das crianças, assim como um baixo índice de dificuldade em alguns reativos. **Conclusão.** Estes resultados são discutidos à luz de índices de discriminação em provas de desenvolvimento linguístico típico e atípico.

Palavras chave. Linguagem, desenvolvimento infantil, psicometria, avaliação educacional.

Introducción

Comprender el lenguaje y su proceso evolutivo implica tener en cuenta los postulados que diferentes enfoques han propuesto sobre este tema, no siendo fácil adherirse estrictamente a una de las posiciones teóricas que buscan explicar la adquisición del lenguaje, como la conductista, la psicolingüística-sintáctica, la psicolingüística semántico-cognitiva o la sociolingüística. Esta variedad de explicaciones teóricas refleja la complejidad del lenguaje y pone de manifiesto la problemática relación del lenguaje y el desarrollo socioemocional y cognitivo del ser humano. Al respecto, Serra, Serrat, Sdé, Rel y Aparci (2000) y Slobin (2001) señalan que, en virtud de su contenido, el lenguaje se relaciona con los productos del desarrollo cognitivo; en virtud de su función, el lenguaje involucra los complejos productos del desarrollo social humano, y en virtud de su forma, se relaciona con el lenguaje del entorno y con la naturaleza y la función de los sistemas neurológicos y fisiológicos humanos.

Describir el nivel de desarrollo del lenguaje en los niños implica que los profesionales puedan contar con un instrumento de evaluación confiable que les permita orientar el diagnóstico y tratamiento de los desórdenes del lenguaje. Los profesionales del desarrollo infantil prefieren utilizar pruebas estandarizadas, siendo más comunes las que incluyen especificaciones sobre su aplicación y calificación, por grupos de edad. Otras variables que tienen en cuenta los profesionales al momento de decidir qué pruebas emplear, según el grado de satisfacción que les genera en su práctica profesional, son el tiempo de administración,

calificación e interpretación, su costo, y las propiedades psicométricas de las mismas. En este sentido, algunos de estos profesionales en el ámbito educativo se muestran significativamente menos satisfechos con las pruebas que aquellos del ámbito clínico, ya que algunos de estos criterios de uso más asequible no se cumplen en sus entornos habituales de trabajo (Mashburn et al., 2008).

Como sucede con las teorías que han determinado el estudio del lenguaje en el siglo XX, los test de evaluación han sido igualmente debatidos. La historia también ha marcado pautas importantes para su validación, a través de variados criterios psicométricos. Al respecto, Howlin y Kendall (citados en Verdugo, 1996), refieren que los objetivos de la evaluación lingüística aparecen especificados claramente desde un punto de vista teórico; muchos de los trabajos que se han realizado en este campo, a menudo, han dado lugar a hallazgos contradictorios en cuanto a ciertos aspectos estudiados como, por ejemplo, los efectos de diferentes tratamientos, o las diferencias de rendimiento entre grupos, etc.

Algunos autores consideran que esta inconsistencia podría deberse a una falta de claridad en cuanto a la definición y validez de las medidas empleadas (Streiner y Norman, 2008). Verdugo (1996) agrega que, incluso, en las investigaciones que han reconocido la necesidad de adecuar las medidas del lenguaje, existen problemas inherentes en la búsqueda de una medida apropiada. En este sentido, son varias las críticas que se han formulado en cuanto a la validez psicométrica de los tests de lenguaje de uso habitual. Salama-Younes, Martin-Krumm, Le Foll y Roncin (2008), por ejemplo, se

refieren al uso inadecuado de las puntuaciones de edad equivalente como medidas de habilidades lingüísticas, a la utilización inapropiada de las puntuaciones obtenidas en los tests para formular tratamientos objetivos y a la inconveniencia de emplear medidas repetidas con el fin de valorar la efectividad terapéutica.

El uso de baterías de pruebas de desarrollo del lenguaje presenta algunos inconvenientes, ya que, aunque las medidas estandarizadas de lenguaje ofrecen correlaciones significativas con otras pruebas de lenguaje, esta significación desciende para niños con dificultades. De ahí, que las comparaciones directas entre rendimientos obtenidos en diferentes pruebas sean, en ocasiones, limitadas, puesto que la puntuación de un niño en un test puede ser muy distinta con respecto a otra aunque, supuestamente, evalúen la misma habilidad. La diversidad de pruebas estandarizadas obedece a que han sido elaboradas con base en criterios distintos, siendo esta la principal razón de las limitaciones encontradas al momento de compararlas.

Otros estudios soportados en estos criterios (Pankratz, Plante, Vance e Insalaco, 2007) han concluido que, incluso tests con apropiados criterios psicométricos, pueden no ser suficientemente precisos en diferenciar entre un desarrollo típico del lenguaje y el desarrollo de desórdenes del lenguaje en los niños de cuatro a cinco años de edad, necesitando revisar y fortalecer psicométricamente estas pruebas. Para ello, convendría el uso de procedimientos basados en la validación de datos.

En el contexto escolar, el impacto del lenguaje en el currículo desempeña un papel importante en el incremento y desarrollo de habilidades en niños preescolares. La filosofía del lenguaje a través del currículo (LAC), reconoce que los procesos de lenguaje se integran a través del currículo, destacando la importancia de las formas del lenguaje (escuchar, hablar, leer, escribir) para la adquisición del alfabetismo (Flórez, 2004). Además, destaca el desarrollo interrelacionado de estas formas del lenguaje (Goodrich, Lonigan y Farver, 2013).

De acuerdo con lo anterior, es válido afirmar que el desarrollo de las habilidades del lenguaje y su rol en la educación como principal mediador en el aprendizaje, exige contar con un programa de evaluación diagnóstica que determine la existencia o no de un desorden comunicativo. En consecuencia, la toma de decisiones incluye, además de una clara definición de objetivos, el conocimiento del

nivel evolutivo y criterios de interpretación. Se trata de ir más allá de ofrecer puntuaciones para describir una conducta observada (Catts y Kamhi, 2005), reiterando la importancia de contar con herramientas que aporten resultados consistentes, que contribuyan en la consecución de los objetivos de la evaluación e intervención.

Una de las pruebas que cumple esta función es la Escala de Lenguaje para Preescolares - 3, denominada en su idioma original *Preschool Language Scale-3 (PLS- 3)*, prueba estandarizada que evalúa el lenguaje comprensivo y expresivo (Zimmerman, Steiner y Pond, 1992). El apartado de Comprensión Auditiva (CA) se evalúa mediante tareas de atención, semántica-contenido, que incluyen vocabulario y conceptos; estructura-forma, que contienen tareas de morfología y sintaxis; y habilidades de pensamiento integrado, que comprenden tareas de comprensión de funciones de los objetos, reconocimiento de relaciones parte-todo, inferencias, y suma y resta numérica mental. El apartado de Comunicación Expresiva (CE), por su parte, evalúa el desarrollo del lenguaje oral mediante tareas de repetición y denominación en sus niveles de semántica-contenido, estructura y uso, a través de tareas de evocación dirigida de palabras, analogías, o estructuras sintácticas y gramaticales por medio de imágenes o diálogo. Esto hace de dicha prueba una evaluación completa de múltiples aspectos del lenguaje a lo largo de un amplio período de desarrollo del niño.

El PLS-3 se puede usar para determinar si un niño tiene un trastorno del lenguaje y, en caso afirmativo, si el origen del mismo es de tipo comprensivo, expresivo o global. El estándar de la puntuación obtenida y su respectivo percentil ayudan a determinar la gravedad del trastorno, también, a identificar las áreas de severidad para definir los objetivos de intervención.

La prueba original se estandarizó en los Estados Unidos, con una muestra de 1.200 niños, en un rango de edad de 2 semanas a 6 años, 11 meses. En esa estandarización original, en inglés, la muestra se estratificó por nivel de educación de los padres, región geográfica y raza, para que representaran a la población de ese país. Para la obtención de resultados válidos, los autores de la prueba sugieren a los examinadores ser sensibles a las necesidades del niño que se está evaluando, conocer el instrumento, adherirse a los procedimientos de administración, y registrar las respuestas y puntuaciones correctamente. Entre los

resultados más destacados se obtuvo un coeficiente de consistencia interna que oscila entre 0.80 y 0.94 en los diferentes rangos de edad que cubre la prueba, una media de 101.6 y desviación típica de 16.5 en aplicación a niños entre tres y cinco años la primera vez, y media de 104.4 y desviación típica de 15.5 en segunda aplicación. También mostró un índice de confiabilidad entre evaluadores de 89%; la correlación de la puntuación total y el *PLS* revisado fue de 0.88, y con la prueba Clinical Evaluation of Language Fundamentals – Revised (Evaluación Clínica de Lenguaje Básico, versión revisada, CELF-R; de 0.82).

Estudios con poblaciones minoritarias coinciden en referir el PLS-3 como un instrumento que proporciona una evaluación válida de las habilidades del lenguaje en niños. Concretamente, se ha probado su utilidad para evaluar el desarrollo del lenguaje de niños afroamericanos de escasos recursos socioeconómicos, entre los 3 y 4 años; así como niños nativos norteamericanos de 3 a 5 años de edad. Sin embargo, se pone en consideración la interpretación de algunos ítems y el análisis de determinadas variables, cuyos resultados se asumen como característicos de dichas poblaciones (Huaqing-Qi, 2003).

En población hispana, se ha estudiado la validez de la versión en español del PLS-3 (Restrepo y Silverman, 2001), con muestras de niños con un desarrollo psicológico esperado, no obstante, estas primeras iniciativas parecen requerir de esfuerzos específicos para asegurar que la estandarización de la prueba, en otro idioma distinto al Inglés, sea apropiada. Dentro de los principales argumentos, destacan tres, dos de índole metodológico y uno de índole teórico.

El argumento teórico plantea que, a pesar de que la versión del PLS-3 en Inglés se sustenta en el modelo de Lahey y Edwards (1995), la versión en Español, parece más una traducción directa, antes que una traducción ajustada a las características del Español. Particularmente, preocupa que no parece tenerse en cuenta que los principios del desarrollo del lenguaje español varían con respecto a los observados en la adquisición del inglés. El análisis de dificultad de los ítems realizado a la traducción del PLS-3 al Español, mostró esta debilidad de la prueba, para evaluar niveles de desarrollo del lenguaje (Restrepo y Silverman, 2001).

Por su parte, los argumentos metodológicos son variados. Van desde señalar la necesidad de aumentar el tamaño muestral empleado para

la validación de la prueba, así como tener en cuenta el dialecto, como otras particularidades del lenguaje de la población hispana. La crítica también señala que cuando existe diversidad lingüística y cultural en los niños, es necesario evaluar el uso y la función del lenguaje (Gudmunsson, 2009). La gramática, por ejemplo, no puede ser pasada por alto, dada la complejidad de su evaluación, por lo tanto, es necesario considerar una evaluación con procedimientos culturales y lingüísticos apropiados, para cada una de las dimensiones del lenguaje. Serra et al. (2000) enfatizan un aspecto de suma relevancia para asegurar una evaluación objetiva, ajustada a la realidad sociocultural de los niños que se pretenden evaluar. Concretamente, señalan la necesidad de conocer el patrón de desarrollo de un lenguaje, teniendo en cuenta sus aspectos culturales, como dialecto, inflexiones morfológicas y usos socialmente aceptados, que pueden distanciarse del uso formal de un lenguaje. La apropiación del lenguaje en contexto, debe tenerse en cuenta para no confundir la adquisición natural/informal del lenguaje como deficiencias de adquisición (Silva-Corvalan, 1986). Este tipo de consideraciones son sumamente importantes de resaltar, pues de ellas depende que la interpretación de los resultados sean objetivos, reflejando el nivel de desarrollo real de los niños evaluados.

Otro argumento metodológico plantea que la estandarización de la PLS-3, para población hispanohablante, debe asegurar adecuadas propiedades psicométricas, siendo importante considerar el ofrecer estadísticos descriptivos y de interpretación para diferentes dialectos del español. En esta misma línea, Restrepo y Silverman (2001) sugieren que es necesario validar medidas que sean exactas y confiables para la identificación de los desórdenes del lenguaje en niños hispanos.

Dentro del contexto colombiano, Flórez y Arévalo (2005) realizaron un primer estudio de la adaptación de la PLS-3, al Español, en niños de cuatro años de edad de nivel socioeconómico bajo y medio de la ciudad de Bogotá. En este estudio, evaluaron la validez de contenido (empleando el coeficiente de homogeneidad alfa de Cronbach), nivel de dificultad (proporción de acierto en 109 aplicaciones) e índices de discriminación para cada reactivo (índice de poder selectivo de Brodgen-Clemens para ambas subescalas de la prueba). Los principales hallazgos destacan que la traducción de esta prueba, necesita adaptaciones al lenguaje que suelen aprender niños colombianos con un

desarrollo psicológico típico. Entre sus sugerencias para futuros trabajos, destaca la construcción de una versión en español del PLS-3, a partir del criterio de jueces expertos para asegurar su adaptación al lenguaje cotidiano en el que los niños colombianos adquieren este proceso, y así, esto supondría mejorar los índices de validez de contenido.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, este estudio buscó evaluar las propiedades psicométricas del instrumento PLS-3 en una muestra de niños colombianos de cuatro a siete años, atendiendo a criterios de validez, confiabilidad, discriminación y nivel de dificultad.

Método

Participantes

Para la presente investigación participaron 477 niños y niñas (54% fueron niñas y el 46% niños), entre los 4 y 7 años de edad ($M = 5.45$, $DE = 0.655$; ver figura 1), pertenecientes a 13 instituciones educativas de estratos socioeconómicos⁵ uno a seis de la ciudad de Bogotá (Colombia). La distribución por género y estrato se presenta en la tabla 1.

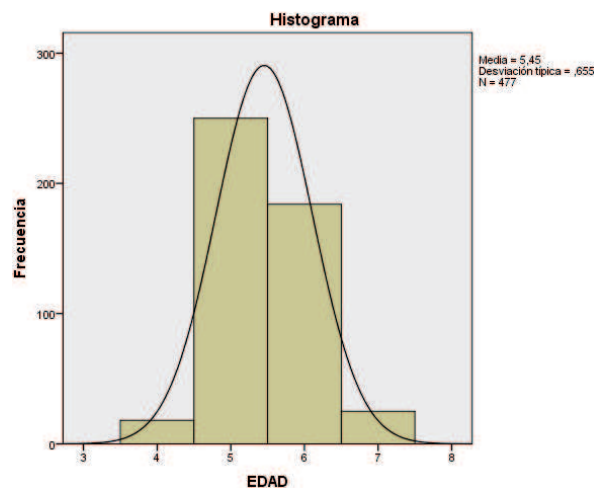


Figura 1. Distribución de la muestra por edad.

⁵ En Colombia, el estrato socioeconómico es una medida del nivel de instalaciones y recursos con los cuales cuenta un lugar habitado. En el caso de las instituciones educativas del nivel inicial y básico, este estrato tiene relación con los costos de pago por la educación de los niños en dicha institución (costos de matrícula). Las instituciones de estratos más altos tienen precios de matrícula más alto (que suelen recibir a niños de familias con más ingresos económicos), las instituciones de estratos medios suelen acoger a niños que crecen en familias de ingresos intermedios y las de estratos más bajos, generalmente, son las que reciben a los niños de familias con menos recursos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE; 2013).

La selección de esta muestra, se realizó a través de un muestro no probabilístico, escogiendo instituciones educativas que representaran todos los estratos socioeconómicos de la ciudad, para tener niños de diferentes niveles socioeconómicos y de diferentes entornos educativos (es decir, de diferentes colegios en un mismo estrato socioeconómico), ubicados, además, en diferentes zonas de la ciudad. En el primer nivel socioeconómico se agruparon las instituciones a las que asisten niños de familias de estratos uno y dos, en el nivel medio las de estratos tres y cuatro, y en el alto las instituciones a las que asisten niños de estratos cinco y seis.

Tabla 1

Distribución de los niños, por género y estrato socioeconómico

| | Género Femenino | Masculino | Total |
|---------|-----------------|-----------|-------|
| Estrato | | | |
| Bajo | 97 | 82 | 179 |
| Medio | 96 | 103 | 199 |
| Alto | 36 | 63 | 99 |
| Total | 229 | 248 | 477 |

Instrumento

Se utilizó la traducción al Español del PLS-3, realizada por Zimmermann, Steiner y Pond (1992) y adaptada al Español, empleado en Colombia, por Flórez y Arévalo (2005). Como se mencionó anteriormente, esta escala se divide en dos subescalas: la CA, que evalúa los conocimientos del niño en comprensión lingüística, y la CE, que evalúa los conocimientos del niño en su producción lingüística. Cada subescala consta de 48 ítems. La prueba en total contiene nueve componentes para evaluar CA y diez para CE.

Cada una de estas tareas se califican con una escala dicotómica, de 0 (*desacierto*) y 1 (*acierto*). La escala incluye tareas para la evaluación de bebés, niños preescolares y niños que comienzan su alfabetización formal.

Para efectos de esta evaluación, se tomaron los ítems diseñados para evaluar la competencia lingüística de niños de cuatro a siete años de edad, exceptuando los componentes dirigidos a evaluar precursores no verbales del lenguaje. Por tanto,

se incluyeron ocho tareas para cada subescala. El componente semántico o de contenido del lenguaje, se evaluó con las tareas de conceptos de vocabulario, conceptos de cualidad en vocabulario, conceptos de cantidad en el vocabulario, conceptos espaciales en el vocabulario y conceptos de secuencia temporal en el vocabulario (ítems ca25 a ca48). El componente de forma del lenguaje, se evaluó con las tareas de morfología y sintaxis; entre tanto, el componente de pensamiento verbal integrador, se evaluó con la tarea de habilidades de uso integrado del lenguaje (ítems ce26 a ce48).

Procedimiento

Antes de iniciar las evaluaciones de los niños con el instrumento en mención, se procedió a solicitar consentimiento informado de participación a sus padres, así como permiso a las directivas de cada institución educativa. Solamente se evaluaron los niños que contaron con ambas autorizaciones. Los evaluadores fueron profesionales recién egresados de las carreras de Fonoaudiología y Psicología, quienes participaron en un entrenamiento teórico-práctico para la aplicación y calificación del PLS-3; la práctica se realizó con los niños que asistían a uno de los jardines infantiles adscrito a la universidad, en la ciudad de Bogotá D. C. Al finalizar dicho entrenamiento, los evaluadores que demostraron destreza en el manejo técnico de la prueba, fueron empleados para la recolección de datos de esta investigación.

Los evaluadores asistieron a 13 instituciones educativas, evaluando entre cuatro a cinco niños, por jornada escolar (mañana o tarde). Cada grupo de evaluadores fue supervisado por un coordinador de campo, quien controló el tiempo de aplicación, los turnos de evaluación de cada niño, con el evaluador y la recopilación de datos relevantes sobre los niños evaluados. Cada niño fue evaluado una sola vez. Dicha evaluación se realizó en el segundo semestre del año en las instituciones educativas de nivel socioeconómico medio y bajo, y en el primer semestre del año, en las instituciones educativas de nivel alto. Esto, con el fin de evaluar a todos los niños en el semestre del año en el cual finalizaban el grado escolar en el que se encontraban. En el caso de las instituciones participantes, las de nivel socioeconómico bajo y medio comienzan el año escolar en enero o febrero, finalizándolo entre noviembre y diciembre. Las de nivel socioeconómico alto inician el año escolar

en septiembre y lo finalizan en junio del año siguiente. Una justificación más pormenorizada de esta decisión se puede consultar en Flórez y Arias (2010).

El tiempo promedio de administración del instrumento fue de 20 a 30 minutos. Se utilizó el criterio de base y techo señalado por el manual de la prueba: se aplica y califica la prueba desde los cuatro primeros ítems en que el niño lograra una respuesta correcta (es decir, que obtuviera cuatro puntuaciones seguidas de 1; se finalizaba la prueba cuando el niño tuviese cuatro respuestas incorrectas seguidas (cuatro puntuaciones seguidas de 0). Para asegurar la puntuación de base, se comenzaba la aplicación con las tareas asignadas al rango de edad anterior al del niño, y se retrocedía siempre al nivel anterior si era necesario. Este mismo criterio se aplicó para todos los componentes y tareas del PLS-3.

Análisis de datos

Se realizó un análisis psicométrico de la prueba siguiendo la teoría clásica de respuesta al ítem. Concretamente, se examinó el rendimiento del ítem a partir del cálculo de coeficientes de dificultad, discriminación y correlaciones tetracóricas (Uebersax, 2000).

El coeficiente de discriminación se empleó para obtener una medida del grado, cada tarea evalúa el mismo constructo que la prueba general (Flórez y Arévalo, 2005), siendo una medida de la consistencia de la prueba. Este coeficiente se calculó con la correlación de Pearson, analizando la asociación entre el puntaje total obtenido en la escala y cada una de las tareas que la componen. Cuando este índice es bajo, significa que estos miden algo diferente a lo que refleja la prueba en su conjunto.

Por su parte, el coeficiente de dificultad se incluyó para evaluar la cantidad de niños que pueden responder a una tarea en particular, estableciendo su grado de dificultad. Se calcula por medio del cociente entre el número de personas que resuelve correctamente la tarea y el número total de personas que la responden. Su índice ideal está entre 0.3 y 0.7. Un coeficiente de dificultad de 0.3 indica que la tarea es demasiado difícil y la mayoría de personas no la pueden resolver, independientemente de sus habilidades; cuando su resultado es mayor a 0.7 significa que es demasiado fácil y su resolución no indica capacidad frente a

la habilidad o capacidad medida (Flórez y Arévalo, 2005).

La fiabilidad de la escala se determinó con el coeficiente alfa de Cronbach. Su validez de constructo se examinó aplicando un análisis de componentes principales con rotación varimax. Los análisis se realizaron con el programa de SPSS versión 18 y TetCorr.

Resultados

Los resultados de los análisis de validez de la prueba PLS-3 muestran un valor KMO de 0.847 y un índice de esfericidad de Bartlett de 13605 ($p = 0.000$). El análisis de componentes principales demuestra que 10 componentes explican el 61.4% de la varianza de los datos (tabla 2).

Tabla 2
Análisis de componentes principales

| Componente | Valor propio | % varianza explicada | % varianza acumulada |
|------------|--------------|----------------------|----------------------|
| 1 | 10.114 | 21.987 | 21.987 |
| 2 | 5.936 | 12.905 | 34.892 |
| 3 | 2.386 | 5.187 | 40.079 |
| 4 | 2.151 | 4.676 | 44.754 |
| 5 | 1.533 | 3.332 | 48.086 |
| 6 | 1.432 | 3.114 | 51.200 |
| 7 | 1.343 | 2.920 | 54.120 |
| 8 | 1.173 | 2.549 | 56.669 |
| 9 | 1.111 | 2.415 | 59.084 |
| 10 | 1.070 | 2.326 | 61.410 |

El resultado de la prueba de confiabilidad, calculado con el coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0.90. Los análisis de dificultad y discriminación por ítem (ver tabla 3) muestran una menor dificultad del ítem 27 de la subescala CA. También, muestra que la mayoría de los ítems tienen un alto índice de resolución, exceptuando los ítems 42, 44, 46, 48 de la subescala CA y los ítems 43 y 45 de la subescala CE.

Tabla 3
Índices de dificultad y discriminación

| Ítem | Dificultad | Discriminación |
|------|------------|----------------|
| ca25 | 0.998 | 0.189 |
| ca26 | 0.998 | 0.115 |
| ca27 | 1.000 | - |
| ca28 | 0.994 | 0.32 |
| ca29 | 0.992 | 0.297 |
| ca30 | 0.994 | 0.311 |
| ca31 | 0.985 | 0.379 |
| ca32 | 0.948 | 0.479 |
| ca33 | 0.960 | 0.351 |
| ca34 | 0.964 | 0.274 |
| ca35 | 0.969 | 0.366 |
| ca36 | 0.945 | 0.324 |
| ca37 | 0.981 | 0.318 |
| ca38 | 0.960 | 0.358 |
| ca39 | 0.912 | 0.524 |
| ca40 | 0.723 | 0.542 |
| ca41 | 0.843 | 0.542 |
| ca42 | 0.686 | 0.624 |
| ca43 | 0.755 | 0.59 |
| ca44 | 0.650 | 0.596 |
| ca45 | 0.717 | 0.64 |
| ca46 | 0.562 | 0.583 |
| ca47 | 0.841 | 0.635 |
| ca48 | 0.369 | 0.485 |
| ce26 | 0.916 | 0.65 |
| ce27 | 0.906 | 0.727 |
| ce28 | 0.906 | 0.744 |
| ce29 | 0.906 | 0.718 |
| ce30 | 0.897 | 0.775 |
| ce31 | 0.876 | 0.774 |
| ce32 | 0.885 | 0.767 |
| ce33 | 0.893 | 0.742 |
| ce34 | 0.878 | 0.685 |
| ce35 | 0.866 | 0.704 |
| ce36 | 0.855 | 0.662 |
| ce37 | 0.774 | 0.582 |

| Ítem | Dificultad | Discriminación |
|------|------------|----------------|
| ce38 | 0.872 | 0.698 |
| ce39 | 0.839 | 0.671 |
| ce40 | 0.868 | 0.745 |
| ce41 | 0.908 | 0.472 |
| ce42 | 0.797 | 0.365 |
| ce43 | 0.612 | 0.343 |
| ce44 | 0.841 | 0.432 |
| ce45 | 0.499 | 0.228 |
| ce46 | 0.644 | 0.356 |
| ce47 | 0.455 | 0.274 |
| ce48 | 0.897 | 0.448 |

Discusión

Los principales resultados de este trabajo demuestran que la versión en español de la escala PLS-3 es un instrumento apropiado para medir el desarrollo del lenguaje infantil de niños colombianos entre los cuatro y siete años de edad. Estos hallazgos contravienen una de las principales críticas hechas a este mismo instrumento (Gudmundsson, 2009; Restrepo y Silverman, 2001) y que refería problemas psicométricos, particularmente, asociados a una escasa confiabilidad.

La escala, como conjunto, presenta niveles de confiabilidad y validez apropiados para evaluar el nivel de desarrollo del lenguaje de los niños, independientemente de su edad y estratos socioeconómicos. Este resultado coincide con los reportados por Flórez y Arévalo (2005) y se diferencian de los presentados por Restrepo y Silverman (2001), quienes afirman que solo 4 de los 10 componentes de la escala mostraban validez de contenido y adecuados índices de discriminación, dificultad y orden de presentación por complejidad, en la evaluación de niños bilingües hablantes del Inglés y del Español en los Estados Unidos.

La diferencia con los resultados del presente trabajo, pueden deberse a diferentes características que tienen los hablantes bilingües con respecto a los monolingües, pues los bilingües pueden presentar un patrón de desarrollo del lenguaje diferente al de los niños monolingües, como los aquí evaluados (Bialystok y Martin, 2004; Lagrou, Harsuiker y Duyck, 2011; Restrepo, Gorin y Gray, 2013).

En cuanto a los análisis de los índices de dificultad, los resultados de este estudio difieren de los hallados por Restrepo y Silverman (2001) y controvierten las conclusiones de las limitantes contextuales de la escala. El grado de adecuación de los ítems de la escala puede deberse a que una buena parte de ellos se apoyan en material gráfico, logrando que su contenido no dependa única y exclusivamente de formas particulares de comprender y hablar un idioma. Además, su formulación verbal y gráfica parece adaptarse a las características morfológicas y sintácticas del Español hablado en Colombia (Bowerman y Levinson, 2001; Flórez y Arias, 2010).

Estudios futuros deberán probar esta hipótesis, particularmente, si el apoyo gráfico que emplean ítems que examinan características morfológicas puntuales del Español, difiere según el lenguaje evaluado (Jackson-Maldonado, 2011).

De acuerdo con los postulados de la teoría clásica de los test, las variaciones se atribuyen al desempeño, porque provienen de un conjunto de competencias que se suponen similares para todos los participantes. Bajo esta orientación, se intentaron controlar las fuentes de error para dar cuenta de las tendencias mostradas por los desempeños de los participantes (Muñiz, 2010).

Por otra parte, una de las fortalezas del presente trabajo es el tamaño de la muestra evaluada, permitiendo la comparación entre subgrupos y su sustento en la teoría clásica de los tests. De otra parte, los datos aquí recogidos presentan una distribución como nivel de variabilidad esperados para la muestra evaluada, apoyando que el PLS-3 es una escala con sustento conceptual que permite dar cuenta del desarrollo lingüístico de niños entre los cuatro a siete años de edad (Muñiz, 2010).

En resumen, esta escala posee propiedades psicométricas apropiadas para evaluar el desarrollo del lenguaje comprensivo y expresivo de niños colombianos. El presente trabajo entonces cumple el cometido de contar con instrumentos sensibles para la detección de cursos atípicos o retrasos en el desarrollo del lenguaje (Jackson-Maldonado, 2011; Restrepo y Silverman, 2001). Estudios posteriores podrán avanzar en el establecimiento de parámetros poblacionales más amplios, en el establecimiento de criterios y estándares de evaluación para cada grupo de edad y en evaluación de agrupación de ítems en torno a áreas específicas que se busca evaluar con la prueba.

Referencias

- Bialystok, E. y Martin, M. M. (2004). Attention and inhibition in bilingual children: evidence from the dimensional change card sort task. *Developmental Science*, 7(3), 325-339.
- Bowerman, M. y Levinson, S. (2001). Introduction. En M. Bowerman y S. Levinson (Eds.), *Language Acquisition and Conceptual Development* (pp. 1-16). Cambridge: Cambridge University Press.
- Catts, H. W. y Kamhi, A. (2005). *Language and Reading Disabilities*. Boston: Allyn and Bacon.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2013). *Estratificación*. Recuperado de http://www.colombiastad.gov.co/index.php?option=com_content&task=view&id=499&Itemid=90
- Flórez, R. (2004). *El lenguaje en la educación, una perspectiva fonoaudiológica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Flórez, R. y Arévalo, I. (2005). Aproximación a la adaptación de la escala de lenguaje para preescolares (PLS-3) con niños de 4 años. *Avances en Medicina*, 3, 87-96.
- Flórez, R. y Arias, N. (2010). Evaluación de conocimientos previos del aprendizaje inicial de la lectura. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2(4), 329-344.
- Goodrich, J. M., Lonigan, C. J. y Farver, J. M. (2013). Do early literacy skills in children's first language promote development of skills in their second language? An experimental evaluation of transfer. *Journal of Educational Psychology*. Publicación avanzada en línea. doi: 10.1037/a0031780
- Gudmunsson, E. (2009). Guidelines for translating and adapting psychological instruments. *Nordic Psychology*, 61(2), 29-45.
- Huaqing-Qi, C. (2003). The performance of low-income, africanamerican children on the Preschool Language Scale-3. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 576-590.
- Jackson-Maldonado, D. (2011). La identificación del trastorno específico del lenguaje en niños hispano-hablantes por medio de pruebas formales e informales. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 33-50.
- Lagrou, E., Harsuiker, R. J. y Duyck, W. (2011). Knowledge of a second language influences auditory word recognition in the native language. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 37(4), 952-965.
- Lahey, M. y Edwards, J. (1995). Preliminary investigation of factors associated with family history and with patterns of language performance. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 643-657.
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., ... Burchinal, M. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development*, 79(3), 732-749.
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 57-66.
- Pankratz, M. E., Plante, E., Vance, R. e Insalaco, D. M. (2007). The diagnostic and predictive validity of The Renfrew Bus Story. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38, 390-399.
- Restrepo, M. A. y Silverman, S. (2001). Validity of spanish Preschool Language Scale-3 for use with bilingual children. *American Speech-Language-Hearing Association*, 10, 382-393.
- Restrepo, M. A., Gorin, J. y Gray, S. (2013). *Spanish Screener for Language Impairment in Children (SSLIC)*. Manuscrito no publicado, Department of Communication Sciences, Arizona State University, Chandler, AZ, Estados Unidos.
- Salama-Younes, M., Martin-Krumm, C., Le Foll, D. y Roncin, C. (2008). Qualités psychométriques du questionnaire d'évaluation du mode explicatif des enfants. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 40(3), 178-184.
- Serra, M., Serrat, E., Solé, R., Bel, A. y Aparici, M. (2000). *La adquisición del lenguaje*. Barcelona: Ariel.
- Silva-Corvalan, C. (1986). Bilingualism and language change: The extension of estar in Los Ángeles Spanish. *Language*, 62(3), 587-608.
- Slobin, D. I. (2001). Form-function relations: how do children find out what they are? En M. Bowerman y S. C. Levinson (Eds.), *Language Acquisition and Conceptual Development* (pp. 406-449). Cambridge: Cambridge University Press.
- Streiner, D. L. y Norman, G. R. (2008). *Health Measurement Scales*. Hamilton: Oxford University Press.

Uebersax, J. S. (2000). *Statistic methods for rater and diagnostic agreement*. Recuperado de <http://john-uebersax.com/stat/agree.htm>

Verdugo, M. (1996). *Evaluación curricular: una guía para la intervención psicopedagógica*. México: Siglo Veintiuno.

Zimmerman, I. L., Steiner, V. G. y Pond, R. E. (1992). *Preschool Language Scale-3*. San Antonio: The Psychological Corporation.

Para citar este artículo/ to cite this article/ para citar este artigo: Flórez Romero, R., Castro Martínez, J. y Arias Velandia, N. (2013). Propiedades psicométricas de la Escala de lenguaje para preescolares (PLS-3) colombianos. *Pensamiento Psicológico*, 11(1), 131-140.