

## Propiedades psicométricas de la Escala de Clasificación del Talento (Gifted Rating Scales-forma-escolar, GRS-S) en una muestra argentina

*Pérez, Edgardo\**

*Heredia, Daniel\*\**

*Furlán, Luis\* \*\**

*Zalazar, Paola\*\**

*Lescano, Carina\*\*\**

*Pfeiffer, Steven\*\*\*\**

*Rosado, Javier\*\*\*\**

### Resumen

Este estudio tuvo por objetivo analizar las propiedades psicométricas de la versión en español de la Escala de Clasificación del Talento (Gifted Rating Scale-Forma Escolar, GRS-S; Pfeiffer & Jarosewich, 2003), en una muestra de niños argentinos. Los participantes de esta investigación fueron 27 docentes de cinco escuelas primarias de la Ciudad de Córdoba, quienes evaluaron a 207 estudiantes, 108 mujeres y 99 varones ( $M = 9,8$  años;  $SD = 2,32$ ), que cursaban de primero a sexto año del nivel educativo primario. Se realizó un análisis factorial confirmatorio para evaluar el ajuste de dos modelos alternativos: (a) seis factores independientes, propuesto en la versión original de la escala, (b) unidimensional. El modelo de seis factores de la versión original (Modelo A) presentó ajuste ligeramente mejor, aunque los indicadores del modelo de segundo orden fueron aceptables. Las evidencias de validez referidas a criterio del instrumento respecto al rendimiento académico de los estudiantes es satisfactoria aunque el poder de especificidad de las escalas resultó escaso. En conjunto, los resultados apoyan preliminarmente el uso del instrumento con la finalidad de identificar niños talentosos en Argentina.

Palabras clave: Detección del Talento-Escala de Clasificación-Niños-Análisis Factorial Confirmatorio

### Psychometric properties of the Gifted Rating Scales- School form (GRS-S) in an Argentinean sample

#### Abstract

This study was meant to analyze the psychometric properties of the Spanish version of the rating scale of talent (Gifted Rating Scale-School Form, GRS-S, Pfeiffer & Jarosewich, 2003), in a sample of Argentinean children. The participants were 27 teachers from five elementary schools in Cordoba City who rated 207 students, 108 girls and 99 boys ( $M = 9.8$  years;  $SD = 2.32$ ), grades 1-6. A confirmatory factor analysis was conducted to evaluate the adjustment of three alternative models: a six factor model proposed in the original version scale and one dimension model. The analysis found that the six factors original model (Model A) fits lightly better than the competing model. Criterion validity of the instrument related to academic performance was also satisfactory, although the differential prediction utility of each scale is small. The results support the use of the instrument to identify the gifted children in Argentina.

Key words: Talent Detection-Rating Scale-Children-Confirmatory Factor Analysis

Entre los investigadores existe consenso respecto a la utilización de criterios múltiples para identificar la mayor cantidad de estudiantes talentosos (Renzulli & Reis, 1997; VanTassel-Baska, Johnson, & Avery, 2002). Si bien las medidas de inteligencia y aptitudes son indispensables y muy utilizadas, no evalúan el espectro total del talento. Por consiguiente, se recomienda incluir en el proceso de identificación del talento tanto pruebas de aptitud como de motivación y creatividad (Renzulli, 2005).

La literatura sugiere que cuando se presentan criterios claros de clasificación los educadores identifican adecuadamente a los estudiantes talentosos

de sus aulas (Renzulli, Del Siegle, Reis, Gavin, & Reed, 2009). Centenares de miles de estudiantes son considerados anualmente para programas educativos especiales en todo el mundo (Pfeiffer & Jarosewich, 2003). Una inteligencia general excepcional fue durante décadas el criterio exclusivo de identificación aunque, en la actualidad, se la considera solamente como una de las posibles manifestaciones de la superdotación (Gardner, 1999; Stenberg & Davidson, 2005). Los niños despliegan talentos artísticos, interpersonales, atléticos y de toda índole. Identificar diferentes tipos de talento es una de las tareas más desafiantes e importantes para asegurar que todos los estudiantes reciban los recursos y

\* Universidad Nacional de Córdoba. Argentina. E-mail: edrapester@gmail.com

\*\* Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Argentina.

\*\*\* Colegio Nuevo Milenio, Córdoba, Argentina

\*\*\*\* Florida State University, Tallahassee. Florida.. USA.

servicios educativos especiales que requieren para actualizar su potencial (Pfeiffer, 2002). Es necesario contar con herramientas confiables de identificación que complementen la evaluación realizada con los tests de inteligencia e incluyan otras dimensiones del talento que se han destacado en los últimos años, tales como motivación, interés o aptitud en dominios específicos (Pfeiffer, 2002).

Varios estudios examinaron la validez de constructo y referida al criterio de las escalas de clasificación del talento por parte de docentes e informaron resultados que apoyan este tipo de herramientas (Renzulli et al, 2009). Se han desarrollado diferentes escalas de este tipo que suministran información valiosa acerca de las fortalezas específicas de cada estudiante (Elliott, Busse, & Gresham, 1999; Feldhusen & Heller, 1986). La Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students (SRBCSS) permite identificar las fortalezas de los estudiantes de escuela primaria y secundaria básica (middle school) en las áreas de Aprendizaje, Motivación, Creatividad, Talento Artístico, Musical y Dramático, Comunicación y Planificación. Además de su utilidad para identificar estudiantes provenientes de diversos medios culturales, la SRBCSS puede emplearse como variable dependiente en la evaluación de programas educativos destinados a individuos talentosos. Recientemente, Renzulli y colaboradores (2009) desarrollaron y validaron cuatro escalas de la SRBCSS que miden dominios adicionales no contemplados en la versión original: Lectura, Matemática, Ciencia y Tecnología.

Existen otras escalas del mismo tipo donde los docentes evalúan el comportamiento de los estudiantes en diversas áreas. La Gifted Education Scale (GES-2; McCarney & Anderson, 1998) se utiliza como instrumento de screening con la finalidad de detectar niños y jóvenes talentosos. Esta escala incluye 48 ítems y cinco áreas de talento: Habilidad Intelectual, Creatividad, Aptitud Académica, Artes Visuales y Liderazgo, así como una escala opcional de Motivación. La confiabilidad de la GES-2 es elevada y los datos de los estudios técnicos realizados, aunque limitados, apoyan su validez (Smith, 2001). Las Escalas para Identificar Estudiantes Talentosos (SIGS; Rysler & McConnell, 2004) incluyen siete subescalas: Habilidad Intelectual General, Artes del Lenguaje, Matemática, Ciencia, Estudios Sociales, Creatividad y Liderazgo. Ward (2005) sugiere que la SIGS debe ser utilizada como herramienta auxiliar dentro una batería comprehensiva de evaluación. Las Escalas de Evaluación de Talentosos y Superdotados (GATES; Gilliam, Carpenter, & Christensen, 1996) también fueron diseñadas para detectar estudiantes con edades comprendidas entre 5 y 18 años, e incluyen subescalas de Habilidad Intelectual, Habilidad Académica, Creatividad, Liderazgo y Talento Artístico. La GATES puede ser completada por padres, educadores u otros individuos que conozcan el desempeño del niño. La validez de esta escala no es concluyente y debe considerarse solo preliminar (Brody, 2007).

La Gifted Rating Scales (GRS; Pfeiffer & Jarosewich, 2003) es un instrumento muy utilizado para detectar

talento en estudiantes desde jardín de infantes a secundario y comprende seis escalas: Habilidad Intelectual, Habilidad Académica, Creatividad, Talento Artístico, Liderazgo y Motivación. Los autores han utilizando procedimientos rigurosos de construcción y las escalas han sido apropiadamente estandarizadas (Ward, 2005). El fundamento conceptual de la GRS es el modelo multidimensional de la superdotación y el talento de Munich (Zigler & Heller, 2000) así como la tipología del talento del Departamento de Educación de los Estados Unidos (Ross, 1993). En este último informe, adoptado por la mayoría de los estados de U.S., se expresa que los niños y jóvenes talentosos son aquéllos cuyo desempeño o potencial de desempeño es significativamente más elevado que sus pares en inteligencia general, rendimiento escolar, creatividad, arte o liderazgo. La GRS posee dos formas: GRS-P para niños de 4 a 6 años y 11 meses de edad que asisten al nivel educativo preescolar, y GRS-S para niños de 6 a 14 años que cursan la educación primaria o secundaria. Cada escala posee 12 ítems que describen comportamientos de los niños y los maestros evalúan si sus estudiantes se encuentran debajo del promedio (puntajes 1 a 3), en el promedio (puntajes 4 a 6) o por encima del promedio (puntajes 7 a 9), cuando se los compara con sus pares del mismo nivel educacional. La escala Habilidad Intelectual evalúa las habilidades mentales verbales y no verbales de los estudiantes. La escala Habilidad Académica comprende las destrezas de los estudiantes para el manejo de datos y materiales escolares relacionados con lectura, matemática y otras asignaturas. La escala Creatividad mide la habilidad del estudiante para pensar y/o producir de manera original, novedosa o innovadora. La escala de Talento Artístico incluye habilidades para la actuación dramática, danza, dibujo, pintura, escultura, canto e interpretación de un instrumento musical. La escala Liderazgo se refiere a las habilidades de los estudiantes para motivar a los demás hacia metas compartidas. Existe una escala adicional, Motivación, que si bien no es estrictamente una dimensión del talento, evalúa aspectos tales como persistencia, deseo de éxito, tendencia a disfrutar las tareas desafiantes, y la habilidad para trabajar correctamente sin necesidad de refuerzo o estimulación externa (Pfeiffer & Jarosewich, 2003). Estas escalas no deben utilizarse como estrategia exclusiva de identificación del talento sino en conjunto con otros tests referidos a normas, tales como el WISC IV (Wechsler, 2011). Un uso posible de la GRS es como instrumento de screening, facilitando de este modo la identificación de los estudiantes potencialmente talentosos de una institución.

La GRS-S fue estandarizada en una muestra representativa de la población de los Estados Unidos y sus puntajes originales son transformados a puntaje T ( $M = 50$ ,  $SD = 10$ ). Los puntajes T superiores a 60 en cada banda de edad indican una probabilidad alta de rendimiento destacado en cualquiera de las áreas medidas por el instrumento. Los estudios técnicos informados en el manual técnico de la escala (Pfeiffer & Jarosewich, 2003) demuestran una consistencia interna óptima (coeficiente alfa de Cronbach en un rango de

0,97 a 0,99 para las diferentes escalas), estabilidad elevada (coeficiente  $r$  de Pearson test-retest en un rango de 0,83 a 0,98) y confiabilidad interexaminadores en general adecuada (rango del coeficiente intraclass de 0,48 a 0,78). Respecto a la validez externa, el instrumento demuestra evidencias de validez convergente-discriminante con el WISC IV (Wechsler, 2011) y otros instrumentos semejantes; la validez de criterio fue verificada comparando grupos de estudiantes identificados como talentosos y grupos control no talentosos mediante prueba  $t$  de diferencia entre medias, con resultados que indican diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos y tamaños del efecto entre moderados y grandes (Cohen, 1988). La estructura interna del instrumento fue investigada mediante análisis factorial exploratorio y las intercorrelaciones elevadas entre las diferentes subescalas (en particular entre Habilidad Académica e Intelectual) sugieren la posible existencia de un factor de segundo orden subyacente a los seis dominios.

Rosado, Pfeiffer y Petscher (2008) tradujeron al español los ítems de la GRS-S y verificaron las propiedades psicométricas de confiabilidad y validez de esta versión traducida. Los participantes de esta investigación fueron 153 estudiantes de enseñanza elemental y secundaria básica de Puerto Rico, los cuales fueron clasificados por 30 maestros. Los resultados indicaron una fuerte consistencia interna (coeficiente alfa entre 0,98 y 0,99) e intercorrelaciones elevadas entre las escalas (coeficiente  $r$  entre 0,88 y 0,97). Un análisis factorial confirmatorio donde se compararon los ajustes de dos modelos alternativos permitió verificar que el de seis factores tal y como lo proponen los autores de la escala era el de mejor ajuste.

Un estudio reciente (Li, Lee, Pfeiffer, Kamatam & Rosado, 2009) examinó la invarianza factorial de la GRS-S en Estados Unidos, Puerto Rico, China, Corea del Sur y Turquía utilizando análisis factorial confirmatorio multigrupo. Un total de 1817 estudiantes fueron evaluados por 287 maestros empleando versiones traducidas de la escala GRS-S original en inglés. Los resultados indicaron que la estructura factorial de la escala fue semejante en los cinco países; los seis factores con cada uno de los 72 ítems saturaron de manera equivalente en las mismas variables latentes y en las diferentes muestras. La invarianza métrica y escalar fue demostrada, sugiriendo que los puntajes de las GRS-S pueden ser interpretados de manera equivalente en las culturas anteriormente mencionadas.

En Argentina son muy escasas las investigaciones y los servicios especializados en la problemática del talento (Vergara, 2004). En la ciudad de Córdoba, recientemente, se firmó un convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación de la Provincia y la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional para la identificación y educación del niño talentoso. Con la finalidad de contar con una herramienta adicional de identificación del talento por parte de los educadores, en este estudio nos proponemos analizar las propiedades psicométricas de la Gifted Rating Scales-S, versión en español (Rosado, Pfeiffer, & Petscher, 2008), en una muestra de estudiantes de la ciudad de Córdoba,

Argentina. Los objetivos específicos que os planteamos fueron: (a) verificar la consistencia interna de las escalas, (b) corroborar la dimensionalidad del instrumento (su estructura interna) mediante Análisis Factorial Confirmatorio, y (c) obtener evidencia de la utilidad predictiva de las escalas respecto al rendimiento académico de los estudiantes.

## Método

### Participantes

Los participantes del estudio fueron 207 estudiantes argentinos, 108 mujeres y 99 varones de entre 6 y 13 años ( $M = 9,8$ ;  $SD = 2,32$ ), que cursaban de primero a sexto grado en escuelas primarias públicas ( $N=1$ ) y privadas ( $N=3$ ) de la Ciudad de Córdoba. Las escuelas se eligieron en función de la facilidad de acceso a las mismas constituyendo una muestra no probabilística. Los estudiantes fueron seleccionados y evaluados por 26 maestras y un maestro quienes completaron la versión en español de la GRS-S. El 70% de los maestros habían enseñado a los niños durante doce meses o más y afirmaron conocer muy bien a sus estudiantes.

### Procedimiento

Mediante un taller de corta duración se suministró instrucción a las maestras para que pudieran administrar la escala sin dificultades. Se enfatizó la finalidad instrumental de la investigación aclarando que la misma no tendría fines diagnósticos o de selección. Las educadoras puntuaron las escalas en las escuelas donde se desempeñaban, durante periodos de tiempo autorizados por los directivos de la institución a quienes luego se les realizó una breve devolución. Finalmente, una vez completados, entregaron los protocolos a los integrantes del equipo de investigación. Aproximadamente cuatro meses después de administrar la GRS-S, se solicitó a los directivos las escuelas el acceso a las calificaciones trimestrales de los estudiantes en sus asignaturas escolares. La participación de los estudiantes evaluados fue autorizada por sus padres, quienes completaron un formulario de consentimiento informado, donde se informaba sobre la finalidad de investigación aclarando la participación voluntaria, el anonimato y que la investigación no tendría ninguna consecuencia de selección o calificación de los hijos.

### Instrumentos

La GRS (Pfeiffer & Jarosewich, 2003) es un instrumento donde los docentes clasifican a sus estudiantes en seis áreas de talento e incluye una versión para preescolares de 4 a 6 años y 11 meses de edad y otra para escolares de 6 a 13 años y 11 meses de edad. Esta última versión (GRS-S) fue la utilizada en este estudio. La GRS-S comprende seis escalas (Habilidad Intelectual, Habilidad Académica, Creatividad, Talento Artístico, Liderazgo y Motivación), con 12 ítems cada una (“*aprende información nueva rápidamente*”, por

ejemplo(1), configurando un total de 72 ítems. Las puntuaciones originales de las escalas se obtienen mediante la sumatoria de los valores de cada ítem (1 a 9, de acuerdo a si para el docente el niño presenta un rendimiento bajo el promedio 1 a 3, promedio 4 a 6 o sobre el promedio 7 a 9 en comparación a sus pares). Estas puntuaciones originales son transformadas en puntuaciones T para su interpretación comparativa en función de las normas de las escalas.

Las calificaciones escolares de los estudiantes de nivel primario de Argentina son de tipo cualitativo (excelente, muy bueno, bueno, regular, deficiente) y fueron transformadas a una escala ordinal de 1 a 5 con la finalidad de correlacionarlas con las puntuaciones de las escalas de la GRS.

## Resultados

### *Análisis descriptivo y consistencia interna de las variables*

Utilizando el programa SPSS 19.0 y con el objeto de detectar casos atípicos univariados se analizaron las puntuaciones típicas de cada variable obteniendo resultados dentro del rango aceptable  $\pm 3$  en todos los casos (Tabanich & Fidel, 2001). Se identificaron 3 casos atípicos multivariados utilizando la prueba de distancia de Malhanobis. Considerando la poca cantidad de casos atípicos multivariados (inferiores al 5 % de la muestra), los mismos fueron mantenidos en la base de datos siguiendo las recomendaciones de Hair, Anderson, Tatham y Black (1999). Para evaluar la normalidad en la distribución de las variables se exploraron los índices de asimetría y curtosis siendo entre aceptables y óptimos (George & Mallery, 2007) como se puede observar en la Tabla 1.

**Tabla 1. Media, desvío estándar, asimetría y curtosis de las escalas GRS-S**

	Intelectual	Académico	Creatividad	Artístico	Liderazgo	Motivación
Desvío estándar	30,03	29,76	28,53	26,46	27,99	29,25
Media	68,99	70,33	67,27	68,12	68,71	71,39
Asimetría	-0,33	-0,42	-0,37	-0,34	-0,36	-0,40
Curtosis	-1,13	-1,05	-1,09	-1,05	-0,99	-1,03

También se calcularon los coeficientes alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach, y estos índices de consistencia interna

resultaron óptimos ( $>0,90$ ) para todas las escalas (ver tabla 2).

**Tabla 2. Consistencia interna de las escalas GRS-S**

	Escalas					
	Intelectual	Académica	Creatividad	Artístico	Liderazgo	Motivación
Coefficiente $\alpha$	0,997	0,996	0,996	0,996	0,994	0,997

### *Validez de Constructo*

La estructura interna de la GRS-S se analizó mediante análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando el programa AMOS 18 (Arbuckle, 2006). Se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud, utilizando la matriz de varianzas y covarianza. La escala de medición de cada variable latente fue especificada con la varianza igual a 1, asumiendo la estandarización de los constructos latentes. Uno de los objetivos del AFC es examinar en qué medida los datos empíricos se adecuan a un modelo teórico previamente especificado y por lo tanto es necesario obtener evidencias de que este modelo presenta un mejor ajuste comparado con uno de base o independiente y otros alternativos.

El modelo original (modelo A) de seis factores propuesto por Pfeiffer y Jarosewich (2003) fue comparado con dos modelos alternativos, uno de seis factores de primer orden con un factor de segundo orden subyacente (modelo B) y otro unidimensional con un factor general (modelo C). Se utilizaron varias

medidas del ajuste para obtener una perspectiva integral de la adecuación de cada modelo, incluyendo el Índice Normalizado de Ajuste (NFI), el Índice Comparativo de Ajuste (CFI), el Criterio de Información de Aikake (AIC), el Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA) y la Razón entre Chi cuadrado y los Grados de Libertad (CMIN/DF).

Los resultados demuestran que el modelo original de seis factores presenta mejores índices de ajuste que los restantes, tal como puede observarse en la tabla 3. Los índices de modificación sugirieron que el modelo podría ser mejorado, desde un punto de vista estadístico, especificando covarianzas entre los errores de algunos ítems. Sin embargo, este procedimiento no se llevó a cabo teniendo en cuenta que en este estudio se busca determinar el ajuste del modelo original tal y como es presentado por los autores de la escala. El modelo de seis factores de primer orden con un factor de segundo orden presentó índices de ajuste muy cercanos al original, aunque con valores ligeramente inferiores (ver tabla 3). Los indicadores de ajuste del modelo unidimensional con 72 ítems y un factor general resultaron claramente inadecuados.

Tabla 3. Índices de ajuste de tres modelos de medición

Modelos	Índices de Ajuste						
	<i>df</i>	<i>NFI</i>	<i>CMIN/DF</i>	<i>AIC</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>	$\chi^2$
Modelo A	2469	0,88	2,38	6204.63	0,93	0,08	5886,63***
Modelo B	2478	0,87	2,42	6310.04	0,92	0,08	6010,04***
Modelo C	2484	0,73	5,38	13655.56	0,77	0,14	13367,56***

Nota: *df* = grados de libertad; *NFI* = índice normalizado de ajuste *CMIN/DF* = chi cuadrado sobre grados de libertad; *AIC* = Criterio de Información de Aikake; *CFI* = Índice de ajuste comparativo; *RMSEA* = Error cuadrático medio de aproximación;  $\chi^2$  = chi cuadrado; N = 207; \*\*\*  $p < 0,001$

En la tabla 4 puede observarse que los coeficientes de estructura en el modelo original de seis factores (modelo A) demuestran que los ítems fueron bien descritos por los factores latentes. Los tamaños del efecto asociados,

representados por el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), indican que una parte importante de la variabilidad de cada ítem se explica por los constructos teóricos propuestos.

Tabla 4. Coeficientes de estructura para el modelo de seis factores

	Intelectual	$R^2$	Académico	$R^2$	Creatividad	$R^2$	Artístico	$R^2$	Liderazgo	$R^2$	Motivación	$R^2$
1	0,98	0,96	0,95	0,91	0,97	0,95	0,97	0,94	0,95	0,91	0,97	0,95
2	0,98	0,97	0,97	0,95	0,97	0,95	0,97	0,94	0,95	0,91	0,98	0,96
3	0,98	0,97	0,98	0,96	0,97	0,95	0,97	0,95	0,96	0,93	0,98	0,97
4	0,98	0,96	0,97	0,94	0,98	0,96	0,97	0,95	0,96	0,93	0,98	0,97
5	0,98	0,96	0,97	0,95	0,97	0,95	0,97	0,95	0,96	0,93	0,97	0,95
6	0,98	0,96	0,98	0,96	0,98	0,97	0,98	0,96	0,97	0,95	0,98	0,96
7	0,98	0,96	0,98	0,96	0,98	0,96	0,98	0,96	0,97	0,95	0,98	0,97
8	0,98	0,97	0,98	0,97	0,98	0,97	0,98	0,96	0,97	0,95	0,98	0,97
9	0,99	0,98	0,98	0,97	0,98	0,96	0,97	0,95	0,97	0,94	0,98	0,97
10	0,98	0,97	0,97	0,95	0,97	0,94	0,98	0,96	0,95	0,91	0,98	0,97
11	0,98	0,97	0,98	0,96	0,96	0,93	0,98	0,97	0,94	0,89	0,98	0,96
12	0,98	0,97	0,98	0,96	0,95	0,91	0,98	0,97	0,96	0,92	0,98	0,96

Adicionalmente, se intercorrelacionaron las puntuaciones de las seis subescalas utilizando el coeficiente *r* de Pearson. Como se observa en la tabla 5,

en todos los casos las correlaciones fueron muy elevadas (>0,85) y estadísticamente significativas.

Tabla 5. Intercorrelaciones de las escalas GRS

Escalas	Intelectual	Académico	Creatividad	Artístico	Liderazgo	Motivación
1. Intelectual	1					
2. Académico	0,98**	1				
3. Creatividad	0,97**	0,97**	1			
4. Artístico	0,92**	0,93**	0,95**	1		
5. Liderazgo	0,91**	0,94**	0,91**	0,88**	1	
6. Motivación	0,96**	0,96**	0,96**	0,94**	0,93**	1

\*\*  $p < 0,01$

*Evidencia de Validez referida a criterio*

Para aportar evidencias a la validez de criterio del instrumento, se correlacionaron las puntuaciones de las subescalas GRS-S y los promedios de calificaciones trimestrales en las asignaturas escolares. El coeficiente de correlación empleado fue *rho* de Spearman debido a que la escala utilizada por los docentes para evaluar el

desempeño de los estudiantes es ordinal, tal como se explicó en el apartado de instrumentación de este artículo. En la tabla 6 puede observarse que excepto las correlaciones entre el promedio de calificaciones en Plástica y las escalas de la GRS-S, todas las correlaciones restantes fueron estadísticamente significativas y superiores a 0,40.

**Tabla 6. Correlaciones (coeficiente rho) entre las escalas GRS y el promedio de calificaciones**

Asignaturas	N	Escalas GRS-S					
		Intelectual	Académico	Creatividad	Artístico	Liderazgo	Motivación
Lengua	164	0,65**	0,68**	0,64**	0,62**	0,61**	0,64**
Matemática	164	0,65**	0,66**	0,63**	0,58**	0,60**	0,62**
Ciencias Sociales	164	0,65**	0,69**	0,67**	0,63**	0,67**	0,67**
Ciencias Naturales	164	0,64**	0,67**	0,66**	0,63**	0,64**	0,66**
Música	133	0,42**	0,41**	0,45**	0,43**	0,45**	0,49**
Plástica	141	0,22*	0,31**	0,25**	0,27**	0,32**	0,25**

\*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$

Nota: en las asignaturas música y plástica el número de participantes (N) es inferior al resto por tratarse de asignaturas no comunes en todas las escuelas de la muestra.

**Discusión**

Este estudio suministra un examen preliminar de las propiedades psicométricas de la GRS-S, versión en español, en el contexto de la población estudiantil de Argentina. En términos generales, los resultados son promisorios y similares a los obtenidos por los autores de la escala (Pfeiffer & Jarosewich, 2003) sugiriendo que este instrumento podría utilizarse con la finalidad de ayudar a identificar diferentes tipos de talento infantil y preadolescente en Argentina.

La consistencia interna de las seis escalas es excelente e indica que los ítems de cada escala evalúan el mismo constructo. Los coeficientes alfa registrados en esta investigación son muy semejantes a los obtenidos en el estudio original descrito en el manual de la GRS-S (Pfeiffer & Jarosewich, 2003), todos superiores a 0,97. Adicionalmente, estos resultados son consistentes con el estudio de adaptación al idioma español de la escala (Rosado, Pfeiffer, & Petscher, 2008).

Los patrones de intercorrelaciones entre las seis subescalas son elevados (>0,87) y también semejantes a los obtenidos en los estudios anteriormente mencionados (Pfeiffer & Jarosewich, 2003; Rosado, Pfeiffer, & Petscher, 2008). Las correlaciones muy altas entre algunas de las escalas (Creatividad versus Habilidad Académica, por ejemplo) son poco explicables teóricamente y parecen brindar apoyo a una conceptualización del talento con dominios diferenciales que comparten un factor general subyacente, tal vez g (Rosado, Pfeiffer, & Petscher, 2008; Petscher & Li, 2007).

En cuanto al esclarecimiento de la estructura interna del instrumento, el análisis de los resultados obtenidos demuestra un ajuste pobre del modelo

unidimensional. El ajuste de los restantes modelos fue adecuado aunque no óptimo ( $CFI$  y  $NFI < 0,95$ ,  $RMSEA > .06$ , chi cuadrado significativo), sugiriendo un ajuste ligeramente superior para el modelo original de seis factores propuesto por los autores de la escala (Pfeiffer & Jarosewich, 2003). Los indicadores de ajuste  $AIC$  y  $CMIN/DF$  del modelo original son levemente inferiores a los del modelo de seis factores primarios con un factor general (ver Tabla 3). Por otro lado, la diferencia entre ambos modelos no es significativa, tal como se puede observar en los valores de chi cuadrado y la semejanza de los respectivos indicadores de ajuste  $CFI$ ,  $NFI$ ,  $RMSEA$  y  $CMIN/DF$  (véase Tabla 3). Sin embargo, a pesar de que el modelo alternativo de segundo orden aparece como factible y requeriría investigación adicional, el criterio de la parsimonia científica apoyaría al modelo original. Los resultados obtenidos con respecto al modelo unidimensional concuerdan con los del estudio de adaptación al español de la escala GRS (Rosado, Pfeiffer, & Petscher, 2008). En este último trabajo se comparó el modelo original de seis factores con uno unidimensional, obteniéndose un ajuste superior en el primer modelo, con indicadores óptimos de ajuste ( $CFI$  0,99,  $\chi^2/df = 2,43$ ,  $SRMR$  0,02).

Por último, se analizaron evidencias de validez de criterio de la GRS-S en relación al rendimiento académico de los participantes de este estudio. El análisis de las correlaciones entre las puntuaciones de las diferentes escalas del instrumento y el promedio de calificaciones de los niños en las asignaturas de su currícula suministran apoyo a la utilidad predictiva del instrumento. No obstante, el patrón de intercorrelaciones es poco discriminante observándose, por ejemplo, que la escala de Talento Artístico predice

mejor el desempeño en Matemática que el de asignaturas teóricamente más relacionadas tales como Plástica y Música. Un patrón de intercorrelaciones semejante se observa en el caso de la escala Creatividad. Se puede hipotetizar un posible efecto halo en las respuestas de los docentes a la escala puesto que, en general, los mismos calificaron de un modo bastante uniforme a cada niño en las diferentes escalas. Por otra parte, esta capacidad de predicción diferencial débil de las escalas podría explicarse por la multicolinealidad observada en la matriz de intercorrelaciones (ver Tabla 5). Estos resultados son semejantes a los obtenidos en el estudio de adaptación al español de la GRS (Rosado, Pfeiffer, & Petscher, 2008) aunque en esta investigación antecedente las correlaciones entre las puntuaciones de las escalas y los promedios de calificaciones son todas de mayor magnitud (rango entre 0,76 y 0,83).

Una de las limitaciones de este estudio es que la muestra fue de carácter accidental y no representa adecuadamente las características demográficas de la población escolar argentina. La falta de servicios especializados en talento en nuestra región nos ha impedido efectuar otros estudios necesarios para confirmar la validez externa de la GRS-S, tales como una investigación comparativa entre estudiantes talentosos y no talentosos.

Deberían diseñarse estudios futuros empleando una

muestra más representativa de la población de estudiantes de Argentina que, al mismo tiempo, considere los diferentes niveles socioeconómicos de los participantes así como el nivel educativo de los padres. Por otra parte, se requiere examinar la sensibilidad (identificación de individuos talentosos) y especificidad (detección de individuos no talentosos) de la versión en español de la GRS-S, replicando los estudios realizados en este sentido en la versión original de la escala (Pfeiffer, Kumtepe, & Rosado, 2006). Los resultados de los estudios de estructura interna y validación de criterio sugieren que la auténtica dimensionalidad del instrumento permanece aún sin esclarecerse suficientemente y esta propiedad esencial requiere investigación adicional. También son necesarios estudios futuros tendientes a verificar la estabilidad y confiabilidad interexaminadores de la GRS-S en nuestra población.

En conjunto, los resultados de esta investigación suministran apoyo preliminar para la GRS-S, versión en español, como una medida de screening potencialmente útil para la identificación de los estudiantes argentinos, particularmente aquellos dotados en el área del talento académico (Renzulli, 2005). La disponibilidad de medidas rigurosas de identificación del talento es un área de vacancia en Argentina y esta investigación constituye un aporte inicial en este ámbito.

---

## Notas

1. Se suministra un ítem de ejemplo puesto que por tratarse de una prueba cuyos derechos pertenecen a la editorial Pearson no es factible la publicación del contenido del instrumento

Agradecimientos:

Este trabajo fue posible gracias a un subsidio bi-anual de la Secretaría de Ciencia y Técnica (Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), otorgado al autor principal. La Licenciada Alicia Bonetto gestionó el ingreso de los autores a los establecimientos educativos que participaron de la investigación. Finalmente, un reconocimiento especial para la editorial Pearson Assessment quién autorizó formalmente la realización de este estudio.

## Referencias

- Arbuckle, J. (2006). *AMOS 6.0 User's Guide*. Chicago: SPSS Inc.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, *107*, 238-246. doi:10.1037//0033-2909.107.2.238
- Brody, L. E. (2007). Review of the Gifted and Talented Evaluation Scales. In K. F. Geisinger, R. A. Spies, J. F. Carlson, & B. S. Plake (Eds.), *The seventeenth mental measurements yearbook* (pp. 343-345). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska—Lincoln.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New York: Wiley.
- Elliott, S. N., Busse, R. T., & Gresham, F. M. (1999). Behavior rating scales: Issues of use and development. *School Psychology Review*, *22*, 313-321.
- Feldhusen, J. F., & Heller, K. A. (Ed.). (1986). Introduction. In K. S. Heller & J. F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted: An international perspective* (pp. 19-31). Toronto, Canada: Hans Huber.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed*. New York: Basic Books.
- George, D. y Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Gilliam, J. E., Carpenter, B. O., & Christensen, J. R. (1996). *Gifted and Talented Evaluation Scales*. Austin, TX: PRO-ED.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Li, H., Lee, D., Pfeiffer, S., Kamata, A., & Rosado, J. (2009). Measurement Invariance for the Gifted Rating Scales-School Form across five cultural groups. *School Psychology Quarterly*, *24*(3), 186-198. doi:10.1037/a0017382.
- McCorney, S. B., & Anderson, P. D. (1998). *The Gifted Evaluation Scale (2nd ed.): Technical manual*. Columbia, MO: Hawthorne Educational Services.
- Petscher, Y. & Lee, H. (2008). Measurement invariance of the Chinese Gifted Rating Scales: Teacher and Parent Forms.

*Journal of Psychoeducational Assessment*, 26, 274-286. doi:10.1177/0734282907303873.

- Pfeiffer, S. I. (2002). Identifying gifted and talented students: Recurring issues and promising solutions. *Journal of Applied School Psychology* 1, 31-50.
- Pfeiffer, S. I. & Jarosewich, T. (2003). *Gifted Rating Scales*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Pfeiffer, S. I., Kumtepe, A., & Rosado, J. (2006). Gifted Identification: Measuring Change in a Student's Profile of Abilities using the Gifted Rating Scales. *The School Psychologist*, 60(3), 106-111.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 217-245). 2nd ed. Boston, MA: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S., Del Siegle, E., Reis, S. M., Gavin, K. M., & Systma Reed, R. E. (2009). An investigation of the reliability and factor structure of four news Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students. *Journal of Advanced Academics*, 21(1), 84-108. doi:10.1177/1932202X0902100105.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1997). *The Schoolwide Enrichment Model: A comprehensive plan for educational excellence* (2nd ed.). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rosado, J., Pfeiffer, S. & Petscher, Y. (2008). The reliability and validity of an Spanish translated version of the Gifted Rating Scales. *Gifted and Talented International*, 23(1), 105-114.
- Ross, P. O. (1993). *National excellence: A case for developing America's talent*. Washington, D. C.: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement.
- Ryser, G. R., & McConnell, K. (2004). *Scales for Identifying Gifted Students: Ages 5 through 18*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Sternberg, R. J., & Davidson, J. E. (2005). *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511610455
- Smith, D. K. (2001). Review of the Gifted Evaluation Scale. In B. S. Plake & J. C. Impara (Eds.), *The fourteenth mental measurements yearbook* (pp.508-509). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska-Lincoln.
- VanTassel-Baska, J., Johnson, D., & Avery, L. D. (2002). Using performance tasks in the identification of economically disadvantaged and minority gifted learners: Findings from Project STAR. *Gifted Child Quarterly*, 46, 110-123. doi:10.1177/001698620204600204
- Vergara, M. (2004). La educación de niños con talento en Argentina. En Benavides, M., Maz, A., Castro, E. y Blanco, R. *La educación de niños con talento en Iberoamérica* (pp. 61-77). Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2001). *Using multivariate statistics* (fourth edition). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Ward, S. A. (2005). Review of the Gifted Rating Scales. In B. A. Spies & B. S. Plake (Eds.). *The Sixteenth Mental Measurements Yearbook* (pp. 404-407). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.
- Wechsler, D. (2011). *Escala de Inteligencia para Niños-WISC IV [Wechsler Intelligence Scale for Children]*. Manual Técnico y de Interpretación. Buenos Aires: Paidós.
- Zigler, A., & Heller, K. A. (2000). Conceptions of giftedness from a meta-theoretical perspective. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.) *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 3-21). Amsterdam: Elsevier.

Fecha de recepción: 04-05-12

Fecha de aprobación: 11-09-12