

## Utilidad de las formas cortas de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS)

María José López López\*, José Manuel Rodríguez González, Carmen Santín Vilariño y Esperanza Torrico Linares

*Universidad de Huelva (España)*

**Resumen:** Diversas formas cortas del WAIS son utilizadas actualmente como alternativa a la aplicación de la escala completa en la estimación de la capacidad intelectual. Dos son los procedimientos utilizados para la abreviación de dicho instrumento, la reducción de subtests y la de ítems propuesta por Satz y Mogel. En este estudio se evalúan comparativamente la eficacia de ambos procedimientos en la evaluación de la capacidad intelectual en dos grupos de sujetos, uno compuesto por 184 personas sanas y una muestra clínica mixta formada por 96 pacientes psiquiátricos diagnosticados de diversas alteraciones psicopatológicas. Los resultados indican que el procedimiento de selección de subtests estima de forma más adecuada el CI obtenido con la aplicación de la escala completa

**Palabras clave:** Evaluación de la capacidad intelectual; formas cortas del WAIS; reducción de subtests *versus* reducción de ítems.

**Title:** Utility of short forms of the Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (EIWA).

**Abstract:** Several short forms of the WAIS are used nowadays as alternative to the application of the complete scale in the estimate of the intellectual capacity. Two are the procedures used for the abbreviation of this instrument, the subtests reduction and items reduced proposed by Satz and Mogel. In this study it is evaluated the effectiveness of both procedures comparatively in the assessment of the intellectual capacity in two groups of subjects, one composed by 184 healthy people and a mixed clinical sample formed by 96 diagnosed psychiatric patients of diverse psychopathologies. The results indicate that the procedure of subtests reduction estimates in a more appropriate way the CI obtained with the application of the complete scale

**Key words:** Assessment of the intellectual capacity; short forms of the WAIS; subtests reduction versus items reduction.

### Introducción

El estudio de la capacidad intelectual a través de versiones abreviadas de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS), comienza a realizarse en Estados Unidos casi paralelamente a la publicación de este instrumento; con el tiempo, esta práctica ha ido extendiéndose al WAIS-R (Abraham, Axelrod y Paolo, 1997; Axelrod y Paolo, 1998; Axelrod, Woodard, Schretlen y Benedict, 1996; Ehrenreich, 1996; Mattis, Hannay y Meyers, 1992; Paolo y Ryan, 1991), continuando en la actualidad con la última revisión de este instrumento realizada en 1997, el WAIS-III (Axelrod, Dingell, Ryan y Ward, 2000; Axelrod, Ryan y Ward, 2001; Blyler, Gold, Iannone y Buchanan,

2000; Pilgrim, Meyers, Bayless y Whetstone, 1999). Hoy día, la utilización de formas abreviadas del WAIS (o sus revisiones) goza de una amplia implantación, como lo demuestra el hecho de que más del 30% de las administraciones que se realizan de dicho instrumento lo son de forma abreviada (López, 1997), constituyendo una auténtica alternativa a la aplicación de la escala completa como medio de estimación de la capacidad intelectual de un individuo en un corto espacio de tiempo.

El principal argumento esgrimido para el desarrollo de las formas cortas ha sido precisamente la necesidad de economizar tiempo y, en consecuencia, de poder proporcionar servicios profesionales a un mayor número de personas (King y King, 1982). Entre sus ventajas cuentan con la posibilidad de conseguir una estimación del CI del individuo examinado reduciendo de un 25 a un 50% el tiempo total requerido para la aplicación de la escala completa, duración que, dependiendo del nivel intelectual de los examinados, suele oscilar entre 60

\* **Dirección para correspondencia:** María José López López. Departamento de Psicología. Universidad de Huelva. Campus del Carmen. Avda. de las Fuerzas Armadas nº 3. 21007 Huelva (España).  
E-mail: mjlopez@uhu.es

minutos para individuos con bajo CI (Ward, Selby y Clark, 1987) y 90 minutos para personas con una inteligencia promedio (Ryan, Lopez y Werth, 1998; Ryan y Rosenberg, 1984).

Actualmente, la mayoría de los autores están de acuerdo en afirmar que la aplicación de una forma abreviada estaría justificada en los siguientes casos:

1. Cuando se necesita un instrumento discriminatorio de rápida aplicación, sobre todo con fines de investigación (Demskey, Gass, Edwards y Golden, 1998; King y King, 1982) o de selección preliminar (Silverstein, 1990); con estos propósitos, las formas cortas son adecuadas y pertinentes ya que, al ser la inteligencia una variable en la investigación educativa o psicológica, no suele ser necesario realizar una valoración exacta del CI individual, sino que más bien interesa proporcionar estimaciones globales.

2. Cuando no se requiere una medida demasiado fina y precisa de la capacidad intelectual, necesitándose sólo un rápido "chequeo" o examen del nivel del individuo en la actualidad (Demskey *et al.*, 1998; Kaufman, 1990).

3. En los casos en los que el psicólogo opina que los factores intelectuales no son la causa del problema a examinar y, por tanto, la valoración de la inteligencia es periférica a la razón por la que el sujeto recurre o es enviado al profesional (Silverstein, 1990).

4. En la evaluación de personas de edad, ya que, es una población que fácilmente se fatiga y donde los estudios prolongados disminuyen considerablemente los procesos atencionales y motivacionales (Caplan, 1983; Paolo y Ryan, 1991).

5. Cuando los individuos a evaluar tienen minusvalías o problemas físicos que impiden una aplicación larga o, por lo menos, la dificultan.

Por el contrario, estas alternativas no se deben emplear siempre que se tenga como objetivo alcanzar un estudio exacto y profundo de la capacidad intelectual de una persona.

En cuanto a los criterios establecidos para determinar la utilidad de las formas abreviadas, a partir de la publicación del trabajo de Resnick

y Entin (1971), se exige que cumplan los siguientes requisitos: a) una correlación significativa y positiva entre la forma corta y la escala completa (superior a .90), b) que no existan diferencias estadísticamente significativas entre ambos CIs y c) existencia de un elevado porcentaje de acuerdos, entre la versión breve y la original, con respecto a la clasificación en categorías, que ambas realicen de los examinados en función del CI; para ello, se utilizan las categorías propuestas por Wechsler (1955) en base a criterios psicométricos.

Tradicionalmente a la hora de elaborar una forma reducida del WAIS los distintos autores han utilizado principalmente los siguientes procedimientos:

1. Seleccionar un número determinado de subtests (entre un mínimo de dos y un máximo de cinco, incluyendo tanto subtests verbales como manipulativos) eligiendo aquellas combinaciones, de entre todas las posibles, que obtengan la más alta correlación con la puntuación de la escala completa.

Muchas han sido las combinaciones propuestas como mejor estimación del CI de la escala completa; en nuestro país, en una primera aproximación al estudio de este tipo de alternativas, López (1997) pone de manifiesto cómo de las 1012 posibles combinaciones que de los 11 subtests del WAIS es posible realizar, es la formada por los subtests de Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas la que realiza una evaluación más ajustada del CI real de una persona.

2. El segundo procedimiento consiste en seleccionar un número determinado de ítems de todos o la mayoría de los subtests que componen la escala completa. La forma corta que mayor difusión ha alcanzado ha sido la selección de ítems de nueve de los 11 subtests que realizan Satz y Mogel (1962), selección que Adams, Smigielski y Jenkins (1984) aplican más tarde al WAIS-R y más recientemente, Ryan *et al.* (1999) al WAIS-III.

Con respecto a estas últimas alternativas, desde un primer momento se ha puesto de manifiesto su validez, en el sentido de la obten-

ción (en diferentes tipos de muestras, tanto clínicas como normales) de unas correlaciones elevadas con la escala completa (Edinger y Norwood, 1978; Goebel y Satz, 1975; Massad, Bobbit, Kelly y Beasley, 1988; Mattis *et al.*, 1992; Osako, Nan-Gorp, Kem y Satz, 1989; Ryan *et al.*, 1999; Silverstein, 1968).

Ambos procedimientos expuestos (selección de subtests y selección de items), cuentan con bastante experiencia en Estados Unidos en lo que se refiere a la estimación del CI de un individuo. En nuestro país, sin embargo apenas se han producido investigaciones en este sentido, por ello, dada la escasa contribución española al análisis de formas abreviadas del WAIS, planteamos un estudio comparativo en el que se determine la capacidad de cada uno de los procedimientos anteriores en la predicción del CI real en dos tipos de muestras, una normal y otra clínica. A efectos de evaluar dicha efectividad serán utilizados los criterios de eficacia de Resnick y Entin (1971) ya expuestos anteriormente.

## Método

### Muestra

Para poder llevar a cabo nuestro estudio se utilizan dos grupos de sujetos, uno compuesto por 184 personas exentas de alteraciones físicas y mentales conocidas, seleccionadas de entre la población laboral adulta que acudía de forma habitual al Circuito de Reconocimientos del Instituto Territorial de Sevilla y un segundo grupo denominado "clínico" formado por un total de 96 pacientes psiquiátricos ingresados en el Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, de los cuales, 32 pacientes habían sido diagnosticados de Síndrome Depresivo Mayor, 31 de Cuadro de Dependencia del Alcohol y 33 de Esquizofrenia tipo Paranoide.

La distribución de variables sociodemográficas en el grupo de individuos sanos es la que a continuación se relaciona. Con respecto a la variable género, de los 181 sujetos que lo compo-

nen, 145 son hombres (78'80%) y 39 mujeres (21'19%), oscilando la edad entre los 19 y 58 años, con una media de 34'78 años y una desviación típica de 9'96. En relación al nivel educativo, algo más de la mitad de los individuos poseen estudios primarios (57'60%), correspondiéndoles como ocupación profesional predominante, la categoría de "obrero" (50'54% de los casos).

En el grupo clínico, aunque no de forma tan manifiesta como en el caso anterior, también predominan los hombres (58'3%) sobre los mujeres (41'6%). La media de la edad en esta muestra es muy similar a la de grupo anterior (34'95 años), aunque con una desviación algo superior (11'98), ya que esta variable oscila entre los 15 años del paciente más joven y los 69 del de mayor edad. En relación al nivel cultural, nos encontramos que la mayoría de los individuos poseen estudios primarios (64'6%), siendo tres las ocupaciones profesionales mayoritarias en este grupo: obrero (31'25%), ama de casa (25'00%) y parado (15'6%).

### Procedimiento

A todas estas personas se les ha aplicado completa la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS), siguiendo los criterios e instrucciones del Manual de la adaptación española tanto en lo que se refiere a la administración como a la corrección de la misma (Yela Granizo, Cordero Pando y González Criado, 1990).

Una vez obtenidos los CIs (verbal, manipulativo y total) del WAIS completo, se procede a la obtención de las puntuaciones típicas así como los respectivos CIs que corresponden a cada una de las formas cortas utilizadas en este trabajo. Dos hemos dicho que son los principales procedimientos que se utilizan para la abreviación del WAIS, la reducción de subtests y la de items. En relación a la primera técnica, decidimos utilizar aquella forma corta que en nuestro medio, en un estudio anterior (López, 1997) había resultado ser la mejor combinación de subtests a la hora de estimar el CI de un individuo adulto, nos referimos al quinteto com-

puesto por Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas. En lo que respecta al segundo procedimiento (la reducción de ítems), es utilizada como forma corta la propuesta por Satz y Mogel (1962), al ser aquella que mayor difusión ha alcanzado, encontrando en la actualidad su referente en el WAIS-III (Ryan *et al.*, 1999). Para el cálculo de los CIs abreviados, se procedió a la *repuntuación* de protocolos, de tal forma que las puntuaciones de la Escala Completa y las de las dos formas cortas utilizadas en este estudio proceden de los mismos protocolos, sistema éste que aunque no exento de críticas, es el empleado con mayor frecuencia en el terreno de la investigación.

Con respecto a la forma corta elaborada por Satz y Mogel (1962), el sistema propuesto

por los autores es el que se puede observar en la Tabla 1, consistente en seleccionar, cada tercer ítem de los subtests Información, Vocabulario y Figuras Incompletas y los elementos impares del resto de subtests, exceptuando Dígitos y Clave de Números que son aplicados en su totalidad. Las puntuaciones directas así obtenidas serán multiplicadas por un determinado factor (2 ó 3, según el caso) para posteriormente seguir el procedimiento estandar establecido por Wechsler para la transformación en puntuaciones típicas y la conversión en CIs; al igual que sucede tras la aplicación de la escala completa, se obtendrá un CI Verbal, otro Manipulativo y otro Total.

**Tabla 1:** Procedimiento de reducción de ítems de Satz y Mogel.

Subtests	Ítems seleccionados	Multiplicado
Información*	Cada tercer ítem	3
Comprensión	Ítems impares	2
Aritmética	Ítems impares	2
Semejanzas	Ítems impares	2
Dígitos	Sin cambios	1
Vocabulario	Cada tercer ítem	3
Clave de Números	Sin cambios	1
Figuras Incompletas	Cada tercer ítem	3
Cubos*	Ítems impares	2
Historietas	Ítems impares	2
Rompecabezas	Ítems impares	2

(\*) Al resultado de la operación se le sustrae un punto.

En relación a la versión reducida basada en la selección de subtests (el quinteto ya descrito), se utiliza la técnica del *prorrateo*, mediante la cual la suma de las puntuaciones típicas de los cinco subtests se multiplica por el valor 11/5; este procedimiento, por el contrario, únicamente posibilita la obtención de un CI Total.

Por último, una vez calculados los CIs abreviados fueron procesados los datos utilizándose como paquete para el análisis estadístico de los resultados el programa SPSS para Windows (versión 9.0); concretamente se reali-

zaron análisis descriptivos (medias y desviaciones tipo), análisis comparativos (T-test) y coeficientes de correlación producto-momento de Pearson.

## Resultados

Una vez llevado a cabo el procesamiento estadístico de los datos, hemos obtenido los resultados que a continuación detallamos:

En la Tabla 2 podemos observar los CIs medios (verbal, manipulativo y total) de los

grupos muestrales utilizados en este estudio, obtenidos tanto tras la aplicación de la escala completa, como de forma abreviada por el procedimiento de reducción de items. Al mismo tiempo, en dicha tabla, encontramos reflejados

los índices de correlación producto-momento de Pearson de ambas aplicaciones, así como los respectivos resultados del contraste de medias tras la aplicación de la prueba *t*-test.

**Tabla 2:** Medias y desviaciones típicas de los CIs obtenidos tras la aplicación completa y abreviada (según técnica de Satz y Mogel) del WAIS, así como correlaciones y comparaciones de CIs.

Muestra	Escala Completa		Forma corta (SM)		<i>t</i>	<i>r</i>
	Media	D.T.	Media	D.T.		
Normal						
CIV	102'45	14'55	103'00	13'70	1'75	.956***
CIM	104'94	14'77	104'73	14'44	0'50	.929***
CIT	104'13	15'46	104'35	14'52	-0'69	.959***
Clínica						
CIV	92'86	14'50	92'79	14'70	0'15	.950***
CIM	84'80	13'11	86'70	14'78	- 3'30**	.926***
CIT	87'79	14'67	88'85	15'87	-2'21*	.956***

\**p*< 0'05 \*\**p*< 0'01 \*\*\**p*< 0'001

De forma adicional, a través del procedimiento de reducción propuesto por Satz y Mogel (1962) podemos efectuar también un contraste entre las puntuaciones medias de los subtests obtenidas tras la aplicación del WAIS completo y las proporcionadas por dicho método; el resultado de dicha comparación en el grupo de personas sanas se encuentra en la Tabla 3 donde, como podemos apreciar, aparecen diferencias estadísticamente significativas en

todos los subtests que sufren la reducción (recordamos que Dígitos y Clave de Números no experimentan modificación alguna). En relación al grupo clínico, en la Tabla 4 observamos que las puntuaciones de Comprensión, Vocabulario, Figuras Incompletas y Rompecabezas no sufren variación de aplicarse el test de forma completa o en su versión abreviada; el resto de puntuaciones, sí difieren estadísticamente de una a otra modalidad de aplicación.

**Tabla 3:** Comparación (valor *t*) de las puntuaciones medias de los subtests obtenidas con el WAIS completo y de forma abreviada en sujetos sanos.

Subtests	WAIS		SATZ-MOGEL		<i>t</i>
	Media	D.T.	Media	D.T.	
Información	10'76	2'80	9'18	3'40	13'06***
Comprensión	11'30	2'71	11'90	2'73	-4'46***
Aritmética	10'36	2'75	11'30	2'80	-7'36***
Semejanzas	10'46	2'95	11'20	2'91	-6'46***
Dígitos	10'79	2'84	-	-	-
Vocabulario	10'51	2'84	10'29	2'87	2'11*
Clave Números	10'23	2'88	-	-	-
F. Incompletas	10'60	2'43	9'90	3'33	4'40***
Cubos	10'90	2'68	11'13	2'98	-2'42*
Historietas	10'32	2'92	11'59	3'70	-8'50***
Rompecabezas	10'31	3'15	9'46	2'32	4'95***

\**p*< 0'05 \*\*\**p*< 0'001

**Tabla 4:** Comparación (valor  $t$ ) de las puntuaciones medias de los subtests obtenidas con el WAIS completo y de forma abreviada en pacientes psiquiátricos.

Subtests	WAIS		SATZ-MOGEL		$t$
	Media	D.T.	Media	D.T.	
Información	9'73	2'86	8'34	3'32	7'02***
Comprensión	9'07	3'33	9'04	3'47	0'16
Aritmética	8'38	2'48	9'26	2'76	-5'53***
Semejanzas	9'22	2'91	10'02	3'31	-4'83***
Dígitos	9'47	2'80	-	-	-
Vocabulario	9'17	3'02	8'92	3'08	1'58
Clave Números	6'57	2'59	-	-	-
F. Incompletas	8'36	2'33	8'60	3'49	-0'91
Cubos	7'66	2'62	8'26	3'14	-3'86***
Historietas	7'75	2'51	8'50	3'61	4'12***
Rompecabezas	7'13	2'92	7'36	2'73	-0'99

\*\*\* $p < 0'001$ 

En cuanto a los resultados obtenidos tras la administración reducida según el procedimiento de reducción de subtests, en la Tabla 5 aparecen reflejados ambos CIs medios totales, el obtenido tras la aplicación completa de la escala y el conseguido con los subtests Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas; asimismo, dicha Tabla nos muestra los índices de correlación producto-momento de Pearson

de ambas aplicaciones, así como los respectivos resultados del contraste de medias tras el cálculo de la prueba  $t$ -test, tanto en el grupo clínico como en el de sujetos sanos. Para esta modalidad de forma corta, las correlaciones entre los CIs son altamente significativas, no apareciendo diferencias estadísticamente relevantes entre los resultados obtenidos con la administración completa y abreviada del WAIS.

**Tabla 5:** Medias y desviaciones típicas de los CIs obtenidos tras la aplicación completa y abreviada (mediante selección de subtests) del WAIS, así como correlaciones y comparaciones de CIs

Muestra	Escala Completa		Forma corta (FC5)		$t$	$r$
	Media	D.T.	Media	D.T.		
Normal						
CIT	104'13	15'46	103'95	16'94	0'47	.953***
Clínica						
CIT	87'79	14'67	87'72	16'82	0'15	.964***

\*\*\* $p < 0'001$  FC5= Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas

Por último, tras efectuar la clasificación de los CIs de los sujetos en las siete categorías propuestas por Wechsler (1955) en base a criterios psicométricos, los porcentajes de acuerdos entre la clasificación realizada por la Escala Completa y las efectuadas por cada una de las versiones breves en ambos grupos son los que aparecen en la Tabla 6.

**Tabla 6:** Porcentajes de acuerdos clasificatorios entre la escala completa y las formas cortas

Grupos	Porcentaje de acuerdos	
	Reducción de ítems	Reducción de subtests
Normal	71'7	75'1
Clínico	72'3	76'4

## Discusión

A pesar de la amplia difusión que tienen las formas reducidas de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS) en países anglosajones en la evaluación del funcionamiento intelectual global de pacientes psiquiátricos (Boone, 1990 y 1991b), lo cierto es que en nuestro país estas alternativas aún son unas grandes desconocidas. La explicación a este hecho quizá habría que buscarla en la diferente concepción que impera en Estados Unidos y en España sobre el procedimiento en sí de evaluación clínica. En nuestro entorno geográfico, en la práctica clínica suele tenderse a aplicar por completo el instrumento que nos ocupa, quizá debido a que el criterio de ahorro de tiempo no es algo tan vital como en Estados Unidos; muy al contrario, la relativa pérdida de tiempo que implica esta práctica se ve enriquecida a su vez por el mayor volumen de información que del paciente examinado se puede conseguir.

Dos hemos visto que son los procedimientos utilizados para reducir la escala completa, nos referimos a la selección de subtests y a la de items. El inconveniente del primero reside en que el espectro de funciones cognitivas evaluado con el WAIS completo queda limitado a aquellos procesos mentales específicos valorados por los subtests que componen las distintas combinaciones. Lógicamente, a mayor número de subtests que formen la combinación seleccionada, más funciones cognitivas estarán implicadas en la evaluación que de la capacidad intelectual realice la versión reducida, quedando así al mismo tiempo garantizada una aparente mayor fiabilidad y validez de la medición.

A través del procedimiento de selección de una serie de items de la escala, la estructura del WAIS permanece intacta, ya que la reducción afecta a la longitud de las subescalas que lo componen, pero no a su número. Por tanto, este hecho ofrece al evaluador la posibilidad de obtener información sobre todas las funciones cognitivas del individuo examinado, aunque con la limitación de que al no encontrarse los ítems en su totalidad, las afirmaciones que se puedan hacer a niveles de interpretación clínica

siempre van a estar en cierta medida limitadas, dentro de lo que por sí supone valorar una función o un proceso cognitivo mediante una reducción de elementos.

Asimismo, con la utilización de este método es posible obtener los tres tipos de CIs (Verbal, Manipulativo y Total) que facilita la escala completa, mientras que con el procedimiento de reducción de subtests el examinador sólo tiene conocimiento del CIT. Estas dos circunstancias (la administración de todos los subtests y la consiguiente obtención de los diferentes tipos de CIs), ha fomentado por parte de los clínicos la consecución adicional de otros tipos de información complementaria, como puede ser las diferencias CIs, análisis clínico, de dispersión y establecimiento de perfiles. Sin embargo, a pesar de no ser del todo infrecuente, autores como Boone, (1991a) y Mattis *et al.* (1992), consideran que es una práctica inadecuada; en este sentido, también se manifiesta Kaufman (1990) al afirmar que cuando el clínico desea obtener además del CI, información adicional de tipo no cuantitativo, resulta más adecuado basarse en el resultado proporcionado por los subtests cuando éstos son administrados en su totalidad, es decir, única y exclusivamente cuando la escala sea aplicada de forma completa.

Para determinar cuál de las dos técnicas de reducción resultan más eficaces en la estimación del CI del sujeto, evaluamos comparativamente el quinteto formado por Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas y la versión reducida según el procedimiento de reducción de items desarrollado por Satz y Mogel (1962). Dicha evaluación se realiza en base al cumplimiento de los tres criterios establecidos por Resnick y Entin (1971).

Tomando en consideración como requisito de la validez de este tipo de alternativas solamente el primero de ellos, es decir, la *obtención de una elevada correlación* entre los CIs obtenidos con la escala completa y de forma abreviada, podemos observar en la Tabla 2 en el caso de la forma de Satz y Mogel, que en los tres tipos de CIs en ambos grupos muestrales se obtienen unas correlaciones bastante elevadas, superan-

do en todos los casos .90. En lo que se refiere a la selección de subtests, el quinteto formado por Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas obtiene también, tal y como se aprecia en la Tabla 5, unas importantes correlaciones, superiores incluso a las anteriores, ya que en ambos grupos no bajan de .95. Por tanto, en relación a este criterio podemos afirmar que, con una ligera ventaja a favor del procedimiento de reducción de subtests, ambos resultan eficaces.

Sin embargo, dados los buenos valores psicométricos que presenta el WAIS, estas elevadas correlaciones son, hasta cierto punto predecibles y, como ya constatan autores como Silverstein (1990) entre otros, este criterio fácilmente es superado por cualquier forma corta.

El segundo criterio de eficacia propuesto por Resnick y Entin (1971), la *no existencia de significatividad estadística* entre los CIs obtenidos de forma abreviada y los que proporciona la escala completa, añade cierto grado de restricción a la hora de evaluar la eficacia de estas alternativas.

En la Tabla 2 podemos comprobar cómo tras realizar el contraste (a través de la prueba *t*-test) entre los CIs medios obtenidos con la aplicación del WAIS en su totalidad y siguiendo el procedimiento de reducción de Satz y Mogel, en el grupo de sujetos sanos no aparecen diferencias estadísticamente significativas para ninguno de los tres tipos de CIs; sin embargo, en el grupo psiquiátrico, tanto el CIM como el CIT difieren estadísticamente de aplicarse el WAIS completo o en versión abreviada. De hecho, hemos de constatar que es precisamente el CIM el más sensible a la presencia de trastornos psicopatológicos, sensibilidad ésta que se ve incrementada si además sólo se seleccionan determinados ítems. Por tanto, esta alternativa en el grupo clínico no satisface este segundo criterio.

Adicionalmente, en relación a este segundo criterio, podemos cuestionarnos qué sucedería si el contraste, en vez de realizarse directamente sobre la puntuación CI, se llevara a cabo sobre las puntuaciones que cada subtest de forma

individual obtiene al ser aplicado de forma abreviada y estándar (exceptuando de la comparación las pruebas de Dígitos y Clave de Números, las cuales, como ya hemos apuntado en su momento, no sufren modificación alguna).

En la Tabla 3 podemos observar cómo en el grupo de personas supuestamente sanas sí aparecen diferencias estadísticamente significativas para todos los subtests, es decir, la puntuación de todas las pruebas varía considerablemente de la administración estándar a la reducida, aunque como hemos visto ya, una vez efectuada la transformación en cocientes intelectuales, esta diferencia desaparezca para los tres tipos de CIs; una posible explicación a este hecho podría encontrarse en las compensaciones que, a la hora del cómputo del CI, experimentan unas escalas con otras.

En el grupo clínico, sin embargo, se obtienen relativamente mejores resultados ya que, al contrario que en la muestra anterior, no aparecen discrepancias para todos los subtests cuyo procedimiento de administración se reduce. Así, tal y como nos muestra la Tabla 4, son cuatro los subtests, Comprensión, Vocabulario, Figuras Incompletas y Rompecabezas, cuyos resultados no difieren de aplicarse el instrumento de forma estándar o abreviada; por el contrario, el resto de elementos sí verían su puntuación estadísticamente modificada.

En personas sanas, no conocemos ningún estudio en el que se haya efectuado esta comparación a nivel de puntuaciones de los subtests; sin embargo, sí se han llevado a cabo trabajos similares en muestras mixtas de pacientes psiquiátricos (Boone 1991a; Cella, Jacobsen y Hymowitz 1985; Edinger, Shipley y Watkins, 1986), llegando en todos los casos a resultados coincidentes en gran medida con los nuestros. No obstante, en muestras clínicas debemos buscar la causa de estas menores diferencias en el descenso generalizado producido en el rendimiento cognitivo de estos pacientes.

Todo esto, nos lleva a la conclusión de que, aunque a nivel de CIs no aparezcan en la mayoría de los casos diferencias entre los obtenidos de forma estándar y por el procedimiento

abreviado que nos ocupa, las diferencias encontradas entre las puntuaciones alcanzadas a través de una y otra forma, no hacen sino corroborar el hecho que esta técnica de reducción de ítems de la mayoría de los subtests, no debe ser utilizada en ninguna circunstancia para reproducir el perfil de variabilidad intersubtests (Dinning y Kraft, 1983; Gregory, 1987; Watkins, 1986).

En relación al cumplimiento o no de este segundo criterio de utilidad, en este caso por el quinteto de subtests empleado por nosotros, en la Tabla 5 observamos los resultados tras la comparación efectuada entre los CIs obtenidos de forma completa y abreviada; en este sentido, vemos como, igual que sucedía con respecto al primero de los criterios de validez, también los resultados en esta ocasión son algo mejores para el procedimiento de selección de subtests, ya que en ninguno de los grupos utilizados en este estudio se obtienen CIs diferentes estadísticamente de los que se obtendrían de administrar el WAIS completo.

Para terminar, el último criterio de utilidad de las formas abreviadas exige que éstas *clasifiquen en la misma categoría de CI que lo hace la escala completa, a un elevado porcentaje de sujetos*; con respecto a este criterio, hemos de mencionar que en ningún caso hemos encontrado referenciado un valor mínimo que deba ser superado para satisfacer esta exigencia, en el sentido que simplemente cuanto más elevado sea dicho acuerdo mejor, algo que, a nuestro juicio, no deja de resultar bastante arbitrario y subjetivo y por tanto con un valor circunstancial.

En nuestro caso, tal y como aparece en la Tabla 6, el porcentaje de acuerdos supera el 70% en ambos grupos muestrales; no obstante, podemos apreciar que con la técnica de selección de subtests se consigue un acuerdo clasificatorio algo mayor (en los dos grupos supera el 75%) que con la de reducción de ítems.

No obstante, en relación a este último criterio nuestra opinión apunta a que es el menos *útil* de los tres propuestos por Resnick y Entin (1971), ya que parte de la consideración errónea que uno de los objetivos de la evaluación intelectual realizada a través del WAIS, es con-

seguir la clasificación de los sujetos en diferentes categorías; todo ello sin contar además que es posible que con una diferencia de apenas un punto entre el CI estimado por la versión reducida y el obtenido por la escala completa, haya desacuerdo categorial, mientras que con diferencias más significativas, como por ejemplo, de hasta nueve puntos, puede que no lo haya.

Para acabar concluiremos que, el procedimiento de selección de subtests (ejemplificado con la combinación Semejanzas-Aritmética-Vocabulario-Cubos-Rompecabezas) obtiene en general mejores resultados en cuanto a la evaluación del CI de una persona que la técnica de reducción de ítems propuesta originariamente por Satz y Mogel (1962); dicha combinación por tanto es la que realiza una estimación del CI más ajustada a la realidad, ya que supera, tanto en personas normales como en el grupo de pacientes psiquiátricos los tres criterios de eficacia establecidos por Resnick y Entin (1971); dicha versión breve, cuenta a su favor, además de la inclusión tanto de pruebas verbales como manipulativas, con implicar en la evaluación que lleva a cabo de la capacidad intelectual a niveles clínicos, una gran variedad de funciones cognitivas.

Por otra parte, tampoco podemos dejar de mencionar algunos de los inconvenientes señalados por Kaufman (1990) para la utilización del procedimiento de reducción de ítems: la escasa probabilidad de que las normas para un determinado instrumento puedan ser aplicables para la administración de la mitad o un tercio de los ítems y que al reducir el número de elementos de la mayoría de subtests, se le priva al sujeto de la práctica que supone el ir progresando en el grado de dificultad de los mismos.

En contra también de esta técnica se alude a que el proceso de puntuación es mucho más complicado, implicando una mayor probabilidad de cometer errores de copia o mecánicos a la hora de obtener las puntuaciones directas (recordemos que es necesario multiplicar por 2 ó 3, dependiendo del subtest) o de convertir las puntuaciones típicas en CIs (Boone, 1991a).

En general, las formas cortas que seleccionan subtests son más fáciles de administrar y

puntuar, su fiabilidad es mayor y el tiempo total de administración es más corto que el de las que seleccionan items. A esto hay que añadir que, en este caso, al aplicar los subtests de la manera tradicional siempre es posible administrar el resto en el caso que sea necesaria una

evaluación intelectual más minuciosa, circunscripción ésta que no puede darse en las versiones que reducen items, las cuales dado que difícilmente pueden administrarse los elementos restantes, sólo pueden ser usadas como sustitutos de la escala completa (Silverstein, 1990).

## Referencias

- Abraham, E., Axelrod, B. N. & Paolo, A. M. (1997). Comparison of WAIS-R selected subtest short forms in a mixed clinical population. *Assessment*, 4 (4), 409-417.
- Adams, R.L., Smigielski J, & Jenkins, R.L. (1984). Development of a Satz-Mogel Short Form of the WAIS-R. *Journal Clinical Psychology*, 52 (5), 908.
- Axelrod, B.N., Dingell, J. D., Ryan, J. J. & Ward, L. C. (2000). Estimation of Wechsler Adult Intelligence Scale-III index with the 7-subtest short form in a clinical sample. *Assessment*, 7 (2), 157-161.
- Axelrod, B. N., Ryan, J. J. & Ward, L. C. (2001). Evaluation of seven-subtest short forms of the Wechsler Intelligence Scale-III in a referred sample. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 16 (1), 1-8.
- Axelrod, B. N. & Paolo, A. M. (1998). Utility of WAIS-R seven-subtest short form as applied to the standardization sample. *Psychological Assessment*, 10 (1), 33-37.
- Axelrod, B. N., Woodard, J. L., Schretlen, D. & Benedict, R. H. B. (1996). Corrected estimates of WAIS-R short form reliability and standard error of measurement. *Psychological Assessment*, 8 (2), 222-223.
- Blyler, C. R., Gold, J. M., Iannone, V. N. & Buchanan, R. W. (2000). Short form of the WAIS-III for use with schizophrenia. *Schizophrenia research*, 46 (2-3), 209-215.
- Boone, D. E. (1990). Short forms of the WAIS-R with psychiatric inpatients: a comparison of techniques. *Journal of Clinical Psychology*, 46 (2), 197-200.
- Boone, D. E. (1991a). Item-reduction versus subtest-reduction short forms on the WAIS- R with psychiatric inpatients. *Journal of Clinical Psychology*, 47 (2), 271-275.
- Boone, D. E. (1991b). Use of the modified WAIS-R with psychiatric inpatients: a caution. *Perceptual and Motor Skills*, 73 (1), 315-322.
- Caplan, B. (1983). Abbreviated WAIS forms for a stroke population. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 5, 239-245.
- Cella, D. F., Jacobsen, P. B. & Hymowitz, P. (1985). A comparison of the intertest accuracy of two short forms of the WAIS-R. *Journal of Clinical Psychology*, 41 (4), 544-546.
- Demsky, Y, Gass, C., Edwards, W. T. & Golden, C. J. (1998). Optimal short forms of the spanish WAIS (EIWA). *Assessment*, 5 (4), 361-364.
- Dinning, W. D. & Kraft, W. (1983). Validation of the Satz-Mogel short form for the WAIS-R with psychiatric inpatients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 781- 782.
- Edinger, J. D., Shipley, R. H. & Watkins, C. E. (1986). Simple, but effective: Odd and even item short forms for the WAIS-R. *Professional Psychology: Research and Practice*, 17, 75-77.
- Ehrenreich, J. H. (1996). Clinical use of short forms of the WAIS-R. *Assessment*, 3 (2), 193-200.
- Goebel, R. A. & Satz, P. (1975). Profile analysis and the abbreviated Wechsler Adult Intelligence Scale: a multivariate approach. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 780-785.
- Gregory, R. J. (1987). *Adult intellectual assessment*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kaufman, A. S. (1990). *Assesing adolescent and adult intelligence*. Boston: Allyn and Bacon.
- King, L. A. & King, D. W. (1982). Wechsler short forms: A brief status report. *Psychology in the Schools*, 19, 433-438.
- López López, M. J. (1997). *Estudio de distintas formas abreviadas de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos*. Tesis Doctoral no publicada, Universidad de Sevilla.
- Mattis, P. J., Hannay, H. J. & Meyers, C. A. (1992). Efficacy of the Satz-Mogel short form WAIS-R for tumor patients with lateralized lesions. *Psychological Assessment*, 4 (3), 357-362.
- Osato, S. S., Nan-Gorp, W. G., Kem, R. S. & Satz, P. (1989). The Satz-Mogel short- form of the WAIS-R in an elderly demented population. *Psychological Assessment*, 1 (4), 339- 341.
- Paolo, A. R. & Ryan, J. J. (1991). Application of WAIS-R short forms to persons 75 years of age and older. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 9 (4), 345-352.
- Pilgrim, B. M., Meyers, J. E., Bayless, J. & Whetstone, M. M. (1999). Validity of the Ward seven-subtest WAIS-III short form in a neuropsychological population. *Applied Neuropsychology*, 6 (4), 243-246.
- Resnick, R. J. & Entin, A. D. (1971). Is an abbreviated form of the WISC valid for Afro- American children?. *Journal Consulting and Clinical Psychology*, 36 (1), 97-99.
- Ryan, J. J., Lopez, S. J. & Werth, T. H. (1998). Administration time estimated for WAIS- III subtests, scales, and short forms in a clinical sample. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 16 (4), 315-323.
- Ryan, J. J., Lopez, S. J. & Werth, T.R. (1999). Development and preliminary validation of a Satz-Mogel short form of the WAIS-III in a sample of persons with substance abuse disorders. *International Journal of Neuroscience*, 98 (1-2), 131-140.

- Ryan, J. J. & Rosenberg, S. J. (1984). Administration time estimates for WAIS-R subtests and short forms. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2, 125-129.
- Satz, P. & Mogel, S. (1962). An abbreviation of the WAIS for clinical use. *Journal of Clinical Psychology*, 18 (1), 77-78.
- Silverstein, A. B. (1968). Validity of a new approach to the design of WAIS, WISC and WPPSI short forms. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 32 (4), 478-479.
- Silverstein, A. B. (1990). Short forms of individual intelligence tests. *Psychological Assessment*, 2 (1), 3-11.
- Ward, L. Ch., Selby, R. B. & Clark, B. L. (1987). Subtest administration times and short forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. *Journal of Clinical Psychology*, 43, 276-278.
- Watkins, C. E. (1986). Validity and usefulness of WAIS-R, WISC-R and WPPSI short forms. *Professional Psychology: Research and Practice*, 17 (1), 36-43.
- Wechsler, D. (1955). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)*. New York: Psychological Corporation.
- Yela Granizo, M., Cordero Pando, A. y González Criado, M. (1990). *Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS). Manual*. (8ª edición). Madrid: T.E.A.

(Artículo recibido: 29-1-2002, aceptado: 24-2-2003)

