LA ESCALA DE INTELIGENCIA PARA NIÑOS DE WECHSLER Y LAS VARIANTES SOCIO-CULTURALES

Cecilia Thorne, Matilde Ráez, Mary Louise Claux y Marcia de la Flor*

En el presente artículo las autoras alertan sobre los peligros que representa el uso de pseudo-adaptaciones de pruebas de inteligencia. En primer lugar, se hace referencia a las Escalas Wechsler y el WISC-R, luego se hace mención de algunas adaptaciones en español. Por último, se presenta una revisión bibliográfica de algunos estudios socio-culturales con el WISC-R, en los que se destaca la importancia -para un mejor uso cualitativo de la prueba- de las variaciones que se encuentran en grupos étnicos y poblaciones diferentes, sin que ello signifique restarle validez y confiabilidad a la prueba original.

The authors warn on the danger of using pseudo-adaptations in intelligence testing. A reference to the Wechsler Scales and the WISC-R is done in the first place. Secondly, some Spanish adaptations of the test are mentioned. Finally, a bibliographical review concerning socio-cultural studies is presented. In these studies the emphasis is on the discrepancy that exists in different ethnic groups and populations.

* Profesoras de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

El estudio de la inteligencia y cómo medirla es uno de los temas que más ha interesado a los psicólogos desde el nacimiento de la Psicología Científica. Desde la creación de las primeras escalas por Binet y Simon en 1905, es mucho lo que se ha progresado en este campo. El uso de una metodología científica y la sistematización para recoger datos ha hecho que las investigaciones sean cada vez más rigurosas y los resultados obtenidos más precisos, especialmente en lo que se refiere a la medición de la inteligencia.

Los resultados de las pruebas primero se expresaron en términos de Edad Mental (E.M.), correspondiendo al puntaje obtenido por la persona al resolverlas. Posteriormente, Stern y Kuhlmann introducen el concepto de Cociente Intelectual (C.I.) que expresa la relación entre la Edad Mental alcanzada en la prueba y la Edad Cronológica (E.C.) multiplicándose la fracción por 100 (Anastasi, 1968). Este concepto se generaliza como sinónimo de inteligencia.

Actualmente, el avance de la metodología estadística en Psicología, ha cambiado esta concepción. El Cociente Intelectual (C.I.) es concebido como el nivel de funcionamiento de una persona en comparación con el puntaje obtenido por sujetos de su misma edad y del mismo grupo de procedencia. Se toma como promedio un C.I. equivalente a 100 y una desviación estandard de 15.

A pesar de estos avances, sin embargo, vemos que aún se mantiene en nuestro medio el uso indiscriminado de los tests de inteligencia. Especialmente limitante resulta el empleo de "pseudo-adaptaciones" con traducciones que no corresponden a nuestra realidad. Vemos así el peligro que representa el uso de conceptos tales como Cociente Intelectual, Edad Mental, Edad de Funcionamiento, porque no se están refiriendo a lo que estos constructos implican.

El objetivo del presente artículo es alertar al psicólogo en la interpretación que se le da a las pruebas de inteligencia, a través de la revisión de una serie de investigaciones hechas con la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler - Revisada (WISC-R). Esta escala es, probablemente, la prueba de

inteligencia para niños más usada a nivel mundial y también en nuestro medio. Los diferentes trabajos realizados invitan a una reflexión sobre el rol que juegan las variantes socio-culturales en la interpretación de los resultados de la prueba. El artículo está dividido en tres partes: una primera, referida a las escalas Wechsler y el WISC-R; una segunda, a algunas versiones en español de la prueba; y la tercera, a estudios específicos del ámbito socio-cultural.

David Wechsler y las Escalas Wechsler

David Wechsler (1939), es el iniciador de una nueva concepción en el uso de las técnicas de estudio de la inteligencia, incluyendo además de los factores congnoscitivos, la importancia del ambiente cultural y de los elementos sociales dentro del proceso de desarrollo intelectual. Se trata de una aproximación multifactorial que considera la inteligencia como: "la suma o capacidad global del individuo para actuar de un modo previsto con finalidad, para pensar racionalmente y para tratar de enfrentarse de un modo eficaz con su medio ambiente".

Wechsler diseñó la primera prueba con el propósito de evaluar la inteligenica de los adultos. Revisada en 1955, recibe el nombre de Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler (WAIS). En 1949, desarrolla otra escala con el propósito de evaluar la inteligencia de los niños, que recibe el nombre de Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler (WISC). Posteriormente numerosas investigaciones con el WISC señalaron sus limitaciones en el uso de la información y de los conceptos verbales. Como una respuesta a estas críticas se revisa y modifica el WISC y aparece en 1974 la Edición Revisada WISC-R. Previamente diseña la Escala de Inteligencia para Niños en edad pre-escolar (WPPSI).

La Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler - Revisada (WISC-R) consta de 12 sub-tests correspondientes a dos escalas: Verbal y Ejecución (perceptivo-motora). Los resultados se expresan en términos de: Cociente Intelectual Global, Cociente Intelectual Verbal y Cociente Intelectual de Ejecución.

La **Escala Verbal** está conformada por 5 sub-tests de aplicación obligatoria y un sub-test suplementario. A continuación se detalla cada uno de ellos.

1. **Información:** Está conformado por preguntas sobre conocimientos generales. Evalúa el nivel de conocimiento, memoria, interés en aspectos de cultura y aprendizaje escolar.

2. **Semejanzas:** Plantea problemas de analogías. Evalúa tipo de inteligencia, nivel de funcionamiento del pensamiento y procesos cognitivos.

3. **Aritmética:** Presenta problemas sencillos de matemáticas. Evalúa comprensión de símbolos numéricos y procesos lógicos para la comprensión de las matemáticas.

4. **Vocabulario:** Se refiere al significado de palabras. Estudia el manejo del lenguaje, riqueza de contenidos y asociaciones, niveles de pensamiento, fluidez verbal y la influencia del ambiente cultural del grupo de pertenencia.

5. **Comprensión:** Se refiere a preguntas sobre situaciones de la vida cotidiana -normas- y cómo se solucionan. Implica capacidad de enjuiciamiento lógico de situaciones, iniciativa, comprensión e introyección de patrones sociales convencionales.

6. **Memoria de Dígitos** (suplementario): Se refiere a la retención de números sin sentido. Evalúa atención, concentración y memoria inmediata.

La **Escala de Ejecución** está igualmente integrada por 5 sub-tests obligatorios y uno suplementario. A continuación se datalla cada uno de ellos.

1. **Figuras Incompletas:** Implica reconocer el elemento que falta a una figura (objeto conocido) de la vida diaria. Evalúa capacidad de observación, discriminación perceptual, habilidad para separar lo esencial de lo accesorio y concentración.

2. **Secuencia de Figuras:** Implica solucionar situaciones en orden secuencial de figuras puestas en desorden. Evalúa organización témporo-espacial de los elementos, capacidad para establecer secuencias lógicas, atención, concentración y capacidad de anticipación.

3. **Diseño con Cubos:** Exige reproducir modelos con cubos. Evalúa la función viso-motora, habilidad para reproducir partes formando un todo, tipo de inteligencia, procesos cognitivos y método de trabajo.

4. **Rompecabezas:** Exige armar rompecabezas. Evalúa manejo de la función viso-motora y el sistema para reproducir modelos interiorizados, método de trabajo, modo perceptivo de aprehensión, atención y concentración.

5. **Dígitos y Símbolos:** Implica reproducir figuras gráficas a partir de modelos externos. Evalúa la habilidad grafo-motora, rapidez para el

aprendizaje, coordinación ojo-mano, desarrollo perceptual, atención, concentración y memoria inmediata.

6. **Laberintos** (suplementario): Exige encontrar la solución a un laberinto usando lápiz. Evalúa la habilidad grafo-motora, atención, concentración, capacidad de observación y capacidad de anticipación.

La **Edad de Funcionamiento** de cada sub-test -aparte de la prueba- sustituye la **Edad Mental** de otras pruebas de inteligencia. Permite comparar el puntaje parcial con la norma esperada en cada sub-test, que representa una función intelectual específica, facilitando así la interpretación de los datos desde una perspectiva del desarrollo del individuo. Los puntajes más altos señalan los recursos potenciales, en tanto que los más bajos indican las áreas que son necesarias estimular, permitiendo así una aproximación cualitativa y bases para estructurar un trabajo individual posterior. El estudio cualitativo de las diferentes funciones mentales está representado por los resultados de cada uno de los sub-tests.

La administración de la prueba es de una hora y media aproximadamente y la calificación de 30 minutos. Es necesario entrenamiento y supervisión para tomar y administrar el test y sólo deben hacerlo estudiantes de Psicología en el ultimo año y psicólogos profesionales. La interpretación deben realizarla psicólogos profesionales, dada la exigencia de conocimientos y experiencia que son necesarios para la adecuada interpretación de esta técnica.

Algunas Adaptaciones y Estandarizaciones del WISC-R en Español

En diferentes países se ha llevado a cabo adaptaciones del WISC y WISC-R. En lo que se refiere a versiones en español, éstas se han realizado en España, México y EE.UU. En países como Argentina, donde existen muchísimos trabajos en el área de pruebas psicológicas, aún no cuentan con una adaptación de la prueba, usándose el modelo norteamericano. En España existe una adaptación del WISC, mientras que en México y en EE.UU. se ha hecho la adaptación del WISC-R. En nuestro medio, EMAPE (una empresa que se dedica a la venta de pruebas psicológicas) ha realizado una pseudo-adaptación de la prueba con serios errores metodológicos.

En el Perú, la investigación está en curso. Hemos realizado un primer trabajo de adaptación y elaboración del manual del WISC-R, gracias al apoyo del CONCYTEC (1987). Se trata de un estudio preliminar, donde se ha elaborado un manual tentativo que deberá servir de punto de partida para el estudio piloto.

Uno de los trabajos de mayor interés en este campo es el realizado por Martin (1977) en EE.UU. de Norteamérica, para la comunidad hispano-hablante del condado de Dade en Florida. Este trabajo es un ejemplo de rigurosidad cientffica y su importancia radica en el hecho que la autora especifica y detalla los pasos seguidos para llevar a cabo la estandarización. Esto no ocurre con la adaptación mexicana en que sólo se presenta la versión final del manual, sin especificar los criterios para eliminar o reemplazar ítem o las características de la muestra.

El estudio de Martín (1977) se llevó a cabo en 5 fases: la traducción y adaptación del WISC-R al español hablado por los cubanos; la estandarización del procedimiento de administración; un estudio piloto a fin de validar los ítem; modificación del intrumento piloto; y, finalmente, el establecimiento de normas a partir de la administración estandarizada de la prueba. La traducción se hizo únicamente sobre las "Direcciones para la Administración y Calificación", así como de todos los ítem de la prueba. En la medida en que se trataba de niños que residían en EE.UU. no se hizo cambios relacionados a la cultura. En lo que se refiere a la estandarización del procedimiento, la autora uniformizó los criterios de administración y calificación de la prueba. Se tomaron en cuenta los materiales, los límites de tiempo, instrucciones, demostraciones, secuencias, criterios para iniciar y descontinuar y las reglas para calificar. Para el estudio piloto la administración se hizo en español, aunque se aceptó respuestas, tanto en inglés como en español. Se usó los protocolos originales en inglés. Se administró todos los subtests, salvo Laberintos. Los límites de tiempo y la bonificación por tiempo se mantuvieron. Se eliminó a aquellos sujetos a los cuales se les había administrado el WISC-R en los últimos 6 meses. Se pidió autorización a los padres. Una vez traducida y adaptada la prueba, así como los criterios uniformes de administración, se procedió a llevar a cabo el estudio piloto. La muestra estuvo constituída por 2 muestras de 126 sujetos, seleccionados al azar, de ambos sexos y estratificados de acuerdo a la edad. Cada muestra estuvo constituída por 21 niños y 21 niñas en 3 niveles de edad 6, 11 y 16 años. Se administró toda la prueba a toda la muestra y se registró todas las respuestas, requiriéndose en promedio 2 1/2 horas por sujeto. A partir del análisis de ítem, se mantuvo sin cambio alguno los siguientes subtests: Semejanzas, Secuencia de Figuras, Aritmética, Diseño con Cubos, Rompecabezas, Códigos y Retención de Dígitos. Se introdujo cambios en Información, Figuras Incompletas, Vocabulario y Comprensión. Los cambios fueron sobre todo de reordenamiento de los ítem de acuerdo a su dificultad. En Vocabulario se eliminó los ítem 23 y 24. Luego de los diferentes pasos descritos, se procedió a la estandarización propiamente dicha de la prueba. Los criterios de la muestra fueron los mismos que para el estudio piloto. Se evaluó 50 niños en cada uno de los 11 grupos de edad (6 a 16 años). A partir de los datos recogidos y los puntajes brutos, se elaboró los puntajes

equivalentes, de acuerdo al procedimiento usado por la Psychological Corporation en la estandarización del instrumento original.

En todas las versiones, antes mencionadas, los investigadores se han visto obligados a hacer modificaciones del material, para poder contar con criterios válidos para la población a la cual se está aplicando la prueba. Los cambios se han realizado sobre todo en la escala verbal, donde ha sido necesario modificar algunos ítem, reordenarlos y en algunos casos suprimirlos.

Estudios Socio-culturales

Desde la aparición del WISC-R se ha realizado muchas investigaciones tanto sobre las características de la muestra (sexo y diferencias culturales), como al interior de la misma prueba (entre los diferentes sub-tests). Dada nuestra preocupación nos hemos centrado en el primer tipo de estudios.

Uno de los primeros trabajos en alertar a los usuarios del WISC-R es el de Mercer (1975), quien propone un método para interpretar los resultados de la prueba de niños provenientes de diferentes grupos culturales. La investigación sugiere que no se puede sacar conclusiones sobre el potencial del niño en base a las normas estandarizadas norteamericanas. Los resultados deberían intepretarse como una medida relativa de logro en relación a los estándares del colegio público de los EE. UU. de Norteamérica. Estos no proporcionan una base para hacer inferencias sobre la inteligencia o potencial de aprendizaje en niños de otras culturas. Propone que para obtener un estimado del promedio de la Escala del WISC-R, hay que emplear una configuración del origen sociocultural y el grupo étnico de cada persona.

Kaufman (1976) trabajó con una submuestra de 100 niños y 100 niñas, extraídos de la muestra de estandarización del WISC-R en EE.UU. Encontró que las discrepacias entre las escalas verbal y de ejecución no están relacionadas al sexo, ni a la edad, ni a la raza, sino más bien existe una relación con el nivel intelectual y la ocupación de los padres, corroborando así los hallazgos de Seashore con el WISC en 1949.

Diversos estudios demuestran la importancia del establecimiento de normas propias; incluso en grupos socio-culturales aparentemente similares como canadienses y norteamericanos, los estudios revelan diferencias. En este sentido está el trabajo de Beauchamp et al. (1978), quienes administraron los subtests de Información y Retención de Dígitos a 30 niños canadienses y 30 niños norteamericanos entre 8 años, 10 meses y 9 años que estaban cursando el tercer grado. En el subtest de Información se encontró diferencias. En el sub-test de Retención de Dígitos, contrariamente a lo esperado, los canadien-

ses obtuvieron puntajes más altos en Dígitos en orden progresivo, en tanto que en Dígitos en orden regresivo no resultó significativo. A pesar que no existe discrepancia estadística, las diferencias cualitativas encontradas en el subtest de Información son manifestación de las posibles diferencias culturales entre ambos países. Los resultados en el subtest de Dígitos sugieren que la tarea de atender está mejor orientada en niños canadienses. Posiblemente influyen las diferencias de los programas académicos de ambos países. Se plantea, asimismo, que la diferencia se debe más al factor emocional y motivacional, que a un factor cognitivo e intelectual, porque los canadienses carecen de la experiencia cotidiana de los americanos en la administración de tests. Finalmente, los autores sugieren que sería conveniente la estadarización de la prueba en una muestra de niños canadienses.

Reschly y Reschly (1979) realizan investigaciones en 4 grupos socioculturales de blancos, negros, chicanos y nativos de Papago. Se trabajó con 1,040 estudiantes de 1º, 3º, 5º y 7º grado de ambos sexos; por razones logísticas se redujo la muestra a 787. Basándose en los factores hallados por Kaufman para el WISC-R (Factores de Comprensión Verbal, Organización Perceptual e Independencia de la Distracción), se encontró que el C.I. Global y el Factor de Comprensión Verbal fueron factores significativamente mejores para poder predecir el éxito escolar (medido por el puntaje del Metropolitan Achievement Test). La Organización Perceptual y la Independencia de la Distracción fueron también relacionados con el éxito, pero en menor grado que los anteriores. La correlación entre el WISC-R y las medidas de éxito fueron similares en tres grupos; sólo los nativos de Papago fueron diferentes. El Factor de Distracción, si bien estadísticamente significativo, resulta bajo en relación con la atención, por lo que se recomienda cautela en su uso.

Un estudio interesante es el realizado por Dean (1980), cuyo objetivo era comparar las principales habilidades medidas por el WISC-R en grupos anglos y bilingües mexicano-americanos. Si las estructuras son similares miden los mismos constructos. La muestra estuvo constituída por 232 niños, 123 de origen mexicano-americano y 109 caucásicos que no tuvieron un origen étnico hispánico. Los resultados indican diferencias significativas entre los promedios en Ejecución y los promedios en Verbal, en los mexicano-americanos. La diferencia en los anglos no era significativa. Los tres factores que aparecieron en cada grupo correspondían a los de Kaufman. Los resultados sugieren que bajo condiciones de evaluación individual y realistas hay una consistencia entre las estructuras factoriales del WISC-R entre los 2 grupos.

McShane y Plas (1983) al administrar la prueba a 77 niños de la tribu Ojibwa (6-13 años) encontraron que la estructura de los factores del WISC-R para estos sujetos no correspondía a la estructura encontrada en otras

muestras y sugieren se realicen investigaciones sistemáticas comparando los desempeños en una variedad de grupos o tribus.

Existe también la investigación de Elliot (1985), en la cual se compara la estabilidad entre sujetos anglosajones y mexicano-americanos, encontrando que los resultados de los anglosajones eran más estables que los de los mexicanos.

Sandoval, Zimmerman y Woa (1983) en una investigación en donde compararon grupos ingleses, negros, chicanos y bermudianos encontraron que sólo algunos ítem eran diferencialmente difíciles; pero, en general, las curvas de dificultad de los ítem, para cada grupo, eran paralelas.

Prewitt Diaz et al. (1986) han llevado a cabo una investigación con la versión en español del WISC-R publicada por la Psychological Corporation. Se hizo dos estudios preliminares: uno con niños portorriqueños y otro con niños de Connecticut que asistían a una escuela bilingüe (español-inglés). Se determinó que esta versión podía ser considerada confiable en estos niños. Asimismo, los resultados indican que ésta podría ser considerada como un buen predictor del logro académico para niños en un programa bilingüe.

Ambos trabajos ponen en relieve el valor de la prueba. Si bien existen diferencias en grupos culturales, estos trabajos destacan el valor evolutivo de la prueba, habiéndose observado curvas de dificultad semejantes en diferentes grupos, aunque con algunas variantes. En un estudio preliminar realizado por nosotros, hemos hallado para muchos subtests curvas de dificultad semejantes a las de la prueba original. Asimismo, demuestran que puede ser considerada como un buen predictor del logro académico.

Todos estos estudios indican que, por un lado, es imperativo llevar a cabo adaptaciones, cambios y estandarizaciones, cuando la prueba se administra a grupos culturales diferentes a los de la muestra original de estandarización. Por otro lado, indican que a pesar de las limitaciones que pueda tener la prueba en diversos grupos culturales, en términos generales ésta es confiable y tiene validez predictiva en lo que a logros académicos se refiere. Nuestra experiencia nos ha llevado a intentar, por primera vez en nuestro medio, la estandarización del WISC-R. Creemos que los hallazgos cuantitativos, y sobre todo los cualitativos permiten una aproximación más precisa al proceso evolutivo de la inteligencia de nuestros niños. Asimismo constituyen un aporte desde la Psicología a la comprensión de nuestra realidad pluricultural.

BIBLIOGRAFIA

Anastasi, A. (1974). *Tests Psicológicos.* Madrid: Aguilar.

Beauchamp, D. Douglas, S. & Griffore, R. (1979). WISC-R Information and Digit Span Scores of American and Canadian Children. *Applied Psychological Measurement 3* (2), 231-236.

Binet, A. y Simon, T. (1970). *Test Binet-Simon.* Buenos Aires: Ed. Kapeluz.

Dean, R. (1980). Factor Structure of the WISC-R with Anglos and Mexican-Americans. *Journal of School Psychology 18* (3), 234-239.

Elliot, S. (1985). Three year stability of WISC-R IQ for handicapped children from their racial/ethnic groups. *Journal of Psychological Assesment 3* (3), 233-244.

Kaufman, A. S. (1976). Verbal performance IQ discrepancies on the WISCR. *Journal of Consulting & Clinical Psychology 44* (5), 739-744.

Martin, P. (1977). *A Spanish Translation, Adaptation and Standarization of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised.* Tesis doctoral no publicada. University of Miami.

McShane, D. & Plas, J. (1983). WISC-R factor structure for Ojibwa indian children. *White Cloud Journal 2* (4), 18-22.

Mercer, J. (1975). Sociocultural Factors in Educational Labeling in M.J. Begab & Richardson (Eds.) *The Mentally Retarded and Society: A Social Science Perspective.* Baltimore Md: University Park.

Prewitt Diaz, J., Rodriguez, M., Rivera Ruiz, D. (1986). The Predictive Validity of the Spanish Translation of the WISC-R (EIWN-R) with Puertorican Students in Puerto Rico and the United States. *Educational and Psychological Measurement 46,* 401-407.

Reschly, D. & Reschly, J. (1979). Brief Reports on the WISC-R. I. Validity of WISC-R Factor Scores in Predicting Achievement and Attention for Four Sociocultural Groups. *Journal of School Psychology 17,* (4), 355-361.

Sandoval, J., Zimmerman, I.L. & Woa, S.J.M. (1983). Cultural Differences on WISC-R verbal items. *Journal of School Psychology 21,* (1), 49-55.

Terman, L. y Merril, M. (1975). *Medida de la Inteligencia.* Madrid: Espasa-Calpe S.A.

Wechsler, D. (1974). *Selected Papers of David Wechsler.* New York: Academic Press.

Wechsler, D. (1974). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised.* New York: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1980). *Manual de la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños.* Madrid: Tea Ediciones.

Wechsler, D. (1980). *Manual de Aplicación Adaptado de la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada.* México: Secretaría de Educación Pública.

Wechsler, D. (1982). *Manual para la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños Revisada*. Edición de Investigación. New York: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (S. F.). *Manual de la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler*. Lima: Emape.