

COMPARACION DE LOS COCIENTES INTELECTUALES OBTENIDOS EN EL WISC Y EN EL WISC-R POR DOS GRUPOS DE NIÑOS PUERTORRIQUEÑOS

Leida E. Matías Carrelo, M.A.
Virginia Zaidspiner, M.A.

Thirty four Puertorrican children, ages 8 to 10 years old from two different socioeconomic groups were tested to compare their scores in both WISC and WISC-R. The tests were administered in a counterbalanced order with a test-retest interval of one week. Significant WISC/WISC-R differences were found with the WISC-R yielding lower results in all 3 scales and in some subtests. These results have very important implications for the assessment of the intelligence of the children of Puerto Rico, since more children might be unjustly diagnosed as Mentally Retarded.

En Puerto Rico la medición de la inteligencia infantil confronta serias dificultades al no contar con pruebas desarrolladas en la cultura puertorriqueña y normalizadas para esta población. Las consecuencias de esta situación pesan en contra del niño puertorriqueño, quien corre un alto riesgo de ser clasificado como Retardado Mental o privado culturalmente.

Habiendo sido el WISC una de las pruebas más utilizadas para la evaluación del funcionamiento intelectual del niño puertorriqueño, se espera que el uso de su versión revisada (WISC-R) ha de hacerse común en los próximos años.

Al aparecer el WISC-R surgieron, en los Estados Unidos, una serie de estudios que pretendían evaluar la correspondencia entre éste y el WISC y también en qué manera diferían las puntuaciones obtenidas por los niños en estas dos pruebas.

Los estudios realizados se llevaron a cabo con

muestras de diversas poblaciones como niños con retardación mental, con problemas de aprendizaje y niños normales. De estos estudios, los siguientes encontraron puntuaciones significativamente más altas en el WISC que en el WISC-R: Catron y Catron (1977); Covin (1976); Doppelt y Kaufman (1977); Hamm et al. (1976); Kaufman y Van Hagen (1977); Klinge, Rodziewics y Schwartz (1976); Mc Gonagle (1977); Reschly y Davis (1976); Solly (1977); Spitz (1983) y Tuma, Applebaum, Alan y Bee (1977). Sin embargo, Covin (1977) no encontró diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas en el WISC y en el WISC-R.

Se realizó otra serie de estudios con diferentes grupos étnicos como hispanos, negros y blancos, encontrándose diferencias significativas a favor del WISC en comparación al WISC-R en los estudios de Hanley y Barclay (1979); Munford (1978) y Munford y Muñoz (1980).

Los hallazgos de estos estudios hacen evidente

la necesidad de realizar investigaciones en Puerto Rico donde se comparen los cocientes intelectuales obtenidos por niños puertorriqueños en estas pruebas.

El propósito de este estudio fue comparar los cocientes intelectuales obtenidos en el WISC y en el WISC-R por dos grupos de niños puertorriqueños, uno de nivel socioeconómico bajo y el otro de nivel socioeconómico alto.

Se pretendió analizar las discrepancias que puedan existir entre las puntuaciones obtenidas en el WISC y en el WISC-R por la totalidad de los sujetos y por los niños del nivel socioeconómico alto y nivel socioeconómico bajo como grupos. Se compararon las puntuaciones obtenidas en ambas pruebas en términos de las escalas Verbal, Ejecución y Total y en términos de todas las subpruebas excepto Laberintos. A este respecto se postularon 31 hipótesis que proponían hallazgos de puntuaciones significativamente más altas en el WISC que en el WISC-R, considerando la ejecución de la totalidad de la muestra, de los niños del nivel socioeconómico alto y los de nivel socioeconómico bajo, en cada una de las escalas y subpruebas. Se pretendió, además, comparar la ejecución de los niños de nivel socioeconómico alto con la de los niños de nivel socioeconómico bajo en el WISC como en el WISC-R. Se postularon 6 hipótesis que planteaban que los niños de nivel socioeconómico alto obtendrían puntuaciones significativamente más altas que los niños de nivel socioeconómico bajo en las escalas Verbal, Ejecución y Total del WISC como del WISC-R.

Método

Participantes:

Participaron 34 niños entre los 8 y 10 años, distribuidos de la siguiente forma: 6 niñas y 11 niños de nivel socioeconómico alto que asistían a una escuela privada del área metropolitana y 6

niñas y 11 niños de nivel socioeconómico bajo que asistían a una escuela pública del área metropolitana.

Procedimiento:

Selección de la Muestra:

Las escuelas fueron seleccionadas por disponibilidad. Los participantes fueron escogidos al azar dentro de aquellos niños autorizados a participar de acuerdo a los criterios de edad y nivel socioeconómico. Los grupos de nivel socioeconómico alto y bajo fueron pareados en términos de las variables edad, sexo y grado.

Descripción de los Instrumentos:

Escalas de Inteligencia Wechsler para Niños: Se utilizaron el WISC-1949 y el WISC-R-1974. Ambas escalas constan de 12 subpruebas, seis constituyen la Escala Verbal: Información, Comprensión, Aritmética, Analogías, Vocabulario y Repetición de Dígitos y las otras seis constituyen la Escala de Ejecución: Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Bloques, Composición de Objetos, Claves y Laberintos. La versión revisada (WISC-R) mantiene un 72% de los reactivos originales y de éstos un 8% sufre una modificación esencial, además cambia el orden de presentación de las subpruebas.

Escala Hollingshead: Produce un índice de posición social tomando en cuenta educación, ocupación, sexo y estado civil.

Diseño:

La administración de las pruebas se llevó a cabo en las escuelas de cada niño participante. Se usó un diseño contrabalanceado donde la mitad de los niños tomaron el WISC primero y la otra mitad tomó el WISC-R primero. Las pruebas fueron administradas con una semana

de intervalo entre ambas. Las examinadoras alternaron entre sí la administración de las pruebas.

Análisis Estadístico:

Se realizaron pruebas de "t" correlacionada para comparar las puntuaciones obtenidas en el WISC y en el WISC-R. Se realizaron también pruebas de "t" correlacionadas para comparar la ejecución de los niños de nivel socioeconómico alto con la de los niños de nivel socioeconómico bajo tanto en el WISC como en el WISC-R. Se realizaron diversos análisis de regresión entre ellos uno tomando como variable dependiente la puntuación en la Escala Total del WISC y como variable independiente la puntuación en la Escala Total del WISC-R.

Resultados

Se calcularon los promedios y las desviaciones típicas de las puntuaciones a escala obtenidas por la totalidad de la muestra (N = 34) en cada una de las subpruebas del WISC y del WISC-R. Las puntuaciones a escala obtenidas por cada sujeto en la Escala Verbal, la Escala de Ejecución y la Escala Total de ambas pruebas fueron transformadas a cocientes intelectuales y se computó el promedio y la desviación típica para cada una de estas escalas. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

Se procedió a computar la diferencia promedio entre WISC y WISC-R para las Escalas Verbal, Ejecución y Total. La diferencia promedio entre WISC y WISC-R para la Escala Verbal es de 2.88 puntos, para la Escala de Ejecución es de 6.44 puntos y para la Escala Total es de 5.09 puntos, a favor del WISC.

Las puntuaciones obtenidas por la totalidad de la muestra, el grupo de nivel socioeconómico alto y el grupo de nivel socioeconómico bajo en cada una de las escalas y subpruebas del WISC

y del WISC-R fueron comparadas a través de un análisis de prueba de "t" correlacionada. Los resultados se presentan en la Tabla 2.

En términos generales se encontraron puntuaciones significativamente más altas en el WISC en las Escalas Verbal, Ejecución y Total y en las subpruebas de Aritmética, Analogías, Repetición de Dígitos, Diseños con Bloques, Composición de Objetos y Claves. De todas las diferencias significativas encontradas solamente la encontrada para la subprueba de Comprensión fue a favor del WISC-R, es decir, los niños obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en esta subprueba en el WISC-R.

Se compararon las puntuaciones obtenidas por los grupos de nivel socioeconómico alto y nivel socioeconómico bajo en las escalas Verbal, Ejecución y Total del WISC como del WISC-R través de un análisis de prueba "t" correlacionada. Los niños de nivel socioeconómico alto obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que los niños de nivel socioeconómico bajo en las escalas Verbal, Ejecución y Total, tanto del WISC como del WISC-R.

Discusión

Hallazgos Principales:

Los resultados de este estudio reflejan que la totalidad de la muestra, el grupo de nivel socioeconómico alto y el grupo de nivel socioeconómico bajo obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en el WISC en las escalas Verbal, Ejecución y Total, con excepción de la Escala Verbal en el grupo de nivel socioeconómico alto donde no se observaron diferencias significativas. Estos hallazgos concuerdan con los de Catron y Catron (1977); Covin (1976); Hamm et al. (1976); Hanley y Barclay (1977); Larrabee y Holroyd (1978); Mc Gonagle (1977); Munford (1978); Munford y Muñoz (1980); Reschly y Davis (1977); Schwarting (1976);

Tabla 1
Promedio y Desviaciones Típicas de las Puntuaciones Obtenidas por la Totalidad de la Muestra

Variable	WISC		WISC-R	
	Promedio	Desv. Típica	Promedio	Desv. Típica
Información	8.6765	2.3188	8.2941	2.5528
Comprensión	8.8824	3.0626	10.7059	2.3424
Aritmética	10.6471	2.8908	9.7647	2.6636
Analogías	12.7647	2.6862	10.2059	3.7155
Vocabulario	12.7647	3.0157	12.1176	3.0824
Dígitos ^a	9.5294	2.7987	8.5294	2.5965
Figuras Incompletas	10.1765	3.5030	10.1176	2.7388
Ordenamiento de Dibujos	11.7353	2.6890	11.5000	2.7220
Diseño con Bloques	11.1765	4.1302	10.6471	3.6339
Composición de Objetos	12.2647	3.8949	11.0588	3.7412
Claves	14.7353	3.0779	12.1176	2.4518
Escala Verbal	104.5882	11.4445	101.7059	12.7530
Escala de Ejecución	113.6176	16.7169	107.1765	14.9209
Escala Total	109.7353	12.6546	104.6471	12.8509

a. Puntuación de esta subprueba no fue utilizada en el cómputo de la Escala Verbal ni de la Escala Total

Tabla 2

Comparación de las Puntuaciones Obtenidas en el WISC y en el WISC-R para la Totalidad de la Muestra, el Grupo de Nivel Socioeconómico Alto y el Grupo de Nivel Socioeconómico Bajo

Variable	t obtenida		
	Totalidad Muestra	N.S. Alto	N.S. Bajo
Información	1.03	.9829	.3243
Comprensión	-4.07*	-2.2706*	-3.8011*
Aritmética	2.17*	1.9509*	1.0274
Analogías	4.93*	2.2789*	4.9508*
Vocabulario	1.63	.5735	1.6329
Dígitos ^a	2.43*	2.2873*	1.4039
Figuras Incompletas	0.12	.7549	-1.0893
Ordenamiento de Dibujos	0.40	.1147	.5710
Diseño con Bloques	1.77*	1.4504	1.0893
Composición de Objetos	2.21*	1.1803	1.9161*
Claves	4.80*	4.2398*	2.5745*
Escala Verbal	2.49*	1.5064	2.0048*
Escala Ejecución	3.54*	2.8167*	2.1255*
Escala Total	3.78*	2.4529*	2.8977*
Valor Crítico	1.697	1.746	1.746
Grados de libertad	30	16	16

*Significativo Nivel .05

a. Puntuación de esta subprueba no fue utilizada en el cómputo de la Escala Verbal ni de la Escala Total

Spitz (1983); Swerdlik (1978); Tuma et al. (1977).

Se encontraron puntuaciones significativamente más altas en el WISC que en el WISC-R en las subpruebas de Analogías, Aritmética, Comprensión, Repetición de Dígitos, Composición de Objetos, Diseño con Bloques y Claves. Estos resultados coinciden con los de Munford y Meyerowitz (1980); Munford y Muñoz (1980) y Solly (1977).

Los hallazgos de los estudios mencionados dieron lugar a un debate respecto a qué factores propiciaban el surgimiento de estas diferencias y cuál de estas pruebas debería utilizarse entonces. Dado el hecho de que el WISC-R representa una revisión del WISC que conserva un 72% de los reactivos originales se han tratado de identificar entonces otros factores que pudieran ser responsables de las discrepancias observadas entre las puntuaciones obtenidas en estas pruebas.

Esto ha dirigido la atención hacia las características de la muestra de normalización de ambas pruebas. Señala Kaufman (1982) que las diferencias en las puntuaciones de estas dos pruebas reflejan cambios en las poblaciones normativas. Los momentos históricos en que se normalizan ambas pruebas difieren grandemente. La muestra de normalización del WISC-R recibió el impacto y beneficio de los medios de comunicación masiva, padres más educados y, por lo tanto, mayores ventajas culturales. Los niños de la muestra de normalización del WISC-R tuvieron un mejor rendimiento en las tareas incluidas en el mismo en comparación a la muestra de normalización del WISC. Concluye Kaufman que el resultado final de esto es un conjunto de normas para el WISC-R más elevadas que las normas del WISC.

En el presente estudio se encontró a su vez una ausencia de diferencias significativas a favor del WISC en algunas subpruebas; esto concuerda con lo encontrado por otros investigadores. En el

caso de la subprueba de Información coincide con lo encontrado por Munford y Meyerowitz (1980), Munford y Muñoz (1980); para subprueba de Vocabulario concuerda con lo encontrado por Munford y Muñoz (1980); para la subprueba de Figuras Incompletas corresponde con lo encontrado por Munford y Muñoz (1980) y para la subprueba de Ordenamiento de Dibujos corresponde con los hallazgos de Munford y Muñoz (1980).

El hecho de que, contrario a lo esperado, no se encuentren diferencias significativas a favor del WISC al comparar las puntuaciones obtenidas en el WISC y en el WISC-R en las subpruebas de Información, Vocabulario y Figuras Incompletas podría deberse a que los cambios efectuados en la versión revisada no son en sí cambios sustanciales. Sin embargo, en el caso de la subprueba de Ordenamiento de Dibujos sí se realizaron cambios sustanciales en el WISC-R pero tampoco se encontraron diferencias significativas a favor del WISC en las puntuaciones obtenidas por los sujetos. Un análisis de las puntuaciones obtenidas por los niños de clase alta en la subprueba de Ordenamiento de Dibujos reveló que se presentan diferencias amplias a favor del WISC en un 35% de los casos y a favor del WISC-R en un 47% de los casos, tendiendo entonces a cancelarse las diferencias entre éstas. Es decir, los cambios efectuados en la versión revisada sí logran tener un efecto, pero la dirección de este efecto no es constante tendiendo a beneficiarse unos niños de estos cambios y otros no.

En cuanto al caso particular de la subprueba de Comprensión se observó que tanto la totalidad de la muestra como los niños del grupo de nivel socioeconómico alto y bajo obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en el WISC-R al compararlas con las obtenidas en el WISC. Creemos que esto podría deberse a los cambios efectuados en la versión revisada. En primer lugar, ocurren cambios en el contenido de los

reactivos: algunos de éstos fueron eliminados por no gozar del favor de los usuarios de esta prueba y otros fueron modificados por considerarse más orientados hacia conocimientos y destrezas sociales más esperadas de un adulto que de un niño. Por otro lado, entendemos que la eliminación de algunos reactivos específicos de la versión original, como el 5 y el 6, logran minimizar la carga cultural de la subprueba en términos de su aplicabilidad a Puerto Rico. Otro factor a considerarse lo es una modificación en el proceso de administración de la subprueba de Comprensión. En el WISC-R se le instruye al examinador a pedir una segunda respuesta en los reactivos donde el niño deba dar dos respuestas correctas para recibir crédito completo, si el niño ofrece una contestación correcta pero no da otra espontáneamente. Esto tiende a producir respuestas más completas, lo cual puede redundar en beneficio del niño al calificar sus respuestas.

Los resultados del presente estudio revelaron que los niños de nivel socioeconómico alto obtuvieron puntuaciones promedio significativamente más altas que los niños de nivel socioeconómico bajo en las escalas Verbal, Ejecución y Total, tanto del WISC como del WISC-R. Estos resultados concuerdan con los de Tuma et al. (1977) quienes encontraron una relación clara entre el cociente intelectual y el nivel socioeconómico tanto en el WISC como en el WISC-R.

La relación entre las puntuaciones de los niños en las pruebas de inteligencia y el nivel socioeconómico de sus padres ha sido objeto de estudio desde hace muchos años. Partiendo de los resultados de esos estudios autores como Eells, Davis, Havighurst, Herrick y Tyler (1951), Guevara y Sesman (1978), Sattler (1977), Stern (1914) y White y Charry (1966) aceptan de forma prácticamente unánime que los niños de nivel socioeconómico medio o alto tienden a obtener puntuaciones más altas que los niños de nivel socioeconómico bajo en las pruebas de

inteligencia.

Otros Hallazgos Sobresalientes que Surgen de los Análisis Secundarios Efectuados:

Partiendo del interés particular de tratar de identificar en qué medida se podría predecir la puntuación de un niño en el WISC partiendo de su puntuación en el WISC-R se llevaron a cabo análisis de regresión. Los resultados obtenidos de este análisis para esta muestra sugieren que se habrán de encontrar mayores discrepancias entre las puntuaciones del WISC y el WISC-R, a favor del WISC, mientras más baja sea la puntuación del niño en el WISC-R. Estas discrepancias a favor del WISC tenderán a disminuir tornándose cada vez menos evidentes según aumenta la puntuación del niño en el WISC-R.

En términos más concretos, los resultados de este análisis de regresión revelan que para aquellos niños cuyos cocientes intelectuales en el WISC-R sean mayores de 120 podrían observarse diferencias de alrededor de 2 puntos, en comparación al WISC, mientras que para aquellos niños cuyos cocientes intelectuales en el WISC-R sean menores de 80 se observarán posibles discrepancias de 10 o más puntos entre su puntuación en el WISC y en el WISC-R, a favor del WISC. Esto podrá traducirse en un cambio en la clasificación del nivel de funcionamiento intelectual. Es decir, que los niños cuyo funcionamiento intelectual podría ser clasificado como Normal Bajo o Fronterizo en el WISC, clasificaría como Fronterizo o Retardado Mental en el WISC-R.

Limitaciones, conclusiones y recomendaciones:

Dentro de las limitaciones de este estudio debemos señalar que lo limitado de la muestra, dadas las limitaciones de tiempo y recursos disponibles, no permite la generalización de los resultados a un sector mayor de la población.

Además, el haber tenido que seleccionar los niños participantes de dos escuelas diferentes no permitió controlar el efecto de la escuela en este estudio.

Partiendo de los resultados de este estudio, se concluye que los niños obtienen puntuaciones significativamente más altas en el WISC que en el WISC-R. Entendemos que estas diferencias se originan en el hecho de que las normas del WISC-R son más elevadas que las normas del WISC.

Considerando la carga cultural inherente a estas pruebas y que ninguno de estos conjuntos de normas corresponde a la población infantil puertorriqueña, entendemos que es responsabilidad del psicólogo en Puerto Rico optar por la utilización de la prueba que, dentro de las limitaciones que posee, provea para una evaluación más justa del niño puertorriqueño, en especial de aquél que proviene de las clases menos privilegiadas. Partiendo de los hallazgos de este estudio concluimos que, en estos momentos, es el WISC el instrumento que mejor cumple este propósito, perjudicando menos a los niños de Puerto Rico.

Sin embargo, entendemos que esto no es más que una solución temporal ya que realmente existe una necesidad apremiante e inminente de contar con una prueba adecuada para evaluar al niño puertorriqueño. Ya que el WISC ha resultado ser uno de los instrumentos más eficientes para la evaluación de la inteligencia infantil y siendo el WISC-R una versión revisada y mejorada de esta prueba, recomendamos adaptar y normalizar el WISC-R para la población infantil puertorriqueña. Afortunadamente, en julio de 1987, un año después de concluir nuestra investigación dio comienzo el Proyecto EIWN-R de Puerto Rico, bajo la dirección de la Dra. Laura Leticia Herrans y la Dra. Juana M. Rodríguez, cuyo propósito es la adaptación y normalización de la Escala de Inteligencia Wechsler Para Niños-

Revisada para la población infantil de Puerto Rico.

En tanto se termina este proyecto, se recomienda a los usuarios actuales de estas pruebas que al momento de evaluar al niño, consideren su trasfondo cultural, social y económico y se interprete cuidadosamente los resultados de las pruebas, teniendo en cuenta que el propósito de la evaluación del niño debe ser siempre el promover el desarrollo máximo del potencial intelectual del niño y la superación de las limitaciones que éste pudiera estar enfrentando.

Referencias

- Catron, D.W. & Catron, S.S. (1977). WISC-WISC-R, a comparison with Educable Mentally Retarded children. Journal of School Psychology, 15, 264-266.
- Covin, T.M. (1976). Comparability of WISC and WISC-R fullscale IQs for elementary school children with learning difficulties. Psychological Reports, 39, 280.
- Covin, T.M. (1977). Comparability of WISC and WISC-R scores for 30, 8 and 9 year old institutionalized, caucasian children. Psychological Reports, 49, 382.
- Doppelt, J., & Kaufman, A. (1977). Estimation of the differences between WISC-R and WISC IQs. Educational and Psychological Measurement, 17, 417-424.
- Eells, K., Davis, A., Havighurst, R.J., Herrick, V.E. & Tyler, R.W. (1951). Intelligence and cultural differences. Chicago: The University of Chicago Press.
- Guevara, C., & Sesman, M. (1978). La madre y el aprendizaje del niño: La experiencia urbana puertorriqueña. Puerto Rico: Editorial Universitaria, Universidad de Puerto Rico.

- Hamm, H., Wheeler, J., McCallum, S., Herrin, M., Hunter, D., & Catoe, C. (1976). A comparison between the WISC and WISC-R among Educable Mentally Retarded Students. Psychology in the Schools, 13, 4-8.
- Hanley, J.H., & Barclay, A.G. (1979). Sensitivity of the WISC and WISC-R to subject and examiner variables. Journal of Black Psychology, 5, (2), 79-84.
- Kaufman, A.S., & Van Hagen, J. (1977). Investigation of the WISC-R for use with Retarded Children: Correlation with the 1972 Stanford-Binet and comparison of WISC and WISC-R profiles. Psychology in the Schools, 14, 10-14.
- Kaufman, A.S. (1982). Psicometría razonada con el WISC-R. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno, S.A.
- Klinge, V., Rodziewicz, T., & Schwartz, L. (1976). Comparison of the WISC and WISC-R on a psychiatric adolescent inpatient sample. Journal of Abnormal Child Psychiatry, 4, 73-81.
- Larrabee, G., & Holroyd, R.G. (1976). Comparison of WISC and WISC-R using a sample of highly intelligent children. Psychological Report, 38, 1070-1074.
- McGonagle, B. (1977). A comparison between the WISC and WISC-R among a clinical referred population. Psychology in the Schools, 14, 423-426.
- Munford, P.R. (1978). A comparison of the WISC and WISC-R on black and white children's WISC and WISC-R differences. Journal of Clinical Psychology, 36, 452-458.
- Munford, P.R., & Meyerowitz, B.E. (1980). A comparison of black and white children's WISC and WISC-R differences. Journal of Clinical Psychology, 36, 471-475.
- Munford, P.R., & Muñoz, A. (1980). A comparison of the WISC and WISC-R on Hispanic children. Journal of Clinical Psychology, 36, 452-458.
- Reschly, D.J., & Davis, R.A. (1977). Comparability of WISC and WISC-R scores. Journal of Clinical Psychology, 33, 1045-1048.
- Sattler, J.M. (1977). Evaluación de la inteligencia infantil. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno, S.A.
- Schwartz, F.G. (1976). A comparison of the WISC and WISC-R. Psychology in the Schools, 13, 139-141.
- Solly, D.C. (1977). Comparison of WISC and WISC-R scores of Mentally Retarded and Gifted children. Journal of School Psychology, 15, 264-266.
- Spitz, H.H. (1983). Intratest and intertest reliability and stability of the WISC, WISC-R and WAIS full scale IQs in a Mentally Retarded population. The Journal of Special Education, 17, 68-80.
- Stern, W. (1914). Children of different social strata. En G. Muntrose Whipple (Tras.), The psychological methods of testing intelligence. Baltimore: Warwick & York, Inc. (Trabajo original publicado en 1912).
- Swerdlik, M.E. (1978). Comparison of WISC and WISC-R scores of referred black, white and latino children. Journal of School Psychology, 16, 110-125.
- Tuma, J.M., Applebaum, A.S., & Bee, D.E. (1978). Comparability of the WISC and the WISC-R in normal children of divergent

socioeconomic backgrounds. Psychology in the Schools, 15, 339-346.

White, M.A., & Charry, J. (1966). School disorder, intelligence and social class. New York: Teachers College Press.