

01981

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA 2.2



VALIDACION DE CONSTRUCTO Y UTILIDAD EN  
EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL K-ABC

TESIS QUE PARA OPTAR AL GRADO DE:  
**DOCTOR EN PSICOLOGIA CLINICA**

P R E S E N T A :  
Mtro. ISMAEL GARCIA CEDILLO

U. N. A. M.

1987

SINODALES:

- Dr. Víctor Colotla
- Dra. Xóchitl Gallegos
- Dr. José de Jesús González
- Dra. Yolanda Martínez
- Dra. Nelly Heredia

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## RESUMEN

La Bateria de Evaluación para Niños de Kaufman (K-AB C) es un instrumento cuyo propósito es determinar la inteligencia de los niños cuyo rango de edad oscila entre los 3 y los  $12\frac{1}{2}$  años. Se define la inteligencia como "el estilo individual para procesar la información y resolver problemas". Esta concepción de la inteligencia tiene un apoyo teórico importante, que se deriva de: a) teoría de Luria y de psicólogos como Das, Kirby y Jarman; b) estudios efectuados por psicólogos cognoscitivos, y c) experimentos efectuados por especialistas del cerebro. En las tres aproximaciones se considera que hay dos maneras de procesar la información: secuencial (lineal, temporal) y simultánea (espacial). Este es el modelo que subyace al K-ABC.

En el presente trabajo se plantearon dos objetivos generales: 1º determinar la validez de constructo de esta batería; 2º determinar su utilidad como un auxiliar en el diagnóstico diferencial. Para lograr lo anterior, se aplicó la batería estandarizada en México, D.F. a tres diferentes muestras de niños excepcionales: 40 niños con problemas de aprendizaje, 40 niños deficientes mentales y 38 niños con alteraciones de lenguaje. El rango de edad de los niños osciló entre 7 y 8 años. Se examinaron cuatro aspectos de la validez de constructo: consistencia interna, correlación con otra prueba (WISC-RM), validez convergente-discriminante y análisis factorial. Los datos permiten concluir que el K-ABC tiene un alto nivel de validez de constructo. Por otro lado, se encontraron índices diagnósticos específicos a cada una de las muestras, por lo que se puede afirmar que la batería es útil como un auxi-

liar en el diagnóstico diferencial. Se enfatiza la necesidad de efectuar más investigaciones para confirmar o rechazar las anteriores conclusiones.

## SUMMARY.

The Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) is an instrument whose main purpose is the evaluation of children's intelligence from 3:0 to 12:0 years. Intelligence is defined as the "individual style of problem solving and information processing". This definition has a strong theoretical foundation that derives from three -- sources: a) Lurie's neuropsychological approach and the work of psychologists such as Das, Kirby and Jarman; b) studies conducted by cognitive psychologists, and c) experiments carried out in the field of neurology. The --- three approaches mentioned claim that there are two ways of information processing: sequential and simultaneous. This is the model that underlies the K-ABC.

The present study has two main goals: first, to determine the construct validity of the K-ABC; second, to determine its utility as an aid for diagnosis purposes. To reach these goals, the K-ABC standardized in Mexico, D.F., was administered to three different samples of -- exceptional children: 40 diagnosed as learning disabled; 40 diagnosed as mentally retarded and 38 with language - problems. Four aspects of construct validity are examined: internal consistency, correlation with other test - (WISC-RM), convergent-discriminant validity and factor - analysis. The data yield to the conclusion that the --- K-ABC has a high level of construct validity. On the --- other hand, specific profiles were found for each one -- of the samples. This leads to the conclusion that the -- K-ABC can be an aid in differential diagnosis. At last, the need for more research to support these conclusions is emphasized.

# I N D I C E

Introducción. . . . .	1
MARCO TEORICO . . . . .	8
Aproximación de Luria . . . . .	9
Aproximación de Das, Kirby y Jarman . . . . .	21
Estudios efectuados por psicólogos cognoscitivos . . . . .	29
Estudios de especialistas en el cerebro . . . . .	40
REVISION BIBLIOGRAFICA. . . . .	46
CONFIABILIDAD Y VALIDEZ . . . . .	107
Confiability . . . . .	107
Validez . . . . .	108
Validez de constructo . . . . .	109
METODOLOGIA . . . . .	114
Objetivos e hipótesis . . . . .	114
Diseño. . . . .	116
Sujetos . . . . .	116
Variables . . . . .	121
Definiciones. . . . .	123
Escenarios. . . . .	124
Instrumentos. . . . .	125
Procedimiento . . . . .	126
INFORMACION SOCIOECONOMICA. . . . .	128
RESULTADOS. . . . .	139
Datos de todos los sujetos. . . . .	143
Datos de los niños con problemas de aprendizaje . . . . .	162
Datos de los niños deficientes mentales . . . . .	187
Datos de los niños con trastornos de lenguaje . . . . .	213
DISCUSION Y CONCLUSIONES. . . . .	238
LIMITACIONES Y SUGERENCIAS. . . . .	255
BIBLIOGRAFIA. . . . .	261
APENDICE A: Descripción del K-ABC . . . . .	281

APENDICE B: Datos de la confiabilidad del K-ABC estandarizado en México. . . . .	290
APENDICE C: Datos de la validez del K-ABC estandarizado en México. . . . .	304
APENDICE C: Lista de planteles de la D.G.E.E. de los que se eligieron niños para la presente - investigación . . . . .	316

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1	Análisis factorial de diez tests cognoscitivos aplicados a niños canadienses. . . . .	23
CUADRO 2	Datos relacionados con los niños de 7 años - con problemas de aprendizaje . . . . .	130
CUADRO 3	Datos relacionados con los niños de 8 años - con problemas de aprendizaje . . . . .	131
CUADRO 4	Datos relacionados con los niños de 7 años - deficientes mentales . . . . .	133
CUADRO 5	Datos relacionados con los niños de 8 años - deficientes mentales . . . . .	134
CUADRO 6	Datos relacionados con los niños de 7 años - con alteraciones de lenguaje . . . . .	136
CUADRO 7	Datos relacionados con los niños de 8 años - con alteraciones de lenguaje . . . . .	137
CUADRO 8	Resumen de los datos proporcionados por las entrevistas a los padres de familia de los niños de las tres muestras . . . . .	139

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Modelo de procesamiento propuesto por Das, Kirby y Jarman . . . . .	25
FIGURA 2	Estructura predeterminada del K-ABC . . . . .	87
FIGURA 3	Localizaciones de los subtests en el plano -	



	cartesiano proporcionado por el análisis - factorial (problemas de aprendizaje). . . .	186
FIGURA 4	Localizaciones de los subtests en el plano cartesiano proporcionado por el análisis - factorial (deficientes mentales). . . . .	211
FIGURA 5	Localizaciones de los subtests en el plano cartesiano proporcionado por el análisis - factorial (alteraciones de lenguaje). . . .	233

INDICE DE TABLAS

TABLA A:	Cargas factoriales obtenidas mediante la - rotación Varimax de los subtests del K-ABC, por edad . . . . .	50
TABLA B:	Medias de los subtests y de las Escalas -- Globales del K-ABC obtenidas en diferentes muestras de niños excepcionales. . . . .	51
TABLA C:	Funciones de los hemisferios derecho e iz- quierdo (Dean) . . . . .	66
TABLA D:	Definiciones de los dos tipos de procedi- miento mental que subyacen a las Escalas - de Inteligencia del K-ABC, obtenidas del - manual de la batería y de otras perspecti- vas teóricas . . . . .	94

SECCION DE RESULTADOS

-DATOS DE TODOS LOS SUJETOS

TABLA 1:	Medias y desviaciones estándar de los sub-- tests y las Escalas Globales del K-ABC. . . . .	144
TABLA 2:	Medias y desviaciones estándar de los sub-- tests y las Escalas del WISC-RM . . . . .	145
TABLA 3:	Correlaciones entre los subtests y Escalas Globales del K-ABC. . . . .	147
TABLA 4:	Intercorrelaciones entre las Escalas Globa- les del K-ABC . . . . .	148
TABLA 5:	Intercorrelaciones entre los subtests del - WISC-RM . . . . .	150
TABLA 6:	Correlaciones entre los subtests y Escalas del WISC-RM . . . . .	151
TABLA 7:	Intercorrelaciones entre las Escalas del -- WISC-RM . . . . .	153
TABLA 8:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM. . . . .	154
TABLA 9:	Validez convergente-discriminante: clasifi- cación de Sannatyne . . . . .	156
TABLA 9-:	Validez convergente-discriminante: clasifi- cación de Wechsler. . . . .	158
TABLA 10:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	159
TABLA 11:	Correlaciones entre las Escalas Globales -- del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	160

-DATOS DE LOS NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

TABLA 12:	Medias y desviaciones estándar de los sub-- testes y las Escalas Globales del K-ABC. . .	163
TABLA 13:	Medias y desviaciones estándar de los sub-- testes y las Escalas del WISC-RM . . . . .	165
TABLA 14:	Intercorrelaciones entre los subtests del - K-ABC . . . . .	167
TABLA 15:	Correlaciones entre los subtests y las Esca las Globales del K-ABC. . . . .	168
TABLA 16:	Intercorrelaciones entre las Escalas GLOBE- les del K-ABC . . . . .	170
TABLA 17:	Intercorrelaciones entre los subtests del - WISC-RM . . . . .	171
TABLA 18:	Correlaciones entre los subtests y las Esca las del WISC-RM . . . . .	173
TABLA 19:	Intercorrelaciones entre las Escalas del -- WISC-RM . . . . .	174
TABLA 20:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM. . . . .	176
TABLA 21:	Validez convergente-discriminante: clasifi- cación de Bennatyne . . . . .	178
TABLA 21*:	Validez convergente-discriminante: clasifi- cación de Wechsler. . . . .	179
TABLA 22:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC	

	y las Escalas del WISC-RM . . . . .	181
TABLA 23:	Correlaciones entre las Escalas Globales -- del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	182
TABLA 24:	Análisis factorial de los subtests de Proce- samiento Mental del K-ABC . . . . .	184
 -DATOS DE LOS NIÑOS DEFICIENTES MENTALES.		
TABLA 25:	Medias y desviaciones estándar de los sub- tests y las Escalas Globales del K-ABC. . . . .	188
TABLA 26:	Medias y desviaciones estándar de los sub- tests y las Escalas del WISC-RM . . . . .	190
TABLA 27:	Intercorrelaciones entre los subtests del - K-ABC . . . . .	192
TABLA 28:	Correlaciones entre los subtests y las Esca- las Globales del K-ABC. . . . .	193
TABLA 29:	Intercorrelaciones entre las Escalas Globa- les del K-ABC . . . . .	195
TABLA 30:	Intercorrelaciones entre los subtests del - WISC-RM . . . . .	196
TABLA 31:	Correlaciones entre los subtests y las Esca- las del WISC-RM . . . . .	198
TABLA 32:	Intercorrelaciones entre las Escalas del -- WISC-RM . . . . .	200
TABLA 33:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM. . . . .	201

TABLA 34:	Validez convergente-discriminante: clasificación de Bannatyne . . . . .	203
TABLA 34*:	Validez convergente-discriminante: clasificación de Wechsler. . . . .	205
TABLA 35:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	206
TABLA 36:	Correlaciones entre las Escalas Globales -- del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	208
TABLA 37:	Análisis factorial de los subtests de Proceso de <u>Procesamiento</u> Mental del K-ABC . . . . .	210

-DATOS DE LOS NIÑOS CON ALTERACIONES DE LENGUAJE.

TABLA 38:	Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas Globales del K-ABC. . . . .	214
TABLA 39:	Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM . . . . .	216
TABLA 40:	Intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC . . . . .	218
TABLA 41:	Correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC. . . . .	219
TABLA 42:	Intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC . . . . .	221
TABLA 43:	Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM . . . . .	223
TABLA 44:	Correlaciones entre los subtests y las Escalas	

	las del WISC-RM . . . . .	224
TABLA 45:	Intercorrelaciones entre las Escalas del -- WISC-RM . . . . .	226
TABLA 46:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM. . . . .	227
TABLA 47:	Validez convergente-discriminante: clasifi- cación de Bannatyne . . . . .	228
TABLA 47*:	Validez convergente-discriminante: clasifi- cación de Wechsler. . . . .	230
TABLA 48:	Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	232
TABLA 49:	Correlaciones entre las Escalas Globales -- del K-ABC y las Escalas del WISC-RM . . . . .	233
TABLA 50:	Análisis factorial de los subtests de Proce- samiento Mental del K-ABC . . . . .	235
TABLA 51:	Resumen de los datos proporcionados en las tablas anteriores . . . . .	244
TABLA 52:	Resumen de los datos más significativos pa- ra la determinación de perfiles específicos . . . . .	249

"Sin temor a exagerar, puede afirmarse que... (La psicometría) es la parte - de la ciencia mental que ha hecho mayor progreso relativo en los últimos años".

Karl Menninger

(en Rapaport, 1985, Pág. 14)

### Introducción.

El psicólogo clínico mexicano que intenta hacer evaluaciones de la inteligencia por medio de algún instrumento psicométrico, se ve -- confrontado con dos grandes problemas. Por un lado, no hay instrumentos desarrollados específicamente para medir la inteligencia de los - niños mexicanos. Por el otro, los instrumentos de que dispone no es- tán estandarizados, lo cual hace que la confianza que pueda tener en sus resultados sea más bien tentativa. No se desconocen los esfuerzos emprendidos por autores tales como Ahumada y Díaz-Guerrero (1964), -- Reyes-Lagunes (1966), Reyes-Lagunes y Díaz-Guerrero (1967), pero, por alguna razón, tales trabajos no han recibido la difusión apropiada y, por lo tanto, no han tenido la aceptación que ameritarían.

Hay evidencias empíricas de que resulta injusto para los niños - mexicanos el ser evaluados con instrumentos no estandarizados. Padilla, Roll y Gómez-Palacio (1984); Rangel, Gómez-Palacio y Padilla - - (1982); Gómez-Palacio, Padilla y Roll (1983); Gómez-Palacio y Rangel (1984), han proporcionado datos que indican que, al evaluar a un niño mexicano con el WISC-R, utilizando normas desarrolladas para niños -- norteamericanos, se comete un error de hasta 10 puntos en su coeficiente intelectual total, lo cual implica ubicar al niño erróneamente en la categoría descriptiva inferior.

---

\* Se está de acuerdo con Brown (1980), en cuanto la inteligencia no se puede medir, sino evaluar.

Durante 1981-82, el Departamento de Investigación, dependiente - de la Dirección Técnica de la Dirección General de Educación Especial, estandarizó la batería de pruebas denominada K-ABC (Kaufman Assessment Battery for Children). El K-ABC permite efectuar una evaluación de la - inteligencia de niños cuyo rango de edad fluctúa entre los tres y los doce y medio años. Se determinó hacer la estandarización en la institu- ción por las siguientes razones (Gómez-Palacio, Rangel y Padilla, 1985):

- 1) No se contaba con un instrumento estandarizado para evaluar - la inteligencia de los niños preescolares (3 a 5 años);
- 2) El K-ABC está sustentado teóricamente y en una gran cantidad de investigaciones;
- 3) Elude un problema común en las pruebas de inteligencia, al se parar el conocimiento factual de las habilidades para resol-- ver problemas poco familiares; por otro lado
- 4) Proporciona puntajes que permiten planear intervenciones edu- cativas específicas;
- 5) Toma en cuenta las necesidades de los niños excepcionales (pa sibles de Educación Especial); finalmente
- 6) En una prueba fácil de aplicar y objetiva en cuanto a los cri terios de calificación.

Con respecto al punto 1, se puede afirmar que la estandarización proporcionaría normas adecuadas para comparar el rendimiento (en la -- prueba) de los niños pequeños, objetivo que finalmente se logró.

En relación al punto 2, Kaufman señala que el K-ABC se sustenta en la teoría de Luria y en las investigaciones de psicólogos experimen- tales, tales como Das, Kirby y Jarman. La definición de inteligencia -- que se emplea en la prueba es la siguiente: "el estilo individual para resolver problemas y procesar la información" (Kaufman y Kaufman, 1983b, Pág. 2). Estos autores consideran que existen dos estilos bási



cos de procesar la información: el procesamiento secuencial y el procesamiento simultáneo. En el marco teórico se abordará esto con mayor profundidad.

En cuanto al punto 3, en el K-ABC se han separado las tareas que implican el conocimiento de hechos (muy relacionado con el logro escolar), de las tareas que implican la resolución de problemas novedosos.

En relación al 4, se piensa (y hay investigaciones cuyos resultados parecen apoyar esto), que los perfiles proporcionados por el K-ABC permiten el diseño de intervenciones educativas específicas que capitalicen el estilo de procesamiento preferido por el niño.

En cuanto al punto 5, se han seleccionado materiales y tareas tomando en cuenta las necesidades de los niños excepcionales. Por ejemplo, se cuenta con una escala denominada "No Verbal" que no requiere de la verbalización del examinador ni del niño, por lo que permite evaluar a niños con problemas de lenguaje o audición.

Por último, con respecto al punto 6, se han evitado en el K-ABC las complejidades innecesarias en la administración, lo mismo que la ambigüedad en la calificación, por lo que los errores que pueden cometerse en estos aspectos son mínimos.

Kaufman y Kaufman (1983a) señalan que sus propósitos al desarrollar la batería fueron los siguientes:

a) Evaluación psicológica y clínica.

Según el autor, el K-ABC es un instrumento primordialmente clínico. Señala que todo instrumento psicológico debe combinar la excelencia psicométrica con la riqueza clínica. Afirma que esta batería

se recomienda para su uso en la evaluación clínica, ya que ayuda a descubrir diferentes aspectos de la estructura de personalidad del niño, incluyendo los roles desempeñados por la capacidad intelectual y el nivel de rendimiento.

b) Evaluación psicoeducativa de niños con problemas de aprendizaje y otros niños excepcionales.

El hecho de separar las escalas de inteligencia de la Escala de Rendimiento proporciona las circunstancias ideales para comparar la habilidad con el rendimiento de niños en quienes se sospechen problemas de aprendizaje.

Además, el K-ABC es un auxiliar en el diagnóstico diferencial entre niños con retraso mental, problemas de conducta y problemas -- emocionales, al observar la naturaleza y el grado de las reacciones del niño ante tareas de las que se sabe son susceptibles a la ansiedad, distractibilidad, impulsividad, perseveración, etc.

c) Planeación y aplicaciones educativas.

La Escala de Rendimiento proporciona información acerca del nivel de funcionamiento del niño en las siguientes áreas: lectura, -- aritmética, información general y desarrollo del lenguaje. Esto permite identificar los problemas específicos del niño, en cuanto a su rendimiento escolar.

Las Escalas de Procesamiento, por otro lado, proporcionan la información requerida para seleccionar las estrategias apropiadas para ayudarle a superar sus dificultades escolares.

d) Evaluación neuropsicológica.

Esta batería proporciona resultados muy útiles a los neuropsicólogos que operan bajo el marco teórico de Luria, quien enfatiza la dicotomía secuencial-simultáneo. El K-ABC incluye tareas parecidas a -- las que se utilizan comúnmente en la evaluación neuropsicológica. Sin embargo, los examinadores deben tener en mente que la batería no fue derivada de datos de individuos lesionados cerebralmente, y no pueden tomarse ciertos perfiles como indicadores de lesión cerebral.

#### e) Investigación.

Las cualidades psicométricas de la prueba la convierten en un -- instrumento ideal para la investigación. El rango de edad que abarca permite la realización de estudios longitudinales extensos. La posibilidad de hacer diagnósticos diferenciales permite la investigación -- con poblaciones especiales.

El desarrollo y la investigación de la batería original en E.U.A. estuvo acompañada de una cantidad impresionante de estudios relacionados con la confiabilidad ("split-half"; test-retest; error estándar de medición e intercorrelaciones entre los subtests y las escalas), y validez (validez de constructo; validez concurrente y validez predictiva).

La estandarización que se llevó a cabo en México, D.F., no fue -- acompañada por la misma cantidad de investigación. Suscintamente descrita, la investigación consistió en la aplicación del K-ABC en español, con algunas pequeñas modificaciones en los reactivos, a 1 100 niños adscritos a Guarderías y Primarias oficiales, haciendo una selección cuidadosa tanto de los planteles como de los niños. El Departamento de Investigación de la D.G.E.E. se encargó de realizar el trabajo de campo. El análisis estadístico de los resultados fue efectuado por la A.G.S. (American Guidance Service), en E.U.A., supervisados di

rectamente por los doctores Kaufman. Los resultados de la investigación se describen en el texto denominado "Kaufman, Esteria de Evaluación Intelectual" (Gómez-Palacio, Rangel y Padilla, 1985). En dicho texto se proporcionan las normas de calificación de los subtests y -- las escalas globales, así como otros datos necesarios para la aplicación y calificación de la batería con niños mexicanos. Se efectuaron tres estudios de confiabilidad ("split-half" de los subtests y de las Escalas Globales; error estándar de medida e intercorrelaciones de medias de los subtests y de las Escalas Globales). Con respecto a la validez de la batería, se hicieron dos estudios de validez de constructo (cambios en el desarrollo y homogeneidad), y un estudio de validez concurrente (utilizando el Test de Vocabulario Visual de Peabody como criterio). Estos estudios mostraron que la confiabilidad de la batería es satisfactoria. Los estudios de validez son insuficientes. Es por esta razón que en la presente Tesis se abordarán otros aspectos de la validez de constructo de la batería.

Por otro lado, como se señaló anteriormente, uno de los propósitos de los autores al desarrollar el K-ABC, era efectuar la evaluación psicoeducativa de niños excepcionales. Como la batería estandarizada en México no ha sido aplicada a estos niños, se desconoce la utilidad real del instrumento como un auxiliar en el diagnóstico diferencial. Abordar este problema constituye el segundo objetivo de la presente Tesis.

Resumiendo, las preguntas de investigación que tratarán de contestarse con la presente investigación, son:

- 1.- ¿Cuál es la validez de constructo del K-ABC que se estandarizó en México, D.F.?
- 2.- ¿Puede el K-ABC ser un auxiliar en el diagnóstico diferencial de niños excepcionales?

---

\*) Los niños de inteligencia muy superior también son considerados -- excepcionales, aunque no se abordaron en el presente trabajo.

Para tratar de contestar ambas preguntas, se aplicó el K-ABC estandarizado en México, D.F., a 40 niños de 7-8 años diagnosticados como deficientes mentales; 40 niños de 7-8 años con problemas de aprendizaje, y 38 con problemas de lenguaje, del mismo rango de edad. A to dos los niños se les aplicó también, el WISC-RM.

En el Capítulo I de la presente Tesis se explicará el marco teórico que subyace a la batería; en el Capítulo II se revisarán los tra bajos aparecidos hasta la fecha, en relación con el K-ABC. En el Capí tulo III se profundizará en los conceptos de confiabilidad y validez; en el IV se presentará la metodología. El Capítulo V será la sección de resultados, siendo el VI en donde se expondrán las conclusiones. - Posteriormente, se harán sugerencias para futuras investigaciones. Se presentan, además, cuatro apéndices: el A, en el que se describe el - K-ABC; el B, donde se dan resultados de la confiabilidad de la bate-- ría estandarizada en México, D.F.; el C, donde se dan resultados de la validez, y el D, con la lista de planteles que participaron en la investigación.

## MARCO TEORICO

Piercy (en Vinken y Bruyn, 1980) manifestó su inquietud en cuanto a que parecía haber un divorcio entre los descubrimientos aportados por la neurología y la construcción de las pruebas de inteligencia. Esta es una de las razones por las que resulta importante el esfuerzo de los doctores Kaufman al elaborar el K-ABC, ya que su modelo teórico se deriva de la neuropsicología. Kaufman y Kaufman (1983b) definen la inteligencia como "el estilo individual para procesar la información y resolver problemas" (Pág. - 2)\*7. Evidentemente, la segunda parte de la definición está implícita o explícita en la mayoría de las pruebas de inteligencia. Lo que resulta novedoso de la definición es la primera parte ("estilo individual para procesar la información"). Estos autores piensan que hay dos estilos diferentes de procesar la información: el estilo secuencial y el simultáneo. Kaufman y Kaufman (1983b), Kaufman y Kaufman (1982) y Kaufman, Kaufman y Padilla (1981), plantean que esta conceptualización de la inteligencia tiene un apoyo teórico importante, cuyas fuentes son:

- A- La aproximación Luria-Das;
- B- Estudios efectuados por psicólogos cognoscitivos y experimentales;
- C- Experimentos efectuados por especialistas del cerebro.

---

\*1 En la terminología de Vernon (en Sattler, 1982), ésta sería una definición de la inteligencia de tipo B.

## A.- Aproximación Luria-Das.

### 1.- Luria.

Los conceptos secuencial-simultáneo distan de ser no vedosos. Son una contribución de la psicología soviética. Así, desde el siglo pasado, Sechenov (1978, Ed. original: 1866), tratando de demostrar que todos los actos psíquicos, sin excepción, se desarrollan en forma refleja (incluyendo todos los movimientos concientes que proceden de estos actos, generalmente considerados como voluntarios), señaló que "las memorias visual y la puramente táctil se pueden describir como la memoria del espacio, mientras -- que las memorias muscular y auditiva se pueden describir como la memoria del tiempo" (Pág. 124), lo cual se aproxima a los conceptos simultáneo (espacio) secuencial (tiempo). En 1878 (citado por Das, Kirby y Jarman, 1979), publicó su libro "Elementos del pensamiento". Ahí planteó con claridad que el procesamiento simultáneo está estrechamente relacionado con la visión y el tacto, mientras -- que el procesamiento sucesivo lo está con la audición y el movimiento. La aportación más importante de la obra de Sechenov, según Luria (1982a), consistió en que resaltó -- el hecho de que la Psicología debe ser la ciencia que estudia la formación de los procesos mentales.

Luria retomó los conceptos secuencial-simultáneo. Pero, antes de profundizar en ellos, se describirán sucintamente las principales aportaciones teóricas de este autor.

En principio, Luria se opuso al localizacionismo, lo

mismo que a la equipotencialidad (\*) para el estudio de las funciones corticales (Luria, 1974, 1979, 1983a). Se pronunció en favor de un enfoque sistémico, puesto que -- las funciones mentales no pueden ser localizadas en zonas restringidas del córtex o en grupos celulares aislados, -- sino que deben estar organizadas en sistemas de zonas que trabajen concertadamente, ejerciendo cada una de ellas un papel dentro del sistema funcional complejo y que pueden estar situadas en áreas completamente diferentes (\*\*). -- Así, lo importante es estudiar qué zonas de trabajo concertado del cerebro son responsables de la actividad mental compleja; qué contribución aporta cada una de estas zonas al sistema funcional complejo y cómo cambia la relación entre estas partes en las distintas etapas del desarrollo. "Desde el punto de vista de la localización sistémica de las funciones, consideramos los procesos corticales superiores como sistemas funcionales complejos, localizados dinámicamente, que son afectados, de forma diversa, en dependencia de las distintas áreas de los grandes hemisferios que sean lesionados" (Luria, 1977, Pág. 321).

Luria redefine el concepto de función, señalando que una de las características de todo sistema funcional es -

- 
- \*2 Hinojosa (1985) denomina a esta aproximación como "totalista", siendo sus exponentes principales Lashley, Kornilov y Goldstein.
  - \*3 Como señala Hubel (1979): "descubrir las conexiones de una estructura dentro del cerebro es algo completamente distinto de la comprensión de la fisiología de la estructura" (Pág. 48). Nauta y Feirtag (1979) señalan que no es posible trazar una línea entre el lado sensorial y el lado motor en la organización del cerebro. "Todas las estructuras neurales están involucradas en la programación y guía de la conducta del organismo" (Pág. 106).



"la presencia de una tarea constante (invariable), ejercitada por mecanismos variables (variables), que llevan el - proceso a un resultado constante (invariable)" (Luria, 1974, Págs. 27-28).

Redefine, también, el concepto de síntoma. Señala que "no es el síntoma el que se debe hacer corresponder con la lesión local del córtex cerebral, sino el factor que conlleva al surgimiento del síntoma" (Luria, 1979, Pág. 47). Así, se debe hacer un análisis psicológico de la estructura, la alteración y la elucidación de las causas inmediatas de la ruptura del sistema funcional a partir de la cualificación detallada del síntoma. (Luria, 1983c).

Organiza el trabajo del cerebro en tres unidades funcionales, cuya característica es la de tener una estructura jerárquica constituida por tres zonas corticales, una sobre la otra: el área primaria (de proyección), que recibe o envía los impulsos a la periferia; la secundaria (de proyección-asociación) donde la información es procesada o donde se preparan los programas; y la terciaria (de superposición), responsable de la actividad mental compleja y - que requiere de la participación concertada de muchas áreas corticales. (\*4)

Las unidades funcionales son las siguientes:

Primera Unidad.

Es la encargada de regular el tono cortical y el esta

---

\*4 Según Quintanar (1985), fue Pavlov el primero en postular esta organización de cerebro.

do de vigilia, y regula estos estados de acuerdo con las demandas que en ese momento confronta el organismo. El estado de excitación obedece a la ley de la fuerza (hecho -- descubierto por Pavlov y citado por Luria, 1974), según la cual todo estímulo fuerte (o biológicamente significativo), evoca una respuesta fuerte, mientras que todo estímulo débil evoca una respuesta débil. (\*5)

Luria (en Smirnov, Luria y Neblylitzin, 1983) señala que es la interrelación entre el estado de activación y el reflejo de orientación lo que permite la cooperación entre estímulos novedosos y el sistema de estímulos viejos, lo que a su vez explica el fenómeno de la habituación. (\*6)

Las estructuras que mantienen regular el tono cortical no se encuentran en el córtex, sino en el subcórtex, y es función de la formación reticular tanto ascendente como descendente. Luria (1983b) señala que la descripción de

---

\*5 Berlyne (1966) había señalado que la fuerza de un estímulo visual depende de las siguientes características: irregularidad de arreglo, cantidad de material, heterogeneidad de elementos, irregularidad de forma, incongruencia, asimetría, etc. Los resume en: sorpresa, complejidad e incongruencia. Yoshida, Lewis, Schimpler, Ackerman y Koenigsberger (1974) mostraron que el paradigma de atención mediante estímulos auditivos permite discriminar a niños de alto riesgo con bajas puntuaciones en su APGAR. Se ha llegado a mostrar, incluso, que la no alerta (o decremento de respuesta a un estímulo visual redundante) es una medida de la capacidad perceptual cognitiva, ya que sigue un patrón de desarrollo (Lewis, 1974; Lewis, — Goldberg y Campbell, 1969).

\*6 Aleksandrowicz y Aleksandrowicz (en Lichtenberg, 1984) consideran a la habituación como la inhibición de la respuesta a un estímulo repetitivo que ya no proporciona información útil. Lewis, Goldberg y Rausch (1967) mencionan que la distribución de la atención puede ser una función de la novedad y familiaridad.

la formación reticular como la formación nerviosa encargada de regular el tono se atribuye a Magoun y Moruzi en --- 1949. De esta manera, su descripción puede encontrarse fácilmente en cualquier libro de neuroanatomía (por ejemplo, Delmas, 1981; Moyer, 1963).

La formación reticular, como se ha mencionado, está - constituida por fibras ascendentes y descendentes. Las ascendentes logran la excitación de la corteza a través de - los impulsos que llegan desde las formaciones de las zonas superiores del tronco cerebral. Las descendentes son influidas por las zonas superiores del cerebro, en especial por la corteza (Luria, 1982b).

Las fuentes de excitación del tono cortical son tres: los procesos metabólicos, los estímulos del mundo externo y los propósitos del hombre como resultado de su actividad consciente (el lenguaje desempeña un papel fundamental en estos últimos).

#### Segunda Unidad.

Su función principal es la recepción, análisis y almacenamiento de la información. Se localiza en las regiones laterales del neocórtex, en la superficie convexa de los - hemisferios, de los que ocupa las regiones posteriores, incluyendo las regiones occipital, temporal y parietal. En su organización jerárquica, las zonas que las componen deben ser consideradas como el aparato cortical central de - un analizador modalmente específico (esto es, visual, auditivo y sensorial general). Las zonas primarias clasifican y registran la información; las zonas secundarias son responsables de la organización perceptual y codifican la in-

formación (Luria, 1974, 1979, 1983a). Las zonas primarias, entonces, cumplen con la función de analizar (separar en componentes) la información que reciben; las zonas secundarias sintetizan (asocian), o reelaboran la información. Por esta razón, la estimulación experimental de las zonas primarias produce sensaciones visuales o auditivas inacabadas (un ejemplo de lo primero sería oír sonidos o tonos aislados, y de lo segundo oír melodías; Luria, 1982b).

Las zonas terciarias juegan un papel esencial en la conversión de la percepción concreta en pensamiento abstracto y para la organización de la experiencia organizada. Su función consiste en plasmar, en esquemas espaciales simultáneos, las sucesivas estimulaciones que llegan al cerebro. Al estimularlas experimentalmente, no se provocan sensaciones. Su lesión produce dificultades de orientación espacial; no se pueden efectuar operaciones aritméticas que requieran orientarse en la estructura ordinal de los números o problemas con operaciones lógicas. En suma, son las responsables de la síntesis de la información en esquemas simultáneos o secuenciales (Luria, 1982b).

### Tercera Unidad.

Su función principal es la programación, regulación y verificación de la actividad consciente. Las estructuras de esta unidad están localizadas en las regiones anteriores de los hemisferios, antepuestas al giro precentral. El giro precentral es un área de proyección, un aparato efector del córtex. Las zonas secundarias están en las áreas premotoras de la región frontal. Las partes más importantes de esta unidad son los lóbulos frontales o, con mayor

precisión, las divisiones prefrontales, que ejercen un papel decisivo en la formación de intenciones y programas, y en la regulación y verificación de las formas más complejas de la conducta humana (Luria, 1974, 1979, 1983a).

La orientación conceptual de Luria es de tipo sistémico. Así, no es posible considerar que cada una de las unidades previamente descritas desempeña actividades aisladas. "Cualquier actividad consciente, constituye siempre un sistema funcional complejo, y se realiza en base al trabajo concertado de los tres bloques o unidades del cerebro, cada uno de los cuales contribuye a su realización" (1983d, Pág. 141). "...en la percepción participan conjuntamente los tres bloques funcionales del cerebro, el primero de los cuales asegura el tono debido de la corteza, el segundo hace posible el análisis y la síntesis de la información recibida y el tercero los precisos movimientos de búsqueda dirigida" (1983d, Pág. 142). Del arco reflejo pavloviano, parte (al igual que la mayoría de los neuropsicólogos soviéticos), hacia el anillo reflejo. En estas circunstancias, la sensación y la percepción son procesos activos, ya que los estímulos novedosos se comparan con estímulos viejos (\*7). Además se incluyen elementos motores.

Al retomar los conceptos de Sechenov, Luria (1983b) señala que la actividad de los órganos de la sensación, en sus formas complejas, puede dividirse en dos grandes categorías: La síntesis en series sucesivas de los estímulos acústicos, y los sistemas de relaciones espaciales simultá

---

\*7 Herzhenson (1969) describió esta situación como el modelo "split-level", donde la memoria entra en circuito con el sistema perceptual y opera sobre la respuesta.

neas de los estímulos visuales y táctiles.

La lesión de las zonas occipitales de la corteza provoca alteraciones del análisis y la síntesis de formas visuales muy especializadas; la lesión en las zonas parietales provoca alteraciones en la esfera táctil y la lesión de las zonas de "recubrimiento" conducen a las formas más complejas de la percepción espacial. Sin embargo, la complejidad de las alteraciones puede ser diversa: en algunos casos puede ir desde defectos en la percepción visual o táctil (agnosis visuales y táctiles), hasta alteraciones en los procesos mnémicos y de la actividad basada en la síntesis simultánea (afasia semántica, acalculia, etc.). "Las operaciones con relaciones espaciales y el cálculo (que en apariencia son muy diferentes), tienen un eslabón común en el aspecto de análisis y síntesis espacial simultánea" (Luria, 1983a, Pág. 155).

Cuando se lesionan las áreas premotoras, la perturbación adquiere un carácter inverso y el esquema simultáneo que el paciente ya posee, no se despliega en el ciclo de movimientos organizados (Luria, 1979).

Como podrá notarse en toda la exposición anterior, Luria enfatiza que el procesamiento de la información (secuencial o simultáneamente), se efectúa en las áreas secundarias de las zonas temporales, parietales y occipitales, que constituyen la segunda unidad, y no hace referencia a las diferencias interhemisféricas (enfoque que se abordará más adelante). Sin embargo en su penúltimo libro (Luria, 1980b), señala que la lesión de las zonas secundarias de la región temporal izquierda provoca "la perturbación de -

la audición fonémica, que conduce a la alienación del sentido de las palabras y a la descomposición de los elementos léxicos, mientras que "la lesión de las regiones temporooccipitales del hemisferio izquierdo da lugar a la alteración de las síntesis simultáneas (espaciales), y que se dificulta fuertemente la organización de los elementos individuales de la información en un sistema complejo, alterándose la formación de las relaciones lógicogramaticales complejas" (Pág. 39).

El aspecto sintagmático de la comunicación tiene como base el procesamiento secuencial y el paradigmático el simultáneo. En otras palabras, la comprensión y generación del lenguaje precisan de dos tipos de sintaxis: en una (sintagmática), importa el orden de las palabras; en la otra (paradigmática), lo que importa es la combinación y la síntesis de los elementos separados de las frases (\*8) (Luria, 1973).

---

\*8 Simernitskaia (1976) menciona que si bien la función verbal tiene una localización bilateral, "el hemisferio izquierdo asegura la organización voluntaria no sólo de las funciones del lenguaje, sino también de las motrices y mnésicas". Las lesiones en el hemisferio derecho conducen a "la alteración de las formas no verbales, es decir, inmediatas e involuntarias de la percepción y la conciencia" (pág. 91) Hécaen (1980) concuerda con este autor señalando que las lesiones en el hemisferio derecho son responsables de trastornos de la conducta visoespacial y del reconocimiento, la memoria y el aprendizaje de patrones visuales complejos y de rostros, mientras que los trastornos afásicos generalmente aparecen por lesiones izquierdas. Ardila (1984) acota que "los dos aspectos fundamentales propios de las lesiones del hemisferio izquierdo podrían considerarse y relacionarse con el reconocimiento y la organización fonológica del lenguaje, así como la secuencia de movimientos especializados que requieren cambios breves en el tiempo" (Pág. 16). El hemisferio derecho se relaciona con el reconocimiento y evocación de patrones auditivos no fácilmente codificables verbalmente, sean éstos melodías, ruidos naturales o estímulos sin sentido" (Pág. 16).

Para Luria, las funciones psíquicas superiores del hombre se encuentran más allá de su organismo biológico, esto es, en las condiciones reales de su existencia y en el proceso social que desarrolla. En la actividad del niño pequeño, por supuesto, se puede observar la preponderancia de los factores biológicos. Sin embargo, esta actividad cada vez va siendo más dirigida por el lenguaje (de la madre, en principio). La acción, entonces, ya es compartida por dos personas, y esto se convierte en modelo de cualquiera de los actos psíquicos del niño. Al crecer, la acción interpersonal deviene intrapsicológica: se constituye así un sistema de autorregulación. "Si en las etapas tempranas el niño pensaba del mismo modo en que percibía y recordaba, en las etapas posteriores percibe y recuerda del mismo modo en que piensa" (Luria, 1979, Pág. 60; 1980a, Pág. 12).

La conciencia del hombre es el resultado de una actividad compleja que posee la función de orientarlo en la realidad y autorregular su conducta. Se forma en el proceso de la historia social del hombre y se manifiesta por medio de la actividad objetiva y el lenguaje (Luria, 1979).

El lenguaje mediatiza el reflejo del mundo exterior, fenómeno que participa íntimamente en la codificación de la información y en la regulación de la conducta. "La palabra que designa al objeto configura sus propiedades funcionales esenciales y lo coloca dentro de la categoría de objetos que poseen propiedades similares; contribuye a la compleja tarea del análisis y la síntesis en el niño y luego se ubica en el complejo sistema de conexiones que actúan sobre él y condicionan su conducta" (Luria, 1982a, Pág. 10).



Los estímulos externos "se recodifican de acuerdo -- con las categorías que el hombre ha adquirido de toda experiencia histórica" (Luria, 1979, Pág. 97), y su reflejo de la realidad adquiere un carácter abstracto y generalizador. Junto con ésto, formula intenciones complejas, crea programas articulados de acciones, y subordina su -- conducta a estos programas. Confronta las acciones que -- realice con las intenciones originales y es capaz de corregir los errores cometidos.

Más recientemente, Béktereva (1984) ha confirmado -- las opiniones de Luria con respecto a la equipotencialidad y localizacionismo estricto. Señala que los patrones ("patterns"), obtenidos en la investigación de la representación neurofisiológica de las palabras en el cerebro humano (tanto acústica como semánticamente), hacen posible objetar el punto de vista de la equipotencialidad. -- Por otro lado, menciona que el problema derivado del hecho de que no es confiable de manera absoluta el localizacionismo interhemisférico (ya que la edad es un factor importante), es provocado por las particularidades anatómicas que en el hombre son menos absolutas, y que sirven de base a la lateralización de los elementos corticales especialmente significativas del sistema que sustenta el lenguaje. Señala que hay casos de niños pequeños a quienes se extirpa, por razones terapéuticas, el hemisferio izquierdo y, después de una pérdida temporal recobran el lenguaje (este hecho es corroborado por Thompson, 1977 y Gilman y Winars, 1984)(\*9). En el cerebro adulto, esto no

\*9 Geschwind (1979) menciona que los niños menores de ocho años logran grandes recuperaciones excelentes. Los zurdos tienen mejor pronóstico que los diestros; los diestros con familiares zurdos tienen -- (continúa en la siguiente hoja)

es posible por dos propiedades del cerebro: 1. la minimización de las áreas del cerebro necesarias y suficientes para sustentar una función desarrollada y formada, la cual no sigue desarrollándose más; 2. la fijación de la localización de las funciones del cerebro en la matriz de memoria a largo plazo. Estas propiedades liberan al cerebro para la actividad compleja pero también acotan sus posibilidades. Wallace (1974) menciona que no ha sido posible determinar la edad en la cual los cambios cerebrales provocados por ambientes pobres pueden ser reversibles.

Por otra parte, Windle (1960) se muestra más cauteloso con respecto a la plasticidad y capacidad de recuperación del cerebro humano. Sus impresionantes experimentos con monos, muestran que la asfisia perinatal (moderada o severa), deja cicatrices cuyas secuelas son permanentes y a veces poco reconocibles. Kety (1979) menciona que las cicatrices provocadas por las lesiones pueden conducir a una forma especial de epilepsia, ya que generan actividad eléctrica anormal alrededor de las mismas.

---

(viene de la hoja anterior)

mejor pronóstico que los diestros sin tales familiares. En adultos afásicos, según Keenan y Brassell (1974), la edad no parece ser un factor decisivo. Los factores importantes para el pronóstico, según estos autores, son: comprensión auditiva inicial, nivel de habla inicial, daños en el sistema motor del lenguaje y disponibilidad para la estimulación del habla.

"Las distinciones más importantes de este enfoque (procesamiento - de la información), son que conceptualiza al hombre como una máquina, de alguna manera análoga a una computadora electrónica moderna que posee 'programas' para manejar la información en forma adaptativa e inteligente".

Flavell, J.  
(1977, Pág. 5)

## 2.- Das, Kirby y Jarman.

Cyril Burt (1972) fue uno de los primeros teóricos - que postuló una estructura jerárquica de las habilidades - mentales. En un documento leído ante los miembros de la -- APA para agradecer la obtención del "Edward Lee Thorndike Award", señaló que en sus inicios trabajó con Mc Dougall, - Brown, Flugel y Spearman. Brown sostenía que la inteligencia estaba formada por habilidades altamente especializadas; Spearman creía en "una función mental, singular y básica", identificada como "discriminación sensorial general"; Flugel y Burt postularon un esquema jerárquico de las funciones mentales. Se basaron en dos hipótesis relevantes de Galton (\*10): 1º además de habilidades especializadas, hay una clase de superfacultad involucrada en cada tipo de proceso intelectual, cuya influencia es más acentuada que la

---

\*10 Allison, Blatt y Zimet (1968) apuntan a Galton como el constructor de las bases de la psicometría, ya que estudió las diferencias individuales y desarrolló técnicas estadísticas para el análisis - de los datos (Pág. 11).

de cualquiera otra capacidad especial; 2º las diferencias individuales en esta habilidad hipotética son producidas - casi, o totalmente, por la herencia.

Jensen (citado por Das, 1973) retomó algunas de las ideas de Burt y propuso dos niveles de habilidades cognitivas, denominadas pensamiento asociativo o memoria (Nivel 1) y razonamiento o abstracción (Nivel 2)(\*11). Das -- (1973) se mostró en desacuerdo con esta categorización y sugirió que las tareas no debían clasificarse de acuerdo con el nivel de complejidad, sino de acuerdo con las categorías de procesamiento de la información que subyacen a los dos niveles: memoria-procesamiento secuencial; razonamiento-procesamiento paralelo.

En la síntesis simultánea se requiere que el sujeto organice la "entrada" de los estímulos (input), de manera simultánea para que pueda llegar a un juicio, mientras que en la síntesis sucesiva la "entrada" debe ser organizada en una secuencia.

Para apoyar sus hipótesis, Das hizo un estudio analizando factorialmente los resultados de evaluaciones efectuadas a niños canadienses e hindúes. Encontró los factores que se describen en el Cuadro I.

Posteriormente, y basándose en los conceptos teóricos de Luria, Das, Kirby y Jarman (1975 y 1979) proponen un modelo para la integración de la información. Definen el -

---

\*11 Bodmer y Cavalli-Sforza refutaron la concepción genetista de Jensen. Señalan que es imposible separar lo innato de lo adquirido, -- (1973).

## CUADRO I

Análisis factorial de diez tests cognoscitivos aplicados a niños canadienses (n = 40).

Variable	I*	II*	III*
WISC (Escala Verbal)	.479	-.029	.639
WISC (Escala de Ejecución)	.431	.235	-.047
Raven	.678	.458	-.047
Copia de figuras	.330	.743	-.165
Memoria de diseños (errores)	-.074	-.801	-.287
Lectura de palabras	-.056	.112	-.717
Memoria visual a corto plazo	.065	.435	.707
Código de modalidad cruzada	.584	.162	.037
Recuerdo serial	.840	-.066	.287
Recuerdo libre	.787	.000	.352

\*I = sucesivo; II = simultáneo; III = velocidad

Análisis factorial de seis tests cognoscitivos aplicados a niños hindúes (n = 90).

Variable	I*	II*	III*
Raven	.624	.253	.433
Copia de figuras	.800	-.278	-.112
Memoria de diseños (errores)	.809	.111	-.037
Código de modalidad cruzada	.206	-.640	.233
Memoria visual a corto plazo	-.013	-.175	.918
Lectura de palabras	-.011	.830	.032

I = simultáneo; II = velocidad; III = sucesivo

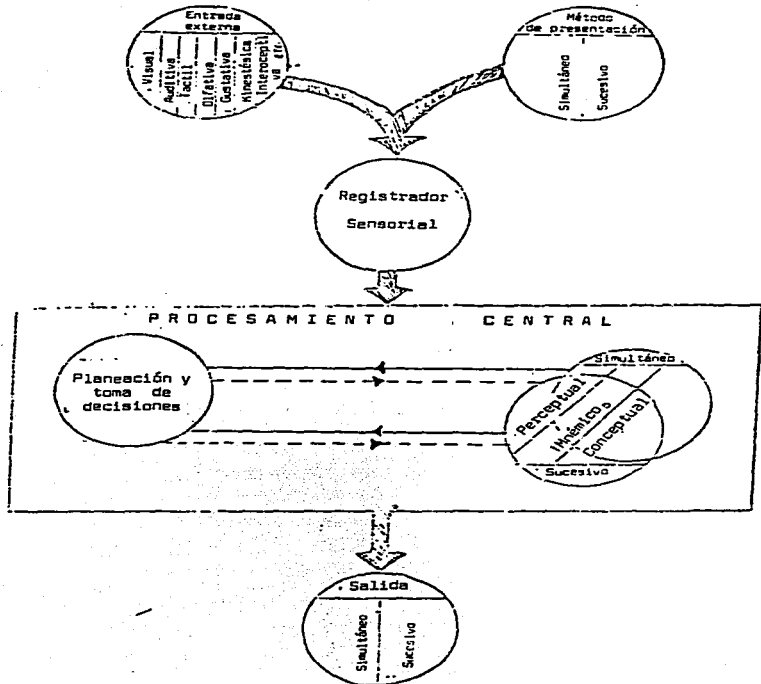
Estos resultados apoyan las dos formas de procesamiento de la información como una explicación más apropiada que el modelo de Jensen.

procesamiento simultáneo como la síntesis de elementos separados, en grupos. La característica esencial de este tipo de procesamiento es que ninguna porción del resultado es visible sin que al mismo tiempo dependa de su posición en un todo. El procesamiento sucesivo se refiere al procesamiento de la información en un orden serial. La distinción que establecen entre el procesamiento simultáneo y el sucesivo es que, en el segundo, no es posible ver el sistema de señales que activan sucesivamente los componentes. Un ejemplo de esto es el lenguaje humano. La estructura de la gramática es tal que el procesamiento de componentes sintácticos depende de sus relaciones secuenciales con la estructura de la oración.

El modelo que proponen se muestra en la Figura 1. El modelo está formado por cuatro componentes básicos: la entrada, el registrador sensorial, la unidad de procesamiento central y la unidad de salida.

El estímulo se puede presentar a cualquiera de los receptores, externo, interno o propioceptores y dentro de los exteroceptores en cualquiera de las modalidades sensoriales. Además, la entrada puede ser presentada de manera paralela (simultánea) o serial (sucesiva). De inmediato, el estímulo es registrado en el registrador sensorial. La información registrada pasa a la unidad de registro central. La relación entre el registrador sensorial y la unidad de procesamiento central puede ser conceptualizada de dos maneras: a) la unidad de procesamiento central puede interrogar al registrador sensorial para ver si hay información, y permitir que se haga la transmisión; b) alternativamente, el registrador sensorial interrumpe al procesador

FIGURA 1



central y lo fuerza a aceptar información, algo que puede ocurrir con mayor frecuencia, posiblemente porque la información sensorial no puede ser retrasada.

Parece ser que el registrador sensorial trabaja en forma paralela, para después transmitir ("read out") la información serialmente a la unidad de procesamiento central.

La unidad de procesamiento central tiene tres componentes principales: el que procesa la información en grupos simultáneos, el que procesa la información en series sucesivas organizadas temporalmente y el componente de planeación y toma de decisiones. El procesamiento en estos componentes no es afectado por la forma de entrada sensorial (la información visual puede ser procesada sucesivamente y la auditiva simultáneamente).

El modelo asume que los dos modos de procesamiento de la información están disponibles en el individuo. La selección del estilo de procesamiento depende de dos condiciones: a) del modo habitual de procesamiento de la información del individuo, determinado por factores genéticos y socioculturales; b) de las demandas de la tarea.

El tercer componente, que podría ser denominado pensamiento, usa la información codificada y determina el mejor plan posible de acción. Tanto el procesamiento simultáneo como el sucesivo pueden estar involucrados en todo tipo de respuestas, sin importar el método de presentación de entrada.

Contrariamente a la metodología utilizada por L. . . .



que se denomina análisis del síndrome, Das, Kirby y Jarman tratan de fundamentar su modelo en estudios de análisis -- factorial. La diferencia entre ambas aproximaciones consiste en que Luria trabajaba con pocos sujetos, aplicaba muchas pruebas y sus sujetos tenían un daño cerebral reconocido y localizado. En el análisis factorial se trabaja con muchos sujetos, con pocas pruebas y generalmente con sujetos normales.

Das, Kirby y Jarman (1979) reportan estudios en los que emergieron los factores secuencial y simultáneo en diferentes grupos culturales, de diversos grupos de edad, con diferentes niveles socioeconómicos y con distintos niveles de rendimiento. Señalan que los factores que postulan (secuencial-simultáneo) explican mejor los resultados de diferentes pruebas que los modelos de Jensen (Nivel I, memoria; Nivel II, razonamiento) y Catell (inteligencia fluida y -- cristalizada). Por ejemplo, al aplicar un test de memoria de Diseños a niños de inteligencia normal y a deficientes mentales, los valores obtenidos en el análisis factorial:

	Normales		Deficientes	
	I	II	I	II
Memoria visual a corto plazo (Peso factorial)	.693	.294	.533	.481

Usando el modelo de Jensen, se implica que los niños normales utilizan el factor memoria, mientras que los deficientes utilizan el razonamiento. Este y otros resultados se explican mejor por la dicotomía simultáneo-sucesivo. Por otro lado, tanto en la conceptualización de Jensen como en la de Catell, se implica un arreglo jerárquico de -- los factores: la inteligencia fluida y el razonamiento están por encima de la inteligencia cristalizada y la memo--

ria. Es importante recordar que, como se ha mencionado previamente, no hay un arreglo jerárquico de los factores secuencial-simultáneo.

## B.- Estudios efectuados por psicólogos cognoscitivos.

Los estudios que a continuación se describen, difieren de la aproximación Luria-Das en que no utilizan el --- "análisis de síndrome", propuesto por Luria como metodología de investigación; esto es, no trabajan con análisis de caso, sino con sujetos con lesión cerebral. Difieren de la aproximación de Das, Kirby y Jerman en cuanto a que no utilizan pruebas psicológicas. Por otro lado, lo que los diferencia de los especialistas del cerebro -aproximación -- que se revisará más adelante-, es que no precisan de los datos aportados por la cirugía.

Comparten con la aproximación Luria-Das el supuesto de que existen dos tipos de procesamiento de información. Con los especialistas del cerebro, coinciden -en general-, en asignar las funciones verbales al hemisferio izquierdo, y las visoespaciales, al derecho.

Beller (1970) efectuó dos experimentos para evaluar el modelo de reconocimiento de Neisser al ser aplicado al apareamiento. Neisser propone, en su teoría de reconocimiento de patrones, dos estados sucesivos de procesamiento: el primero, al que denomina paralelo, es un proceso previo a la atención ("preattentive stage"), que se caracteriza por permitir actuaciones rápidas y que hace más factible que se cometan errores; opera sobre los rasgos fácilmente discriminables de los estímulos; al segundo lo denomina serial, es un proceso de atención focalizada, es más lento y opera sobre rasgos menos discriminativos, así como sobre la información almacenada. En el primer experimento, Beller presentó letras que eran físicamente iguales (A A p. ej.).

nominalmente idénticas (Aa, Gg) y aquellas cuyas mayúscu--  
 las son muy parecidas a las minúsculas (Cc Oo p. ej.). Los  
 sujetos tenían que decir "igual" cuando se les presentaban  
 los ejemplos anteriores, o "diferentes" cuando había le--  
 tras diferentes (AABA p.ej.). Esto requiere de la utiliza--  
 ción del procesamiento paralelo. En el segundo experimento,  
 se pedía a los sujetos que aparearan dos grupos de letras  
 de acuerdo con su nombre, diciendo "igual" (por ejemplo):-  
 A A Ab ABCD ) lo cual requiere de la utilización del --  
 A a aB abcd )  
 procesamiento serial.

Los resultados mostraron que el modelo de Neisser pue--  
 de ser apropiado para estudiar el reconocimiento de patre--  
 nes. Según Kaufman (1983b) el procesamiento serial corre--  
 sponde al procesamiento secuencial, y el paralelo al simul--  
 táneo.

Cohen (1973) continuó el trabajo de Beller. Realizó  
 tres experimentos en los que examinaba las diferencias he--  
 misféricas en cuanto al tiempo de reacción para juzgar a --  
 un grupo de letras como iguales o diferentes, en función --  
 del número de reactivos en el grupo. Cuando los reactivos  
 fueron letras, el hemisferio izquierdo produjo tiempos de  
 reacción que se incrementaron al incrementarse el número --  
 de letras en el grupo, tal como teóricamente debe suceder  
 en el procesamiento serial; el hemisferio derecho no mos--  
 tró el mismo incremento en el tiempo de reacción, tal como  
 teóricamente debe suceder en el procesamiento paralelo u --  
 holístico. Cuando los reactivos fueron símbolos innumbra--  
 bles ( ), < , / , > ), ambos hemisferios los procesaron de --  
 manera paralela. Esto implica que la diferencia hemisféri-

ca del procesamiento se limita al material lingüístico. Concluye que cuando se ha de procesar material lingüístico, - el hemisferio izquierdo lo hace de manera serial, mientras que el derecho lo hace de manera paralela u holística. (\*12)

Allard y Scott (1975) mencionan que para explicar la superioridad del hemisferio izquierdo para el procesamiento de las consonantes finales, se ha propuesto una teoría motora para la percepción del habla, misma que señala que hay un procesador especial cuyo propósito es la decodificación de señales del habla altamente codificadas, presumiblemente con referencia a los requerimientos motores necesarios para producir el sonido. Estos autores piensan que esta teoría es inapropiada, y se adscriben a la teoría que señala que el hemisferio izquierdo analiza la información focalmente, mientras que el hemisferio derecho hace un análisis difuso de la misma (dicotomía analítico/sintético). En cuanto a la percepción del habla, esto implica que la codificación no es un factor principal en la determinación de los efectos de lateralidad, sino el tipo de análisis auditivo requerido. Si el evento acústico requiere un análisis focal a fin de ser percibido, el hemisferio izquierdo tendrá ventaja sobre el derecho.

Efectuaron un estudio cuyos resultados parecen indicar que no es necesario suponer un decodificador de la in-

---

\*12 Thompson (1977) proporciona datos que apoyan las conclusiones de Cohen. Menciona que los pacientes con lesión temporal izquierda -- presentan una deficiencia acentuada en las tareas verbales de la memoria a corto plazo, mientras que las de lesión temporal derecha presentan una deficiencia en las tareas de memoria espacial a corto plazo. "Para los pacientes con lesión temporal izquierda, es mayor la deficiencia cuanto mayor es la cantidad de hipocampo extraída. El factor crítico en las deficiencias de la memoria espacial a corto plazo es la cantidad de corteza cerebral temporal derecha extraída" (Pág. 620).

formación acústica para observar el efecto de lateralización de consonantes finales del habla real. Además, sus datos apoyan la idea de un procesamiento diferencial de los hemisferios. En sus resultados hubo diferentes grados de lateralización de consonantes, lo que hace inadecuado caracterizar al hemisferio izquierdo como "verbal" y al derecho como "no verbal". Parece más apropiado hablar del procesamiento focal y difuso. El hemisferio izquierdo se especializa en discriminaciones temporales finas, mientras que el derecho retiene la información más tiempo a fin de analizarla.

Patterson y Bradshaw (1975) también cuestionaron la dicotomía lenguaje/visoespacial. Diseñaron tres experimentos de reconocimiento de caras a fin de considerar la posibilidad de que la dicotomía analítico/sintético pueda ser un factor subyacente a la dicotomía lenguaje/visoespacial.

Tomaron en consideración hallazgos previos en cuanto a los factores que determinan el reconocimiento de caras - de manera analítica o en gestalt, y que son: a) el tipo de memoria involucrada (corto o largo plazo); b) el tipo de juicio requerido (igual o diferente), y c) el grado de dificultad de la discriminación. Sus experimentos tomaron en cuenta estas variables, y obtuvieron los siguientes resultados:

1) En las discriminaciones fáciles, con estímulos completamente diferentes y con un intervalo corto: el juicio igual fue más rápido que el diferente. Igual, en campo visual izquierdo, fue más rápido que cualquiera otra interección.

2) En las discriminaciones fáciles, con estímulos completamente diferentes y con un intervalo largo: campo visual izquierdo superior para juicios igual y diferente.

3) En las discriminaciones difíciles, con estímulos - semejantes: campo visual derecho superior para juicios --- igual y diferente.

Concluyen que la dicotomía de pensamiento analítico--gestalt puede constituir una diferencia hemisférica más --fundamental que la verbal/visoespacial.

Bradshaw, Bradley y Patterson (1976) mencionan que muchas especies -incluyendo al hombre-, tienen dificultades para discriminar entre estímulos formados por imágenes en espejo, especialmente sobre un eje vertical (simetría iz--quiera-derecha). La tarea es sencilla si solamente implica un proceso perceptual, pero se complica cuando el proceso involucrado es de discriminación (dar un nombre ál estímulo o cuando hay un intervalo entre estímulos presentados sucesivamente). Hicieron cuatro experimentos. En los dos - primeros requerían que los sujetos juzgaran "igual"/"diferente" a pares de estímulos (triángulos o semicírculos), - presentados uni o bilateralmente y alineados o en espejo. Los estímulos presentados en espejo en hemisferios cerebreles opuestos no fueron apareados más rápido que los alineados, lo que sugiere que en el nivel perceptual no hay interación entre puntos correspondientes -en espejo -en las dos cortezas visuales. En los otros dos experimentos se requería que los sujetos identificaran letras aisladas, orientadas correctamente o en espejo y presentadas a alguno de los campos visuales. En la mayoría de los sujetos, la ---

orientación en espejo probó ser más constante y aún ventajosa cuando se presentaron al campo visual que normalmente es inferior cuando se trata de material con orientación correcta. De los dos últimos experimentos se puede concluir que cuando el campo visual derecho es superior para letras correctamente orientadas, hay también una considerable discriminación o reversión a una superioridad del campo visual izquierdo con las orientaciones en espejo.

Bradshaw, Bradley y Patterson (1976) señalan que en estudios donde se han usado palabras completas, el campo visual derecho fue superior en ambos tipos de orientaciones. En otros estudios en los que se han utilizado pares de dígitos, se encontró que el material en espejo era procesado mejor en el campo visual izquierdo. Se ha propuesto que el hemisferio derecho es superior cuando hay imágenes en espejo, ya que éste es más capaz de rotar y "normalizar" la imagen debido a su mayor capacidad visoespacial. Sin embargo, esto no explica la frecuente superioridad del hemisferio izquierdo. Estos autores consideran que la dicotomía visoespacial/verbal no corresponde a los resultados de la investigación, proponiendo la dicotomía de procesamiento analítico/holístico, que hace depender los resultados de la complejidad de la tarea y de la estrategia óptima para afrontarla.

Bradshaw, Gates y Patterson (1976) examinaron las dicotomías verbal/visoespacial, serial/paralelo y analítico/holístico. Para esto efectuaron tres experimentos cuyos resultados apoyan la hipótesis de que la superioridad del hemisferio derecho se evidencia más claramente en los procesos encaminados a aparear identidades. Estos procesos de--



penden del procesamiento holístico, más que del procesamiento simultáneo de los rasgos o elementos analizados discretamente. Por otro lado, el procesamiento visoespacial involucrado en el hemisferio izquierdo refleja el análisis de la configuración en sus elementos separables.

Moscovitch, Scullion y Christie (1976) señalan que -- las lesiones parietales o temporales del hemisferio derecho (pero no del izquierdo), dificultan el reconocimiento de caras. En personas normales, también sucede algo parecido: reconocen las caras más rápido y correctamente cuando éstas -- se presentan al campo visual izquierdo (hemisferio derecho). Existen estudios que reportan resultados opuestos en cuanto al papel que juega la memoria en la producción de asimetrías perceptuales; sin embargo, hay evidencias de que las dife--rencias hemisféricas en el procesamiento de caras puede in--crementarse cuando se involucra la memoria. Así, en el pre--sente estudio se intentó examinar la relación entre el in--tervalo de retención y la asimetría perceptual para caras. La tarea que indicaron a los sujetos consistía en comparar un par de caras una con la otra o con un modelo presentado previamente. En total efectuaron 5 experimentos. En los dos primeros se encontró que el tiempo de reacción manual fue -- considerablemente menor en la presentación al campo visual izquierdo solamente cuando se tenían que comparar las caras con el modelo presentado previamente (es decir, se implica--ba la memoria). Cuando se varió el intervalo interestímulo entre la muestra y el modelo, no se encontró la superioridad del campo visual izquierdo (al menos durante los prime--ros 50 mseg.), lo que sugiere que ambos hemisferios tuvie--ron acceso al trazo visual que representa las etapas de pensamiento precategórico. Se observa la supremacía del hemis--

ferio izquierdo cuando el estímulo se presente durante más de 100 msec. Se observa lo mismo cuando se comparan caricaturas con fotografías. Los resultados indican que solamente en procesos de orden elevado, tales como los que se necesitan para mantener una representación mnémica o para comparar fotografías con caricaturas, se requieren las funciones especializadas del hemisferio derecho. En procesos de bajo nivel o precategoricos, ambos procesos son comunes a los dos hemisferios.

Cotton, Tzeng y Hardyck (1980) efectuaron dos estudios para probar la teoría de la compatibilidad estímulo-respuesta (E-R). Mencionan que dicha compatibilidad se presenta cuando "una tarea implica relaciones estímulo-respuesta compatibles, al grado en que el apareamiento de las combinaciones estímulo-respuesta que comprenden la tarea, producen una mayor tasa de transferencia de información" (Pág. 13). En ambos experimentos encontraron una interacción significativa de: posición de la mano x campo visual x posición de la respuesta. Sugieren que esto puede ser explicado por el hecho de que hay un procesamiento hemisférico diferencial, mismo que puede ser el resultado de los efectos de la lateralización. La noción básica es que, en la mayoría de las ocasiones, los hemisferios cerebrales funcionan como sistemas de procesamiento separados, a fin de maximizar la eficiencia del procesamiento. Para que esto sea aceptado, se necesita estar de acuerdo con dos suposiciones:

1º La dominancia hemisférica no debe ser definida estructuralmente, sino en términos de estado de vigilia o activación de los dos hemisferios.

20 El hemisferio más activado tomará el rol dominante, de manera que procese los rasgos sobresalientes de un estímulo complejo y así dejar al otro hemisferio el procesamiento de los rasgos menos sobresalientes.

Aunque los dos hemisferios funcionan como sistemas de procesamiento separados, de alguna manera deben interactuar para formar un sistema general de procesamiento.

Los resultados de los estudios anteriormente reportados, no pueden tomarse como concluyentes, pues tienen fallas metodológicas importantes:

- a) Generalmente, se ha considerado que el tiempo requerido para que la información cruce el cuerpo calloso (en el caso de la información visual simple), es de 35mseg. Sin embargo, Mc Keever, Gill y VanDeventer (1975) piensan que éste es mucho menor.
- b) Se necesita controlar el efecto que tiene la preferencia manual tanto de los sujetos, como de los familiares de los mismos. Briggs, Nebes y Kinsbourne (1976) mostraron, por ejemplo, que al comparar -- diestros, mixtos (diestros con familiares zurdos) y zurdos, los primeros obtienen puntajes significativamente más elevados a los de los dos grupos restantes, en el WAIS.
- c) Cuando los estímulos que se presentan son visuales, se debe considerar, según Bradshaw, Gates y Patterson (1976):

- 1) número de estímulos y si se mezclan o no con estímulos irrelevantes;
- ii) presentación de los estímulos: aislados o en grupos;
- iii) modo de presentación: simultánea o serial;
- iv) parámetros de la tarea: apareamiento o identificación;
- v) estrategia requerida por la tarea: velocidad/precisión, procesamiento analítico/holístico.
- vi) diferencias individuales de los sujetos: sexo, -si la tarea es familiar o novedosa, etc.

**Conclusiones generales obtenidas en estos estudios:**

- 1.- Los hemisferios se especializan en distintas funciones.
- 2.- Las funciones pueden ser descritas en términos de las siguientes dicotomías: verbal/visoespacial; - analítico/holístico; serial/paralelo; secuencial/simultáneo.

Algunos autores han atribuido ciertas deficiencias al hecho de que no se establece adecuadamente la dominancia hemisférica. Por ejemplo, Milner, Branch y Rasmussen (1964), y Lennenberg (1975) postulan que puede haber problemas moderados de lenguaje debido a la lateralización incompleta de

las funciones verbales. Richman (1980) señala que hay acuerdo con respecto al hecho de que los niños con paladar hendido muestran una disminución moderada en su inteligencia verbal, mientras que su inteligencia visoespacial permanece intacta. Travis (1978a y b) indica que el tartamudeo es una manifestación de dominancia cerebral insuficiente. Moore y Haynes (1980) encontraron que los tartamudos muestran una menor actividad de ondas alfa en el hemisferio derecho, tanto para estímulos verbales como no verbales. Sugieren que es los sujetos procesan ambas clases de información en el hemisferio derecho, lo que excluye la hipótesis de la dominancia cerebral invertida. García (1983) apunta que los niños con problemas de aprendizaje frecuentemente muestran una lateralización deficiente del lenguaje en el hemisferio izquierdo.

El mundo medieval, finito, redondo, integraba la ciencia y la religión. Luego, en el inter que va de Copérnico a Newton, ese mundo se fragmentó. Se dividió en espacio y tiempo, calidad y cantidad, donde la calidad se subordinó a la cantidad. El arte perdió su inspiración mística. Así, el hombre devino técnico sin religión, sin teleología. La jerarquía espíritu espacio quedó sustituida por el continuo espacio-tiempo.

Arthur Koestler.

(1981, Págs. 526 - 531).

#### C.- Estudios de especialistas en el cerebro.

Lezak (1976) sostiene que hay diferencias en cuanto a la manera en que cada uno de los hemisferios procesa la información que está a su disposición. Menciona que esto se hace evidente en la mediación de las relaciones espaciales. El procesamiento en el hemisferio izquierdo tiende a romper el estímulo visual en detalles que pueden ser identificados y conceptualizados verbalmente en términos del número o longitud de línea, tamaño y dirección de ángulos, etc. En el hemisferio derecho la tendencia es a manejar los mismos estímulos visuales como un todo relacionado espacialmente -- ("spatially related wholes"). "De esta manera, en la mayoría de la gente, la habilidad para efectuar tareas visuales complejas tales como la formación de impresiones completas a partir de estímulos fragmentados, la apreciación de diferencias de patrones y el reconocimiento y recuerdo de caras, dependen del funcionamiento del hemisferio derecho" (Pág. -

44). Agrega que las diferencias hemisféricas no se limitan a las funciones visoespaciales; también pueden encontrarse en otros aspectos de la actividad cerebral. Por ejemplo, el hemisferio izquierdo procesa la información de naturaleza verbal, mientras que el derecho procesa el aspecto visoespacial de la misma. Klove (1974) corroboró este hecho al efectuar el análisis factorial de la Escala de Inteligencia de Weschler. Cuando se presenta una anomalía electroencefalográfica en el hemisferio izquierdo, los puntajes de la Escala Verbal se encuentran significativamente por debajo de los puntajes de la Escala de Ejecución. Cuando la anomalía se presenta en el hemisferio derecho, se presenta el perfil inverso. Si la anomalía es bilateral, no hay diferencias significativas entre ambas escalas.

Noback y Demarest (1980) mencionan que los dos hemisferios son casi completamente independientes con respecto al aprendizaje, la memoria, la percepción y la ideación. "El lenguaje y la destreza manual son casi exclusivamente lateralizadas hacia el hemisferio mayor. El hemisferio menor puede percibir información táctil, auditiva y visual, y a pesar de que piensa, es incapaz de comunicarse por medio del lenguaje hablado" (Pág. 365). Así, el hemisferio "menor" se especializa en la apreciación de dimensiones espaciales, en la captación de totalidades y en el reconocimiento de caras.

Márquez Arenas (1984) menciona que el hemisferio izquierdo puede ser denominado "analizador" y el derecho "sintetizador".

Levy y Trevarthen (1976) se oponen al concepto lineal

de especialización hemisférica. Señalan que, por un lado, - si hay una especialización hemisférica: el hemisferio derecho se especializa en la detección de semejanzas estructurales, mientras que el izquierdo lo hace en la detección de semejanzas funcionales. Sin embargo, la especialización cerebral se relaciona no sólo con la habilidad y las diferencias conductuales manifiestas entre los dos lados del cerebro, sino que tales diferencias pueden ser atenuadas o perdidas en función de los requerimientos de la tarea. La dominancia de un hemisferio sobre la conducta dependen de manera indirecta de la especialización, ya que influyen de manera muy importante las intenciones. Así, la dominancia hemisférica de una tarea depende de la lateralización disposicional, no de la lateralización aptitudinal.

Sergent y Bindra (1981) prosiguen con la línea de la especialización cerebral. Mencionan que se obtienen ventajas al utilizar el campo visual izquierdo (hemisferio derecho), cuando: a) se reduce la información que presenta el estímulo; b) si los estímulos son caras, cuando éstas se -- presentan de manera altamente discriminable; c) cuando las caras son poco familiares y d) cuando los requerimientos de la tarea permiten un criterio laxo de reconocimiento. Estas condiciones parecen hacer que el procesamiento holístico sea más apropiado para la tarea. Si las condiciones requieren juicios analíticos, se pueden obtener ventajas del campo visual derecho (hemisferio izquierdo). Ninguno de los campos visuales tiene ventajas inherentes o absolutas, y son las características de la tarea las que determinan cuál de los campos proporciona mayores ventajas. La ventaja del hemisferio derecho puede reflejarse en el procesamiento de configuraciones, completamientos, categorizaciones o agrupamientos.



La ventaja del hemisferio derecho se manifiesta cuando no hay involucración del lenguaje.

Según Springer y Deutsch (1981) es posible que cada hemisferio pueda ser capaz de percibir, aprender, recordar y sentir independientemente del otro, tal como lo menciona Sperry (1968), pero que existen algunas diferencias en cuanto a la manera en que cada uno enfrenta la entrada de información. El hemisferio izquierdo se aboca a las funciones -- del lenguaje, pero esta especialización es una consecuencia de las habilidades para el análisis, de las cuales el lenguaje es una de sus manifestaciones. El hemisferio derecho es superior en cuanto al rendimiento visoespacial, que se deriva de su manera sintética, holística, de manejar la información. Señalan que los dos hemisferios tienen diferentes estilos para el procesamiento de la información. "El hemisferio izquierdo tiene mayor habilidad para el procesamiento secuencial de la información, lo cual se aplica no solamente al discurso, sino a toda información de entrada. La información visual, por ejemplo, puede ser tratada de manera analítica, descomponiéndola y organizándola en términos de rasgos. En contraste, el hemisferio derecho es más apto para el procesamiento simultáneo del tipo de información requerida para percibir relaciones y patrones especiales" --- (Págs. 61 - 62).

Las características que se han asignado a los diferentes procesos de los hemisferios, son:

Hemisferio Izquierdo	Hemisferio Derecho
Verbal	No espacial, visoespacial
Secuencial, temporal, digital,	Simultáneo, espacial, analógico
lógico, analítico	Gestáltico, sintético
Racional	Intuitivo
Pensamiento occidental	Pensamiento oriental

Springer y Deutsch (1981) mencionan que las descripciones de la parte superior de la lista parecen estar basadas en evidencia experimental, mientras que las de la parte inferior parecen ser más especulativas.

Ardila (1982) señala que, si bien hay evidencias de que el hemisferio izquierdo maneja información de tipo verbal, - lógica y matemática, mientras que el derecho maneja la información espacial, percepto-visual, percepción de sí mismo y - aspectos del tono de los estímulos auditivos, se debe considerar que ambos hemisferios participan en el lenguaje, con diferentes aportaciones: el hemisferio izquierdo se relaciona con la memoria verbal y los aspectos lógico-gramaticales del lenguaje.

Con respecto a la aproximación interhemisférica en general, Hoch (1982), señala: "Aunque algunos han advertido que tal particionismo no solo es simple, sino desorientador, - los asignadores izquierdo-derecho persisten". (\*13)(Pág. 46).

Cabe señalar que Kaufman (1984) no apoya la localización de las estructuras cerebrales encargadas de cada uno de los tipos de procesamiento (occipito-parietal; secuencial; fronto-temporal: simultáneo; hemisferio izquierdo: secuencial; hemisferio derecho: simultáneo). Deja de lado es-

---

\*13 Crick (1979), sin hacer referencia a las diferencias interhemisféricas, sino a las conexiones nerviosas, menciona que en el sistema nervioso de los animales superiores hay una excelente combinación de conexiones de precisión y redes asociativas. Las conexiones de precisión permiten un procesamiento detallado de la información (discriminar puntos, por ejemplo), mientras que las redes asociativas producen un procesamiento más difuso y abstracto. La dicotomía que maneja es múltiple y secuencial vs. difuso y abstracto.

te problema y señala que lo que importa en la aplicación -- del K-ABC son los procesos, no su localización cerebral.

## R E V I S I O N      B I B L I O G R A F I C A

A pesar de que el K-ABC apareció a finales de 1983, ya ha generado una buena cantidad de investigación (Miller, 1984). - Los siguientes dos estudios se efectuaron durante la etapa de estandarización de la prueba.

Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri (1982) efectuaron este estudio que tenía los siguientes propósitos:

1. Desarrollar una batería de pruebas para medir los procesamientos secuencial y simultáneo;
2. Proporcionar una validación cruzada independiente de la existencia de procesos simultáneos y secuenciales mediante el análisis factorial;
3. Estudiar los cambios del desarrollo en ambos procesos desde la edad preescolar hasta la correspondiente al final de la primaria.

La muestra que utilizaron estuvo compuesta por 580 niños, con un rango de edad de 3-0 a 12-6 años, divididos en cuatro - grupos: 3-0 a 4-6; 5-6 a 6-6; 7-6 a 8-11 y 10-6 a 12-6. 52% -- eran hombres y 48% mujeres. Hubo una distribución racial equitativa de blancos, negros e hispanos.

Se utilizó la versión preliminar del K-ABC, sin incluir - la Escala de Rendimiento. Los subtests que se utilizaron fueron: Serie de Fotos, Movimientos de Mano, Campanas, Río en la Jungla, Memoria de Números y Memoria de Palabras, para el proce

samiento secuencial. Ventana Mágica, Memoria de Lugares, Triángulos, Cierre Gestalt, Figuras Sobrepuestas, Matriz de Analogías, Formación de Conceptos y Memoria de Caras, para el procesamiento simultáneo.

Los subtests se dividieron en tres grupos (por la longitud de la batería), y a cada niño se le aplicaron dos, solamente.

Obtuvieron los siguientes resultados:

- Las puntuaciones promedio para cada tarea, se incrementaron gradualmente con la edad.
- El criterio de Kiel-Wrigley produjo sólo dos factores en cada análisis, con factores simultáneo-secuencial - muy claros en cada una de las cuatro edades.
- Los subtests se agruparon de la siguiente manera:

Simultáneo

Cierre Gestalt

Triángulos

Campanas

Memoria de Lugares

Matriz de Analogías  
Figuras Sobrepuestas

Ventana Mágica

Memoria de Caras

Formación de Conceptos

} en todas las edades

} Variaron con la edad en el análisis factorial

Secuencial

Memoria de Números

Memoria de Palabras

Serie de Fotos

Movimientos de Mano

} en todas las edades

} secuenciales solo en el grupo de 10-6 a 12-6 años

## Río de la Jungla

más simultáneo de 5-6 a 6-6  
 más secuencial de 3-0 a 4-6  
 (no se aplicó en otras edades por-  
 que les resultó muy fácil).

En cuanto a la medición de g, encontraron que las tareas  
 secuenciales y simultáneas lo miden en la misma proporción, --  
 aproximadamente. Los subtests que mejor miden este factor, en  
 todas las edades, son: Triángulos, Movimientos de Mano, Memo-  
 ria de Palabras y Formación de Conceptos. Esto implica que no  
 hay un orden jerárquico de ambos tipos de procesamiento.

Finalmente, señalan que sus resultados no apoyan la loca-  
 lización cerebral propuesta por Luria. Se muestran más acordes  
 con la especialización hemisférica.

Kamphaus, Kaufman y Kaufman (1982) desarrollaron un estu-  
 dio cuyos propósitos eran:

1. Proporcionar una validación cruzada independiente de  
 la existencia de los procesos secuencial y simultáneo  
 en los niños, mediante el análisis factorial de los -  
 resultados obtenidos por la muestra de estandariza-  
 ción del K-ABC.
2. Evaluar la validez de constructo del K-ABC.
3. Estudiar los cambios en el desarrollo de los dos pro-  
 cesos a lo largo del rango de preescolares a los de -  
 educación elemental.

Trabajaron con 2,000 niños entre 2-6 y 12-6 años. La ---  
 muestra fue estratificada en cada edad por sexo, nivel socio-  
 económica, región geográfica y tamaño de la comunidad. La mi-

dad eran niños y la mitad niñas. Se incluyeron el 72.5% de -- blancos, 15.6% negros, 7.8% hispanos y el 4.1% de indios americanos, asiáticos u otras razas.

El instrumento que utilizaron fue el K-ABC. Obtuvieron -- los siguientes resultados:

1. Emergieron dos factores, identificados por los inves tigadores como secuencial y simultáneo.
2. Las cargas factoriales se distribuyeron de la manera en que se indica en la Tabla 'A'. Se incluye esta -- Tabla porque sus resultados se consideran especial-- mente importantes para la presente investigación.
3. El peso relativo de los factores secuencial y simultá neo se mantuvo constante a lo largo del rango de edad estudiado. La única excepción la constituyen los ni-- ños de tres años, en los que el factor secuencial explicó un mayor porcentaje de la varianza de factor -- común que el factor simultáneo.

En base a estos resultados, los autores concluyen: a) se apoya el modelo secuencial-simultáneo; b) hay evidencia de la validez de constructo de la batería.

En su Manual de Interpretación, Kaufman y Kaufman (1983-- b) reportan 43 estudios de validación efectuados por diferentes autores. En la presente Revisión, sólo se incluye un resu men de 16 de tales estudios, efectuados con diferentes mues-- tras de niños excepcionales. Este resumen se presenta en la -- Tabla 'B'. Estos datos se incluyen a fin de contrastarlos con los que se obtendrán en la presente investigación.

TABLA A

Cargas factoriales<sup>a</sup> obtenidas mediante la rotación Varimax de los subtests del K-ABC, por edad.

Subtest	Factor	Edad en años											Media de cargas Factoriales	
		2½	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ventana Mágica	Sec.	16	17	30										21
	Sim.	80	62	47										63
Reconocimiento de Caras	Sec.	36	23	24										28
	Sim.	34	37	50										40
Movimientos de Mano	Sec.	60	57	62	26	47	39	35	34	37	41	35		43
	Sim.	11	19	25	51	33	32	44	47	43	38	56		36
Cierre Gestalt	Sec.	36	20	14	22	12	07	03	07	04	07	04		12
	Sim.	48	50	79	63	55	53	48	57	52	50	44		54
Memoria de Números	Sec.	60	74	58	62	78	83	77	95	92	74	54		73
	Sim.	38	31	16	24	15	13	12	07	13	09	27		19
Triángulos	Sec.		36	21	17	22	13	17	18	25	26			22
	Sim.		47	74	75	71	67	78	69	73	70			69
Orden de Palabras	Sec.			69	89	79	75	78	53	69	63	96		75
	Sim.			32	34	24	36	25	29	24	26	10		27
Matriz de Analogías	Sec.				32	30	25	23	28	23	41	36		30
	Sim.				54	45	42	67	59	62	58	70		57
Memoria Espacial	Sec.				30	27	26	22	16	27	36	09		24
	Sim.				68	63	54	52	71	54	56	58		60
Serie de Fotos	Sec.					25	36	26	20	22	17	36		26
	Sim.					76	67	66	67	75	66	63		69
Porcentaje de varianza factorial común	Sec.	46.6	52.2	49.9	41.6	43.5	46.5	41.7	36.6	42.6	42.1	42.3		
	Sim.	53.4	47.8	50.1	58.4	56.5	53.5	58.3	63.4	57.4	57.9	57.7		

<sup>a</sup> Se omitieron los puntos decimales. El porcentaje de varianza factorial común se computó dividiendo los eigenvalue rotados por la suma de communalidades.



TABLA 8

Medias de los subtests y de las Escalas Globales del K-ABC obtenidas en diferentes muestras de niños excepcionales.

	Problemas de Aprendizaje N=172	Referidos por problemas de aprendizaje N=77	Disléxicos N=55	Retardados mentales edu- cables N=73	Retardados mentales entre medios N=38	Problemas de Conducta N=44	Físicamente dañados N=30	Prescolares de alto riesgo N=10	Problemas de audición N=40	Sobredotados N=40	Referidos por sobredota- ción N=50
Procesamiento Secuencial	90.23	90.16	86.09	69.69	66.10	91.73	84.62	92.59		116.70	128.96
Procesamiento Simultáneo	91.71	94.94	91.53	70.68	62.87	92.34	79.07	89.80		122.22	123.32
Procedimiento Mental Compuesto	89.93	92.09	87.84	67.94	51.87	91.18	79.66	89.69		123.12	130.50
Rendimiento No Verbal	85.41	89.31	87.00	65.13	52.39	92.82	83.55	83.28	90.50	122.32	126.48
	90.25	92.48		70.23	52.32	90.50	77.45	93.85	88.62	121.82	125.76
3-Movimientos de Mano	8.35	8.20	7.80	5.76	3.29	8.59	6.00	9.53	7.95	11.68	13.22
5-Memoria de Números	8.40	8.78	8.05	4.54	2.82	8.96	9.30	7.76		12.75	15.70
7-Orden de Palabras	8.51	8.25	7.42	1.62	2.32	8.43	6.97	8.15		13.38	14.36
1-Ventana Mágica							6.86	7.77			
2-Reconocimiento de Caras							7.00	8.26			
4-Cierre Gestalt	9.44	10.08	9.11	6.41	3.82	10.09	7.33	8.47	9.50	11.98	11.90
6-Triángulos	8.81	9.16	9.11	5.71	3.18	9.86	7.14	9.31	9.30	13.50	13.70
8-Matriz de Analogías	8.54	9.29	7.27	5.26	2.92	8.59	6.70	9.67	7.70	14.05	14.26
9-Memoria Espacial	8.49	9.34	9.33	5.52	1.50	7.23	5.64	10.00	8.52	13.00	13.26
10-Serie de Fotos	8.63	8.50	9.09	4.69	2.08	8.64	5.95		7.88	12.90	13.06
11-Vocabulario							97.29	92.29			
12-Caras y Lugares	87.99	93.34	96.56	72.21	51.21	96.23	84.80	91.96		115.88	118.84
13-Aritmética	86.77	89.31	88.05	69.85	51.92	89.61	83.53	90.10		118.52	122.16
14-Adivanzas	92.14	95.57	93.07	71.82	62.67	98.70	87.03	90.60		123.35	126.20
15-Decodificación de Lectura	84.44	87.22	85.89	69.66	64.40	91.41	83.44	83.25		119.10	119.38
16-Comprensión de Lectura	85.60	89.25	89.56	70.34	4.90	93.65	83.56			115.78	12. .

TABLA 8

Medias de los subtests y de los Escalas Globales del K-ABC obtenidas en diferentes muestras de niños excepcionales.

	Problemas de Aprendizaje N=172	Referidos por problemas de aprendizaje N=77	Disléxicos N=55	Retrasados mentales edu- cables N=73	Retrasados mentales entre nabtes N=38	Problemas de Conducta N=44	Físicamente dañados N=30	Prescolares de alto riesgo N=30	Problemas de audición N=40	Sobredotados N=40	Referidos por sobredota- ción N=50
Procesamiento Secuencial	90.23	90.16	86.09	69.69	66.10	91.73	84.62	92.59		116.70	128.96
Procesamiento Simultáneo	91.71	94.94	91.53	70.88	62.87	92.34	79.07	89.80	90.50	122.22	123.32
Procesamiento Mental Compuesto	89.93	92.09	87.84	67.94	61.87	91.18	79.66	89.69		123.12	130.50
Rendimiento	85.41	89.31	87.00	65.13	62.39	92.82	83.55	89.28		122.32	126.48
No Verbal	90.25	92.48		70.23	62.32	90.50	77.45	93.85	80.62	121.82	125.76
3-Movimientos de Mano	8.35	8.28	7.80	5.76	3.29	8.59	6.00	9.53	7.95	11.58	13.22
5-Memoria de Números	8.40	8.78	8.05	4.54	2.82	8.96	9.30	7.76		12.75	15.70
7-Orden de Palabras	8.51	8.25	7.42	1.62	2.32	8.43	6.97	8.15		13.38	14.36
1-Ventana Mágica							6.86	7.79			
2-Reconocimiento de Caras							7.00	8.26			
4-Cierre Gestalt	9.44	10.08	9.11	6.41	3.82	10.09	7.33	8.47	9.50	11.98	11.90
6-Triángulos	8.81	9.16	9.11	5.71	3.18	9.86	7.14	9.31	9.30	13.50	13.70
8-Matriz de Analogías	8.54	9.29	7.27	5.26	2.92	8.59	6.70	9.67	7.70	14.05	14.26
9-Memoria Espacial	8.49	9.34	9.33	5.52	1.50	7.23	5.64	10.00	8.52	13.00	13.26
10-Serie de Fotos	8.63	8.50	9.09	4.69	2.08	8.64	5.95		7.88	12.90	13.06
11-Vocabulario							97.29	92.29		115.88	110.84
12-Caras y Lugares	87.99	93.34	86.56	72.21	61.21	96.23	84.80	91.96		118.52	122.16
13-Aritmética	86.77	89.31	88.05	69.85	61.92	89.61	83.53	90.10		123.35	126.20
14-Adivinanzas	92.14	95.57	93.07	71.82	62.87	98.70	87.03	90.60		119.10	119.38
15-Decodificación de Lectura	84.44	87.22	85.89	69.66	64.40	91.41	83.44	83.25		115.78	12 .
16-Compresión de Lectura	85.60	89.25	89.56	70.34	64.90	93.65	83.56				

Ullasi, Brice y Gibbins (en prensa) efectuaron un estudio ya con la versión final del K-ABC, cuyo propósito era determinar la eficacia de esta batería al ser aplicada a niños con problemas de audición. Trabajaron con 50 niños (26 hombres y 24 mujeres), con un rango de edad de 6 a 12-5 años ( $\bar{x}$  = 11 -- 8/12). Se eligieron los niños de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Sordos prelingüísticos, con una pérdida promedio mínima de 60 dB en el mejor oído;
- b) no presentar condiciones físicas de daño severo (por ejemplo, parálisis cerebral), con excepción del uso de lentes;
- c) edad apropiada para el K-ABC y WISC-R;
- d) evaluados con propósitos de rutina, y
- e) inscritos en un programa especial durante el ciclo -- escolar 1983-84.

Aplicaron los siguientes instrumentos:

- WISC-R, Escala de Ejecución;
- K-ABC completo, y
- S.A.T. Stanford Achievement Test for H.I. Students.

Utilizaron lenguaje manual para la aplicación. Del K-ABC, modificaron la aplicación de Memoria de Números y Memoria de Palabras. Calificaron dos reactivos de manera diferente (dinosaurio, de Cierre Gestalt y máquina de escribir, de Vocabulario).

Resultados:

- 1º No hubo influencia del aplicador sobre los resultados (ANOVA).

- 20 No hubo diferencias en cuanto a sexo (ANOVA).
- 30 Solamente tres subtests difieren de la muestra de estandarización: Memoria de Números, Memoria de Palabras y Procesamiento Secuencial (sus resultados son pobres).
- 40 Las interrelaciones entre los subtests fueron similares a las del grupo normativo.

Lo anterior los lleva a concluir que el K-ABC puede ser aplicable a los niños con problemas de audición ya que los resultados que éstos obtienen son semejantes a los del grupo normativo. Además, la Escala No Verbal correlacionó altamente con Lectura y Matemáticas del SAT. Un hallazgo inesperado fue el que esta muestra de niños obtuvo buenos puntajes en el subtest de Matriz de Analogías, contrariamente a lo que se había reportado por otros investigadores (ver la Tabla 8 ).

Naglieri y Haddad (1984) efectuaron un estudio de validez concurrente cuyos propósitos eran:

- a) Determinar las diferencias entre el K-ABC y el WISC-R como medidas de inteligencia;
- b) examinar la correlación entre los puntajes globales del K-ABC y el WISC-R;
- c) comparar la validez predictiva del K-ABC y WISC-R con la del PIAT (Peabody Individual Assessment Test) y WRAT (Wide Range Achievement Test); y
- d) comparar las discrepancias WISC-R vs. PIAT y K-ABC -- habilidades vs. K-ABC rendimiento.

Trabajaron con un total de 33 niños (18 hombres y 15 mujeres), con un rango de edad promedio de 8 9/12, desde preescola

res hasta educación elemental, referidos por primera vez para evaluación y seleccionados de acuerdo con los criterios (no -- mencionados en el artículo), para detectar problemas de aprendizaje en el Estado de Nevada.

Un sólo examinador aplicó los instrumentos, contrabalan-- ceándolos.

#### Resultados:

No hubo discrepancias significativas entre el K-ABC simul-- táneo/secuencial; no hubo discrepancias significativas en el -- WISC-R Verbal/Ejecución; hubo discrepancias significativas entre la Escala de Procesamiento Mental del K-ABC y la Escala To-- tal de Wechsler; las medias del WRAT y PIAT fueron inferiores a las de Wechsler; las medias de rendimiento del K-ABC fueron inferiores a las obtenidas en habilidades de la misma batería.

Todas las correlaciones entre WISC-R y K-ABC fueron sig-- nificativas ( $p = .01$ ). Todas las correlaciones entre K-ABC ren-- dimiento y WRAT y PIAT fueron significativas ( $p = .01$ ). El --- WISC-R correlacionó, principalmente, con Matemáticas e Informa-- ción General del PIAT.

Los autores concluyen que sus datos apoyan la validez de constructo del K-ABC como una medida de habilidad o de rendi-- miento al aplicarse a niños con problemas de aprendizaje. Su-- gieren que el K-ABC es una alternativa viable o un suplemento del WISC-R. La decisión de reemplazar al WISC-R por el K-ABC o de usar este último como suplemento del primero, recae en el -- examinador, quien tendrá que basarse en las características es-- pecíficas del niño que va a evaluar.

Klanderma, Perney y Kroeschell (en prensa) efectuaron una investigación cuyo propósito era examinar las correlaciones entre el WISC-R, el PPVT-R (Peabody Picture Vocabulary Test-Revised), y el K-ABC en niños con problemas de aprendizaje.

Trabajaron con 44 niños (la mitad hombres y la mitad mujeres), inscritos en clases especiales para problemas de aprendizaje. El rango de edad que abarcaron fue de 7-2/12 a 13-2/12. Habían sido evaluados con el WISC-R, obteniendo una media de C.I. Total de 94, con una desviación estándar de 13. Esta prueba había sido aplicada entre 3 y 30 meses antes del estudio.

Resultados: obtuvieron las siguientes correlaciones:

WISC-R		K-ABC		PMC	Rendimiento
		Simultáneo	Secuencial		
Verbal	Menores	.57**	.65***	.65***	.82***
	Mayores	.27	.33	.38*	.86***
Ejecución	Menores	.78***	.40*	.71***	.63**
	Mayores	.87***	-.11	.66***	.17
Total	Menores	.77***	.59**	.77***	.79***
	Mayores	.77***	.15	.70***	.55**
PPVT-R	Menores	.71***	.58**	.74***	.64**
	Mayores	.41*	.29	.49**	.55**

---

- p = .05  
 \*\* p = .01  
 \*\*\* p = .001

Los autores concluyen que las escalas del K-ABC se correlacionan significativamente con el C.I. Total del WISC-R y con el PPVT-R, cuando se aplican a niños con problemas de aprendizaje de grupos en edad elemental e intermedia. El análisis factorial del K-ABC produjo dos factores, identificados como secuencial y simultáneo. Sugieren que los niños con problemas de aprendizaje procesan la información de manera diferente a la de los niños normales, y que ésto podría producir o contribuir a sus problemas escolares.

Kaufman (en prensa) escribió un artículo en el que señala que resulta apropiado aplicar el K-ABC a niños sobredotados por las siguientes razones:

- Estos niños fueron incluidos proporcionalmente en la muestra de estandarización (aproximadamente el 1.5%).
- La batería tiene una sólida base teórica. Es importante precisar qué mide una prueba antes de usarla como medida de habilidad mental. WISC y Stanford-Binet no tienen base teórica.
- Los subtests tratan de medir funciones cerebrales integradas, más que los procesos secuencial o simultáneo en forma pura (la excepción la constituyen Cierre Gestalt y Memoria de Números). La forma más elevada de capacidad mental resulta de la solución de problemas complejos y multifacéticos. El K-ABC incluye muchos subtests novedosos, por lo que el niño sobredotado puede demostrar habilidades mentales altamente refinadas a través de muestras conductuales más amplias y menos convencionales.
- El K-ABC está diseñado con un nivel máximo suficiente (adecuado nivel de dificultad), para niños sobredotados entre 2½ a 10½ años.

- Los puntos para descontinuar son más flexibles que en otras pruebas, lo mismo que los puntos sugeridos para detenerse en los diferentes niveles de edad. Las normas denominadas "fuera de nivel", permiten administrar la batería propuesta para los niños de 5 años a niños menores (4-6/12 a 4-11/12), cuando el examinador lo juzgue pertinente.

En base a los estudios reportados en el Manual de Interpretación (Kaufman y Kaufman, 1983b), plantean lo siguiente:

- a) los niños sobredotados varían mucho en su procesamiento secuencial;
- b) obtienen puntuaciones consistentemente altas en tareas de razonamiento verbal y no verbal;
- c) Cierre Gestalt fue el único subtest identificado como área débil para estos niños. Curiosamente, este mismo subtest constituye un área fuerte para los niños con problemas de aprendizaje, retrasados mentales, con problemas de audición y problemas congénitos;
- d) el Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC es mejor para efectuar el diagnóstico diferencial de los sobredotados, que la Escala de Rendimiento.

Proporciona una serie de consideraciones prácticas para el diagnóstico de niños sobredotados utilizando el K-ABC:

---

\*) Estas normas no se desarrollaron en la estandarización del K-ABC en México, D.F.



1. Por no enfatizar los conocimientos adquiridos, habilidades aplicadas y expresión verbal, permite evaluar niños sobredotados provenientes de grupos minoritarios.
2. A pesar de que minimiza el papel de la inteligencia verbal, no se ha observado que penalice a los sobredotados. Además, el uso de la Escala de Rendimiento junto con el Procesamiento Mental Compuesto permite la mejor medida. Propone que si un niño obtiene puntajes elevados en cualquiera de las dos escalas, y si hay datos confirmatorios, deberá diagnosticarse a ese niño como sobredotado. Sin embargo, deberá -- usarse con cuidado la Escala de Rendimiento en los niños preescolares para la detección de sobredota--ción, ya que el hogar puede ejercer una gran influencia a esta edad. Por lo tanto, se debe checar que - Procesamiento Mental Compuesto y Adivinanzas tam-- bien sean altos.
3. El K-ABC es mejor que el WISC-R para evaluar a los niños sobredotados con problemas de aprendizaje, -- porque su organización es semejante a los perfiles encontrados al usar WISC-R: los subtests que miden conceptos verbales y hechos adquiridos en el percentil 95; las tareas que dependen del procesamiento - simultáneo en el percentil 80; las tareas que dependen del procesamiento secuencial en el percentil 64.
4. El K-ABC permite hacer sugerencias de tratamiento - basadas en las fuerzas y debilidades relativas del niño. Si se considera la modalidad de procesamiento preferido por el niño, se le podrá ayudar más en el salón de clases.

A continuación se encontrarán las críticas que el autor de la presente Tesis hace de los artículos reportados hasta el momento.

Autores	C r í t i c a
Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Nøglie ri (1982)	Adecuado número de sujetos. El valor -- del estudio debe situarse en el contexto de que trabajaron con niños de la -- muestra de estandarización. De confir-- marse todos sus resultados, tendrían -- que haber cambiado la organización de -- sus escalas.
Kamphaus, Kaufman y Kaufman (1982)	Adecuado número de sujetos. El valor -- del estudio debe situarse en el contexto de que trabajaron con niños de la -- muestra de estandarización. Estos resul-- tados confirman la organización de la -- escala, con una excepción muy importan-- te: a partir de los 8 años Movimientos de Mano evalúa Procesamiento Simultáneo, no Secuencial. No tomaron en cuenta este resultado en la organización final -- de la batería.
Ulissi, Brice y Gibbis (en prensa)	Utilizaron buenos criterios de selec--- ción de su muestra. Se desconoce si los resultados pobres obtenidos por los niños en Memoria de Números y Orden de Pá-- labras se explican porque se cambió la forma de aplicación, si son debilidades reales de esta muestra o porque normal-

mente no se aplicarían (ambos subtests están excluidos de la Escala No Verbal). Deben investigarse los resultados contradictorios obtenidos en Matriz de Analogías.

---

Naglieri y Haddad  
(1984)

Utilizaron una muestra muy pequeña, sobre todo si se considera el rango de edad que abarcaron (preescolares a escolares). No se aclaran los criterios utilizados en Nevada para el diagnóstico de problemas de aprendizaje. No se utilizó grupo control para contrastar los resultados.

---

Klanderma, Percy y Kroeschell  
(en prensa)

Utilizaron una muestra muy pequeña, sobre todo si se considera el rango de edad que abarcaron (7-2/12 a 13-2/12). Si el K-ABC se aplica hasta los 12 6/12 ¿cómo hicieron para calificar los protocolos de los niños mayores? No se sabe de qué manera influyó en los resultados el que el WISC-R hubiera sido aplicado entre 3 y 30 meses antes del estudio! En los resultados no se encuentran evidencias que apoyen la última sugerencia que hacen estos autores.

---

Kaufman (en prensa)

No define lo que entiende por sobredotación. Esto lo lleva a plantear que, con niños sobredotados verbales se tiene que utilizar la Escala de Rendimiento junto con el Procesamiento Mental Com-

puesto para hacer el diagnóstico, a pesar de que en los estudios reportados - en la Tabla B , la Escala de Rendimiento para niños sobredotados produjo medias de 122 y 126 puntos, solamente. Como el mismo autor lo sugiere, se necesita investigar esta muestra de manera más profusa a fin de determinar la utilidad de la batería para la identificación de la misma.

---

A partir de la publicación del K-ABC, se generó una --- gran controversia en E.U.A., tanto a favor como en contra. - Esta situación provocó que el Dr. Ted L. Miller, editor de - temas especiales de "The Journal of Special Education"(1984) dedicara un número especial completo al examen de esta prueba. En esta edición especial, aparecen 13 artículos de notables investigadores quienes examinan la batería en sus diferentes aspectos. El artículo 14 fue escrito por Kaufman a -- fin de dar respuesta a todas las críticas que recibió. A con tinuación se hará un resumen de los 14 artículos.

Kamphaus y Reynolds (1984) reportan algunos datos rela cionados con el desarrollo y la estandarización del K-ABC. - Precisan lo que se entiende por procesamiento simultáneo: -- "habilidad mental del niño para integrar simultáneamente la información de entrada para resolver correctamente un proble ma. Frecuentemente, implica habilidades organizacionales, -- analógicas o espaciales, así como la solución de problemas - mediante la aplicación de la imaginación visual. Ya sea que - la tarea sea de naturaleza espacial o analógica, la caracte-

rística unificadora del procesamiento simultáneo es la síntesis mental del estímulo a fin de resolver un problema, independientemente de la modalidad sensorial de entrada" (Pág. - 215). En cuanto al procesamiento secuencial, mencionan que - "en éste se enfatiza el arreglo de los estímulos en orden serial o secuencial a fin de resolver exitosamente un problema. Cada estímulo debe estar relacionado lineal o temporalmente con el anterior" (Pág. 215).

El modo de presentación o la respuesta no son determinantes de la colocación de la tarea en una u otra escala, si no "sus demandas de procesamiento mental" (Pág. 221).

Con respecto a la confiabilidad, señalan que en todos - los estudios efectuados ésta alcanza o excede a la encontrada generalmente en las pruebas de inteligencia. En el Manual de Interpretación de la batería, se reportan 43 estudios de validez, que cubren los siguientes aspectos: cambios en el - desarrollo, consistencia interna, análisis factorial, validez convergente y discriminante y correlaciones con otras -- pruebas. Los datos, en general, reportan índices elevados de validez de la batería.

Concluyen que, a pesar de su naturaleza controvertida, - el K-ABC ha obtenido un grado de aceptación tal, para la evaluación de los niños excepcionales, que el único paralelo es la introducción del WISC en 1949. El legado que puede dejar esta prueba, según los autores, es que ha promovido la discusión que podría conducir a la innovación en la práctica de - la evaluación intelectual.

Das (1984) hace una crítica que resulta especialmente importante, ya que Kaufman cita sus trabajos como apoyos teóricos del K-ABC.

Este autor inicia su artículo mencionando que toda evaluación cognoscitiva implica la evaluación de la competencia, la delineación de los procesos que subyacen a la competencia y la prescripción del tratamiento para el proceso defectuoso. La mayoría de los tests de inteligencia evalúan la inteligencia, pero no van más allá. El K-ABC constituye una excepción, ya que parece incluir los tres aspectos.

En cuanto al aspecto teórico, Das señala que el K-ABC - sólo evalúa las funciones del Bloque 2, de los tres mencionados por Luria. Menciona que los subtests simultáneos evalúan el nivel perceptual, mnémico y conceptual, pero todos son visuales. No se incluyó ningún test simultáneo auditivo. Por otro lado, ninguno de los subtests secuenciales están fuera del dominio de la memoria. De esta manera, la dicotomía verbal/no verbal parece coincidir con la distinción secuencial/simultáneo.

Kaufman afirma que cualquier subtest puede ser resuelto de manera secuencial o simultánea. Sin embargo, no hay ningún procedimiento para calificar el rendimiento de los niños de acuerdo con la estrategia que utilizó, pues la calificación está definida a priori por su colocación en una de las dos categorías. Además, hay al menos dos subtests cuyas cargas factoriales para niños mayores están divididas entre ambos procesos y no fueron eliminados. Estos subtests son Movimientos de Mano y Matriz de Analogías. El último, por ejemplo, tiene pesos factoriales de .30 en secuencial y .45 en -

simultáneo, a los 6 años. A los 10 años, las cargas son .23 en secuencial y .62 en simultáneo, por lo que no constituye un subtest puro de procesamiento simultáneo. Si este subtest no se pudo reemplazar por razones económicas, se debería dejar de utilizar de manera psicométrica y monitorear los procesos usados por el niño.

¿El K-ABC es un instrumento adecuado para evaluar el -- procesamiento cognoscitivo de los niños?, se pregunta. Con-- testa de la siguiente manera: "En vista de la discusión pre-- sentada previamente, particularmente por la falta de flexibi-- lidad al calificar las respuestas de los niños en términos - de cómo se aproximan a las tareas de la batería, el crítico puede concluir justificadamente que el K-ABC es otra versión de los tests de habilidad" (Pág. 235).

Menciona que, probablemente, el K-ABC será señalado por los historiadores como "el primer intento por construir un - test estandarizado en respuesta a la noción contemporánea de la inteligencia como procesamiento de información" (Pág.236). Concluye su trabajo con una nota positiva: "el K-ABC es un - test nuevo. No requiere respuestas escritas y mantiene el in-- terés de los niños. Puede no ser perfecto como una medida es-- tandarizada del procesamiento, pero es lo único que tenemos" (Pág. 237).

Dean (1984) revisa la literatura que ha aparecido en - cuanto a la especialización hemisférica. Proporciona la ta-- bla que aparece en la Pág.66.

Después de revisar la literatura reportada en la Tabla 'C', concluye que la distinción verbal-no verbal en cuanto a la especialización hemisférica, resulta simplista. El modo de procesamiento que frecuentemente se atribuye al hemisferio izquierdo se relaciona con lo analítico, temporal, lógico o secuencial; por esta razón, el lenguaje es un instrumento excelente para este tipo de procesamiento. El hemisferio derecho parece ser más capaz para manejar la información de una manera holística, simultánea o concreta; por esta razón, el modo espacial-visual o el no verbal están asociados más parsimoniosamente con este hemisferio.

Considerando que el K-ABC intenta reflejar este funcionamiento bimodal, las escalas secuencial y simultánea se relacionan estrechamente con los modos de pensamiento coexistentes atribuidos a las diferencias hemisféricas. Hay una semejanza obvia entre las funciones lateralizadas ofrecidas en la Tabla y los subtests de las escalas del K-ABC. Concluye con el siguiente comentario: "Por supuesto, las implicaciones neurológicas directas del rendimiento de los niños en ambas escalas, tendrán que ser investigadas. Sin embargo, el K-ABC representa una batería de pruebas teóricamente consistente que ofrece una mayor comprensión del procesamiento cognoscitivo de los niños más allá de las medidas de inteligencia actuales" (Pág. 251).

Majovski (1984) hace una revisión teórica de los aportes que la neuropsicología proporciona al K-ABC. Revisa brevemente los trabajos de Sechenov, Luria y Vygotsky, concluyendo que la batería tiene una adecuada validez de constructo. Piensa que la prueba resulta de gran utilidad para la evaluación neuropsicológica y la investigación tanto de los



**TABLA C**

**FUNCIONES DE LOS HEMISFERIOS DERECHO E IZQUIERDO.**

<u>Hemisferio derecho</u>	<u>Referencia</u>	<u>Hemisferio izquierdo</u>	<u>Referencia</u>
<u>Métodos de procesamiento</u>	<u>representativa</u>	<u>Métodos de procesamiento</u>	<u>representativa</u>
Simultáneo	Sperry, 1974	Secuencial	Sperry, Gazzaniga y Bogen, - 1969
Holístico	Diamond y Beaumont, 1974	Temporal	Mills, 1977
Visual/no verbal	Sperry, 1974	Analfítico	Morgan, McDonald y McDonald, 1971
Imaginaria	Seamon y Gazzaniga, 1973		
Razonamiento espacial	Sperry, 1974		
<u>Funciones no verbales</u>		<u>Funciones no verbales</u>	
Percepción profunda	Carmon y Berchtoldt, 1969	Habla	Wada, 1949 Reitan, 1955
Percepción metódica	Shankweiler, 1969	Lenguaje/general/ habilidades verbales	Gazzaniga, 1970
Percepción táctil	Boll, 1974	Cálculo/aritmética	Reitan, 1955 Geratmann, 1957
Percepción	Witelson, 1974	Pensamiento verbal abstracto	Gazzaniga y Sperry, 1962
Reconocimiento de sonidos no verbales	Milner, 1962	Escritura (composición)	Hácben y Marcia, 1974
Integración motora	Kimura, 1963	Funciones motoras complejas	Diamond y Beaumont, 1974
Ejecución visual constructiva	Parsons, Vega y Burns, 1969	Orientación corporal	Geratmann, 1957
Reconocimiento de patrones	Eccles, 1973	Vigilancia	Diamond y Beaumont, 1974

niños normales como de los niños con algún tipo de daño cerebral, dado que permite conocer cómo procesan la información, algo que difícilmente se logra mediante la utilización de -- otras pruebas de inteligencia. Señala que, en cuanto a la -- evaluación neuropsicológica, se debe hacer la historia clínica y la aplicación del K-ABC, algo que con frecuencia permite saber por qué fue referido el niño para la evaluación. En ese sentido, es un complemento de este tipo de evaluación. Termina su artículo con el siguiente comentario: "El K-ABC -- no es un test tradicional de C.I., ni un grupo de tests neurológicos, ni un instrumento de evaluación neuropsicológica. Pero, puede ser un auxiliar en la utilización de los instrumentos y procedimientos mencionados anteriormente, adici~~o~~ndo información que permite un alto nivel de inferencia... -- Aquí subyace la fuerza potencial de su uso en la investigación y práctica relacionada con la evaluación" (Pág. 265).

Stenberg (1984) señala lo que considera las cinco características positivas del K-ABC:

1. El intento por proporcionar las bases teóricas para la evaluación de la inteligencia: los competidores más cercanos de esta batería, los tests de Wechsler y Binet no están exentos de teorización. Además, la teoría que subyace a ambos es superior a la de Luria (el autor no menciona cuál o cuáles son estas teorías). Sin embargo, el K-ABC está ligado más estrechamente con la teoría que los otros dos, y es la primera batería basada en una teoría que intenta especificar los estilos de procesamiento de la información.
2. Evaluación de la habilidad para manejar lo novedoso;

el K-ABC intenta explícitamente evaluar la habilidad para enfrentar lo novedoso, habilidad que, según -- diferentes autores, es un aspecto fundamental de la inteligencia.

3. Intento por integrar los paradigmas psicométrico y de procesamiento de la información: es la primera - prueba que intenta hacerlo.
4. Intento por desarrollar una prueba libre de carga - cultural ("culture-fairness"), y con normas repre-- sentativas: aunque ningún test esté totalmente li-- bre de carga cultural, ni representativo de todos - los grupos en sus normas, el K-ABC está más cerca - de lograrlo que la mayoría -si no es que de todos - los otros instrumentos existentes:
5. Intento por asegurar la comprensión de las tareas - de parte del examinado: esto lo han logrado gracias a los reactivos de enseñanza.

A continuación menciona las que él considera como características negativas de la batería:

- a) Mala representación del apoyo para la teoría que -- subyace al K-ABC: sólo los trabajos de Das, Kirby y Jarman apoyan la distinción secuencial-simultáneo. Aunque todos los demás autores que cita Kaufman estudian varias dicotomías de procesamiento, éstas no son las propuestas por Luria. Es una falta de res-- ponsabilidad suponer que cualquier dicotomía de pro-- cesamiento apoya su dicotomía de procesamiento.
- b) Falta de correspondencia entre la definición y la - evaluación de la inteligencia: el K-ABC no evalúa, - en absoluto, los estilos cognoscitivos, dado que éstos no se reflejan en los puntajes. Las tareas es--

- tán organizadas a priori, y no son (como los mismos Kaufman admiten), medidas puras de uno u otro tipo de procesamiento.
- c) **Distinción inadecuada aptitud-rendimiento:** las tareas de aptitud necesitan no de conocimientos declarativos, sino de conocimientos de procedimiento. -- Así, la separación de conocimientos y procesos no es nada simple.
- d) **Distinción entre habilidades verbales e inteligencia:** muchos autores han demostrado la importancia que tienen las habilidades verbales en la inteligencia. Los Kaufman explícitamente renunciaron a este punto de vista. El problema es que no les funcionó. Las correlaciones con otras pruebas muestran, table tras table, este hecho: Rendimiento obtiene valores más elevados que las Escalas de Procesamiento Mental.
- e) **Énfasis excesivo en el aprendizaje mecánico ("rote learning"):** varios estudios han mostrado que el aprendizaje mecánico y la inteligencia guardan muy poca relación. En el K-ABC, este tipo de aprendizaje aparece principalmente en la Escala Secuencial. Por esta razón, la memoria tiene un peso muy elevado. De esta manera se explica que las diferencias entre blancos y negros se hayan disminuido o eliminado, pues evalúa procesos de bajo nivel de complejidad. Pero... esto no le presta un gran servicio a nadie.
- f) **Apoyo empírico cuestionable para la teoría que subyace al K-ABC:** es imposible tomar seriamente el análisis factorial de tipo exploratorio, ya que carece de estadísticas inferenciales potentes, además de que cuenta con un infinito número de variantes de -

rotación para llegar a una solución. Si debe tomarse en serio el análisis confirmatorio, pero: i) los altos valores de la chi cuadrada que reportan los Kaufman rechazan el modelo examinado; ii) el manual no reporta el examen de modelos factoriales alternativos; iii) no hay indicaciones del porcentaje de varianza que explica la solución factorial obtenida, y iv) quizá se confirme la estructura factorial de un grupo de tests, pero no de la inteligencia per se.

En el caso de Stenberg, el comentario con que inicia su artículo resulta ser su conclusión más importante: "Si las mejores intenciones fueran suficientes para crear el mejor de los tests, entonces el K-ABC podría ser el instrumento su perlativo que los autores del test y los editores creen que es. Por desgracia, la bondad de las intenciones no se corresponde necesariamente con la bondad de un test: el K-ABC, con todas sus características positivas, no es, en balance, un buen test, y no lo recomendaría para usarse en vez del WISC-R y el Stanford-Binet" (Pág. 269).

Goetz y Hall (1984) evalúan al K-ABC en cuatro áreas - en las cuales la investigación sobre el procesamiento de la información en seres humanos puede dar cuenta del desarrollo de un test de inteligencia.

#### 1. Fundamentos teóricos.

- a) dicotomía procesamiento mental vs. rendimiento: desde el punto de vista de la perspectiva del procesamiento de la información, los subtests de procesamiento mental abarcan procesos y es-

trategias cognoscitivos, mientras que rendimiento abarca estructuras de conocimiento. Sin embargo, la ejecución en las tareas de procesamiento depende del aprendizaje y de la asequibilidad de las estructuras de conocimiento --- apropiadas. De la misma manera, la respuesta - correcta a un reactivo de rendimiento inavitablemente requiere del procesamiento de la información presentada en el reactivo;

- b) procesamiento secuencial vs. procesamiento simultáneo: muchos de los autores citados como - apoyos teóricos tienen una concepción de las - dicotomías de procesamiento totalmente diferente a la adjudicada por los Kaufman.

## 2. Tipo de tareas.

Las tareas que implican los subtests de procesamiento secuencial son meras variaciones de las tareas de memoria. En cuanto a las tareas de procesamiento simultáneo, examinan dos: Matriz de Analogías y Memoria Espacial. Hay una gran cantidad de investigaciones que concluyen que Matriz de Analogías requiere de procesamiento secuencial. En cuanto a Memoria Espacial, también hay evidencias de - que requiere del procesamiento secuencial, tanto - para almacenar como para recuperar la información necesaria para resolver la tarea. Esto se hace más evidente porque la tarea se complica de acuerdo -- con la mayor cantidad de objetos en los estímulos, lo que no sucede cuando se procesa simultáneamente.

## 3. Escalas y puntajes.

Desde el punto de vista del procesamiento de la in-

formación, la información proporcionada por el K-ABC es deficiente en tres aspectos: 1º los puntajes y las escalas que describen la ejecución del niño - constituyen un conjunto de datos empobrecidos, pues sólo se considera el nivel de ejecución correcto -- (no se indican los patrones de error); 2º describen la posición normativa del niño, aún para identificar la preferencia por el estilo secuencial o simultáneo; 3º se cree que el modo de procesamiento preferido por el niño se generalizará a una gran variedad de tareas intelectuales y académicas.

La perspectiva del procesamiento de la información enfatizará la evaluación directa de las actividades cognoscitivas del niño en la tarea específica de interés, lo que implica minimizar la distancia lógica en la cadena inferencial entre la conducta evaluada y los procesos o estrategias de procesamiento cognoscitivo inferidas. Así, la distancia entre los resultados del K-ABC y las dificultades del niño en Lectura o Matemáticas es menos que óptima.

#### 4. Interpretación y aplicaciones.

Al tratar de aplicar la información derivada del K-ABC, los educadores se ven animados a formular planes instruccionales sobre las bases de las fuerzas relativas del niño en el procesamiento secuencial o simultáneo. Sin embargo, los estudios efectuados -- por investigadores de la aproximación del procesamiento de la información, han enfatizado la importancia de obtener la siguiente información: a) habilidades que ya posee el niño y las que necesita obtener; b) la naturaleza de las dificultades específicas que tiene el niño al enfrentar una tarea, y -

c) el contenido específico y la secuencia de la instrucción basada en el análisis de la tarea y en las características del niño. Así, no es suficiente presentar la información de manera secuencial o simultánea.

Los autores concluyen de la siguiente manera: "Deben -- aplaudirse los intentos por revisar la evaluación de la inteligencia a la luz de la aproximación del procesamiento de la información; esta aproximación tiene grandes posibilidades -- de mejorar las prácticas educativas asociadas con la evaluación intelectual. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, el K-ABC ha dejado esta posibilidad incumplida en gran modida" (Pág. 293).

Mehrens (1984) menciona que el propósito de su artículo consiste en definir las propiedades psicométricas del K-ABC, únicamente. Para lograrlo, analiza varios aspectos:

1. Manuales y protocolo de respuestas: tanto los ma--nuales como el protocolo cubren los requisitos fijos por la APA.
2. Construcción de la prueba y normas: aunque los pa--sos que se siguieron en la construcción de la prueba son los apropiados, los autores dejan de reporter información que podría ser muy valiosa. Por ---ejemplo, en las aplicaciones previas a la estandarización había 20 subtests. Se eliminaron tres para -- la estandarización y no se señaló cuáles fueron éstos. Un problema serio de la estandarización es el hecho de que se efectuaron cuatro cambios importantes.



tes casi para finalizarla. Aparte del hecho de que no se sabe cuántos cambios menores hicieron y por qué, generalmente se considera una práctica inadecuada hacer cambios después de la estandarización o durante la misma. Por otro lado, las normas suplementarias deberían facilitar la interpretación tanto de las muestras de niños minoritarios como de niños blancos, lo cual no sucede.

3. **Confiabilidad e intercorrelaciones:** en general, los datos de la confiabilidad son adecuados. En su opinión, la banda de error recomendada es demasiado amplia. Permite tener mayor confianza en los resultados, pero no ayuda mucho en la toma de decisiones. Los coeficientes obtenidos en las intercorrelaciones son adecuados, aunque, a ratos, los autores del K-ABC olvidan que la correlación no permite hacer inferencias del tipo causa-efecto.
4. **Validez:** la mayoría de los 43 estudios reportados fueron hechos con muestras demasiado pequeñas (menos de 40 niños), por lo que los resultados deben tomarse con precaución. No describen con precisión los procedimientos de muestreo. Los resultados de estos estudios (todos efectuados por investigadores independientes, financiados parcialmente por los Kaufman), siempre se consideran favorables a la validez de constructo del K-ABC. No hay estudios de validez predictiva a largo plazo, aunque los estudios hechos a corto plazo (de 6 meses a 1 año), son favorables. A pesar de la afirmación de los Kaufman de que los tests de rendimiento escolar son el mejor criterio de la validez concurrente de todas las

escalas del K-ABC, los datos que proporcionan indican que sus resultados son muy similares a los obtenidos en otros tests de inteligencia. Además, parece haber cierto prejuicio ("bias"), a favor, no en contra, de los niños minoritarios.

5. Administración y calificación: las instrucciones para la administración y calificación son excelentes, aunque se necesite leer los manuales con mucho cuidado. La experiencia en la aplicación de Wechsler y Binet ayuda mucho.
  
6. Tipo de puntajes y guía de interpretación: están -- muy bien explicados los puntajes utilizados: escalares, estándar, percentiles, estandarinas, equivalentes de edad y equivalentes de grado. Las guías de interpretación son convenientemente extensas y frecuentemente se hacen afirmaciones precautorias, lo cual es muy necesario.  
 Un problema serio de la interpretación es que los autores sugieren que los percentiles socioculturales se interpreten de manera semejante a la Estimación del Potencial de Aprendizaje (E.P.A.), de Mercer. El trabajo de Mercer ha desatado mucha controversia. Con excepción de detalles poco importantes, las guías están bien explicadas.  
 Con respecto a las implicaciones educativas de los resultados, debe notarse que el apoyo empírico para las mismas fue obtenido de sólo dos estudios, uno con siete pares de niños en dos grupos de tratamiento, y el otro con cuatro pares más un grupo control.
  
7. El problema del prejuicio ("bias"): se ha promovido

al K-ABC como el test con menor prejuicio que -- otros tests existentes. Sin embargo, no definen -- lo que entienden por prejuicio y hay evidencias -- de que otros instrumentos no están perjudiciados. El problema es que si hay prejuicio a favor de ni-- ños minoritarios y en contra de los niños blancos, lo que se evidencia en las Normas Socioculturales. Estas, enmascaron las diferencias medio-ambiente-- les entre blancos y negros. ¿Para qué usarlos, si el constructo que se está evaluando está influido por estas variables?

El autor concluye: "El K-ABC es un buen test. Fue construido con cuidado por profesionales dedicados y conocedores. Las propiedades psicométricas del test están acordes con lo que cabría esperar de un instrumento recientemente construido. Tiene defectos, pero son pocos y menos graves de los que uno encuentra en una gran cantidad de instrumentos nuevos" (Pág. 310).

Telzrow (1984) menciona que la evaluación de los niños preescolares es una tarea difícil. Por esta razón, la autora de la bienvenida al K-ABC, y señala las maneras en que debe utilizarse para identificar las necesidades especiales de estos niños.

- Validez factorial del K-ABC con niños preescolares: la estructura factorial de la prueba sufre cambios en las estrategias para resolver problemas, dependiendo de la edad.
- Posibles implicaciones del K-ABC para la identifi-

cación de desventajas en niños preescolares: es in apropiado hacer un diagnóstico basado en el C.I. - Sin embargo, hay muy pocos programas de intervención no categóricos. Así, los examinadores deben ponderar los beneficios de este tipo de evaluaciones con los efectos potencialmente dañinos de la categorización.

- Utilidad del K-ABC en relación a la especificación de la excepcionalidad:

- a) Problemas de audición: aunque el diagnóstico se fundamenta en un examen audiológico, se necesitan evaluaciones psicométricas válidas a fin de desarrollar planes educativos para estos niños. La Escala No Verbal del K-ABC ha de mostrado tener las propiedades psicométricas necesarias para evaluar a estos niños, aunque se aplique sólo a partir de los 4 años.
- b) Alteraciones de lenguaje: el K-ABC resulta muy apropiado para evaluar a niños con este tipo de problemas, ya que demanda pocas respuestas verbales. Además, se puede usar con precaución, la Escala No Verbal.
- c) Sobredotados: aunque no se ha documentado la validez de esta batería para identificar la so bredotación de niños preescolares, empieza a haber evidencia de que ésta es favorable en ni ños mayores.

- Utilización del K-ABC en el diagnóstico diferencial:

- i) Retraso mental vs. problemas de aprendizaje: - si la Escala No Verbal está por encima del Pro cesamiento Mental Compuesto, se debe concluir que las demandas específicas de lenguaje han -

contribuido al pobre rendimiento de los otros componentes de la prueba. El perfil que proporciona Kaufman para los niños con problemas de aprendizaje, es el siguiente: simultáneo mayor que secuencial (aunque no necesariamente significativo); fuerza en Cierre Gestalt; el puntaje más alto de la Escala de Rendimiento en Advinanzas y, generalmente, pobres resultados en procesamiento secuencial. Por supuesto, también un mayor puntaje en la Escala No Verbal y un menor puntaje en la Escala de Rendimiento. En contraste, los niños deficientes obtienen puntajes bajos en todas las escalas.

- ii) Retraso mental vs. efectos medioambientales: - los niños que han tenido privación medioambiental, cultural o económica, puntúan significativamente más alto en los subtests de procesamiento que en los subtests de Rendimiento. - Además, se proporciona una información importante con la utilización de las normas socio-culturales.

Telzrow sugiere que no se utilice solamente el K-ABC -- con propósitos de diagnóstico, sino que se complemente con medidas de lenguaje receptivo y expresivo, de ejecución -- viso-motora, de conducta adaptativa, escalas conductuales y datos de los padres.

Gunnison (1984) después de efectuar una breve revisión teórica, señala la importancia de las comparaciones entre - las Escalas Globales, y la utilidad de los datos proporcionados por las fuerzas y debilidades en cuanto al proceso de

aprendizaje. Destaca la importancia de la observación de -- las estrategias utilizadas por el niño para efectuar las tareas que se le imponen. El niño, por ejemplo, puede utili--zar una estrategia simultánea para resolver un problema se--cuencial y viceversa. Puede dar una respuesta del tipo: --- 983-716 en vez de 9-B-3-7-1-6. Enfatiza que también debe hacerse un análisis de los errores cometidos por el niño con el fin de precisar la estrategia que utiliza, y si esta si--tuación u otros factores (distractibilidad o perseveración, por ejemplo), son los factores responsables de los errores y de sus posibles implicaciones.

-Aplicaciones diagnósticas: a fin de utilizar la informa--ción que proporciona el K-ABC de la manera más completa, podrían seguirse cuatro pasos:

- 10 Comparar las Escalas Globales a fin de localizar - patrones de fuerzas y debilidades significativas;
- 20 Evaluar fuerzas y debilidades significativas en -- los subtests y buscar ligas entre esas fuerzas y - debilidades;
- 30 Formular hipótesis acerca de las ligas entre las - fuerzas y debilidades de procesamiento y la ejecu--ción de habilidades;
- 40 Buscar ejemplos en las observaciones y en los pa--trones de error que podrían confirmar la existen--cia de tales ligas en las actuales estrategias de funcionamiento y en las conductas.

-Aplicaciones instruccionales: la aplicación instruccio--nal de la información diagnóstica emerge de un proceso com--puesto por tres pasos:

- 10 Identificación de fuerzas y debilidades en procesa--miento mental y en Rendimiento;
- 20 Formulación de metas, y

### 30 Traducción de las metas en estrategias de enseñanza.

Finalmente, Gunnison expone un caso (no se sabe si es ficticio o real), y los diferentes pasos requeridos para aprovechar la información en la formulación de programas instruccionales. Asimismo, sugiere varias estrategias para la enseñanza de la lectura y las matemáticas.

La autora no presenta evidencia empírica consistente -- con sus sugerencias, lo cual resulta comprensible dado el -- poco tiempo transcurrido entre la aparición de la prueba y la presentación del presente artículo. Sin embargo, en el manual de Kaufman ya presentó dos pequeños estudios, por lo que no se entienda la falta de datos.

Salvia y Kriticco (1984) plantean que antes de que sean aceptadas las recomendaciones para las prácticas educativas que proponen los Kaufman, deben establecerse empíricamente varios enlaces entre los puntajes o perfiles del K-ABC y el rendimiento del niño. En este artículo explican estos enlaces y revisan la investigación que se ha publicado sobre este tema. Para esto, consideran tres preguntas principales -- subdivididas en preguntas secundarias:

- 10 ¿Los procesamientos secuencial y simultáneo están relacionados con el avance de los estudiantes?
  - a) ¿Están relacionados los procesamientos secuencial y simultáneo con el rendimiento escolar?
- No hay duda que el procesamiento cognoscitivo (tal como es evaluado por el K-ABC), está muy relacionado con el rendimiento escolar. Esto se verifica fácilmente en las moderadas correlaciones reportadas

por los Kaufman entre los procesamientos secuencial y simultáneo y diferentes evaluaciones estandarizadas de rendimiento escolar.

b) ¿Están relacionados los procesamientos secuencial y simultáneo con el aprendizaje nuevo?

Para ser útil en la planeación educativa, el K-ABC debe demostrar su relación con el aprendizaje en el salón de clases. Esta relación aún no ha sido demostrada. Los autores del artículo no han encontrado evidencias de que las habilidades secuenciales y simultáneas se relacionen con la adquisición de nuevos conceptos y habilidades.

20 ¿Las fuerzas y debilidades en los procesamientos secuencial y simultáneo del alumno pueden ser utilizadas en la planeación de la instrucción?

c) ¿Hay un umbral de habilidades por debajo del cual la intervención es necesaria o altamente deseable?

Una cosa es establecer la relación entre variables de proceso y rendimiento escolar, y otra muy diferente, es tomar decisiones para los alumnos en lo individual. Así, si van a considerarse las habilidades especiales del alumno (tal como las evalúa el K-ABC), en la formación de programas educativos, entonces debe determinarse el nivel en el cual estas habilidades son críticas. En otras palabras, ¿qué tan alto debe ser el puntaje obtenido por el niño para que la intervención sea benéfica? ¿qué tan discrepantes deben ser sus habilidades de procesamiento antes de la intervención? Los Kaufman no aportan datos que permitan contestar estas preguntas.



d) ¿El apareamiento entre las habilidades y los métodos de enseñanza mejoran el rendimiento?

Los autores critican seriamente los estudios en -- que se basan los Kaufman para dar sugerencias educativas (en ambos interviene la Dra. Gunnison). -- Concluyen que los resultados no apoyan las conclusiones ofrecidas por los Kaufman, dado que se desconoce la calidad de los tratamientos control, y -- fueron efectuados solamente con niños de primer -- año, por lo que no hay datos de preescolares y de otras edades. También trabajaron con niños de 9 a 12 años, pero sus resultados son contradictorios e inconclusos. Finalmente, concluyen que no hay evidencia del apareamiento entre los procesos del K--ABC y la instrucción en otras áreas académicas --- (exceptuando lectura).

e) ¿Las estrategias de enseñanza secuencial-simultánea han sido válidas para las áreas de contenido académico?

i) Se necesita de mayor investigación a fin de implementar programas educacionales basados en la -- compleja relación secuencial-simultáneo y Rendimiento;

ii) Se debe ser extremadamente cauto, ya que aún -- cuando se identifican las modalidades sensoriales y las habilidades, "los niños son heterogéneos en la manera en que procesan la tarea". (Pág. 351);

iii) con excepción de la lectura, no hay datos empíricos que muestren la utilidad de este modelo en otras áreas académicas. La evidencia para la lectura, como se señaló previamente, está muy lejos de -- ser conveniente.

f) ¿Pueden entrenarse los procesos que muestran --

debilidades?

Los datos disponibles hacen difícil la generalización. Además, los programas de entrenamiento utilizados se enfocaron en el mejoramiento del procesamiento secuencial, por lo que no se pueden generalizar al simultáneo. Hay evidencia escasa de mejora en las habilidades de reconocimiento de palabras y ninguna evidencia de otras tareas.

3 ¿Se generalizan los procesos que muestran fuerzas?

g) ¿Se transfieren a las tareas académicas los procesos fuertes?

No se sabe. No hay evidencia empírica de esto, -- con excepción de los inadecuados estudios en los que interviene Gunnison.

h) ¿Los estudiantes seleccionan la estrategia -- adecuada de procesamiento fuerte?

Los Kaufman no han prestado atención a este problema, a pesar de que se ha sugerido que los retrasados mentales educables, los niños con problemas de aprendizaje y los niños muy pequeños pueden tener sistemas de planeación pobres.

i) ¿Se generalizan los procesos fuertes en el tiempo y en las tareas?

Se desconoce.

Los autores concluyen de la siguiente manera: "Tomamos la posición de que debe haber validación empírica antes de que el entrenamiento sea implantado en las escuelas. En ausencia de tal validación empírica, la utilidad del K-ABC -- proclamada por los Kaufman es inaceptable" (Pág. 355).

Anastasi (1984) piensa que para evaluar la aproximación general y las contribuciones particulares del K-ABC, éste se debe contrastar con el repertorio de conocimiento acumulado en relación a las pruebas de inteligencia, aptitudes y rendimiento.

-¿Qué miden los tests de inteligencia? Proporcionan evaluaciones del estado actual del individuo. Evalúan lo que el individuo ha aprendido e hacer y los conocimientos que actualmente tiene. Pueden ser predictivos en la medida en que determinen el grado en que el individuo ha adquirido - las habilidades y conocimientos para enfrentar problemas - de la vida real. Esto se aplica al K-ABC que, además, evita la utilización del C.I. Los Kaufman apuntan que no miden habilidades innatas o inmutables, sino lo que ha aprendido el individuo.

-Conceptos emergentes de la validación de pruebas.-Primero se utilizó la diferenciación por edad. Después se utilizaron criterios externos, análisis de reactivos y análisis factorial. Estos procedimientos recibieron distintos nombres: validez superficial ("face validity"), validez intrínseca, lógica, empírica y factorial. En 1954, la APA intentó ordenar esta situación caótica y se introdujeron los términos: validez de constructo, de contenido, predictiva y concurrente. Poco después, la validez concurrente y predictiva fueron denominadas validez en relación a criterio. Sin embargo, para el constructor de un test, la validez de constructo comprende a las otras dos. En el K-ABC todavía se reportan por separado los datos de validez. A pesar de esto, las aclaraciones de los Kaufman en cuanto a sus datos es consistente con una adecuada práctica de construcción de pruebas.

-La inteligencia puede ser enseñada.-Incluso Binet rechazó la noción de que la inteligencia es inmutable. En el K-ABC se siguió la orientación teórica de la psicología cognoscitiva. Al concentrarse en las habilidades de procesamiento de la información, la batería se muestra acorde con el progreso actual en el análisis del rendimiento intelectual. Esto permite identificar las fuerzas y debilidades a fin de diseñar programas de tratamiento individualizados.

-La inteligencia entre diferentes culturas.-Ningún test puede o debe estar libre de la influencia cultural, pues la inteligencia no es independiente de la misma. Hay muchas clases de inteligencia, pues cada cultura demanda distintos tipos de habilidades. En sociedades pluralísticas como la de E.U.A., se hacen esfuerzos especiales para asegurar que los tests no tengan prejuicios culturales ("culturally biased"). Esto implica que sean igualmente válidos para diferentes grupos. La mayoría de los tests actuales han logrado esto, incluyendo al K-ABC.

-Tests de aptitudes y tests de rendimiento.-Los Kaufman tomaron una decisión desafortunada al usar el término "tests de rendimiento" en juxtaposición con los "tests de procesamiento mental". Es una distinción falsa. Además, no incluyen al rendimiento en la evaluación de la inteligencia. Se entiende que se haga esta distinción cuando el test de rendimiento está estrechamente ligado a un contenido instruccional específico, pero no es éste el caso del K-ABC, cuyos tests de rendimiento evalúan más las aptitudes que el rendimiento.

Anestesi concluye de la siguiente manera: "En las ma--

nos de un profesional calificado, el K-ABC es un instrumento promisorio para enfrentar las necesidades prácticas de la evaluación. Debe ser presentado a la comunidad de evaluadores con las precauciones adecuadas contra la mala interpretación popular" (Pág. 364).

Keith y Dunbar (1984) mencionan que el análisis factorial emprendido durante la construcción del K-ABC, así como de sus datos de estandarización, han proporcionado un apoyo razonable para la estructura de las escalas de procesamiento mental. Sin embargo, los análisis que han incluido los subtests de procesamiento mental junto con los subtests de Rendimiento, han proporcionado resultados menos consistentes. Ya el primer autor había sugerido previamente que el K-ABC podría estar midiendo, principalmente, memoria verbal y razonamiento verbal y no verbal, más que procesamiento secuencial y simultáneo, además de Rendimiento. En base a lo anterior, diseñaron un estudio cuyo propósito consistió en probar modelos alternativos basados en esta hipótesis, usando los mismos datos de la muestra de estandarización de los niños de 5, 7 y 10 años, y usando técnicas de análisis factorial de tipo confirmatorio. Obviamente, el instrumento evaluado era el K-ABC. Utilizaron como muestra las matrices de intercorrelación proporcionadas por los Kaufman, mismas que se proporcionan en la Figura 2.

Procedimiento: se utilizó el programa computacional -- LISREL V. La estructura del programa se presenta en la Figura 2.

Arribaron a las siguientes conclusiones: para los tres grupos de edad, el modelo hipotetizado proporcionó -

FIGURA 2

Estructura predeterminada del K-ABC. Los subtests con asterisco no se aplican a niños de 5 años.

Procesamiento mental Compuesto	Secuencial	Movimientos de Mano Cierre Gestalt Memoria de Números
	Simultáneo	Triángulos Ordenamiento de Palabras Memoria Espacial Serie de Fotos(*)
	Rendimiento	Caras y Lugares Aritmética Adivinanzas Decodificación de Lectura Comprensión de Lectura(*)

Modelo jerárquico propuesto para el K-ABC, con niños de 10 años (Keith y Dunbar, 1984).

9	Memoria Verbal	Movimientos de Mano Cierre Gestalt Memoria de Números Triángulos Ordenamiento de Palabras
	Razonamiento No Verbal	Matriz de Analogías Memoria Espacial Serie de Fotos
	Razonamiento Verbal	Caras y Lugares Aritmética Adivinanzas

buenos resultados, aunque no excelentes. De interés especial resulta el hecho de que el factor propuesto de razonamiento verbal fue virtualmente idéntico con el factor g. De esta manera, estos resultados proporcionan buena evidencia para la hipótesis evaluada, especialmente porque los tres subtests de razonamiento verbal proporcionan altas mediciones de g, más que el rendimiento. Así, la cuestión aptitud-rendimiento es una cuestión de grado.

A pesar de estos resultados, no se puede desaprobar la teoría que subyace al K-ABC. Tendrán que evaluarse otros modelos.

Los autores concluyen de la siguiente manera: "La viabilidad de modelos alternativos sugiere que se necesita -- una precaución considerable al interpretar los resultados del K-ABC. Las Escalas de Procesamiento Mental pueden ser interpretadas como evaluaciones de habilidades de razonamiento no verbal y memoria verbal, respectivamente" (Pág.-375).

Jensen (1984) presenta un análisis enfocado a entender por qué se encuentran menores diferencias en promedio en el K-ABC con respecto a los niños negros, que las generalmente encontradas en otros tests cognoscitivos. Para ello, utiliza los datos proporcionados por los Kaufman en el Manual de Interpretación de la batería. En su análisis, señala los siguientes aspectos:

-Cualidades psicométricas del K-ABC: para empezar, este nuevo test no constituye un punto de partida distinto, pues es muy cercano en su naturaleza al viejo test de Binet-Si-

mon, de 1905. Por lo tanto, adolece de las mismas fallas.-- La principal es la selección arbitraria de reactivos y sub tests para formar un puntaje compuesto. Esto fue mencionado por Spearman en 1927, y ningún psicólogo ha logrado con tradecir sus argumentos. Spearman señaló que si se seleccionan arbitrariamente los reactivos con los puntajes de las unidades sumándose o promediándose para obtener un pun taje compuesto: 1) ¿quién puede decir si los reactivos o los subtests del test total son un buen (o mal) medio para medir la inteligencia?; y, 2) ¿quién puede decir si se les ha dado un peso apropiado a las diferentes partes del test a fin de llegar a un puntaje total? No hay manera de saber si en el K-ABC:

- a) los subtests secuenciales o simultáneos o los fac tores en sí mismos son un buen vehículo para me dir la inteligencia; y
- b) si la suma de tres subtests secuenciales y cinco simultáneos deben tener pesos arbitrarios en la prop. 3 a 5 al determinar el puntaje total de pro cesamiento mental. No hay bases aparentes para esos pesos. Por ejemplo: ¿el pro cesamiento secu encial constituye las 3/5 partes de la habilidad men tal?

Dado que las diferencias grupales (como entre blancos y negros), varían en diferentes subtests, el tamaño de las diferencias grupales en el puntaje total dependería del pe so que reciben tales subtests en el puntaje compuesto.

Jensen se adhiere totalmente a la teoría de Spearman - en relación al factor g. Señala que este factor es muy importante en las diferencias entre blancos y negros. Cual-- quier restricción de la total emergencia de g en el test -



tenderá a disminuir el tamaño de las diferencias.

Spearman postuló el teorema de la "indiferencia del indicador", que señala que todos los tests cognoscitivos que poseen al menos un mínimo grado de complejidad, evalúan -- una habilidad general (factor g). Este factor explica la -- mayor cantidad de varianza, y es la mejor definición de inteligencia. El K-ABC se salva y se pierde por el factor g. Por un lado, indudablemente mide g más que otra cosa. Por otro lado, las diferentes escalas están tan saturadas de g que las interpretaciones (en términos de procesamientos secuencial y simultáneo), y la utilidad práctica de la batería están seriamente comprometidas. Además, el Stanford-Bi net y el WISC-R miden mejor a g, por lo que constituyen mejores medidas de inteligencia. A esto hay que agregar que la Escala de Rendimiento (eliminada como una escala que mide inteligencia), mide mejor a g.

Jensen hace un análisis de una gran cantidad de tests cognoscitivos utilizando el modelo de Gutman. Piensa, dado que no tiene los datos necesarios del K-ABC, que ninguno -- de los subtests del K-ABC caen en el círculo interno de -- los tests complejos, lo que implica que son una medida débil en términos del criterio de complejidad.

Menciona que no encontró datos en el K-ABC que le permitieran una comparación directa o intrínseca de esta prueba con otras para evaluar las diferencias entre blancos y negros. Por lo tanto, plantea una serie de hipótesis que -- podrían explicar esta situación:

- a) no se debe a que el test esté más libre de cultura que otros tests convencionales;
- b) varios subtests fueron seleccionados especialmente

porque en el pasado mostraron menos diferencias entre blancos y negros;

c) la muestra de estandarización fue más heterogénea, comparada con las muestras de otros tests;

d) se sobrerrepresentaron los niños negros de zonas rurales; en la muestra de estandarización se pidió permiso a los padres para trabajar con los niños;

e) hacen falta más reactivos "base" y más reactivos - "techo".

Recomienda que, al construir una prueba, se tomen en cuenta los siguientes aspectos:

1) Un buen test de inteligencia es aquél que tiene como único objetivo medir la inteligencia.

2) Se debe tratar de desarrollar las mejores medidas posibles de g.

3) Se debe minimizar (como lo intenta el K-ABC), el conocimiento previo. Por ejemplo, se puede medir el tiempo de reacción promedio.

4) Como el factor g no es idéntico en las diferentes baterías, se debe apelar a un criterio externo de análisis factorial a fin de decidir cuál batería proporciona el mejor g. Sugiere la complejidad del proceso cognoscitivo como el criterio más importante.

Kaufman (1984) escribió el presente artículo con el fin de contestar a las críticas recibidas, en pro y en contra, en los 13 artículos reportados anteriormente. Organiza su artículo en los siguientes siete aspectos:

1.- ¿El K-ABC es inválido o menos válido que otros --

tests de inteligencia actuales? (Anastasi, Jensen, Stenberg).

Los coeficientes de validez del K-ABC, se encuentran entre .50 y .60, comparándose muy favorablemente con los resultados obtenidos usando las escalas de Wechsler.

Stenberg ataca la validez del K-ABC, afirmando que "es a sombroso encontrar que tests que miden un poco más que apren dizaje mecánico componen una de las dos escalas que apare-- cen en el K-ABC". Esta afirmación necesita ser eváluada a - la luz de los análisis efectuados por Jensen, mismos que de muestran que los subtests secuenciales no sólo se comparan favorablemente con las tareas simultáneas en términos de -- las cargas de g, sino que compiten favorablemente con los - valores de g obtenidos para los subtests del WISC-R. A pe-- sar de estos datos, Stenberg desconfía de la validez de to de la batería porque las Escalas de Procesamiento Simultá-- neo también tienen "altas demandas de memoria". Suponiendo que el K-ABC incluya muchas tareas de memoria, el hecho, en sí mismo, no invalida la batería, pues otros tests de inte ligencia incluyen una buena cantidad de tareas de memoria.

Stenberg no analiza los datos, y cuando lo hace, los a-- naliza inapropiadamente. Señala, por ejemplo, que las mejo res predicciones del K-ABC están relacionadas con tests sen sorioromotores. Pero, su afirmación es incorrecta, ya que la batería muestra sus correlaciones más bajas con este tipo - de tests. Lo que ha hecho Stenberg es comparar las correla ciones de Procesamiento Mental Compuesto con la Escala de - Rendimiento, y se asombra al encontrar que la última correla cionala más alto con medidas de inteligencia convencionales que lo que lo hacen las primeras. ¿Por qué se asombra? ¿Qué otra cosa podía esperar una persona razonable en vista de -

las cuidadosas definiciones que se dieron con respecto a inteligencia y rendimiento? Naturalmente, la Escala de Rendimiento se correlaciona más alto con otros tests de inteligencia y rendimiento actuales, y este hecho no invalida al Procesamiento Mental Compuesto como prueba de inteligencia.

Como lo señala Anastasi, "en las etapas tempranas del desarrollo de la prueba se detallaron los rasgos que iban a ser medidos y después se desarrollaron y analizaron los reactivos y tareas a fin de que se enlazaran con la definición. Lo anterior es una parte integral de la validez de una prueba".

2.- ¿Es defensible la teoría que subyace al K-ABC? (Das, Dean, Goetz y Hall, Stenberg).

A pesar de lo que creen Das y Stenberg, los autores del K-ABC nunca intentaron basar su evaluación de la inteligencia en las teorías sobre el funcionamiento cerebral de Luria. Se basaron en la intersección de varias aproximaciones teóricas. A pesar de la disputa sobre localización cerebral, tanto Luria como Sperry son muy parecidos cuando definen y discuten la distinción de procesamiento. Además, las definiciones e interpretaciones mencionadas por ambos teóricos se asemejan mucho a la distinción de procesamiento serial y paralelo, identificada por Neisser. En la Tabla 'D' se presentan citas ilustrativas de líderes de las tres aproximaciones en cuanto a los dos tipos de procesamiento mental en los que se basan las escalas del K-ABC. La convergencia no implica unidad o unanimidad. Por otro lado, otros psicólogos antes que los autores de la batería habían visto ya la semejanza (por ejemplo, Gordon y Bogen). Se extrajeron de las tres aproximaciones los elementos unificadores, por lo que ni la -

TABLA D

Definiciones de los dos tipos de procesamiento mental que subyacen a las Escalas de Inteligencia del K-ABC, obtenidas del manual de la batería y de otras perspectivas teóricas (Kaufman, 1984).

FUENTE	NOMBRE DE LOS PROCESOS	DEFINICIONES
Kaufman y Kaufman (1983b)	Secuencial	Demanda un orden serial o temporal de los estímulos cuando se resuelven problemas.
	Simultáneo	Demanda una integración de los estímulos de tipo gestalt, frecuentemente espacial, para resolver problemas con un máximo de eficiencia.
Especialización Nebes (1974) (Resumen del modelo de Bogen, Levy-Agresti, y Sperry).	Analítico/Proposicional Hemisferio izquierdo	Analiza la entrada secuencialmente, abstrayendo los detalles relevantes a los cuales asocia símbolos verbales a fin de manipular y almacenar más eficientemente los datos.
	Sintético/Opcional/ Hemisferio derecho	Organiza y trata los datos en términos de totalidades complejas, siendo en efecto un sintetizador con una predisposición para ver las totalidades más que las partes.
Luria/Das Das, Kirby y Jarman (1975)	Sucesivo	Procesa la información en un orden serial. La distinción importante entre este tipo de procesamiento simultáneo es que en el procesamiento sucesivo el sistema no es totalmente visible en ningún momento. En su lugar, un sistema de señales activa consecutivamente los com-

**Simultáneo****ponentes.**

Implica la síntesis de --  
elementos separados en --  
grupos, mismos que fre--  
cuentemente son de natura--  
leza espacial. Lo esen--  
cial de esta clase de pro--  
cesamiento es que ninguna  
porción del resultado pue--  
de ser vista sin que ésta  
dependa de su posición en  
la totalidad.

---

aproximación de Luria-Das es más importante en sus formulaciones, y es su interpretación de varias teorías, de sus interrelaciones y yuxtaposiciones lo que forman las bases de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto. Contrariamente a lo que señalan Goetz y Hall, en el sentido de que no hay convergencia teórica dentro del punto de vista del procesamiento de la información, los Kaufman nunca pensaron que existía tal convergencia dentro de la psicología cognoscitiva en general, o del procesamiento de la información, en lo particular; Kamphaus y Reynolds, así como Majovski, ven claramente la convergencia teórica, y el derecho de los Kaufman a interpretar tales teorías como bases sólidas para desarrollar una escala de inteligencia.

Kaufman admite que, como señala Stenberg, la evidencia teórica de los laboratorios cognoscitivos es más indirecta, y de menor valor central para los fundamentos del K-ABC que la evidencia de las otras dos aproximaciones teóricas, pero señala que nunca dijeron lo contrario. Parafraseando a Stenberg, Kaufman menciona que al no revisar cuidadosamente la literatura, especialmente la relacionada con la especialización cerebral, Stenberg hace declaraciones irresponsables; muchas de sus afirmaciones no solamente son imprecisas, sino falsas.

Das critica al K-ABC porque solamente evalúa el Bloque 2 de Luria. Como Stenberg, no reconoce las otras fuentes teóricas de la batería; irónicamente, fue la teoría del cerebro dividido ("split-brain"), la que proporcionó el ímpetu inicial para desarrollar la batería, no la aproximación Luria-Das. Como la batería no está basada primordialmente en Luria, los Kaufman no se interesaron en sintetizar su aproximación. Así, la inclusión de tareas que evaluaran el estado de vigi-

lia (Bloque 1), y de planeación (Bloque 3), no habría sido consistente con sus propósitos. Además, los tests que evalúan el estado de vigilia, atención, vigilancia y motivación --recomendados por Das--, no tienen lugar dentro de las pruebas de inteligencia, pues esas funciones tienen poco que ver con las operaciones mentales.

Goetz y Hall aclaran que Luria nunca habló de modos preferidos de procesamiento. A Kaufman, este hecho le parece irrelevante, pues Luria sí identificó dos modos de procesamiento de la información. Das (quien estuvo en Rusia estudiando con Luria), no vio ninguna inconsistencia entre las nociones de Luria y la idea de que los niños pudieran tener preferencia por uno u otro estilo de procesamiento.

En resumen, Kaufman señala que no se afirma que la aproximación secuencial-simultáneo sea mejor que otras aproximaciones. Ven a ésta como fundamentos válidos para el K-ABC, ya que parece tener importantes implicaciones clínicas y educativas. Sin basarse en ninguna aproximación teórica en especial, "sentimos que es razonable obtener apoyo de investigaciones pertinentes, conducidas por especialistas del cerebro, investigadores basados en Luria y psicólogos cognoscitivos, y especialmente de la convergencia de descubrimientos entre -- las diferentes disciplinas" (Pág. 421).

3.- ¿Es entendido el rol del clínico por los investigadores de laboratorio? (Das, Goetz y Hall, Gunnison, Majovski, Stenberg y Telzrow).

Kaufman menciona que se sintió impresionado por la distinción entre los autores que son clínicos y que han entendido el proceso de evaluación clínica y el rol del examinador,



y de aquellos que conducen investigación de laboratorio y -- que aparentemente no conciben lo que es o implica la evaluación clínica. Gunnison, Majovski y Telzrow se identifican -- con el primer grupo, mientras Das y Goetz y Hall ejemplifican el último.

Das señala que el propósito del examinador no es saber -- si un niño resuelve o no un problema, sino cómo se aproxima al mismo. Esto, sencillamente, no es cierto. Ambos propósitos son importantes. Otra crítica de Das es que el K-ABC no proporciona un procedimiento para calificar la ejecución del niño en una tarea, ya que la calificación está definida a -- priori, por su localización en una de las dos categorías de codificación. Steenberg hace eco de esta crítica. La crítica de Das resulta más desconcertante porque él y sus colegas -- han usado una batería de tests preasignados, durante los últimos 15 años. Sus tests tienen un sistema de calificación -- uniforme que no toma en cuenta el estilo particular de procesamiento del niño. Ni Das ni Steenberg toman en cuenta las diferencias entre los ámbitos de laboratorio y clínico. ¿Cómo evaluar con seguridad la aproximación particular de un niño -- en la resolución de un problema? Cuando mucho, el clínico se basa en sospechas e inferencias, que son aspectos importantes de la evaluación clínica, aunque sean subjetivas y no se incluyan en los sistemas de calificación. En realidad, aun -- cuando pudiéramos, objetivamente, decidir si un niño usa el -- procesamiento secuencial o simultáneo para resolver un problema, ¿querríamos tener diferentes grupos de escalas de procesamiento para cada individuo examinado?, pregunta Kaufman. ¿Cómo estandarizar tales escalas o hacer comparaciones normativas de individuo a individuo? La determinación del estilo de procesamiento que dé cuenta de la conducta observada del niño, es un asunto cualitativo, no cuantitativo, y es una de de

ción que debe tomar el clínico.

De manera semejante, Goetz y Hall piden el test lo que - deben demandar del clínico. No es tarea del K-ABC, WISC-R o Stanford Binet evaluar la motivación del niño o el aspecto cualitativo de su ejecución; ésta es tarea del clínico, --- quien observa, registra e interpreta las conductas y estrategias del niño. Goetz y Hall sienten que la mayor parte de la información interpretable se basa solamente en las res-- puestas correctas y que las comparaciones de la ejecución - son esencialmente normativas. Ambas afirmaciones son incon-- sistentes con la aproximación clínica del Capítulo 6 del Ma-- nual de Interpretación. Das critica al K-ABC por no tener - un test simultáneo auditivo, sin darse cuenta que Adivinan-- zas (a pesar de ser parte de la Escala de Rendimiento), tam-- bién funciona como una tarea simultánea, especialmente para niños menores de 9 años.

Gunnison, Telzrow y Majovski, todos ellos clínicos, ven claramente que el valor de una prueba no puede ser aprecia-- do hasta que se haya utilizado en las "trincheras". Ven las ventajas prácticas de la prueba. Kaufman concluye que "en - la distinción clínico vs. psicómetra yace el valor último - del K-ABC, WISC-R o cualquier otra batería" (Pág. 424).

4.- Es defensible la dicotomía habilidad-rendimiento, - del K-ABC? (Anastasi, Goetz y Hall, Jensen, Kamphaus y Rey-- nolds, Mehrens y Stenberg).

Kaufman inicia su defensa, diciendo: "Nosotros no inven-- tamos la distinción entre habilidad o inteligencia y rendi-- miento" (Pág. 425). Señala que el concepto prevalente de -- problemas de aprendizaje y la elusiva tarea de diagnosticar

lo, demanda una dicotomía habilidad-rendimiento. Menciona -- que si los diferentes análisis factoriales efectuados con -- las versiones iniciales y con la estandarización del K-ABC, -- se hubieran conformado a la distinción verbal-no verbal, no habrían podido establecer la validez de las Escalas de Procesamiento. Sin embargo, el análisis factorial apoyó consistentemente la dicotomía habilidad-rendimiento.

Kaufman enfatiza que considera injusto tratar como inteligencia aquellas tareas relacionadas con la escuela en las cuales los niños con desventajas culturales o subculturalmente diferentes pueden obtener resultados pobres, debido a la falta de exposición, oportunidades o entrenamiento competente.

Anastasi considera el uso del término "tests de rendimiento" como una elección desafortunada. Pero, Anastasi malinterpreta el término, ya que el propósito de los Kaufman es mantener separados el conocimiento de hechos de las escalas de inteligencia. El uso del término "procesamiento mental" - en vez de inteligencia, aunado a un eufemismo para el término rendimiento, limitaría el uso del K-ABC e incluso podría prohibirse su utilización para el diagnóstico y canalización en muchos estados. Anastasi sugiere combinar las Escalas de - Procesamiento Mental y Rendimiento a fin de evaluar de manera completa la inteligencia. Esto se hace después de obtener los puntajes estándar separados, cuando se generan hipótesis acerca del funcionamiento del niño. No se combinan en una escala global porque penalizaría a los niños con desventajas - culturales, con problemas de aprendizaje y retrasados mentales.

Stenberg habla de conocimiento declarativo y de - - -

procedimiento. Obviamente, son inseparables. Los Kaufman intentaron hacer evaluaciones puras de inteligencia y rendimiento, conscientes de que una separación perfecta no es posible ni deseable.

Kaufman admite que, como lo señalan Jensen y Mehrens, hay un aspecto de la distinción habilidad-rendimiento que no manejaron bien. Esto se refiere al grado en que dos variables deben correlacionarse una con la otra. Los C.I.s de Wechsler y Binet correlacionan más alto con la Escala de Rendimiento que Procesamiento Mental Compuesto, lo que evidencia que los C.I.s convencionales son, principalmente, medidas de logros escolares. Los Kaufman no señalaron que Procesamiento Mental Compuesto correlaciona .74 con la Escala de Rendimiento, correlación de la misma magnitud que los coeficientes del WISC-R y Binet. Interpretaron este hecho de manera favorable, señalando que el rendimiento escolar es el criterio principal para un test de inteligencia. Mehrens y Jensen están en lo correcto: no se puede interpretar en las dos direcciones.

5.- ¿Hay algún modelo alternativo más apropiado que el modelo Secuencial-Simultáneo? (Das, Goetz y Hall, Jensen, -- Kamphaus y Reynolds, Keith y Dunbar, y Stenberg).

Keith y Dunbar eliminaron los dos subtests de Lectura de su análisis, y encontraron los factores denominados Memoria Verbal, Razonamiento No Verbal y Razonamiento Verbal. El modelo es interesante, y puede ayudar a interpretar los perfiles de los niños escolares cuya Escala de Rendimiento se divide a la mitad, con los subtests de Lectura formando un grupo y la tríada llamada Razonamiento Verbal formando otro grupo. Sin embargo, estos autores asignan las categorías Memoria Verbal y Razonamiento No Verbal a las Escalas de Procesa

miento Secuencial y Simultánea, respectivamente, sin justificar sus categorías. Movimientos de Mano se incluye en ambas categorías, a pesar de que no es verbal ni requiere de razonamiento.

Es posible que, como concluyen Keith y Dunbar, la viabilidad de modelos alternativos haga necesaria una considerable precaución al interpretar los resultados del K-ABC. La misma precaución se requiere al interpretar modelos alternativos - de la dicotomía Verbal-Ejecución de Wechsler, las categorías de Bennatyne, etc.

El modelo alternativo de Jensen implica considerar toda la batería como una medida de g, ya que, según él, mide g más que cualquier otra cosa. Que hay una entidad matemática conocida como g es indisputable, pero que se le denomine "inteligencia general", está sujeto a debate. Los subtests con una carga más elevada en este místico factor g son los de rendimiento. No es posible que g sea una medida de rendimiento general, alguna amalgama de inteligencia y rendimiento? El uso de soluciones factoriales no rotadas difícilmente prueba algo. Cuando se utiliza la rotación Varimax, emergen claramente los factores secuencial y simultáneo, a lo largo de todo el rango de edad. Esto se apoya por el análisis confirmatorio. La interpretación de Jensen proporciona una buena alternativa para los perfiles de algunos niños, especialmente los niños sobredotados.

Las técnicas informales de Goetz y Hall para analizar -- los datos son poco válidas, según Kaufman. Como Stenberg, se quejan de que los subtests no son "puros". Los autores de la batería nunca intentaron desarrollar tests puros, sino "tare--reas complejas que fueran principalmente secuenciales o si--multáneas" (Pág. 434).

6.- ¿Se puede usar la dicotomía de procesamiento secuencial-simultánea como una base para el tratamiento? (Gunnison, Salvia y Hritcko).

Kaufman se pregunta si Salvia y Hritcko entendieron su -- aproximación terapéutica ("remedial approach"), y sus recomendaciones. Señala que, en éstas, no se involucra el entrenamiento de habilidades. Así, las cuatro últimas preguntas que hacen estos autores son irrelevantes, ya que se relacionan -- con el entrenamiento de procesos, transferencia de aprendizaje, etc. En cuanto a la pregunta 5, Kaufman menciona que para ayudar a entrenar a los maestros en el modelo secuencial-simultáneo, desarrollaron el K-SOS (Kaufman-Sequential or Simultaneous; Kaufman y Goldsmith, 1984).

Piensa que los resultados obtenidos por los dos estudios de Gunnison son alentadores, no concluyentes, pues son un poco más que estudios piloto. Este tipo de estudios son muy difíciles de efectuar en el mundo real. Señala que no puede estar en contra del deseo de Salvia y Hritcko de tener apoyo empírico para los nuevos programas de tratamiento. La evidencia aún no está disponible. Mientras se obtiene, ¿por qué no usar la aproximación sugerida por el K-ABC? Kaufman apunta: "Ningún método de tratamiento, que yo sepa, ha pasado los pasos empíricos rigurosos que requieren Salvia y Hritcko. ¿Tenemos que declarar una moratoria en el tratamiento de los niños y decirle a los maestros que no intenten enseñar las habilidades específicas que requieren sus alumnos porque ningún método de tratamiento ha demostrado tener la validez apropiada?" (Pág. 437). Concluye que con esos impedimentos para ayudar a los niños con deficiencias, el progreso actual en la intervención en problemas de aprendizaje se retrasaría muchos años.

7.- ¿Qué tan bien entienden los Kaufman las diferencias entre blancos y negros en el K-ABC? (Jensen, Mehrens y Stenberg).

Las diferencias entre blancos y negros en el K-ABC son menores a las de 15 ó 16 puntos encontradas generalmente en otras pruebas de inteligencia. En el K-ABC, la diferencia es de sólo 7 puntos en favor de los blancos. La diferencia real, dada la desproporción de negros por nivel educacional en la muestra de estandarización, podría ser de 9 puntos. De todas maneras, es una diferencia respetable (casi la mitad de la desviación estándar usual). Jensen había sugerido que esto se debía a bajos niveles de g de los tests del K-ABC, pero su propio análisis mostró que estos valores de g son tan altos como los del WISC-R. Jensen se queja de la falta de datos para hacer comparaciones intrínsecas con otras pruebas en relación a las diferencias entre blancos y negros. Sin embargo, sí se presentan datos de comparación con el PPVT-R (Peabody - Picture Vocabulary Test-Revised). Mientras los negros obtienen un puntaje de 95.0 en las Escalas de Procesamiento Mental del K-ABC, en el PPVT-R obtienen un puntaje de 84.6, mostrándose una diferencia de 10 puntos entre ambas pruebas, diferencia muy importante a la hora de tomar decisiones. Jensen hipotetiza que el hecho de pedir permiso a los padres pudo haber viciado la muestra de estandarización, debido a que se podrían sobrerepresentar a los niños de bajo nivel socioeconómico. Sin embargo, el editor de la prueba (quien hizo este trabajo), no encontró ninguna dificultad para obtener los permisos, lo que no sucedió, por ejemplo, con el WISC-R. En esta prueba, los supervisores tenían que obtener el permiso de las escuelas y los padres. Kaufman apunta: "Lo sé. Yo lo dirigí", al referirse a la estandarización del WISC-R.

Jensen también señala que los pesos arbitrarios asignados al combinar los subtests podrían dar cuenta de las menores diferencias entre blancos y negros. Sin embargo, al dar mayor peso a los subtests simultáneos, se produce una diferencia -- más grande a favor de los blancos. Señala, de pasada que Mehrens critica los cambios que se efectuaron después de la estandarización. Menciona que en el WISC-R se hicieron cambios numerosos en los reactivos y en los subtests. Lo que resulta poco frecuente es discutir abiertamente tales cambios.

Jensen y Mehrens critican la batería porque se prefirieron tareas que produjeron pocas diferencias raciales en estudios anteriores. Kaufman dice que seguramente está en lo cierto, pero que no se siente apenado por ello. Jensen no encuentra razones psicométricas para esta decisión. Kaufman menciona que él tampoco, pero que puede pensar en muchas razones humanitarias para hacerlo. A pesar de todo ésto, las razones o consideraciones primordiales para seleccionar los subtests -- fueron siempre la relevancia teórica, los datos del análisis factorial, interés en los niños, facilidad de aplicación y calificación, valor neuropsicológico y novedad. Si las tareas reunían los requisitos señalados y además producían menores diferencias entre blancos y negros, mucho mejor.

Con respecto a las críticas de Mehrens, hay muchas razones por las cuales los negros puntúan por debajo de los blancos, y no todas están relacionadas con medioambientes diferentes.

Un hecho es claro, menciona Kaufman: los blancos puntúan significativamente más alto que los negros, en el K-ABC. La discrepancia es menor a la encontrada en otras pruebas, lo -- que sugiere que podría haberse exagerado la diferencia entre las razas con respecto a la inteligencia, debido a que se han



usado pruebas que "virtualmente han permanecido intactas, sin cambios, durante la mitad de un siglo" (Pág. 442).

## CONFIABILIDAD Y VALIDEZ.

### Confiabilidad.

Es un hecho ampliamente conocido por los psicólogos -- que se dedican a la psicometría, que las características -- más importantes de una prueba psicológica son su confiabilidad y validez.

La confiabilidad se refiere a la repetibilidad y precisión de la medición (Korchin, 1976). Brown (1980) la define como la "consistencia de un conjunto de calificaciones - obtenidas de mediciones a través del tiempo o de formas similares de una prueba psicológica" (Pág. 96). Kerlinger --- (1975) la enfoca de tres maneras: en términos de estabilidad, exactitud y de los errores de medición.

Cuando se efectuó la estandarización del K-ABC, se estudiaron tres aspectos de la confiabilidad de la batería:

- consistencia interna: se efectuó en base al procedimiento conocido como "Split-half" (División por mitades), mismo que produjo valores que oscilan entre -- .70 y .94;
- error estándar de medida: implica el rango de valores dentro del cual es probable que fluctúe la medida -- verdadera (Levin, 1979). En este contexto, "error -- significa variación" (Young y Veldman, 1968, p.186). En la terminología de Raschón (1970) implica:  $Y_i - \bar{Y}_i$ . Obviamente, se utiliza para determinar los límites - de confianza (Smith, 1970). En la estandarización, - se obtuvieron valores que oscilan entre 1 y 1.6 en la - Escala de Procesamiento Mental, y de 4.7 a 8.1 en la Escala de Rendimiento.

- intercorrelaciones de medias de los subtests y Escalas Globales: se calcula con el fin de determinar el grado de correlación o independencia de los subtests que conforman la batería. Los valores que se obtuvieron oscilaron entre .28 para los niños de guarderías y .34 para los niños de primaria.

Para el lector interesado, en el Apéndice B (Rangel y García, 1985), se proporcionan de manera completa estos resultados. Por el momento, bastará con señalar que, en general, los datos evidencian que la confiabilidad del K-ABC es satisfactoria. Es por esta razón que en la presente Tesis no se abordó de manera específica este problema.

#### Validez.

Al parecer, la palabra "validez" tiene varios significados. Castro (1977) emplea el término en relación a ciertas características de los diseños preexperimentales y experimentales (validez interna y externa). Gynther y Green (en Kendall y Butcher, 1982) lo utilizan en relación a la posibilidad de generalización. Inclusive, es posible adjetivarlo, como lo hace Párdinas (1974), al tratar acerca de las "definiciones válidas". Esta situación confusa es mencionada por Mahoney (1978), remitiéndola a la investigación científica en general, y por Ebel (en Megargee, 1971), remitiéndola a la psicometría. Este último autor señala que si "válido" no se toma como sinónimo de "bueno", entonces el concepto puede resultar útil, siempre y cuando se lo defina -- con precisión. Cronbach y Meehl (en Megargee, 1971) se muestran de acuerdo con esta posición, agregando que el problema no es determinar si un test es o no válido, sino su grado de validez.

A pesar de los problemas que presenta su significado - preciso, varios autores han llegado a cierto grado de acuerdo. Así, Anastasi (1964 y 1968), Magnusson (1966), Pichot (1973), Morales (1975), Kerlinger (1975), Korchin (1976), - Merin (1977), Brown (1980), Pick y López (1980) y Kaufman y Kaufman (1983b), concuerdan, palabras más, palabras menos, - que una prueba es válida cuando evalúa aquello que se supone ha de evaluar.

Como se sabe, hay distintos tipos de validez. Los que se utilizan más frecuentemente, son: validez de constructo, validez predictiva y validez concurrente (Pick y López, -- 1980; Ramírez, Merino, Bye y Gold, 1985; Kaufman y Kaufman, 1983b).

#### Validez de constructo.

Shneidman (en Megargee, 1971) apunta que los clínicos deben apearse en mayor medida a los hechos, y procurar que sus conceptos sean susceptibles de medición, de tal manera que puedan probarse estadísticamente (p. 25 y 26). Sin embargo, es precisamente en la clínica donde más difícil y -- árido resulta trabajar en cantidades. Esta es, precisamente, la razón por la que se llegó a la determinación de la validez de constructo. Así, Cronbach y Meehl (en Megargee, 1971) señalan que la validez de constructo interviene siempre que un test se interpreta como medida de un atributo o cualidad que "no se ha definido operacionalmente" (p. 106). Korchin (1976), Merin (1977) y Dana (1966), concuerdan con lo anterior, agregando que debe utilizarse cuando no hay medidas - de criterio simples o comúnmente aceptadas. Ebel (en Megargee, 1971), y Ramírez, Merino, Bye y Gold (1985) se pronun

vian a favor de un aspecto de validez de constructo: la validez convergente-discriminante. Pick y López (1980) se pronuncian a favor de otro aspecto: la validez medida a través del análisis factorial. Brown (1980) señala que la validez de constructo abarca tres aspectos: validez congruente (correlación con otras pruebas), análisis factorial y validez convergente-discriminante.

Anestasi (1968) hace un estudio exhaustivo acerca de la validez de constructo, dando pautas claras para su determinación. Señala que este tipo de validez comprende seis aspectos:

1.- Diferenciación con la edad: a medida que aumenta la edad, deben aumentar las puntuaciones (crudas, por supuesto), del test.

2.- Correlaciones con otros tests: implica la búsqueda de correlaciones con otros tests que midan lo mismo (inteligencia, por ejemplo). A diferencia de las correlaciones de la validez concurrente, estas correlaciones deben ser moderadamente altas, pero no demasiado. Si el nuevo test se correlaciona de manera muy elevada con uno ya existente, implica una duplicación inútil, a menos que sea más fácil de aplicar o más breve.

3.- Análisis factorial: procedimiento estadístico para la identificación de los rasgos psicológicos. La intención es describir las intercorrelaciones entre diferentes medidas de acuerdo con cierto número de factores que las expliquen. Además, proporciona el porcentaje de la saturación (correlación

ción de la medida con el factor), de cada factor. (\*14)

4.- Consistencia interna: el criterio es la puntuación total obtenida en el propio test. Una de sus variantes implica la correlación de los resultados obtenidos en cada uno de los subtests, con la puntuación total. Evidentemente, esto es una medida de homogeneidad.

5.- Efectos de las variables experimentales sobre las puntuaciones de los tests: es difícil abordar este aspecto en pruebas de inteligencia, a menos que se entienda experimental como control.

6.- Validez convergente y discriminante: la validez convergente implica que un test debe correlacionarse de manera significativa con las variables con las que teóricamente debe hacerlo. La discriminante implica que no debe correlacionarse con aquellas variables con las que debe diferir.

Cuando se efectuó la estandarización del K-ABC, se estudiaron dos de los seis aspectos de la validez de constructo (diferenciación con la edad y consistencia interna). Además, se hizo un estudio de la validez concurrente (utilizando como criterio el Test de Vocabulario Visual de Peabody, -SPVT; Dunn y Dunn, 1981a y b). Los resultados de estos estudios se reportan en el Apéndice I (Kangiel y García, 1985). Como se considera que la evidencia obtenida es insuficiente y considerando a la validez de constructo como la más apro-

\*14 Tyler (1972) señala que un peso en determinado factor muestra la amplitud en la cual este factor determina las puntuaciones individuales obtenidas en el test (Pág. 57).

piada para un instrumento como el K-ABC, se decidió profundizar en su estudio, por lo que constituye una de los objetivos de la presente Tesis.

Así, se abordarán cuatro estudios de validación, tres de los cuales son los que faltan para completar los cinco aspectos previamente mencionados.

1o. Consistencia interna: se intercorrelacionarán los subtests y las Escalas y se correlacionarán los subtests con las Escalas del K-ABC.

2o. Correlación con otras pruebas: se correlacionarán los resultados de cada una de tres distintas muestras de niños excepcionales en la Escala de Procesamiento Mental Compuesto (PMC), del K-ABC con los CI's totales del WISC-RM.

3o. Análisis factorial: se efectuará el análisis factorial de tipo confirmatorio de los subtests que componen la Escala de Procesamiento Mental del K-ABC, a fin de determinar si emergen los factores postulados teóricamente y si se apoya la organización de la escala.

4o. Validez convergente-discriminante: se correlacionarán los subtests secuenciales del K-ABC con Aritmética, Retención de Dígitos y Claves del WISC-RM; los subtests simultáneos del K-ABC se correlacionarán con Completamiento de Figuras, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos del WISC-RM, para la validez convergente. Para la validez discriminante: simultáneos con Aritmética, Retención de Dígitos y Claves: secuenciales con Completamiento de Figuras, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos.

La razón de estas últimas correlaciones estriba en que Bannatyne (en Kaufman, 1962) clasificó los subtests del WISC-RM en: Capacidad de conceptualización verbal (Semejanzas, Vocabulario y Comprensión), capacidad espacial (comple

tamiento de figuras, Diseño con Cubos y Ensemble de Obje-  
tos), capacidad de secuenciación (Aritmética, Retención de  
Dígitos y Claves), y conocimiento adquirido (Información, -  
Aritmética y Vocabulario). Kaufman (1982) describe a la ca-  
pacidad espacial como el procesamiento simultáneo-holista, y  
a la de secuenciación como procesamiento sucesivo-secuen-  
cial (Pág. 86). Al no haber instrumentos apropiados para --  
evaluar ambos procesamientos de manera especial, se piensa  
que la clasificación de Bennatyne podría ser útil para la -  
valoración de la validez convergente-discriminante. No es -  
el mejor criterio, evidentemente, pero es el único disponi-  
ble al momento.

Otro aspecto importante a considerar, es que el K-ABC -  
tiene como propósito el ser un auxiliar en el diagnóstico -  
diferencial, por lo que debe validarse precisamente con ---  
aquellas poblaciones que teóricamente debe discriminar. Es  
por esta razón que en el presente trabajo se han incluido -  
muestras de niños adscritos a escuelas de Educación Espe-  
cial. Como lo señalan explícitamente Naglieri, Kaufman y --  
Harrison (1981): "Los datos de validez basados únicamente -  
en muestras de poblaciones normales, no son suficientes pa-  
ra establecer la validez de constructo de un instrumento de  
evaluación, particularmente debido a que el diagnóstico y -  
el tratamiento son para poblaciones excepcionales" (Páge. -  
226 - 227).



## METODOLOGIA.

### Objetivos generales:

- 1.- Determinar el nivel de algunos aspectos de la validez de constructo del K-ABC;
- 2.- Determinar la utilidad el K-ABC como un auxiliar en el diagnóstico diferencial.

### Objetivos específicos:

- 1.1 Determinar el nivel de consistencia interna del K-ABC;
- 1.2 Determinar el nivel de validez convergente y validez discriminante del K-ABC;
- 1.3 Determinar los factores que subyacen a la prueba - mediante el análisis factorial de tipo confirmatorio;
- 1.4 Determinar el coeficiente de correlación entre el WISC-RM y el K-ABC.
- 1.5 Determinar si hay perfiles definidos para cada una de las muestras que conforman el estudio.

### Cuerpo de hipótesis.

- 1.- Basadas en el objetivo específico 1.1  
 $H_0$ : no hay intercorrelaciones estadísticamente -- significativas entre los subtests ni entre las Escalas, ni hay correlaciones estadísticamente significativas entre los subtests y las Escalas.  
 $H_1$ : sí las hay.
- 2.- Basadas en el objetivo específico 1.2

$H_{0_2}$ : no hay correlaciones estadísticamente significativas entre los subtests secuenciales-secuenciales y simultáneos-simultáneos del WISC-RM y K-ABC, respectivamente.

$H_{1_2}$ : sí las hay.

$H_{0_3}$ : hay correlaciones estadísticamente significativas entre los subtests secuenciales-simultáneos y simultáneos-secuenciales del WISC-RM y K-ABC, respectivamente.

$H_{1_3}$ : no las hay.

3.- Basadas en el objetivo específico 1.3:

$H_{0_4}$ : el análisis factorial confirmatorio no apoya la organización de las tareas que demanda el instrumento (Escala secuencial y Escala simultánea).

$H_{1_4}$ : sí las apoya.

4.- Basadas en el objetivo específico 1.4:

$H_{0_5}$ : no hay correlaciones estadísticamente significativas entre los puntajes totales del WISC-RM y los puntajes de procesamiento Mental Compuesto del K-ABC.

$H_{1_5}$ : sí las hay.

5.- Basadas en el objetivo 1.5:

$H_{0_6}$ : no hay un perfil específico de la muestra de niños con problemas de aprendizaje;

$H_{1_6}$ : sí lo hay.

$H_{0_7}$ : no hay un perfil específico de la muestra de niños deficientes mentales;

$H_{1_7}$ : sí lo hay.

$H_{0_8}$ : no hay un perfil específico de la muestra de niños con alteraciones de lenguaje;

$H_{1_8}$ : sí lo hay.

## Diseño.

Se trata de un estudio en el que se utiliza el método *ex post facto* (Kerlinger, 1975, Págs. 223-224), ya que no es posible asignar aleatoriamente los sujetos a los distintos grupos. Es un estudio correlacional, donde es importante evitar las interpretaciones causa-efecto (Campbell y Stanley, 1978; Keppel, 1973). Se trata de un diseño multi-grupo, en la terminología de Mc. Guigan (1974). Según Sellitz, Wrightsman y Cook (1980) es un estudio descriptivo, ya que las preguntas de investigación "presuponen algún conocimiento previo del problema que va a ser investigado, se puede definir claramente lo que se desea medir y se puede determinar a quién debe incluirse en la definición de una población dada". (P. 149).

### a) Sujetos.

Se trabajó con tres muestras distintas de niños adscritos a escuelas de Educación Especial. Tales muestras fueron:

- M1 = muestra de niños con problemas de aprendizaje;
- M2 = muestra de niños deficientes mentales, y
- M3 = muestra de niños con alteraciones de lenguaje.

-Muestra de niños con problemas de aprendizaje.

Se seleccionó a los niños extrayéndolos de los planteles denominados "Grupos Integrados", mismos que atienden a los alumnos de primer y segundo grado de educación primaria que tienen problemas de aprendizaje.

De un total de 95 planteles, se seleccionaron cinco el azar (\*). Los planteles se localizan en las siguientes delegaciones: Azcapotzalco, G.A. Madero, Alvaro Obregón, Iztacalco e Iztapalapa. Seis psicólogos (4 hombres y 2 mujeres, todos con amplia experiencia en trabajo de campo), se encargaron de la aplicación de los instrumentos. Seleccionaron a los niños de esta muestra tomando en cuenta la edad y el sexo, consultando para esto el kárdex escolar o a los maestros. Los niños seleccionados quedaron distribuidos de la siguiente manera:

Niños con problemas de aprendizaje

		Edad		T
		7	8	
Sexo	M	10	10	40
	F	10	10	

La aplicación de los instrumentos, por los psicólogos, se efectuó de la siguiente manera:

---

\*) La lista de los nombres de los planteles se proporciona en el Apéndice D.

## Psicólogos

	1		2*		3		4		5		6*		
Niños													
Edad	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	
Sexo	M	2	0	3	3	3	3	2	0	0	3	0	2
	F	3	0	2	2	2	2	3	0	0	2	0	3
	T	5	0	5	5	5	5	5	0	0	5	0	5

40

## -Muestra de niños deficientes mentales.

Se seleccionó a los niños extrayéndolos de los planteles denominados "Escuelas de Educación Especial", mismos que atienden a los niños que han sido diagnosticados como deficientes mentales.

De un total de 84 planteles, se seleccionaron nueve al azar(\*\*). Los planteles se localizan en las siguientes delegaciones: Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Alvaro Obregón, Benito Juárez, Iztapalapa y Venustiano Carranza.

Nueve psicólogos (5 hombres y 4 mujeres, todos con amplia experiencia en trabajo de campo), se encargaron de la aplicación de los instrumentos. Seleccionaron a los niños de esta

\*) Mujeres.

\*\*) La lista de los planteles se proporciona en el Apéndice D.

muestra tomando en cuenta la edad y el sexo, consultando para esto el Kárdex escolar o a los maestros. Los niños seleccionados quedaron distribuidos de la siguiente manera:

## Niños deficientes mentales

		Edad		
		7	8	
Sexo	M	10	10	
	F	10	10	
				T
				40

La aplicación de los instrumentos, por los psicólogos, se efectuó de la siguiente manera:

## Psicólogos

		1*	2	3*	4	5	6	7*	8	9*
Edad		7 8	7 8	7 8	7 8	7 8	7 8	7 8	7 8	7 8
Sexo	M	2 1	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
	F	2 1	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
Total		4 2	2 4	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2

\* ) Mujeres.

**-Muestra de niños con alteraciones del lenguaje.**

Se seleccionó a los niños extrayéndolos de los planteles denominados "Centros Psicopedagógicos", mismos que atienden a los niños que sufren alguna alteración en su lenguaje receptivo o expresivo.

De un total de 51 planteles, se seleccionaron siete al azar (\*). Los planteles se localizan en las siguientes delegaciones: Azcapotzalco, Miguel Hidalgo (2), Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza y Coyoacán (2). Nueve psicólogos (5 hombres y 4 mujeres, todos con amplia experiencia en trabajo de campo), se encargaron de la aplicación de los instrumentos. Seleccionaron a los niños de esta muestra tomando en cuenta la edad y el sexo, consultando para esto el kárdex escolar o a los maestros. Los niños seleccionados quedaron distribuidos de la siguiente manera:

**Muestra de niños con alteraciones del lenguaje**

		Edad	
		7	8
Sexo	M	10	10
	F	10	8**
			38

\*) La lista de los nombres de los planteles se proporciona en el Apéndice D.

\*\*) Fue imposible completar la muestra debido a que, como se sabe, este problema se presenta de manera predominante en niños de sexo masculino.

La aplicación de los instrumentos, por los psicólogos, - se efectuó de la siguiente manera:

Psicólogos

	1**		2**		3		4		5		6		7**		8		9**		
Edad	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	
M	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Sexo																			
F	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
Total	4	2	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	

38

b) Variables.

Para la presente investigación, se consideró que las variables se podrán categorizar de la siguiente manera:

-Variables independientes: tipo de problemas que presenta - el niño, ya sea problemas de aprendizaje, deficiencia mental o alteraciones del lenguaje.

-Variables dependientes: resultados obtenidos por el niño en las baterías que se aplicaron: WISC-RM ó K-ABC.

-Variables controladas:

1) sexo: la muestra estuvo constituida por el mismo número de niños y niñas(\*).

\*) Con la excepción señalada previamente en cuanto a la muestra de alteraciones de lenguaje.

\*\* ) Mujeres.



ii) edad: se trabajó con los grupos de edad, 7 y 8 -- años. Se seleccionó este rango de edad debido a que - se buscaba determinar la utilidad del K-ABC en el --- diagnóstico diferencial. Mientras más temprano se --- efectúe éste, mejor pronóstico tendrá el niño. No se inició a los 6 años debido a que se tendrían que aplicar diferentes subtests del K-ABC.

iii) nivel socioeconómico: se garantiza su control -- por el hecho de que se trabajó con niños que asisten a escuelas oficiales. En la sección de resultados se verificará si esta suposición es o no válida.

iv) secuencia de aplicación: se contrabalanceó la --- aplicación de los instrumentos para evitar que la se- cuencia de aplicación tuviera una influencia indeter- minada sobre los resultados. Así, de acuerdo con la - muestra, edad y sexo, 50% de las veces se aplicó pri- mero el WISC-RM y 50% se inició con el K-ABC.

**-Variables no controladas:**

i) influencia del aplicador: como se puede apreciar - en la sección denominada "sujetos", el número de exa- minadores varía entre 6 y 9, con un número de aplica- ciones para cada uno, relativamente pequeño. Sin em- bargo, se desconoce si el sexo del aplicador (mismo - que no se pudo contrabalancear adecuadamente), influ- yó de alguna manera en los resultados.

ii) diagnóstico. Se considera que esta es la variable extraña más importante y, por ende, la limitación más grande de la presente investigación. Se revisaron su-

tores como Hallahan y Kauffman (1978), Swanson y Willis (1979), Mercer (1979), Nieto-Herrera (1981) y Schiefelbusch y McCormick (1981), para determinar las definiciones diagnósticas de los problemas abordados en la presente investigación. Sin embargo, ante la im posibilidad de asistir a los diferentes centros de Ed Educación Especial a efectuar el diagnóstico de los ni niños que conformarían las muestras, se decidió tomar en consideración los criterios establecidos por la Di rección General de Educación Especial. Así, se consideró que un niño tenía problemas de aprendizaje, alte raciones del lenguaje o deficiencia mental cuando fue diagnosticado de esta manera por los especialistas de Educación Especial y cuando asistía a un plantel donde se le proporcionaba un tratamiento específico al pro blema diagnosticado.

#### c) Definiciones.

Como se señaló previamente, se adoptaron los criterios es tablecidos por la Dirección General de Educación Especial --- (1985) para el diagnóstico de los niños que conformaron las tres muestras del presente estudio. Tales criterios son los sig uientes:

-Muestra 1 (Problemas de aprendizaje): "si se define apren dizaje como el proceso que determina una modificación adapta tiva del comportamiento del niño, se pueden distinguir dos ti pos generales de problemas de aprendizaje:

- 1.- Aquellos que aparecen en la propia escuela común como resultado de la aplicación de métodos inadecuados o -

de procedimientos convencionales del cálculo o lecto-escritura que pueden no corresponder al nivel de las nociones básicas que los alumnos han adquirido en su experiencia cotidiana.

2.- Aquellos que se originan en alteraciones orgánicas y/o del desarrollo que intervienen en los procesos de --- aprendizaje" (Págs. 21-22).

-Muestra 2 (Deficiencia mental): "un sujeto se considera deficiente mental cuando presenta una disminución significativa y permanente en el proceso cognoscitivo, acompañada de alteraciones de la conducta adaptativa" (Pág. 16).

-Muestra 3 (Alteraciones del lenguaje): "casos en que está alterada la adquisición o desarrollo del lenguaje, tanto en lo que se refiere a la comprensión del sistema lingüístico como a su expresión" (Pág. 22).

d) Escenarios.

-Muestra 1 (problemas de aprendizaje): se trabajó en los planteles denominados "Grupos Integrados"; estos planteles se encuentran dentro de las escuelas primarias oficiales. Atienden a los alumnos de primer y segundo grado que tienen dificultades escolares. No se les segregó, en función de que comparten horario, recreos, ceremonias, etc., con los demás niños de la escuela. En general, la aplicación de los instrumentos se efectuó en los cubículos destinados a los psicólogos escolares.

-Muestra 2 (deficiencia mental): se trabajó en los plante-

les denominados "Escuelas de Educación Especial"; en estos sitios se atiende a los niños que tienen un C.I. menor a 70. - No asisten a escuelas regulares. En estos planteles se les imparten conocimientos académicos básicos y se les entrena para el autocuidado. Aquí también se contó con los cubículos destinados a los psicólogos escolares.

-Muestra 3 (alteraciones de lenguaje): se trabajó en los planteles denominados "Centros Psicopedagógicos"; en estos lugares se les proporcionan terapias de lenguaje. Asisten por medio de citas, por lo general una o dos veces por semana. - Asisten a su escuela regular. Aunque el manejo por medio de citas hizo más difícil la captación de los sujetos, también se trabajó en cubículos, sea los destinados a los psicólogos escolares, sea los de las terapeutas de lenguaje.

e) Instrumentos.

-K-ABC: es el instrumento sometido a validación.

-WISC-RM: esta batería fue estandarizada por el Departamento de Investigación de la D.G.E.E., con una muestra compuesta por 1,100 niños adscritos a escuelas primarias y secundarias oficiales (Padilla, Roll y Gómez-Palacio, 1984; Rangel, Gómez-Palacio y Padilla, 1982; Gómez-Palacio, Padilla y Roll, 1983 y Rangel y García, 1986). Según Sattler (1977) la Escala de Wechsler para Niños es una batería confiable, estable y válida para la evaluación... "no sólo de los niños normales, sino también para los que tienen trastornos emocionales y los retardados mentales" (P.133).

-Entrevista a las madres de los niños para la obtención de

datos del nivel sociocultural (ocupación, edad y escolaridad de los padres), historia escolar del niño (número de años que ha reprobado), tiempo que ha estado recibiendo atención, etc.

f) Procedimiento.

- 1.- Se investigó la cantidad y tipo de servicios que presta la Dirección General de Educación Especial. Posteriormente, se investigó el número total de escuelas o planteles adscritos a cada servicio y el número total de niños y niñas que asisten a los planteles que atienden los problemas específicos investigados (problemas de aprendizaje, deficiencia mental y trastornos del lenguaje).
- 2.- Se seleccionaron, al azar:
  - 5 escuelas de "Grupos integrados" (problemas de aprendizaje).
  - 5 "Escuelas de Educación Especial" (deficiencia mental).
  - 7 "Centros psicopedagógicos" (alteraciones del lenguaje).
- 3.- Se obtuvieron los permisos necesarios de las autoridades correspondientes a fin de realizar la investigación.
- 4.- Cada uno de los psicólogos investigadores de campo se presentó en el plantel que se le asignó y seleccionó a los niños tomando en consideración el sexo y la edad.

5.- Se aplicaron los instrumentos en cada una de las muestras, de la siguiente manera:

Secuencia K-ABC, WISC-RM y Entrevista

	Edad	
	7	8
M	5	5
F	5	5

Secuencia WISC-RM, K-ABC y Entrevista

	Edad	
	7	8
M	5	5
F	5	5

6.- Los datos se sometieron a análisis estadísticos.

A continuación se presenta la información obtenida por medio de las entrevistas efectuadas a las madres de los niños que conformaron las diferentes muestras estudiadas. La información se organizó en cuadros con el fin de sintetizar. De esta manera, los cuadros que se presentan contienen los datos de:

- Cuadro 2: datos relacionados con los niños de 7 años con problemas de aprendizaje.
- Cuadro 3: datos relacionados con los niños de 8 años con problemas de aprendizaje.
- Cuadro 4: datos relacionados con los niños de 7 años deficientes mentales.
- Cuadro 5: datos relacionados con los niños de 8 años deficientes mentales.
- Cuadro 6: datos relacionados con los niños de 7 años con alteraciones de lenguaje.
- Cuadro 7: datos relacionados con los niños de 8 años con alteraciones de lenguaje.
- Cuadro 8: resumen de los datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de - las tres muestras.

**CUADROS 2 y 3**

**Claves que se utilizaron:**

- 1 = años de reprobación.
- 2 = cursaron (1) o no (0) Jardín de Niños.
- 3 = grado escolar.
- 4 = C.I.
- 5 = edad del padre
- 6 = edad de la madre
- 7 = ocupación del padre
- 8 = ocupación de la madre
- 9 = años de escolaridad del padre
- 10 = años de escolaridad de la madre



## CUADRO 2

Datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de 7 años con problemas de aprendizaje.

EXP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10701	1	1	1o.	-	37	35	Obrero	Hogar	13	9
10703	1	1	1o.	-	45	35	Comerciante	Comerciante	3	2
10705	1	0	1o.	-	40	33	Empleado	Hogar	9	6
10707	2	1	1o.	-	32	29	Obrero	Hogar	6	3
10709	1	1	1o.	-	24	21	Obrero	Hogar	6	6
10711	1	0	1o.	-	35	29	Mecánico	Hogar	5	3
10713	1	1	1o.	-	32	30	Cocinero	Empleada	6	6
10715	1	1	1o.	-	-	22	--	Emp. Dom.	-	6
10717	2	1	1o.	78	27	28	Operador	Hogar	6	6
10719	1	1	1o.	-	30	30	Obrero	Obrera	14	6
10702	1	1	1o.	-	29	29	Intendente	Hogar	12	12
10704	0	1	1o.	-	-	-	--	--	-	-
10706	1	1	1o.	-	27	25	Obrero	Hogar	3	2
10708	0	0	1o.	-	45	55	Cargador	Hogar	0	0
10710	1	1	1o.	-	29	26	Obrero	Costurera	6	3
10712	1	0	1o.	-	27	26	Chofer	Hogar	6	1
10714	1	1	1o.	-	43	29	Mecánico	Hogar	6	2
10716	1	1	1o.	-	31	32	Joyer	Hogar	12	6
10718	0	1	2o.	-	28	28	Empleado	Hogar	14	6
10720	1	1	1o.	-	55	41	Empleado	Hogar	2	5
	.95				34.2	30.6			7.1	4.7

Los primeros diez expedientes corresponden a los niños y los diez restantes a las niñas.

## CUADRO 3

Datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de 8 años con problemas de aprendizaje.

EXP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10801	1	1	1o.	-	25	28	Empleado	Hogar	6	8
10803	2	1	1o.	-	34	30	Obrero	Hogar	6	6
10805	-	-	-	-	-	-	--	--	-	-
10807	1	1	2o.	103	33	33	Albañil	Cuidadora	9	6
10809	2	1	1o.	-	40	40	Comerciante	Comerciante	6	6
10811	1	1	1o.	-	50	43	Intendente	Emp. Dom.	3	2
10813	2	1	1o.	-	50	43	Intendente	Emp. Dom.	3	2
10815	1	1	1o.	-	-	48	Desempl.	Hogar	0	0
10817	2	1	1o.	-	39	42	Obrero	Comerciante	6	3
10819	1	1	1o.	-	36	32	Mecánico	Hogar	6	9
10802	1	0	1o.	-	48	35	Empleado	Hogar	6	2
10804	1	1	1o.	-	42	25	Empleado	Hogar	7	6
10806	1	1	1o.	-	30	29	Intendente	Hogar	7	6
10808	1	1	1o.	-	43	39	Impresor	Hogar	5	0
10810	-	1	3o.	-	44	37	Mecánico	Hogar	6	6
10812	1	1	1o.	-	32	25	Empleado	Hogar	14	9
10814	2	1	1o.	-	38	37	Almacen.	Intendente	3	6
10816	2	1	1o.	-	35	30	Obrero	Empapel.	0	3
10818	2	1	1o.	-	35	38	Pintor	Hogar	3	5
10820	2	1	1o.	-	35	34	Mecánico	Hogar	6	8
	1.3				38.3	35.1			5.4	4.9

Los primeros diez expedientes corresponden a los niños y los diez restantes a las niñas.

## CUADROS 4 y 5

## Claves que se utilizaron:

- 1 = meses que estuvieron en escuela regular (K=Kinder, P=primaria)
- 2 = grado escolar en E.E.
- 3 = instrumento utilizado en el diagnóstico T.M.= Terman-Merrill
- 4 = C.I.
- 5 = edad del padre
- 6 = edad de la madre
- 7 = ocupación del padre
- 8 = ocupación de la madre
- 9 = años de escolaridad del padre
- 10 = años de escolaridad de la madre

## CUADRO 4

Datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de 7 años deficientes mentales.

EXP.	.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20701	4-K	1o.	T.M.	61	36	30	Empleado	Empleada	8	6
20703	0	K	T.M.	58	28	31	Carpintero	Hogar	9	3
20705	0	1o.	T.M.	52	35	27	Médico	Hogar	18	10
20707	1-K	2o.	T.M.	47	35	27	Comerciante	Hogar	8	12
20709	0	K	T.M.	58	36	33	Obrero	Hogar	6	6
20711	24-K	1o.	Gen.	-	38	37	Empleado	Hogar	12	8
20713	1/2-K	1o.	T.M.	51	32	29	Empleado	Hogar	9	13
20715	0	1o.	T.M.	64	42	32	Empleado	Hogar	6	9
20717	0	1o.	T.M.	32	29	25	Obrero	Hogar	2	6
20719	2-K	2o.	T.M.	56	42	28	Obrero	Hogar	9	6
20702	12-P	1o.	T.M.	64	33	24	Chofer	Hogar	6	6
20704	0	1o.	T.M.	37	29	29	Policia	Hogar	6	0
20706	0	1o.	-	-	30	30	Chofer	Hogar	8	6
20708	3-K	2o.	T.M.	36	38	41	Veterin.	Hogar	15	3
20710	1-P	K	T.M.	38	52	44	Comerciante	Empleada	6	6
20712	0	K	T.M.	33	30	30	Fotógrafo	Hogar	8	9
20714	0	1o.	T.M.	39	33	33	Chofer	Hogar	6	6
20716	12-P	1o.	T.M.	52	31	27	Chofer	Hogar	2	6
20718	0	1o.	T.M.	62	38	28	Obrero	Hogar	9	9
20720	0	2o.	T.M.	38	35	28	Vigilante	Intendente	7	8
				48.8	35.1	30.6			8	6.9

Los primeros diez expedientes corresponden a los niños y los diez restantes a las niñas.

## CUADRO 5

Datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de 8 años -- deficientes mentales.

EXP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20801	12-P	2o.	T.M.	42	29	29	Obrero	Hogar	6	4
20803	12-K	1o.	T.M.	37	-	50	Obrero	Hogar	-	2
20805	12-P	1o.	WISC-RM	60	30	42	Policia	Hogar	3	0
20807	24-K	2o.	T.M.	41	38	30	Empleado	Hogar	11	6
20809	12-P	1o.	T.M.	47	37	35	Chofer	Hogar	0	0
20811	12-K	-	Bender	-	36	35	Dir. Admva.	Treb. Soc.	16	6
20813	12-P	2o.	-	-	42	46	Albañil	Hogar	0	0
20815	0	2o.	T.M.	64	35	28	Albañil	Hogar	2	1
20817	0	1o.	WISC-RM	50	40	36	Empleado	Hogar	13	6
20819	0	1o.	T.M.	31	46	43	Empleado	Intendente	0	0
20802	12-P	1o.	T.M.	45	42	41	Obrero	Hogar	5	6
20804	24-K	2o.	T.M.	57	31	29	Pintor	Hogar	6	6
20806	12-K	2o.	WISC-R	60	67	35	Rotulista	Hogar	6	4
20808	0	2o.	T.M.	67	50	47	Mecánico	Hogar	5	5
20810	0	1o.	T.M.	62	32	30	Imprenta	Hogar	9	4
20812	0	2o.	T.M.	42	-	32	--	Mesera	-	2
20814	0	2o.	T.M.	48	44	35	Mecánico	Hogar	8	8
20816	12-P	3o.	WISC-RM	61	36	32	Jefe Alm.	Hogar	9	6
20818	24-K	3o.	WISC-RM	69	-	-	--	--	-	-
20820	24-K	3o.	T.M.	56	27	25	Ingeniero	Estudiante	17	8
				52.2	38.9	35.7			6.8	3.9

Los primeros diez expedientes corresponden a los niños y los diez restantes a las niñas.

**CUADROS 6 y 7**

Claves que se utilizaron:

- 1 = años de reprobación
- 2 = cursaron (1) o no (0) Jardín de Niños
- 3 = grado escolar en que fue detectado el problema  
(0= antes de ir a la escuela)
- 4 = instrumento utilizado en el diagnóstico
- 5 = C.I.
- 6 = grado escolar actual
- 7 = edad el padre
- 8 = edad de la madre
- 9 = ocupación del padre
- 10 = ocupación de la madre
- 11 = escolaridad del padre
- 12 = escolaridad de la madre

## CUADRO 6

Datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de 7 años con alteraciones de lenguaje.

EXP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30701	0	1	0	WISC-R	87	1o.	37	30	Tec.Labor.	Hogar	9	6
30703	0	1	0	T. M.	99	1o.	32	28	Mecánico	Hogar	6	6
30705	1	1	K	WISC-R	83	1o.	42	38	Comerciante	Hogar	6	6
30707	0	0	1o.	WISC-RM	109	2o.	34	34	--	Ag.Ventas	-	1
30709	0	1	0	WISC-RM	83	1o.	42	38	Comerciante	Hogar	6	6
30711	0	1	0	T. M.	79	1o.	37	26	Chofer	Hogar	2	6
30713	0	1	0	--	-	1o.	30	28	Jefe Empac.	Hogar	9	4
30715	0	1	0	WISC	86	1o.	35	28	Contador	Hogar	17	12
30717	0	1	0	WISC-RM	93	1o.	37	37	Empleado	Hogar	10	10
30719	1	1	K	T. M.	77	1o.	31	31	Comerciante	Hogar	9	6
30702	0	1	K	--	-	1o.	33	33	Chofer	Hogar	11	10
30704	0	1	K	T. M.	87	1o.	50	30	Empleado	Hogar	17	6
30706	0	1	0	WISC-RM	64	1o.	34	28	Abogado	Mtra.Prim.	17	13
30708	1	0	K	T. M.	93	2o.	38	36	Pintor	Hogar	6	6
30710	0	1	0	WISC-RM	94	2o.	32	39	Chofer	Hogar	2	9
30712	0	1	K	T. M.	100	1o.	41	36	Arquitecto	Hogar	21	17
30714	0	1	0	--	-	1o.	67	35	Chofer	Hogar	2	0
30716	1	1	K	WISC-R	91	1o.	46	34	Obrero	Lavandera	2	0
30718	0	1	0	WISC	78	2o.	46	25	Albañil	Hogar	0	0
30720	1	1	0	T. M.	81	1o.	34	36	Rep.médico	Cajera	12	6
	.25				87.3	1.2	38.9	32.5			8.2	6.5

Los primeros diez expedientes corresponden a los niños y los diez restantes a las niñas.

CUADRO 7

Datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de 8 años con alteraciones de lenguaje.

EXP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30801	1	1	K	WISC-RM	74	2o.	26	23	Inst.manejo	Hogar	8	9
30803	0	1	O	WISC-RM	77	2o.	32	32	Herrero	Hogar	2	4
30805	0	1	K	WISC-RM	126	3o.	38	38	Comerciante	Comerciante	6	9
30807	1	1	1o.	--	-	2o.	42	35	Desemp.	Hogar	6	0
30809	1	1	O	--	-	2o.	35	34	Técnico	Hogar	9	6
30811	1	1	1o.	WISC-RM	77	1o.	27	27	Cartero	Hogar	6	4
30813	1	1	O	T. M.	73	2o.	58	42	Albañil	Hogar	1	1
30815	1	1	O	WISC-RM	95	2o.	34	36	Conserje	Hogar	6	3
30817	0	1	2o.	--	-	2o.	27	27	Obrero	Hogar	2	4
30819	0	1	O	WISC-RM	113	1o.	48	44	Ing.Civil	Hogar	17	12
30802	1	1	1o.	--	-	1o.	38	43	Pintor	Hogar	3	3
30804	1	1	K	WISC-RM	103	2o.	39	31	Comerciante	Hogar	2	6
30806	1	0	1o.	WISC-RM	75	1o.	48	38	Mecánico	Comerciante	4	3
30808	0	1	K	WISC-RM	92	3o.	48	41	Empleado	Hogar	12	9
30810	2	1	1o.	WISC-RM	84	1o.	41	44	Gerente	Secretaria	11	12
30812	1	1	K	--	-	2o.	41	37	Supervisor	Hogar	12	12
30814												
30816	1	1	O	--	-	1o.	35	28	Carnicero	Hogar	5	2
30818												
30820	0	1	O	T. M.	81	2o.	25	26	Albañil	Hogar	4	6
	.65				89.1	1.7	37.8	34.7			6.4	5.8

Los primeros diez expedientes corresponden a los niños y los diez restantes a las niñas.



## CUADRO 8

## Claves que se utilizaron:

- 1 = promedio de años de reprobación.
  - 2 = porcentaje de niños que cursaron Jardín de Niños.
  - 3 = grado escolar.  
(\* en Educación Especial)
  - 4 = utilización del WISC, WISC-R o WISC-RM en el diagnóstico (%)
  - 5 = utilización del Terman-Merrill en el diagnóstico (%)
  - 6 = coeficiente intelectual reportado por los especialistas
  - 7 = promedio de la edad del padre
  - 8 = promedio de la edad de la madre
  - 9 = promedio de escolaridad del padre
  - 10 = promedio de escolaridad de la madre
  - 11 = promedio de ocupación de bajo nivel del padre
  - 12 = promedio de ocupación de nivel medio o superior del padre
  - 13 = promedio de ocupación de bajo nivel de la madre
  - 14 = promedio de ocupación de nivel medio o superior de la madre.
- Ocupaciones de bajo nivel: desempleado, hogar, obrero, comerciante, empleado, albañil, mecánico, cocinero, operador de maquinaria, intendente, es-tibador, chofer, joyero, impresor, almacenista, pintor, policía, etc.
- Ocupaciones de nivel medio o superior: director administrativo, ingeniero, contador, -abogado, maestro de primaria, arquitecto, gerente, médico, -etc.

CUADRO 8

Resumen de los datos proporcionados por las entrevistas a los padres de los niños de las tres muestras.

MUESTRA	EDAD	SEXO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
M1	7	Masc.	1.2	80	1.0	0	10	-	33.5	29.2	7.5	5.3	100	0	100	0
		Fem.	0.7	80	1.1	0	0	-	34.8	32.3	6.7	4.1	100	0	100	0
	8	Masc.	1.4	100	1.1	0	10	-	38.3	37.6	5.0	4.6	100	0	100	0
		Fem.	1.3	90	1.2	0	0	-	38.2	32.9	5.7	5.1	100	0	100	0
M2	7	Masc.	-	-	1.0*	0	90	53.2	35.3	29.9	8.7	7.9	90	10	100	0
		Fem.	-	-	1.1*	0	90	44.3	34.9	31.4	7.3	5.9	100	0	100	0
	8	Masc.	-	-	1.4*	20	60	46.5	37.0	37.4	5.7	2.5	90	10	100	0
		Fem.	-	-	2.1*	30	70	56.7	41.1	34.0	8.1	5.4	90	10	100	0
M3	7	Masc.	0.2	90	1.1	60	30	88.4	35.7	31.8	7.4	6.3	90	10	100	0
		Fem.	0.3	90	1.3	40	40	86.0	42.1	33.2	9.0	6.7	80	20	90	10
	8	Masc.	0.6	100	1.9	60	10	90.7	36.7	33.8	6.3	5.2	90	10	100	0
		Fem.	0.8	87	1.6	40	10	87.0	39.3	36.0	6.6	6.6	87	12	100	0
Subtotal	7	Masc.	0.7	85	1.0	20	43	70.8	34.8	30.3	7.8	6.5	93	6.6	100	0
		Fem.	0.5	85	1.2	13	43	65.1	37.2	32.3	7.6	5.5	93	6.6	96	3.3
	8	Masc.	1.0	100	1.5	26	26	68.6	37.3	36.2	5.6	4.1	93	6.6	100	0
		Fem.	1.0	88	1.4	23	26	71.8	39.5	34.3	6.8	5.7	92	7.3	100	0
Total	7-8	M-F	0.8	89.5	1.2	20	34	69.0	37.2	33.2	6.9	5.4	93	6.7	99	0.8

NOTA: en el cálculo del grado escolar actual no se tomaron en cuenta los datos de los niños deficientes mentales, dado que estos no asisten a una escuela regular.

## RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación se presentarán los resultados obtenidos en el presente estudio. Dada la gran cantidad de información que se tiene que reportar, se ha decidido presentarla dividiéndola en varios aspectos, con el fin de posibilitar su mejor comprensión. Así, los aspectos que se presentarán, son los siguientes:

1. Datos de todos los sujetos: los resultados obtenidos por los niños con problemas de aprendizaje ( $n=40$ ), deficientes mentales ( $n=40$ ), y con trastornos de lenguaje ( $n=38$ ). Se presentarán los datos agrupados de todos estos niños ( $N=118$ ).
- 1.1 Medias y desviaciones estándar de los subtests y Escalas Globales del K-ABC;
- 1.2 Medias y desviaciones estándar de los subtests y Escalas del WISC-RM;
- 1.3 Correlaciones entre los subtests y Escalas Globales del K-ABC;
- 1.4 Intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC;
- 1.5 Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM;
- 1.6 Correlaciones entre los subtests y las Escalas -- del WISC-RM;
- 1.7 Intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM;
- 1.8 Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM;
- 1.9 Correlaciones entre los subtests del K-ABC, ordenados por escalas, y los subtests del WISC-RM, ordenado de acuerdo con la categorización de Bannatyne;

- 1.10 Correlaciones entre los subtests del K-ABC, ordenados por escalas de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, ordenados de la manera tradicional V-E;
  - 1.11 Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM;
  - 1.12 Correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM.
- 
2. Datos de los niños con problemas de aprendizaje -- (n=40).
    - 2.1 Medias y desviaciones estándar de los subtests y Escalas Globales del K-ABC;
    - 2.2 Medias y desviaciones estándar de los subtests y Escalas del WISC-RM;
    - 2.3 Intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC;
    - 2.4 Correlaciones entre los subtests y Escalas Globales del K-ABC;
    - 2.5 Intercorrelaciones entre las Escalas Globales -- del K-ABC;
    - 2.6 Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM;
    - 2.7 Correlaciones entre los subtests y las Escalas -- del WISC-RM;
    - 2.8 Intercorrelaciones entre las Escalas del WISC- -- RM;
    - 2.9 Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM;
    - 2.10 Correlaciones entre los subtests del K-ABC, ordenados por escalas, y los subtests del WISC-RM, -- ordenados de acuerdo con la categorización de -- Bannatyne;

- 2.11 Correlaciones entre los subtests del K-ABC, ordenados por escalas de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, ordenados de la manera tradicional V-E;
- 2.12 Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM;
- 2.13 Correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM;
- 2.14 Análisis factorial de los subtests del K-ABC;
- 2.15 Gráfica del análisis factorial de los subtests del K-ABC.

3. Datos de los niños deficientes mentales (n=40). Se presentará el mismo tipo de información proporcionada en el aspecto 2.

4. Datos de los niños con trastornos de lenguaje (n=38). Se presentará el mismo tipo de información proporcionada en el aspecto 2.

## 1. Datos de todos los sujetos (N= 118).

En la Tabla 1 se pueden observar las medias y desviaciones estándar de los subtests y Escalas Globales del K-ABC de todos los sujetos. Estos resultados son muy diferentes a los que se esperarían en una población normal (Media=10; desviación estándar=3, para los subtests, Media=100; desviación estándar=15, para las Escalas Globales). Evidentemente, los resultados de los niños deficientes mentales hacen que, en general, todas las medias sean bajas. La heterogeneidad de la muestra podría explicar el que las desviaciones estándar sean mayores. El puntaje de la Escala de Rendimiento es muy baja - (se sitúa en el percentil 4), lo que se considera lógico, puesto que los problemas presentados por los sujetos influyen decisivamente sobre su aprovechamiento escolar.

La Tabla 2 reporta las medias y desviaciones estándar de los subtests y Escalas del WISC-RM de todos los sujetos. También difieren de manera importante de los resultados que se esperarían de una población normal (Media=10; desviación estándar=3, para los subtests. Media=100; desviación estándar=15 para las Escalas. Wechsler, 1974). Lo más probable es que los resultados de los niños deficientes mentales hagan que, en general, las medias sean bajas. Resulta interesante la diferencia entre la Escala Verbal y la de Ejecución (14 puntos a favor de Ejecución). Teóricamente, esto podría explicarse por la influencia que tienen sobre los resultados los datos de los niños con problemas de lenguaje, pero esto se precisará cuando se presenten los datos pertinentes. Los subtests de la Escala Verbal con puntajes más bajos son Aritmética, Información y Retención de Dígitos. Glasser y Zimmerman (1977) --

TABLA 1

SUBTEST	MEDIA	D.E.
Movimientos de Mano	7.0	3.9
Cierre Gestalt	7.6	3.4
Memoria de Números	6.8	4.2
Triángulos	7.3	4.2
Orden de Palabras	7.9	3.2
Matriz de Analogías	8.4	3.6
Memoria Espacial	7.5	3.8
Serie de Fotos	7.2	4.5
ESCALAS		
Secuencial	76.9	22.6
Simultáneas	79.5	23.4
Proc. Mental Comp.	76.1	24.5
Rendimiento	71.0	21.6

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de todas las muestras (N=118).

TABLA 2

SUBTEST	MEDIA	D.E.
Información	4.9	2.2
Semejanzas	7.5	3.2
Aritmética	4.7	3.6
Vocabulario	6.4	2.8
Comprensión	5.9	2.9
Retención de Dígitos	4.9	3.7
Figuras Incompletas	7.2	4.1
Ordenamiento de Dib.	7.9	3.0
Diseño con Cubos	8.3	3.0
Composición de Objetos	7.7	3.4
Claves	7.0	4.1
Laberintos	7.6	3.9
ESCALAS		
C.I. Verbal	70.9	17.0
C.I. de Ejecución	84.1	19.5
C.I. Total	75.9	20.2

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de todas las muestras (N=118).



han planteado que estos subtests están directamente relacionados con el logro escolar.

La Tabla 3 proporciona las correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC, de los datos de todas las muestras del presente estudio. Esta tabla proporciona datos que constituyen un aspecto de la validez de constructo de la batería, esto es, de su consistencia interna. Teóricamente, los subtests secuenciales (Movimientos de Mano, Memoria de Números y Orden de Palabras), deben tener sus correlaciones más altas con la Escala Secuencial. De la misma manera, los subtests simultáneos (Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos), deben correlacionar más alto con la Escala Simultánea. Todos los subtests deben correlacionar más alto con Procesamiento Mental Compuesto que con Rendimiento. Como se podrá verificar en esta tabla, los tres postulados teóricos se cumplen a satisfacción. Memoria de Números, en cuanto al procesamiento secuencial, y Cierre Gestalt, en cuanto al procesamiento simultáneo, emergen como los subtests más "puros" de cada estilo de procesamiento.

En resumen, los datos proporcionados en la Tabla 3, indican un excelente nivel de consistencia interna de la batería.

En la Tabla 4 se presentan las intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC, con los datos de todas las muestras. Teóricamente, las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo deben obtener sus correlaciones más altas con la Escala de Procesamiento Mental Compuesto que con la Escala de Rendimiento. La correlación entre la Escala Secuencial y la Escala Simultánea debe ser moderada. Ambos supuestos teóricos se cumplen. Estos datos corroboran lo mencionado en la tabla anterior: la batería de Kaufman tiene un excelente

TABLA 3

SUBTEST	ESCALAS GLOBALES			
	SECUEN	SIMULT	P.M.C.	RENDIM
Movimientos de Mano	.89	.72	.83	.73
Cierre Gestalt	.52	.79	.72	.66
Memoria de Números	.91	.65	.80	.69
Triángulos	.64	.84	.82	.70
Orden de Palabras	.91	.72	.83	.73
Matriz de Analogías	.50	.76	.69	.63
Memoria Espacial	.73	.86	.85	.70
Serie de Fotos	.70	.83	.83	.76

Correlaciones entre los subtests y Escalas Globales del K-ABC de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p < .001$

TABLA 4

ESCALAS GLOBALES	Secuenc.	Simult.	P.M.C.	Rendim.
Secuencial	X	.77	.90	.79
Simultáneas	.77	X	.96	.85
P.M.C.	.90	.96	X	.87
Rendimiento	.79	.85	.87	X

Intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p=.001$

te nivel de consistencia interna. Debe recordarse que la consistencia interna es un aspecto de la validez de constructo.

La Tabla 5 muestra las intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de todos los datos. Teóricamente, los subtests de la Escala Verbal deben intercorrelacionarse de manera más elevada que sus correlaciones con los subtests de Ejecución. Similarmente, los subtests de la Escala de Ejecución deben intercorrelacionarse más alto que sus correlaciones con los subtests de la Escala Verbal. Como podrá apreciarse en esta tabla, los resultados son poco consistentes. Aritmética, por ejemplo, correlaciona más alto con los seis subtests de la Escala de Ejecución que con Información, Vocabulario y Comprensión. Ordenamiento de Dibujos correlaciona más alto con Semejanzas, Aritmética y Vocabulario, de la Escala Verbal, que con Claves y Laberintos de su propia escala. A pesar de estas anomalías, en general, los datos concuerdan con lo postulado teóricamente.

En la Tabla 6 que proporciona las correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM, con los datos de todas las muestras, se puede precisar lo anterior. Obviamente, los subtests verbales deben correlacionar más alto con la Escala Verbal que con la Escala de Ejecución, y viceversa. En general, el postulado teórico se cumple. La única anomalía se presenta con el subtest de Ordenamiento de Dibujos, que correlaciona mejor con la Escala Verbal que con su propia escala. Semejanzas, en cuanto a la Escala Verbal, y Figuras Incompletas, en cuanto a la Escala de Ejecución, emergen como los subtests más "puros" de cada escala. Para el investigador que intente diseñar formas abreviadas de aplicación del WISC-RM a -

TABLA 5

SUBTEST	Inf.	Sem.	Arit.	Vac.	Com.	R.D.	F.I.	D.D.	D.C.	C.O.	Clav.	Lab.
Información	X	.50	.54	.63	.61	.64	.54	.58	.45	.46	.45	.49
Semejanzas	.50	X	.62	.59	.56	.53	.46	.61	.50	.58	.38	.48
Aritmética	.54	.62	X	.56	.51	.66	.62	.64	.61	.63	.63	.62
Vocabulario	.63	.59	.56	X	.71	.55	.57	.66	.63	.56	.42	.57
Comprensión	.61	.56	.51	.71	X	.49	.50	.58	.52	.61	.53	.51
Ret. Dígitos	.64	.53	.66	.55	.49	X	.44	.55	.45	.45	.54	.49
Fig. Incom.	.54	.46	.62	.57	.50	.44	X	.65	.57	.65	.55	.59
Ord. Dibujos	.58	.61	.64	.66	.58	.55	.65	X	.66	.66	.47	.58
Dis. Cubos	.45	.50	.61	.63	.52	.45	.57	.66	X	.69	.51	.67
Comp. Obj.	.46	.58	.63	.56	.61	.45	.65	.66	.69	X	.50	.74
Claves	.45	.38	.63	.42	.53	.54	.55	.47	.51	.50	X	.54
Laberintos	.49	.48	.62	.57	.51	.49	.59	.58	.67	.74	.54	X

Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de todas las muestras (N=118).  
 Todas las correlaciones tienen una  $p < .001$

TABLA 6

SUBTEST	ESCALAS		
	Verbal	Ejecución	T o t a l
Información	.78	.55	.70
Semejanzas	.82	.55	.71
Aritmética	.82	.66	.82
Vocabulario	.84	.65	.76
Comprensión	.82	.61	.74
Ret. Dig.	.71	.54	.67
Fig. Incomp.	.66	.77	.78
Orden Dib.	.76	.70	.83
Dis. Cubos	.67	.71	.77
Comp. Obj.	.70	.77	.79
Claves	.60	.65	.71
Laberintos	.66	.72	.75

Correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p=.001$

niños excepcionales (tomando en consideración las tres muestras estudiadas), es importante notar que los mejores predictores de la Escala Total son Aritmética, Ordenamiento de Dibujos y Composición de Objetos(\*).

La Tabla 7 reporta las intercorrelaciones de las Escalas del WISC-RM, con los datos de todas las muestras. La Escala Verbal muestra una correlación más elevada con la Escala Total (.92), que la Escala de Ejecución (.85). Como era de esperarse, la correlación de la Escala Verbal con la Escala de Ejecución, es moderada (.84). En resumen, las tres últimas tablas muestran que, en general, la consistencia interna del WISC-RM es adecuada. En otras palabras, la dicotomía V-E es sostenible. Sin embargo, el modelo secuencial-simultáneo, hasta este momento, parece ser más potente. Los datos que se presentan a continuación permitirán corroborar o desechar esta interpretación.

En la Tabla 8 se presentan las correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM, con los datos de todas las muestras. Tal como lo estipulan Kaufman y Kaufman (1983b), estas correlaciones deben ser moderadas: ni muy altas, porque implicaría que no hay mucha diferencia entre ambas pruebas, ni muy bajas, porque implicaría que miden algo distinto. En esta tabla se puede apreciar que solamente hay dos correlaciones por debajo de .40 (Cierre Gestalt con Aritmética=.36; Memoria de Números con Figuras Incompletas=.37). Solamente hay dos correlaciones elevadas (Memoria de Números

\*) De hecho, ya se han iniciado algunos intentos por desarrollar versiones abreviadas. Wheaton y Vandergriff (1986) encontraron que, con niños sobredotados, la mejor combinación de subtests es: Similitudines, Vocabulario y Composición de Objetos.

TABLA 7

ESCALAS	Verbal	Ejecución	Total
Verbal	X	.74	.92
Ejecución	.74	X	.85
Total	.92	.85	X

Intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p < .001$



TABLA 8

SUBTESTS K-ABC	SUBTESTS						WISC-RM					
	Inf.	Sem.	Arit.	Voc.	Com.	R.D.	F.I.	O.D.	D.C.	C.O.	Clev.	Lab.
Movimientos de Mano	.60	.51	.68	.54	.58	.70	.60	.52	.56	.51	.63	.61
Cierre Gestalt	.51	.47	.36	.58	.52	.42	.64	.54	.60	.65	.44	.57
Memoria de Números	.53	.50	.65	.48	.47	.76	.37	.49	.44	.50	.58	.52
Triángulos	.46	.44	.65	.54	.51	.59	.61	.59	.71	.74	.56	.72
Orden de Palabras	.54	.43	.66	.47	.45	.71	.53	.46	.49	.50	.63	.55
Matriz de Analogías	.45	.50	.44	.58	.43	.45	.51	.53	.52	.51	.45	.57
Memoria Especial	.43	.50	.73	.58	.50	.56	.60	.61	.67	.69	.63	.73
Serie de Fotos	.65	.62	.70	.60	.60	.66	.62	.75	.62	.71	.53	.66

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM de todas las muestras (N=118).  
 Todas las correlaciones tienen una  $p=.001$

con Retención de Dígitos=.76; Serie de Fotos con Ordenamiento de Dibujos=.75). Considerando que estas correlaciones constituyen otro aspecto de la validez de constructo, esto es, de la validez concurrente de los subtests, se puede plantear legítimamente lo siguiente: a) los resultados proporcionados -- por el K-ABC son lo suficientemente independientes como para pensar que es una prueba diferente al WISC-RM; b) los resultados muestran la suficiente relación entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM como para pensar que miden lo mismo.

La Tabla 9 muestra algunos de los datos de la Tabla 8. -- Se presentan las correlaciones entre los subtests del K-ABC, -- agrupados por escalas, y los subtests del WISC-RM, agrupados de acuerdo con la categorización de Bannatyne (citado por --- Kaufman, 1982). Contrariamente a las dudas planteadas en la -- sección de Confiabilidad y Validez del presente trabajo, los resultados son excelentes. La correlación promedio de los subtests secuenciales del K-ABC, con los subtests secuenciales -- del WISC-RM (de acuerdo con Bannatyne), es de .66. Los sub--- tests simultáneos del K-ABC y los subtests simultáneos del -- WISC-RM, correlacionan .63, en promedio. Inversamente, los -- subtests secuenciales del K-ABC y los subtests simultáneos -- del WISC-RM, correlacionan, en promedio, .50, mientras que -- los subtests simultáneos del K-ABC correlacionan, en promedio, .55 con los subtests secuenciales del WISC-RM. Estos datos -- muestran que otro aspecto de la validez de constructo del K-ABC, esto es, la validez convergente-discriminante, es muy -- apropiada. El modelo secuencial-simultáneo emerge como más po-- tente que la dicotomía V-E. Para corroborar esta interpreta-- ción, se examinará a continuación la dicotomía V-E, en sus as-- pectos de validez convergente-discriminante.

TABLA 9

SUBTESTS	VAL. CONVERGENTE			VAL. DISCRIMINANTE		
	SUBTEST WISC-RM					
	Arit.	R.D.	Clev.	F.I.	D.C.	C.O.
K-ABC						
Movimientos de Mano	.68	.71	.63	.60	.56	.51
Memoria de Números	.65	.76	.58	.37	.44	.50
Orden de Palabras	.66	.71	.63	.53	.49	.50
X	.66	.72	.61	.50	.50	.50
T	.66					.50
	VAL. DISCRIMINANTE			VAL. CONVERGENTE		
Cierre Gestalt	.36	.42	.44	.64	.60	.65
Triángulos	.65	.59	.56	.61	.71	.74
Matriz de Analogías	.44	.45	.45	.51	.52	.51
Memoria Espacial	.73	.56	.63	.60	.67	.69
Serie de Fotos	.70	.66	.53	.62	.62	.71
X	.58	.54	.52	.60	.62	.66
T	.55					.63

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, por escala, con los subtests del WISC-RM como criterio, al utilizar la clasificación de Bannatyne. Las correlaciones se efectuaron tomando los datos de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p < .001$

La Tabla 9\* presenta un arreglo especial de los datos de la Tabla 8. Se presentan las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas de acuerdo con la categorización de Wechsler (1974), y los subtests del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E. Como se podrá observar en esta tabla, no hay diferencias entre los valores obtenidos para la validez convergente y la validez discriminante de los subtests verbales del K-ABC. La correlación promedio fue idéntica (.53). Si hay una pequeña diferencia entre los valores promedios obtenidos para la validez convergente (.61), y la validez discriminante (.56), de los subtests de "ejecución" del K-ABC. En general, se puede afirmar que estos datos no apoyan consistentemente a la dicotomía V-E, por lo que el modo secuencial-simultáneo parece más apropiado.

En la Tabla 10 se reportan las correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM, usando los datos de todas las muestras. Como resultará obvio, no se puede pensar en una dicotomía V-E para el K-ABC, pues el subtest que se correlaciona mejor con la Escala Verbal del WISC-RM es Serie de Fotos, mismo que es un subtest no verbal. El promedio de las correlaciones es .70, lo cual corrobora lo planteado con respecto a la Tabla 8, es decir, el K-ABC y el WISC-RM son dos pruebas independientes y parecen evaluar lo mismo.

En la Tabla 11 se pueden observar las correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM, usando los datos de todas las muestras. La correlación promedio entre las Escalas de Procesamiento Mental del K-ABC y la Escala Total de Wechsler es de .83. Esto implica que, utilizando diferentes estrategias de medición, ambas baterías lle-

TABLA 9\*

SUBTESTS	VAL. CONVERGENTE						VAL. DISCRIMINANTE					
	SUBTESTS WISC-RM											
	ESCALA VERBAL						ESCALA DE EJECUCION					
K-ABC	Inf	Sem	Arit	Voc	Com	R.D.	F.I.	O.D.	O.C.	C.O.	Clev	Lab
Cierre Gestalt	.51	.47	.36	.58	.52	.42	.64	.54	.60	.65	.44	.57
Memoria de Números	.53	.50	.65	.48	.47	.76	.37	.49	.44	.50	.58	.52
Orden de Palabras	.54	.43	.66	.47	.45	.71	.53	.46	.49	.50	.63	.55
$\bar{X}$	.53	.47	.56	.51	.48	.63	.51	.50	.51	.55	.55	.55
T							.53					.53
"Ejecución"	VAL. DISCRIMINANTE						VAL. CONVERGENTE					
Movimientos de Mano	.60	.51	.68	.54	.58	.70	.60	.52	.56	.51	.63	.61
Triángulos	.46	.44	.65	.54	.51	.59	.61	.59	.71	.74	.56	.72
Matriz de Analogías	.45	.50	.44	.58	.43	.45	.51	.53	.52	.51	.45	.57
Memoria Especial	.43	.50	.73	.58	.50	.56	.60	.61	.67	.69	.63	.73
Serie de Fotos	.65	.62	.70	.60	.60	.66	.62	.75	.62	.71	.53	.66
$\bar{X}$	.52	.51	.64	.57	.52	.59	.59	.60	.62	.63	.56	.66
T							.56					.61

Validez convergente y validez discriminante de los subtesta del K-ABC, agrupados por escala de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtesta del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E, de los niños de todas las muestras (N=118).

TABLA 10

SUBTESTS	ESCALAS WISC-RM			
	K-ABC	Verbal	Ejecución	Total
Movimientos de Mano	.71	.65		.73
Cierre Gestalt	.59	.68		.66
Memoria de Números	.66	.55		.66
Triángulos	.64	.68		.72
Orden de Palabras	.63	.62		.67
Matriz de Analogías	.59	.55		.62
Memoria Espacial	.69	.71		.76
Serie de Fotos	.78	.70		.82

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p=.001$

TABLA 11

ESCALAS K-ABC	E S C A L A S      W I S C - R M		
	Verbal	Ejecución	Total
Secuencial	.74	.66	.76
Simultánea	.80	.82	.87
Proc. Mental Comp.	.83	.79	.87
Rendimiento	.87	.75	.86

Correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de todas las muestras (N=118).

Todas las correlaciones tienen una  $p < .001$

gan a un resultado parecido. Es importante mencionar que, como se reportó en la Revisión Bibliográfica, el K-ABC ha sido severamente criticado porque en el Manual de Interpretación de la Bateria (Kaufman y Kaufman, 1983b), se reportan correlaciones con otras pruebas (WISC-R, por ejemplo), y éstas resultan ser más altas para la Escala de Rendimiento que para las Escalas de Procesamiento Mental. En la presente investigación, la correlación entre la Escala de Rendimiento del K-ABC, y la Escala Total del WISC-RM es ligeramente inferior a la que se produce entre Procesamiento Mental Compuesto (del K-ABC), y la Escala Total (del WISC-RM).

En resumen, se presentaron datos relacionados con la consistencia interna, validez convergente-discriminante y validez concurrente. Todos los datos indican que la validez de constructo del K-ABC es muy apropiada, cuando se aplica a niños excepcionales.

Los datos no permiten abordar la otra pregunta de investigación, esto es, de la utilidad del K-ABC como un auxiliar en el diagnóstico diferencial, puesto que se trabajó con todos los datos. El análisis de cada una de las muestras es el que se presentará a continuación.



## 2. Datos de los niños con problemas de aprendizaje (n=40).

En la Tabla 12 se pueden apreciar las medias y desviaciones estándar obtenidas en el K-ABC por la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Si se utilizan las categorías descriptivas proporcionadas por el Manual de Interpretación del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983b), se tenía que concluir que la inteligencia de estos niños se sitúa por debajo del promedio (P.M.C.=87.8). Si se utiliza el criterio de la desviación estándar (15 puntos en la muestra de estandarización), caen dentro del promedio (su calificación  $z=.81$ ).

Los resultados concuerdan plenamente con dos postulados teóricos de Kaufman: 1o. la Escala Simultánea está por encima de la Secuencial -- (Kaufman, 1982); 2o. La Escala de Rendimiento debe estar por debajo de Procesamiento Mental Compuesto (Kaufman y Kaufman, 1983b). Cabe aclarar que en los estudios que reportan Kaufman y Kaufman (1983b, Tabla B del presente trabajo), los resultados fueron menos significativos que los obtenidos en el presente estudio, ya que: 1o. la diferencia secuencial-simultánea fue de 1.48 (en el presente estudio fue de 3.2, a favor de simultánea, por supuesto); 2o. la diferencia PMC-Rendimiento que reportaron fue de 4.52 (en el presente estudio fue de 8.8 a favor de PMC, por supuesto). Los resultados, en cuanto a los subtests, no concuerdan con los reportados por los Kaufman; quienes señalan que los puntajes más altos se obtienen en Cierre Gestalt y Triángulos, y los más bajos en Movimientos de Mano y Orden de Palabras. Como se podrá apreciar en la tabla, los subtests que puntuaron más alto en el presente estudio, fueron: Memoria Espacial (9.7) y Orden de Palabras (9.3), mientras que los más bajos, fueron: Serie de Fotos (8.4), Movimientos de Mano (8.5), y Memoria de Números (8.5). Como sea, si se toman en cuenta los dos postulados teóricos mencionados previamente, y si no se encuentra el mismo perfil para las otras muestras, los datos indican que el K-ABC puede ser un instrumento apropiado para auxiliar en el diagnóstico diferencial de los niños con problemas de aprendizaje. Para arribar a resultados concluyentes se necesita, por supuesto, efectuar otras investigaciones en las que se controle con mayor rigor la selección de la muestra y se

TABLA 12

SUBTEST	MEDIA	D.E.
Movimientos de Mano	8.5	3.6
Cierre Gestalt	8.6	2.7
Memoria de Números	8.5	3.2
Triángulos	9.1	3.4
Orden de Palabras	9.4	2.6
Matriz de Analogías	9.3	2.7
Memoria Espacial	9.7	2.9
Serie de Fotos	8.4	4.4
ESCALAS		
Secuencial	86.8	18.0
Simultánea	90.0	15.1
Proc. Mental Comp.	87.8	16.8
Rendimiento	79.0	11.9

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

amplíe el número de sujetos.

La Tabla 13 reporta las medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de los niños con -- problemas de aprendizaje. El C.I. Total del WISC-RM (83.6), di fiere 4.2 del puntaje obtenido en Procesamiento Mental Com--- puesto del K-ABC, lo que sitúa la inteligencia de estos niños a más de una desviación estándar. Estos datos se pueden expli car por dos hipótesis distintas: 1ª el K-ABC evalúa con menor precisión la inteligencia de este tipo de niños, comparada -- con un criterio más sólido y preciso, como lo es el WISC-RM; 2ª La distinción inteligencia-rendimiento no penaliza los pun tajes totales de los niños con problemas de aprendizaje, mien tras que la dicotomía V-E sí lo hace. Obviamente, hace falta mayor investigación para determinar cuál de las hipótesis es correcta o para que emerjan otras hipótesis explicativas. Sin embargo, los datos sugieren que la segunda hipótesis es la -- más apropiada, pues: a) los puntajes de los subtests de Proce samiento Mental del K-ABC son más homogéneos; b) todos los -- puntajes de la Escala Verbal del WISC-RM (con excepción de -- Aritmética), se encuentran por debajo de la Escala de Ejecución. Esto se aprecia claramente en los resultados de la Esca la Verbal y la Escala de Ejecución, que arrojan una diferen- cia de 13 puntos. Aparentemente, los problemas de aprendizaje de los niños impactan principalmente a las tareas que requie- ren de verbalización. Teóricamente, este perfil debería co--- rresponder a los niños con problemas de lenguaje. Dos de los tres subtests que se relacionan más estrechamente con el apro vechamiento escolar (Retención de Dígitos e Información), son los de puntuación más baja, pero el otro (Aritmética), tiene la puntuación más elevada, dentro de la Escala Verbal. Como - lo muestran los resultados, resulta muy difícil hacer el diag

TABLA 13

SUBTEST	MEDIA	D.E.
Información	5.0	2.2
Semejanzas	8.4	3.2
Aritmética	6.3	3.1
Vocabulario	6.8	2.1
Comprensión	6.5	2.3
Retención de Dígitos	5.8	3.4
Figuras Incompletas	8.4	3.6
Ordenamiento de Dib.	8.1	3.1
Diseño con Cubos	9.0	2.4
Composición de Objetos	8.8	3.1
Claves	8.8	3.0
Laberintos	9.2	3.2
ESCALAS		
C.I. Verbal	76.2	12.5
C.I. de Ejecución	89.2	16.7
C.I. Total	83.6	16.0

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

nóstico de problemas de aprendizaje utilizando el WISC-RM.

La Tabla 14 muestra las intercorrelaciones entre los -- subtests del K-ABC, con los datos de los niños con problemas de aprendizaje. Dieciocho de las 28 correlaciones fueron significativas, al menos al .05. De las diez correlaciones no significativas, 8 implicaron a Cierre Gestalt y Matriz de Analogías, que, por alguna razón, varían en forma distinta a como lo hacen los demás subtests. Estos resultados apuntan la necesidad de examinar los puntajes individuales con el fin de determinar si hubieron muchos casos de fuerzas y debilidades relativas -- dentro de los mismos subtests. Al hacer este análisis se verifica que Matriz de Analogías constituyó una fuerza relativa en el 20% de los sujetos, y una debilidad relativa en el 17.5. -- Cierre Gestalt produce resultados menos impresionantes en el 7.5% de los sujetos constituye una fuerza, y una debilidad en el 12.5. Estos resultados hacen que se tengan que descartar a estos subtests como predictores o índices auxiliares de problemas de aprendizaje. Las correlaciones significativas son inconsistentes, aunque tienden a confirmar la dirección teórica esperada; esto es, los subtests secuenciales tienden a intercorrelacionar más alto que sus correlaciones con los subtests simultáneos y viceversa, con la excepción ya señalada de Cierre Gestalt y Matriz de Analogías.

La Tabla 15 reporta las correlaciones entre los sub-- tests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Los datos corroboran lo mencionado previamente con respecto a Matriz de Analogías y Cierre Gestalt, pues son los subtests cuyas correlaciones con su propia escala (Escala Simultánea) y con la Escala de Procesamien-

TABLA 14

SUBTEST	M M	C G	M N	T	O P	M A	M E	S F
Movimientos de Mano	X	.31*	.55***	.47***	.62***	.12	.42**	.65***
Cierre Gestalt	.31*	X	.05	.31*	.18	.10	.28	.53***
Memoria de Números	.55***	.05	X	.36*	.62***	.24	.20	.45**
Triángulos	.47***	.31*	.36*	X	.44**	.23	.48**	.56***
Orden de Palabras	.62***	.18	.62***	.44**	X	.15	.45**	.46***
Matriz de Analogías	.12	.10	.24	.23	.15	X	.19	.31*
Memoria Especial	.42**	.28	.20	.48***	.45**	.19	X	.45**
Serie de Fotos	.65***	.53***	.45**	.56***	.46***	.31*	.45**	X

Intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

TABLA 15

SUBTEST	ESCALAS GLOBALES			
	SECUEN	SIMULT	P.M.C.	RENDIM
Movimientos de Mano	.87***	.59***	.80***	.55***
Cierre Gestalt	.21	.63***	.51***	.32*
Memoria de Números	.85***	.40**	.65***	.41**
Triángulos	.50***	.76***	.72***	.48***
Orden de Palabras	.85***	.50***	.72***	.45**
Matriz de Analogías	.21	.51***	.42**	.02
Memoria Espacial	.43**	.67***	.64***	.24
Serie de Fotos	.62***	.86***	.85***	.49***

Correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

- \*  $p=.05$
- \*\*  $p=.01$
- \*\*\*  $p=.001$

to Mental Compuesto, son las más bajas, aunque significativas. Por otro lado, la tabla indica que los tres supuestos teóricos de la consistencia interna (aspecto de la validez de constructo), se cumplen: 1o. los subtests secuenciales (Movimientos de Mano, Memoria de Números y Orden de Palabras), correlacionan más alto con la Escala de Procesamiento Secuencial; 2o. los subtests simultáneos (Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos), correlacionan más alto con la Escala de Procesamiento Simultáneo; 3o. - las correlaciones anteriores son más altas que las obtenidas en la Escala de Rendimiento. Se reitera que el nivel de consistencia interna de la batería es excelente.

En la Tabla 16 se reportan las intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC, con los datos de los niños -- con problemas de aprendizaje. Hay dos postulados teóricos que se cumplen a satisfacción, pues: a) las correlaciones entre las Escalas de Procesamiento y Procesamiento Mental Compuesto son más elevadas que las correlaciones de las primeras con la Escala de Rendimiento; b) la intercorrelación entre las Escalas de Procesamiento es moderada. Una vez más, los datos muestran que el nivel de consistencia interna de la batería, es excelente.

En la Tabla 17 se encuentran los datos de las intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Se esperaba que las intercorrelaciones entre los subtests verbales fueran más altas que sus correlaciones con los subtests de ejecución, y viceversa. Sin embargo, no hay un patrón definido. Por ejemplo, - el subtests de Información (que alcanza el mayor número de co



TABLA 16

ESCALAS GLOBALES	Secuenc.	Simult.	P.M.C.	Rend.
Secuencial	X	.60	.86	.56
Simultánea	.60	X	.92	.47
P.M.C.	.86	.92	X	.56
Rendimiento	.56	.47	.56	X

Intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

Todas las correlaciones tienen una  $p < .001$

TABLA 17

SUBTEST	Inf.	Sem.	Arit.	Vac.	Com.	R.D.	F.I.	O.D.	D.C.	C.O.	Clav.	Lab.
Información	X	.43**	.53***	.31*	.41**	.61***	.42**	.46***	.19	.10	.30*	.33*
Semejanzas	.43**	X	.48***	.18	.16	.28	.32*	.53***	.28	.47***	.05	.31*
Aritmética	.53***	.48***	X	.21	.05	.46***	.38**	.53***	.27	.27	.50***	.41**
Vocabulario	.31*	.18	.21	X	.45**	.16	.34*	.34*	.38**	.06	.08	.29
Comprensión	.41**	.16	.05	.45**	X	.14	.07	.26	.20	.30*	.29	.23
Ret. Dígitos	.61***	.28	.46***	.16	.14	X	.04	.33*	-.00	-.04	.28	.22
Fig. Incomp.	.42**	.32*	.38**	.34*	.07	.04	X	.47***	.35*	.20	.22	.34*
Ord. Dibujos	.46***	.53***	.53***	.34*	.26	.33*	.47***	X	.55***	.33*	.30*	.27
Disc. Cubos	.19	.28	.27	.38**	.20	-.00	.35*	.55***	X	.37**	.10	.37**
Comp. Obj.	.10	.47***	.27	.06	.30*	-.04	.20	.33*	.37**	X	.03	.50***
Claves	.30*	.05	.50***	.08	.29	.28	.22	.30*	.10	.03	X	.12
Laberintos	.33*	.31*	.41**	.29	.23	.22	.34*	.27	.37**	.50***	.12	X

Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

relaciones significativas), correlaciona significativamente con los cinco subtests verbales restantes y con cuatro subtests de ejecución. Claves (que junto con Retención de Dígitos y Comprensión, alcanza el menor número de correlaciones significativas), correlaciona significativamente con dos subtests verbales y uno de ejecución. Estos resultados exigen una interpretación teórica, pero la misma rebasa los propósitos de la presente Tesis.

Se pueden observar, en la Tabla 18, las correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Estos datos corroboran lo señalado con respecto a la Tabla 13, pues todos los subtests correlacionan más alto con la Escala Verbal. Así, el modelo V-E parece ser inapropiado para explicar estos resultados, aunque se necesita de mayor investigación para corroborar o descartar esta hipótesis.

La Tabla 19 muestra las intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM, con los datos de los niños con problemas de aprendizaje. Estos resultados, por supuesto, concuerdan con los anteriores: hay una relación más estrecha entre la Escala Verbal y la Escala Total, que entre la Escala de Ejecución y la Escala Total ( $r = .79$  y  $.45$  respectivamente). Lógicamente, la relación entre la Escala de Ejecución y la Escala Verbal es moderada ( $r = .36$ ).

Los datos del presente estudio, con la muestra de problemas de aprendizaje, son congruentes con los datos que presentan Klanderma, Perney y Kroeschell (1985). Estos autores también encontraron la relación  $E > V$ , aunque más moderada. La diferencia entre sus resultados y los del presente estu--

TABLA 18

SUBTEST	ESCALAS		
	Verbal	Ejecución	T o t a l
Información	.77***	.24	.62***
Semejanzas	.73***	.33*	.52***
Aritmética	.73***	.22	.69***
Vocabulario	.57***	.25	.42**
Comprensión	.55***	.14	.39**
Ret. Díg.	.49***	.04	.38**
Fig. Incomp.	.46***	.40**	.55***
Orden Dib.	.65***	.33*	.79***
Dis. Cubos	.39**	.27	.55***
Comp. Obj.	.39**	.35*	.45**
Claves	.36*	.05	.46***
Laberintos	.47***	.40**	.54***

Correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

TABLA 19

ESCALAS	Verbal	Ejecución	Total
Verbal	X	.36*	.79***
Ejecución	.36*	X	.45**
Total	.79***	.45**	X

Intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

dio, radica en los puntajes de las Escalas, pues los valores que encontraron, fueron: Escala Verbal=91.95; Escala de Ejecución=96.48 y Escala Total=93.91. Anderson, Kaufman y Kaufman (1976), también encontraron la relación  $E > V$ , con una diferencia de 7.5 puntos. Concluyen que esta diferencia es muy semejante a la que obtienen los niños normales, por lo que no debe utilizarse para diagnosticar problemas de aprendizaje. Kaufman (1981), corrobora esta última conclusión, y señala que estos niños presentan un perfil denominado ACID (puntajes bajos en Aritmética, Claves, Información y Retención de Dígitos). Señala que este perfil está muy relacionado con el factor distractibilidad. En el presente estudio no se precisó el mismo perfil, pues Claves obtuvo un puntaje alto.

Rourke, Young y cols. (1971, citados por Kaufman, 1982), encontraron resultados distintos. Al aplicar el WISC-R a niños entre 9 y 14 años, encontraron la relación  $V > E$ . Schiff, Kaufman y Kaufman (1981), también encontraron este perfil, pero en niños con un coeficiente intelectual muy alto ( $\bar{x}=123$ , en la Escala Total). Estos resultados contradictorios tendrán que investigarse más ampliamente para explicarlos.

En la Tabla 20 se encuentran las correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM, con los datos de los niños con problemas de aprendizaje. La mitad -- (48), de las correlaciones son significativas, al menos al .05. Los subtests del K-ABC que obtienen las mejores correlaciones son Serie de Fotos y Movimientos de Mano. Los subtests del K-ABC que obtienen las peores correlaciones, son Matriz de Analogías y Orden de Palabras. En cuanto a los subtests del WISC-RM, los que obtienen las mejores correlaciones, son Información y Retención de Dígitos, y las peores son Comprensión y Claves. En las tablas siguientes se precisará la naturaleza de estas correlaciones.

TABLA 20

SUBTESTS K-ABC	SUBTESTS						WISC-RM					
	Inf.	Sem.	Arit.	Voc.	Com.	R.O.	F.I.	O.D.	D.C.	C.O.	Clav.	Lab.
Movimientos de Mano	.65***	.36*	.57***	.21	.19	.61***	.46***	.37**	.19	.17	.34*	.50***
Cierre Gestalt	.30*	.37**	.07	.37**	.22	.09	.51***	.38**	.44**	.50***	.07	.27
Memoria de Números	.55***	.29	.42**	.00	.14	.72***	-.08	.26	.04	.13	.34*	.26
Triángulos	.41**	.31*	.40**	.22	.18	.41**	.32*	.36*	.48***	.49***	.03	.46***
Orden de Palabras	.45**	.07	.45**	.13	-.12	.58***	.15	.24	.08	.09	.28	.38**
Matriz de Analogías	.11	.20	.11	.15	-.05	.27	.06	.34*	.08	.09	-.15	.17
Memoria Espacial	.12	.27	.51***	.36*	.12	.12	.27	.48***	.31*	.49***	.24	.47***
Serie de Fotos	.58***	.47***	.52***	.18	.23	.49***	.40**	.58***	.42**	.55***	.28	.56***

Correlaciones entre los subtestes del K-ABC y los subtestes del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

En la Tabla 21 se presentan algunos datos de la Tabla 20, arreglados de manera especial: se muestran las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas, y los subtests del WISC-RM, agrupados de acuerdo con la categorización de Bannatyne. Contrariamente a las dudas planteadas en la sección de Confiabilidad y validez del presente trabajo, los resultados se muestran, en general, en la dirección esperada teóricamente. La correlación promedio de los subtests secuenciales del K-ABC con los subtests secuenciales (de acuerdo con Bannatyne), del WISC-RM, es de .48. Los subtests simultáneos del K-ABC y los subtests simultáneos del WISC-RM, correlacionan .36 en promedio. Inversamente, los subtests secuenciales del K-ABC y los subtests simultáneos del WISC-RM, correlacionan .13, en promedio, mientras que los subtests simultáneos del K-ABC correlacionan .24 con los subtests secuenciales del WISC-RM. Todas las correlaciones promedio se ajustan a los planteamientos teóricos. A nivel individual, solamente Matriz de Analogías correlaciona pobremente, tanto con los subtests secuenciales como con los simultáneos del WISC-RM. En general, estos datos muestran que la validez de constructo de la batería, en su aspecto de validez convergente-validez discriminante, es apropiada. Para corroborar esta interpretación, se examinará a continuación la validez convergente-discriminante, utilizando la dicotomía V-E propuesta por Wechsler (1974).

La Tabla 21\* presenta un arreglo especial de los datos de la Tabla 20. Se presentan las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E. Como se podrá observar en esta tabla, prácticamente no hay diferencia entre los valo--



TABLA 21

SUBTESTS	VAL. CONVERGENTE			VAL. DISCRIMINANTE			
	SUBTEST WISC-RM						
	Arit.	R.D.	Clav.	F.I.	D.C.	C.O.	
Movimientos de Mano	.57***	.61***	.34*	.46***	.19	.17	
Memoria de Números	.42**	.72***	.34*	-.08	.04	.13	
Orden de Palabras	.45**	.58***	.28	.15	.08	.09	
X	.48	.64	.32	.17	.10	.13	
T						.48	.13
	VAL. DISCRIMINANTE			VAL. CONVERGENTE			
Cierre Gestalt	.07	.09	.07	.51***	.44**	.50***	
Triángulos	.40**	.41**	.03	.32*	.48***	.49***	
Matriz de Analogías	.11	.27	-.15	.06	.08	.09	
Memoria Espacial	.51***	.12	.24	.27	.31*	.49***	
Serie de Fotos	.52***	.49***	.28	.40**	.42**	.55***	
X	.32*	.28	.11	.31*	.35*	.42**	
T						.24	.36

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, por escala, con los subtests del WISC-RM como criterio, al utilizar la clasificación de Bennatyne. Las correlaciones se efectuaron tomando los datos de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

TABLA 21\*

SUBTESTS K-ABC	VAL. CONVERGENTE					VAL. DISCRIMINANTE							
	SUBTESTS WISC-RM												
	ESCALA VERBAL					ESCALA DE EJECUCION							
Verbales	Inf	Sem	Arit	Voc	Com	R.D.	F.I.	O.D.	O.C.	C.O.	Clav	Lab	
Cierre Gestalt	.30	.37	.07	.37	.22	.09	.51	.38	.44	.50	.07	.27	
Memoria de Números	.55	.29	.42	.00	.14	.72	-.08	.26	.04	.13	.34	.26	
Orden de Palabras	.45	.07	.45	.13	-.12	.58	.15	.24	.08	.09	-.15	.17	
$\bar{x}$	.43	.24	.31	.17	.08	.46	.19	.29	.19	.09	.09	.23	
T												.28	.18
"Ejecución"	VAL. DISCRIMINANTE					VAL. CONVERGENTE							
Movimientos de Mano	.65	.36	.57	.21	.19	.61	.46	.37	.19	.17	.34	.50	
Triángulos	.41	.31	.40	.22	.18	.41	.32	.36	.48	.49	.03	.46	
Matriz de Analogías	.11	.20	.11	.15	-.05	.27	.06	.34	.08	.09	-.15	.17	
Memoria Espacial	.12	.27	.51	.36	.12	.12	.27	.48	.31	.49	.24	.47	
Serie de Fotos	.58	.47	.52	.18	.23	.49	.40	.58	.42	.55	.28	.56	
$\bar{x}$	.37	.32	.42	.22	.13	.38	.30	.43	.30	.36	.15	.43	
T												.31	.33

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, agrupados por escala de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E, de los niños con problemas de aprendizaje (n=40).

res obtenidos para la validez convergente y la validez discriminante de los subtests de "ejecución" del K-ABC. Si hay diferencias entre los promedios obtenidos para la validez convergente (.28) y la validez discriminante (.18) de los subtests verbales del K-ABC. En general, se puede afirmar -- que estos datos no apoyan consistentemente a la dicotomía V-E, por lo que el modelo secuencial-simultáneo examinado en la tabla anterior, parece más apropiado.

La Tabla 22 presenta las correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Resulta muy interesante verificar lo que se ha venido planteando previamente con esta muestra: el K-ABC (batería que requiere, en general, de poca verbalización de parte del niño), correlaciona mucho mejor con la Escala Verbal que con la Escala de Ejecución del WISC-RM. Dos subtests no verbales del K-ABC (Movimientos de Mano y Serie de Fotos), alcanzan las correlaciones más altas con la Escala Verbal del WISC-RM. Cierre Gestalt del K-ABC (subtest que demanda una respuesta verbal de parte del niño), es el subtest que mejor se correlaciona con la Escala de Ejecución. Todos los subtests del K-ABC se relacionan de manera positiva y moderada con las Escalas del WISC-RM, con la excepción ya previamente examinada de Matriz de Analogías, que emerge como un subtest independiente.

En la Tabla 23 se reportan las correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM, usando los datos de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. La correlación promedio entre las Escalas de Procesamiento Mental y la Escala Total de Wechsler es de --

TABLA 22

SUBTESTS	ESCALAS WISC-RM			
	K-ABC	Verbal	Ejecución	Total
Movimientos de Mano	.60***	.35*		.55***
Cierre Gestalt	.38**	.51***		.44**
Memoria de Números	.43**	.17		.41**
Triángulos	.46***	.16		.40**
Orden de Palabras	.30*	.27		.35*
Matriz de Analogías	.16	-.03		.21
Memoria Espacial	.43**	.33*		.46***
Serie de Fotos	.60***	.39**		.70***

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje - (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

TABLA 23

ESCALAS K-ABC	E S C A L A S    W I S C - R M		
	Verbal	Ejecución	Total
Secuencial	.54***	.31*	.53***
Simultánea	.60***	.42**	.65***
Proc. Mental Comp.	.64***	.39**	.67***
Rendimiento	.73***	.23	.57***

Correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

.67. Lo anterior implica que, utilizando diferentes estrategias de medición, ambas baterías lleguen a un resultado parecido. A pesar de las críticas que ha recibido el K-ABC por obtener correlaciones con otras pruebas más altas para la Escala de Rendimiento, los resultados de la presente investigación indican que tal correlación es menor a la obtenida por la Escala de Procesamiento Mental Compuesto.

Resulta muy interesante la correlación entre la Escala Verbal del WISC-RM y la Escala de Rendimiento del K-ABC, pues es la correlación más alta de la tabla (.73). Esto implica que la Escala Verbal del WISC-RM se relaciona estrechamente con la adquisición de habilidades o conocimientos factuales que generalmente se obtienen por medio de la instrucción escolar. Esto, de alguna manera, explica las correlaciones que se obtuvieron previamente: en el WISC-RM, los niños con problemas de aprendizaje puntúan significativamente más bajo en la Escala Verbal que en la Escala de Ejecución. Estos resultados apoyan a la segunda hipótesis planteada en la Tabla 13. Obviamente, se requiere de mayor investigación para llegar a resultados concluyentes.

La Tabla 24 presenta los resultados del análisis factorial de los datos de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. El tipo de análisis factorial efectuado es el denominado "Análisis de componentes principales", con iteraciones y haciendo una rotación ortogonal de la modalidad VARI-MAX (Nie, Bent y Hull, 1970). Como podrá observarse en la tabla, la validez factorial del K-ABC queda ampliamente confirmada, pues los pesos más altos del Factor 1 (al que se puede denominar secuencial), corresponden a Movimientos de Mano, Memoria de Números y Orden de Palabras. Los pesos factoriales más altos del Factor 2 (al que se puede denominar simul-

TABLA 24

---

 MATRIZ FACTORIAL  
 ROTACION VARIMAX
 

---

SUBTESTS	FACTOR	FACTOR
K-ABC	1	2
Movimientos de Mano	.635	.457
Cierre Gestalt	-.005	.640
Memoria de Números	.787	.100
Triángulos	.401	.535
Orden de Palabras	.762	.259
Matriz de Analogías	.185	.224
Memoria Espacial	.321	.484
Serie de Fotos	.412	.780

---

Análisis Factorial de los subtests de Procesamiento Mental del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

táneo), corresponden a: Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz - de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos. La saturación factorial que permite inferir a los subtests más "puros", corresponde a Cierre Gestalt (Factor 1: -.005; Factor 2: .640), y a Memoria de Números (Factor 1: .787; Factor 2: .100), correspondiendo a los procesamientos simultáneo y secuencial, respectivamente. El subtest con pesos factoriales menos contrastantes y "puros", es Matriz de Analogías, lo -- que concuerda con lo planteado en tablas anteriores con respecto a este subtest.

En la Figura 3 se pueden apreciar las diferentes localizaciones de los subtests del K-ABC, en el plano cartesiano proporcionado por el análisis factorial. El eje vertical representa al factor simultáneo y el eje horizontal al factor secuencial. Obviamente, Memoria de Números es el subtest más cercano al eje horizontal, y Cierre Gestalt al eje vertical.

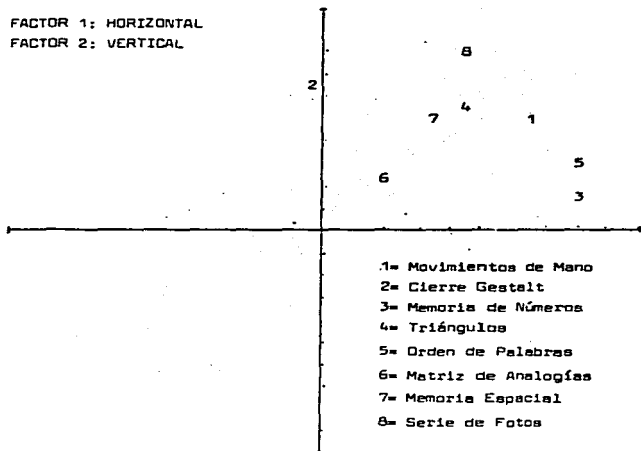
En resumen, se presentaron datos relacionados con la consistencia interna, validez convergente-discriminante, validez concurrente y validez factorial del K-ABC. Todos los datos indican que la validez de constructo de la batería es muy apropiada, cuando se aplica a niños con problemas de aprendizaje. Los datos también validan los modelos de Wechsler Verbal-Ejecución.

Los resultados indican que el K-ABC permite detectar a los niños con problemas de aprendizaje. Se necesita de mayor investigación para corroborar o refutar estas conclusiones.



FIGURA 3  
LOCALIZACION DE LOS SUBTESTS DEL K-ABC

FACTOR 1: HORIZONTAL  
FACTOR 2: VERTICAL



Localización de los subtests del K-ABC en el plano cartesiano proporcionado por el análisis factorial de la muestra de niños con problemas de aprendizaje (n=40).

El eje vertical representa al Factor 2 (simultáneo)  
El eje horizontal representa al Factor 1 (secuencial)

### 3. Datos de los niños deficientes mentales (n=40).

En la Tabla 25 se pueden apreciar las medias y desviaciones estándar obtenidas en el K-ABC por la muestra de niños deficientes mentales. Al utilizar las categorías descriptivas proporcionadas en el Manual de Interpretación del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983b), se tiene que concluir que la inteligencia de estos niños se sitúa en el "Extremo inferior", lo cual corrobora el diagnóstico asignado a los niños de esta muestra (P.M.C.=49.8). Si se utiliza el criterio de la desviación estándar (15 puntos en la muestra de estandarización), su inteligencia sigue situándose en el extremo inferior de la curva (su calificación  $z=3.35$ ). Los resultados del presente estudio son más impresionantes y concluyentes que los reportados por los Kaufman (Kaufman y Kaufman, 1983b). Ellos reportan estudios efectuados a niños deficientes mentales educables y entrenables, obteniendo los siguientes valores: P.M.C.=65.13 y 52.39, respectivamente. Así, las diferencias entre los valores que obtienen los niños del presente estudio y los valores que reportan los Kaufman son de 15.3 y 2.6, respectivamente (9.8 en promedio).

Los Kaufman reportan el siguiente perfil de los niños deficientes mentales: a) Cierre Gestalt(1), Movimientos de Mano(2) y Triángulos(3), fueron los subtests de mayor puntuación. Orden de Palabras y Serie de Fotos fueron los más bajos; b) bajo puntaje en los subtests de Rendimiento; c) procesamiento simultáneo ligeramente mejor que procesamiento secuencial, y d) muchos puntajes crudos de cero en Serie de Fotos y Matriz de Analogías.

En el presente estudio, se encontró el siguiente perfil: a) Matriz de Analogías(1), Cierre Gestalt(2), y Orden de Palabras(3), fueron los subtests con mayor puntuación; b) bajo puntaje en los subtests de Rendimiento; c) procesamiento si-

TABLA 25

SUBTEST	MEDIA	D.E.
Movimientos de Mano	3.4	2.4
Cierre Gestalt	5.1	2.6
Memoria de Números	2.9	3.3
Triángulos	3.7	2.2
Orden de Palabras	4.8	2.3
Matriz de Analogías	6.0	3.1
Memoria Especial	3.7	2.1
Serie de Fotos	3.7	1.9
ESCALAS		
Secuencial	53.5	14.1
Simultánea	55.9	15.1
Proc. Mental Comp.	49.8	13.3
Rendimiento	47.4	11.6

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales - - (n=40).

multáneo ligeramente mejor que procesamiento secuencial; d) muchos puntajes crudos de cero en Matriz de Analogías (22 de 40), Memoria de Números (24 de 40), Serie de Fotos (33 de 40) y Movimientos de Mano (14 de 40).

El punto d, hace que se tenga que reconsiderar el perfil, pues el puntaje escalar elevado en Matriz de Analogías es un artificio de las normas de calificación. Así, si un niño de 7 años obtiene un puntaje crudo de cero, en este subtest, su puntaje escalar será de 5. Si tiene 8 años, su puntaje escalar oscilará entre 2 y 3. Basta con que el niño dé una sola respuesta correcta (que bien puede ser por azar), para que obtenga 7 puntos a los 7 años, y entre 5 y 6 puntos a los 8 años. De esta manera, el perfil real de los niños de esta muestra, queda constituido de la siguiente manera: Cierre Gestalt y Orden de Palabras fueron los subtests más altos; Matriz de Analogías, Memoria de Números y Serie de Fotos fueron los subtests en los que frecuentemente el puntaje crudo es de cero; como podrá apreciarse, dos subtests se ajustan al perfil proporcionado por los Kaufman (Cierre Gestalt y Serie de Fotos). En los demás incisos del perfil, los resultados son muy semejantes.

En resumen, el K-ABC resulta muy útil para detectar a los niños deficientes mentales. Se necesita de una mayor cantidad de estudios para encontrar un perfil significativo de este tipo de niños.

En la Tabla 26 se reportan las medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de los niños deficientes mentales. El C.I. Total del WISC-RM (55.2), difiere 5.4 del puntaje obtenido en el P.M.C. del K-ABC (49.8), correspondiendo el puntaje del WISC-RM a la categoría -- "Muy por debajo del promedio", y ameritando estos niños el --

TABLA 26

SUBTESTS	MEDIA	D.E.
Información	3.4	1.3
Semejanzas	5.2	1.3
Aritmética	1.2	0.5
Vocabulario	4.1	1.1
Comprensión	3.4	1.1
Retención de Dígitos	1.8	1.3
Figuras Incompletas	4.0	3.0
Ordenamiento de Dib.	5.8	1.2
Diseño con Cubos	5.9	1.2
Composición de Objetos	4.9	2.0
Claves	3.2	3.2
Laberintos	4.2	2.9
ESCALAS		
C.I. Verbal	53.9	4.9
C.I. de Ejecución	65.9	10.6
C.I. Total	55.2	7.7

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales -- (n=40).

diagnóstico de Retraso Mental. Hay diferencias muy importantes entre el C.I. Verbal y el C.I. de Ejecución (casi 10 puntos a favor de Ejecución), aunque ambos están a más de dos desviaciones estándar del promedio. A nivel de los subtests, hay ciertas inconsistencias que impiden señalar que los niños deficientes mentales obtengan bajos puntajes en los subtests verbales, pues Semejanzas supera a dos subtests de Ejecución (Claves y Laberintos). Esto también se aprecia en los resultados del K-ABC, pues Memoria de Números, siendo un subtest verbal, fue uno de los tres que produjeron menores puntuaciones.

La Tabla 27 muestra las intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales. Como podrá observarse, los subtests secuenciales tienden a intercorrelacionarse de manera significativa, siendo menor su correlación con los subtests simultáneos. Cuatro de los subtests simultáneos (Cierre Gestalt, Triángulo, Matriz de Analogías y Memoria Espacial), muestran intercorrelaciones más elevadas, en general, que sus correlaciones con los subtests secuenciales. La única excepción es Serie de Fotos, que sólo correlaciona significativamente con Matriz de Analogías y Memoria Espacial. Los resultados, evidentemente, apoyan la organización de las Escalas del K-ABC.

En la Tabla 28 se pueden apreciar las correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales. Lo mencionado en la tabla anterior se corrobora ampliamente en los resultados de esta tabla: todos los subtests secuenciales (Movimientos de Mano, Memoria de Números y Orden de Palabras), correlacionan más alto con la Escala Secuencial que con la Escala Simultánea -

TABLA 27

SUBTEST	M M	C G	M N	T	O P	M A	M E	S F
Movimientos de Mano	X	.30*	.60***	.40**	.67***	.23	.56***	.17
Cierre Gestalt	.30*	X	.15	.45**	.48***	.64***	.45**	.23
Memoria de Números	.60***	.15	X	.13	.52***	.00	.25	.15
Triángulos	.40**	.45**	.13	X	.26	.51***	.47***	.13
Orden de Palabras	.67***	.48***	.52***	.26	X	.41**	.53***	.29
Matriz de Analogías	.23	.64***	.00	.51***	.41**	X	.65***	.41**
Memoria Espacial	.56***	.45**	.25	.47***	.53***	.65***	X	.30*
Serie de Fotos	.17	.23	.15	.13	.29	.41**	.30*	X

Intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

TABLA 28

SUBTEST	ESCALAS GLOBALES			
	SECUEN	SIMULT	P.M.C.	RENDIM
Movimientos de Mano	.85***	.46***	.67***	.25
Cierre Gestalt	.32*	.77***	.63***	.74***
Memoria de Números	.90***	.23	.58***	.26
Triángulos	.27	.66***	.61***	.35*
Orden de Palabras	.78***	.54***	.67***	.53***
Matriz de Analogías	.20	.88***	.70***	.59***
Memoria Espacial	.47***	.78***	.75***	.41**
Serie de Fotos	.23	.50***	.45**	.52***

Correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001



todos los subtests simultáneos (Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos), correlacionan más alto con la Escala Simultánea que con la Escala Secuencial. Todos los subtests correlacionan significativamente ( $p < .001$ ), con Procesamiento Mental Compuesto. Así, los tres supuestos teóricos de la consistencia interna (aspecto de la validez de constructo), se cumplen: 1o. los subtests secuenciales correlacionan más alto con la Escala Secuencial; 2o. los subtests simultáneos correlacionan más alto con la Escala Simultánea; 3o. las correlaciones con Procesamiento Mental Compuesto son más altas que las obtenidas con la Escala de Rendimiento (con excepción de los subtests Cierre Gestalt y Serie de Fotos). Se reitera que el nivel de consistencia interna del K-ABC es excelente.

Se pueden observar, en la Tabla 29, las intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales. Hay dos postulados teóricos que se cumplen a satisfacción, pues: a) las correlaciones entre las Escalas de Procesamiento y Procesamiento Mental Compuesto -- son más elevadas que las correlaciones con la Escala de Rendimiento (.74 y .85 comparadas con .37 y .70, respectivamente); b) la intercorrelación entre las Escalas de Procesamiento es moderada (.43). Estos resultados apoyan plenamente lo planteado con anterioridad: el nivel de consistencia interna de la batería, es excelente.

La Tabla 30 muestra las intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales. Se esperaría que los subtests verbales intercorrelacionaran más alto que sus correlaciones con los subtests de

TABLA 29

ESCALAS GLOBALES	Secuenc.	Simult.	P.M.C.	Rend.
Secuencial	X	.43**	.74***	.37**
Simultánea	.43**	X	.85***	.70***
P.M.C.	.74***	.85***	X	.68***
Rendimiento	.37**	.70***	.68***	X

Intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

SUBTEST	Inf.	Sem.	Arit.	Vac.	Com.	R.D.	F.I.	D.D.	D.G.	C.O.	Clav.	Lab.
Información	X	.13	-.26	.63***	.44**	.01	.32*	.15	.10	.22	.07	.20
Semejanzas	.13	X	.20	.15	.40**	.12	-.10	.13	.04	.18	.22	-.02
Aritmética	-.26	.20	X	.07	-.18	.31*	.25	.21	.16	.26	.16	.01
Vocabulario	.63***	.15	.07	X	.55***	.01	.44**	.42**	.13	.35*	-.07	.37**
Comprensión	.44**	.40**	-.18	.55***	X	-.09	.29	.22	.12	.25	.08	.30*
Ret. Dígitos	.01	.12	.31*	.01	-.09	X	.05	-.09	.11	.14	.06	.13
Fig. Incomp.	.32*	-.10	.25	.44**	.29	.05	X	.42**	.53***	.49***	.41**	.42**
Ord. Dibujos	.15	.13	.21	.42**	.22	-.09	.41**	X	.35*	.23	.27	.37**
Disc. Cubos	.10	.04	.16	.13	.12	.11	.53***	.35*	X	.68***	.64***	.73***
Comp. Obj.	.22	.18	.26	.35*	.25	.14	.49***	.23	.68***	X	.51***	.65***
Claves	.07	.22	.16	-.07	.08	.06	.41**	.27	.64***	.51***	X	.46***
Laberintos	.20	-.02	.01	.37**	.30*	.13	.42**	.37**	.73***	.65***	.46***	X

Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

ejecución, y viceversa. En general, las intercorrelaciones de los subtests verbales son pobres. Sólo 5 de las 15 intercorrelaciones son significativas. 13 de las 15 intercorrelaciones de los subtests de ejecución fueron significativas, mostrando que esta escala es más consistente que la Escala Verbal. El subtest de Vocabulario es el que muestra mayores inconsistencias, pues correlaciona significativamente con dos subtests de su propia escala y con cuatro subtests de la Escala de Ejecución. Tres subtests de la Escala Verbal (Semejanzas, Aritmética y Retención de Dígitos), solo alcanzan una correlación significativa, cada uno, con todos los demás subtests. De la Escala de Ejecución, Laberintos (subtest opcional), es el más consistente, con 7 de 11 correlaciones significativas. Ordenamiento de Dibujos es el subtest que op tiene las peores correlaciones. Se necesita de mayor investigación para explicar teóricamente estos resultados.

En la Tabla 31 aparecen las correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños de eficientes mentales. En general, las correlaciones se mues-tran acordes con los postulados teóricos: los subtests verbales deben correlacionar más alto con la Escala Verbal que con la Escala de Ejecución; los subtests de ejecución deben correlacionar más alto con la Escala de Ejecución que con la Escala Verbal. Todos los subtests deben correlacionar significativamente con la Escala Total. Sin embargo, hay varias excepciones: Aritmética correlaciona más alto con la Escala de Ejecución que con su propia escala. Retención de Dígitos muestra correlaciones muy pobres con ambas escalas. Se considera serio que Aritmética no correlacione significativamente con la Escala Total. El hecho de que Retención de Dígitos no tampoco correlacione significativamente con la Escala Total

TABLA 31

SUBTEST	ESCALAS		
	Verbal	Ejecución	T o t a l
Información	.72***	.24	.45**
Semejanzas	.62***	.11	.31*
Aritmética	.10	.27	.26
Vocabulario	.79***	.31*	.51***
Comprensión	.76***	.25	.45**
Ret. Díg.	.08	.09	.11
Fig. Incomp.	.36*	.80***	.76***
Orden Dib.	.33*	.51***	.53***
Dis. Cubos	.14	.82***	.71***
Comp. Obj.	.37**	.76***	.75***
Claves	.14	.81***	.71***
Laberintos	.27	.66***	.62***

Correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

- . p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

no se considera tan serio, pues este subtest es opcional. La Escala de Ejecución, por otra parte, muestra una consistencia mayor, hecho que ya se había planteado en la Tabla 30.

En la Tabla 32 se pueden apreciar las intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales. Las mejores intercorrelaciones se producen entre las Escalas Verbal y de Ejecución con la Escala Total (.63 y .91, respectivamente). La intercorrelación entre las primeras escalas es de .35, resultado congruente con lo planteado anteriormente.

Estos resultados concuerdan con los datos presentados por Kaufman y Kaufman (1983b), quienes encontraron que los niños deficientes mentales muestran una relación V&E. Van Hagen y Kaufman (1975), señalan que no hay diferencias cualitativas entre la estructura de inteligencia de los niños normales y los deficientes, pues en el análisis factorial de sus resultados emergen factores similares. Kaufman y Van Hagen (1977), señalan que los subtests más difíciles para los niños deficientes mentales, son: Completamiento de Figuras, Diseño con Cubos y Composición de Objetos. Harrison, Kaufman y Naglieri (1980), mencionan que el factor más pobre que obtienen estos niños, es conocimiento adquirido, formado por Información, Aritmética y Vocabulario. Todos estos hallazgos son difíciles de interpretar. Se requiere de mayor investigación para clarificarlos.

En la Tabla 33 se muestran las correlaciones entre los subtests del WISC-RM y los subtests del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales. Matriz de Analogías y Cierre Gestalt son los subtests del K-ABC que muestran mayor número

TABLA 32

ESCALAS	Verbal	Ejecución	Total
Verbal	X	.35*	.63***
Ejecución	.35*	X	.93***
Total	.63***	.93***	X

Intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

TABLA 33

SUBTESTS K-ABC	SUBTESTS						WISC-RM					
	Inf.	Sem.	Arit.	Voc.	Com.	R.D.	F.I.	D.D.	D.C.	C.O.	Clav.	Lab.
Movimientos de Mano	-.06	.04	.21	-.07	.09	.54***	.23	.10	.38**	.25	.29	.34*
Cierre Gestalt	.44**	.26	.14	.56***	.49***	.13	.63***	.35*	.34*	.47***	.24	.47***
Memoria de Números	-.16	.17	.44**	-.20	-.06	.64***	-.05	-.03	.10	.08	.21	.05
Triángulos	.16	-.03	.22	.23	.09	.28	.50***	.14	.74***	.75***	.47***	.80***
Orden de Palabras	.16	.30*	.38**	.17	.27	.43**	.34*	.31*	.26	.24	.32*	.22
Matriz de Analogías	.37**	.26	.23	.52***	.40**	.03	.54***	.44**	.52***	.55***	.44**	.67***
Memoria Espacial	.12	.01	.10	.13	.22	.10	.38**	.36*	.58***	.47***	.49***	.67***
Serie de Fotos	-.08	.24	.23	.29	.27	-.05	.26	.67***	.31*	.13	.30*	.36*

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001



de correlaciones significativas (9 y 8 de un total de 12, -- respectivamente). El menor número de correlaciones significativas las obtienen Memoria de Números y Movimientos de Mano (2 y 3, respectivamente). En cuanto a los subtests del WISC-RM, los que obtienen un mayor número de correlaciones significativas, son Diseño con Cubos y Laberintos (6 de 8). Los que obtienen un menor número de correlaciones, son: Información, Aritmética, Vocabulario y Comprensión (2 de 8). Así, los subtests del K-ABC obtienen un mayor número de correlaciones con subtests de la Escala de Ejecución que con los de la Escala Verbal, hecho que concuerda con lo planteado con respecto al WISC-RM: la Escala de Ejecución es más consistente que la Escala Verbal. Para determinar la naturaleza de estas correlaciones, se examinarán en las dos tablas siguientes dos modelos explicativos.

La Tabla 34 presenta un arreglo especial de los datos de la Tabla 33. Se muestran las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas, y los subtests del WISC-RM, agrupados de acuerdo con la categorización de Bannatyne. Contrariamente a las dudas planteadas en la sección de Confiabilidad y validez del presente trabajo, los resultados se muestran, en general, en la dirección esperada teóricamente. La correlación promedio de los subtests secuenciales del K-ABC con los subtests secuenciales del WISC-RM (de acuerdo con Bannatyne), es de .38. Los subtests simultáneos del K-ABC y los subtests simultáneos del WISC-RM, correlacionan -- .48, en promedio. Inversamente, los subtests secuenciales -- del K-ABC y los subtests simultáneos del WISC-RM, correlacionan .20, mientras que los subtests simultáneos del K-ABC correlacionan .22 en promedio con los subtests secuenciales -- del WISC-RM. Todas las correlaciones promedio se ajustan a --

TABLA 34

SUBTESTS K-ABC	VAL. CONVERGENTE			VAL. DISCRIMINANTE		
	SUBTEST WISC-RM					
	Arit.	R.D.	Clav.	F.I.	D.C.	C.O.
Movimientos de Mano	.21	.54***	.29	.23	.38**	.25
Memoria de Números	.44**	.64***	.21	-.05	.10	.08
Orden de Palabras	.38*	.43**	.32*	.34*	.26	.24
X	.34	.54	.27	.17	.25	.19
T	.38			.20		
	VAL. DISCRIMINANTE			VAL. CONVERGENTE		
Cierre Gestalt	.14	.13	.24	.63***	.34*	.47***
Triángulos	.22	.28	.47***	.50***	.74***	.75***
Matriz de Analogías	.23	.03	.44**	.54***	.52***	.55***
Memoria Espacial	.10	.10	.49***	.38**	.58***	.47***
Serie de Fotos	.23	-.05	.30*	.26	.31*	.13
X	.18	.10	.39	.46	.50	.47
T	.22			.48		

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, por escala, con los subtests del WISC-RM como criterio, al utilizar la clasificación de Bannatyne. Las correlaciones se efectuaron tomando los datos de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

lo esperado teóricamente. A nivel individual, Movimientos de Mano y Serie de Fotos del K-ABC, muestran correlaciones inconsistentes (esto concuerda con lo planteado en la Tabla -- 25, con respecto a estos subtests), Claves, subtest del WISC -RM, muestra las mayores inconsistencias.

En general, estos datos muestran que la validez convergente-discriminante del K-ABC es apropiada.

En la Tabla 34\* se presenta un arreglo especial de los datos de la Tabla 33. Se presentan las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, - agrupados de la manera tradicional V-E. Como se podrá observar en esta tabla, los valores obtenidos para la validez convergente-discriminante de los subtests verbales del K-ABC, - es idéntica (.25). Si hay diferencias entre los valores de - la validez convergente-discriminante de los subtests de "ejecución" del K-ABC (.44 y .17, respectivamente). Además, esta diferencia va en la dirección teórica esperada. Sin embargo, el hecho de que no se validen los subtests verbales y las diferencias teóricamente consistentes encontradas en la tabla anterior, utilizando la clasificación de Bannatyne, sugiere que el modelo secuencial-simultáneo es más potente que el modelo tradicional V-E. Obviamente, se necesita de mayor investigación para llegar a resultados concluyentes.

Las correlaciones de la Tabla 35, efectuadas entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra - de niños deficientes mentales, corroboran lo dicho previamente: la dicotomía V-E no parece ser muy apropiada. Cierre Gestalt, Memoria de Números y Orden de Palabras, todos subtests

TABLA 34 \*

SUBTESTS	VAL. CONVERGENTE						VAL. DISCRIMINANTE					
	SUBTESTS WISC-RM											
	ESCALA VERBAL						ESCALA DE EJECUCION					
K-ABC	Inf	Sem	Arit	Voc	Com	R.D.	F.I.	O.D.	D.C.	C.O.	Clev	Lab
Verbales												
Cierre Gestalt	.44	.26	.14	.56	.49	.13	.63	.35	.34	.47	.24	.47
Memoria de Números	-.16	.17	.44	-.20	-.06	.64	-.05	-.03	.10	.08	.21	.05
Orden de Palabras	.16	.30	.38	.17	.27	.43	.34	.31	.26	.24	.32	.22
X	.15	.24	.32	.18	.23	.40	.31	.21	.23	.26	.26	.25
T							.25					.25
"Ejecución"	VAL. DISCRIMINANTE						VAL. CONVERGENTE					
Movimientos de Mano	-.06	.04	.21	-.07	.09	.54	.23	.10	.38	.25	.29	.34
Triángulos	.16	-.03	.22	.23	.09	.28	.50	.14	.74	.75	.47	.80
Matriz de Analogías	.37	.26	.23	.52	.40	.03	.54	.44	.52	.55	.44	.67
Memoria Espacial	.12	.01	.10	.13	.22	.10	.38	.36	.58	.47	.49	.67
Serie de Fotos	-.08	.24	.23	.29	.27	-.05	.26	.67	.31	.13	.30	.36
X	.10	.10	.20	.22	.21	.18	.38	.34	.51	.43	.40	.57
T							.17					.44

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, agrupados por escala de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E, de los niños deficientes mentales (n=40).

TABLA 35

SUBTESTS	ESCALAS WISC-RM		
	K-ABC	Verbal	Ejecución Total
Movimientos de Mano	.05	.33*	.30*
Cierre Gestalt	.61***	.54***	.68***
Memoria de Números	-.02	.09	.09
Triángulos	.18	.69***	.62***
Orden de Palabras	.38**	.40**	.49***
Matriz de Analogías	.57***	.65***	.73***
Memoria Espacial	.18	.59***	.55***
Serie de Fotos	.28	.40**	.41**

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

verbales, correlacionan de manera inconsistente con la Escala Verbal del WISC-RM. Todos los subtests del K-ABC correlacionan significativamente con la Escala Total del WISC-RM, - con excepción de Memoria de Números. Esto no resulta extraño, pues este subtest fue el que obtuvo la menor cantidad de correlaciones significativas con los subtests del WISC-RM. Además, es muy parecido al subtest de Retención de Dígitos del WISC-RM, mismo que tampoco correlaciona significativamente - con su propia Escala Total.

Los niños con problemas de aprendizaje obtuvieron correlaciones significativas entre el K-ABC y la Escala Verbal -- del WISC-RM. Los niños deficientes mentales obtienen sus mejores correlaciones con la Escala de Ejecución. En ninguno - de los casos resultó más apropiado el modelo V-E, siendo la dicotomía secuencial-simultáneo un modelo alternativo más apropiado. Esto está sujeto a corroboración posterior median- te una mayor cantidad de investigación.

En la Tabla 36, aparecen las correlaciones entre las - Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM, usando los datos de la muestra de niños deficientes mentales. La co rrelación entre Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC y - la Escala Total del WISC-RM, es de .61. Teóricamente, debe - ser moderada, y lo es. Por otro lado, y a pesar de las crí cas que ha recibido el K-ABC por obtener correlaciones con - otras pruebas de inteligencia más elevadas para la Escala de Rendimiento, los resultados de la presente investigación indican que tal correlación es igual a la obtenida por la Esca la de Procesamiento Mental Compuesto. Se puede concluir que la validez concurrente de la batería, al tomar al WISC-RM co mo criterio, se muestra acorde con lo esperado. Debe recor-- darse que, cuando la prueba tomada como criterio es tan am-- pliamente utilizada (como el WISC-RM), la validez concurren-

TABLA 36

ESCALAS K-ABC	E S C A L A S		W I S C - R M
	Verbal	Ejecución	Total
Secuencial	.11	.27	.28
Simultánea	.50***	.77***	.81***
Proc. Mental Comp.	.36*	.60***	.61***
Rendimiento	.55***	.51***	.60***

Correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

te se considera como uno de los aspectos de la validez de -- constructo.

La Tabla 37 presenta los resultados del análisis factorial de los datos de los niños deficientes mentales. El tipo de análisis factorial efectuado es el denominado "Análisis - de componentes principales", con iteraciones, y haciendo una rotación ortogonal de la modalidad VARIMAX (Nie, Bent y Hull, 1970). Como podrá observarse en la tabla, la validez factorial de la batería queda ampliamente demostrada, pues los pesos más altos del Factor 1 (al que se puede denominar simultáneo), corresponden a: Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz - de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos, todos ellos incluidos en la Escala Simultánea. Los pesos factoriales más altos del Factor 2 (al que puede denominarse secuencial), corresponden a: Movimientos de Mano, Memoria de Números y Orden de Palabras, todos ellos incluidos en la Escala Secuencial. La saturación factorial que permite inferir a los subtests más "puros", corresponde a Matriz de Analogías (Factor 1: .996; Factor 2: -.039), y a Memoria de Números (Factor 1: .023; Factor 2: -.712), correspondiendo a los procesamientos simultáneo y secuencial, respectivamente. El subtest con pesos factoriales menos "puros" y contrastantes es Serie de Fotos, lo que concuerda con lo planteado en tablas anteriores con respecto a este subtest.

En la Figura 4 se pueden apreciar las diferentes localizaciones de los subtests del K-ABC, en el plano cartesiano proporcionado por el análisis factorial. El eje vertical representa al factor secuencial y el eje horizontal al factor simultáneo. Obviamente, Memoria de Números es el subtest más cercano al eje vertical, y Matriz de Analogías al eje horizontal.



TABLA 37

---

**MATRIZ FACTORIAL**  
**ROTACION VARIMAX**


---

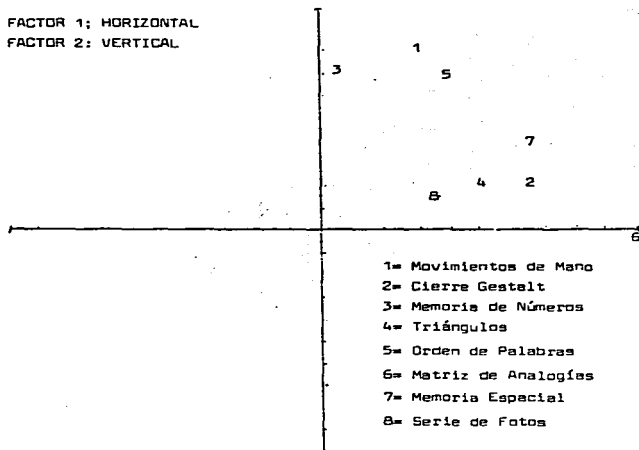
SUBTESTS	FACTOR	FACTOR
K-ABC	1	2
Movimientos de Mano	.283	.841
Cierre Gestalt	.655	.188
Memoria de Números	.023	.713
Triángulos	.535	.197
Orden de Palabras	.432	.673
Matriz de Analogías	.997	-.039
Memoria Espacial	.662	.385
Serie de Fotos	.361	.136

---

Análisis Factorial de los subtests de Procesamiento Mental del K-ABC de la muestra de niños deficientes mentales (n=40).

FIGURA 4  
LOCALIZACION DE LOS SUBTESTS DEL K-ABC

FACTOR 1: HORIZONTAL  
FACTOR 2: VERTICAL



Localización de los subtests del K-ABC en el plano cartesiano proporcionado por el análisis factorial de la muestra de niños deficientes mentales (n=40)

El eje vertical representa al Factor 2 (secuencial)  
El eje horizontal representa al Factor 1 (simultáneo)

En resumen, se presentaron los datos relacionados con - la consistencia interna, validez convergente-discriminante, - validez concurrente y validez factorial del K-ABC. Todos los datos indican que la validez de constructo de la batería es muy apropiada, cuando se aplica a niños deficientes mentales. Los datos también apoyan los modelos secuencial-simultáneo e inteligencia-rendimiento, al ser comparados con el modelo de Wechsler V-E.

Los resultados indican que el K-ABC detecta apropiada-  
mente a los niños deficientes mentales. Se necesita mayor in  
vestigación para corroborar o refutar estas conclusiones.

#### 4. Datos de los niños con trastornos de lenguaje (n=38).

En la Tabla 38 se pueden apreciar las medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas Globales del K-ABC - obtenidas por la muestra de niños con trastornos de lenguaje. - Si se utilizan las categorías descriptivas proporcionadas por - el Manual de Interpretación del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983b), se tendría que concluir que la inteligencia de estos niños es - promedio (P.M.C.=91.5). Lo mismo se diría si se utilizara el -- criterio de la desviación estándar (15 puntos para la muestra - de estandarización). Su calificación  $z=.57$ .

Se hace necesario señalar en este momento un dato muy importante con respecto a esta muestra: una gran mayoría de los niños que son atendidos en la Dirección General de Educación - Especial, diagnosticados como con alteraciones de lenguaje, presentan solamente problemas de articulación (no de sintaxis o - de producción). Obviamente, de las posibles alteraciones de -- lenguaje que se pueden presentar, ésta es la menos seria (sin que esto implique que no sea una limitación). Lo anterior se - menciona con el fin de justificar que, teóricamente, no se esperan resultados espectaculares, aunque sí significativos.

El subtest más alto de las Escalas de Procesamiento Mental es Matriz de Analogías, subtest no verbal, seguido por Serie de Fotos y Orden de Palabras, siendo el primero no verbal y el segundo verbal. Los dos subtests más bajos son verbales: - Cierre Gestalt y Memoria de Números. El puntaje promedio de este tipo de niños en los subtests de las Escalas de Procesamiento Mental, es muy homogéneo. La diferencia entre el subtest -- con mayor puntaje (Matriz de Analogías), con el de menor puntaje (Cierre Gestalt) es de sólo 1.2 puntos.

Los puntajes de estos niños en las Escalas Globales, es - igualmente homogéneo: la diferencia entre Procesamiento Secuen

TABLA 38

SUBTESTS	MEDIA	D.E.
Movimientos de Mano	9.4	2.5
Cierre Gestalt	9.0	3.6
Memoria de Números	9.2	3.1
Triángulos	9.3	4.2
Orden de Palabras	9.7	2.2
Matriz de Analogías	10.2	3.4
Memoria Espacial	9.2	2.7
Serie de Fotos	9.7	4.2
ESCALAS		
Secuencial	91.1	12.6
Simultánea	93.4	18.2
Proc. Mental Comp.	91.5	16.5
Rendimiento	87.3	15.2

Medias y desviaciones estándar de los subtesta y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

cial y Procesamiento Simultáneo, es de sólo 2.3 puntos; entre Procesamiento Mental Compuesto y Rendimiento, es de sólo 4.2 puntos. Tanto en los subtests como en las Escalas Globales -- (incluyendo las desviaciones estándar), esta muestra es la -- que obtiene los resultados más parecidos a los de la muestra de estandarización.

Por desgracia, los Kaufman no reportan ningún estudio en que se haya aplicado el K-ABC a niños con trastornos de lenguaje, por lo que los resultados obtenidos por la presente muestra no podrán compararse.

En la Tabla 39 se presentan las medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje. Si se utilizan las categorías descriptivas, el C.I. Total de estos niños podría considerarse como "por debajo del promedio" (89.7). Si se utiliza el criterio de la desviación estándar, se ubican en el promedio, (su calificación  $z = .68$ ).

Llama la atención la discrepancia tan marcada entre la Escala Verbal y la Escala de Ejecución (14 puntos a favor de Ejecución). Esto implica que las dificultades de comunicación de estos niños sí se reflejan en la comparación entre ambas escalas del WISC-RM, prueba que demanda mucho más verbalización de parte del niño, en comparación con el K-ABC. Al nivel de los subtests, el subtest más alto (Diseño con Cubos), difiere 3.8 puntos del subtest más bajo (Información). Ningún subtest verbal obtiene un puntaje igual o mayor al de los subtests de ejecución. Las desviaciones estándar de los subtests y las Escalas están dentro de lo esperado. Aparentemente, el WISC-RM discrimina con mayor precisión a los niños con alteraciones de lenguaje, dado que su dicotomía V-E produce resultados más consistentes desde el punto de vista teórico. Sin em-

TABLA 39

SUBTEST	MEDIA	D.E.
Información	6.4	2.1
Semejanzas	8.9	3.5
Aritmética	6.6	3.3
Vocabulario	8.3	3.0
Comprensión	7.8	2.8
Retención de Dígitos	7.4	3.2
Figuras Incompletas	9.4	3.7
Ordenamiento de Dib.	9.9	2.8
Diseño con Cubos	10.2	3.1
Composición de Objetos	9.5	3.0
Cleves	9.1	3.1
Laberintos	9.4	3.0
ESCALAS		
C.I. Verbal	83.3	15.1
C.I. de Ejecución	97.7	14.9
C.I. Total	89.7	15.4

Medias y desviaciones estándar de los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

bargo, resultados muy semejantes se encontraron en los datos de los niños con problemas de aprendizaje. Se necesita de mayor investigación para precisar esta situación.

La Tabla 40 presenta las intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC, de los niños con trastornos de lenguaje. 14 de las 28 correlaciones fueron significativas, al menos al .05. De las 14 correlaciones no significativas, 6 correspondieron a Movimientos de Mano. Este subtest, por alguna razón, varía en sus puntajes de manera diferente a como lo hacen los demás subtests.

Teóricamente, los subtests secuenciales deben intercorrelacionar más alto que sus correlaciones con los subtests simultáneos y viceversa. Al nivel de los subtests, estos resultados son inconsistentes. Con la excepción de Movimientos de Mano, las correlaciones de los otros subtests secuenciales están de acuerdo con lo planteado teóricamente. Los subtests simultáneos muestran un patrón de correlaciones más consistente, con excepción de Matriz de Analogías, que correlaciona muy alto con Movimientos de Mano.

En general, se puede afirmar que, salvo las excepciones mencionadas, los resultados se muestran acordes con lo planteado teóricamente.

La Tabla 41 que presenta las correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con trastornos de lenguaje, permite corroborar la afirmación anterior. Movimientos de Mano es el subtest secuencial que obtiene la correlación más baja con su propia escala. Matriz de Analogías es el subtest simultáneo también con la correlación más baja con su propia escala. La tabla indica que,



TABLA 40

SUBTEST	M M	C G	M N	T	D P	M A	M E	S F
Movimientos de Mano	X	.12	.02	.23	.20	.43**	.16	.26
Cierre Gestalt	.12	X	.20	.44**	.23	.36*	.40**	.43**
Memoria de Números	.02	.20	X	.15	.58***	.07	.29	.46***
Triángulos	.23	.44**	.15	X	.15	.24	.51***	.48***
Orden de Palabras	.20	.23	.58***	.15	X	-.04	.39**	.34*
Matriz de Analogías	.43**	.36*	.07	.24	-.04	X	.32*	.37**
Memoria Espacial	.16	.40**	.29	.51***	.39**	.32*	X	.40**
Serie de Fotos	.26	.43**	.46***	.48***	.34*	.37**	.40**	X

Intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

TABLA 41

SUBTEST	ESCALAS GLOBALES			
	SECUEN	SIMULT	P.M.C.	RENDIM
Movimientos de Mano	.53***	.33*	.46***	.45**
Cierre Gestalt	.25	.73***	.66***	.46***
Memoria de Números	.80***	.34*	.55***	.41**
Triángulos	.24	.76***	.70***	.42**
Orden de Palabras	.81***	.30*	.51***	.31*
Matriz de Analogías	.21	.62***	.56***	.58***
Memoria Espacial	.34*	.71***	.68***	.39**
Serie de Fotos	.50***	.77***	.78***	.77***

Correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

a pesar de lo anterior, los tres supuestos teóricos de la -- consistencia interna (aspecto de la validez de constructo), -- se cumplen: 1o. los subtests secuenciales (Movimientos de Ma no, Memoria de Números y Orden de Palabras), correlacionan -- más alto con la Escala de Procesamiento Secuencial; 2o. los subtests simultáneos (Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos), correlacionan más alto con la Escala de Procesamiento Simultáneo; 3o. las correlaciones de todos los subtests con la Escala de Procesa miento Mental Compuesto son significativas, y más altas que las obtenidas con la Escala de Rendimiento (la excepción, -- otra vez, es Matriz de Analogías, cuya correlación con Rendi miento es ligeramente más alta que su correlación con P.M.C.)

Se reitera que el nivel de consistencia interna del K-- ABC es excelente.

En la Tabla 42 se reportan las intercorrelaciones en-- tre las Escalas Globales del K-ABC, con los datos de los ni-- ños con trastornos de lenguaje. Hay dos postulados teóricos que se cumplen a satisfacción, pues: a) las correlaciones en-- tre las Escalas de Procesamiento y Procesamiento Mental Com-- puesto son más elevadas que las correlaciones de las prime-- ras con la Escala de Rendimiento; b) la intercorrelación de las Escalas de Procesamiento es moderada. Una vez más, los -- datos muestran que el nivel de consistencia interna de la ba tería, es excelente.

En la Tabla 43 se encuentran los datos de las interco-- rrelaciones entre los subtests del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje. Se esperaría que las inter correlaciones entre los subtests verbales fueran más altas --

TABLA 42

ESCALAS GLOBALES	Secuenc.	Simult.	P.M.C.	Rendim.
Secuencial	X	.44**	.70***	.55***
Simultánea	.44**	X	.95***	.75***
P.M.C.	.70***	.95***	X	.79***
Rendimiento	.55***	.75***	.79***	X

Intercorrelaciones entre las Escalas Globales del K-ABC de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

TABLA 43

SUBTEST	Inf.	Sem.	Arit.	Vac.	Com.	R.D.	F.I.	O.D.	D.C.	C.O.	Clav.	Lab.
Información	X	.30*	.19	.51***	.41**	.40**	.27	.36*	.18	.34*	.13	.27
Semejanzas	.30*	X	.42**	.63***	.50***	.38**	.29	.48***	.32*	.40**	.06	.31*
Aritmética	.19	.42**	X	.34*	.21	.37**	.49***	.44**	.41**	.52***	.26	.40**
Vocabulario	.51***	.63***	.34*	X	.54***	.35*	.33*	.62***	.47***	.51***	.09	.40**
Comprensión	.41**	.50***	.21	.54***	X	.14	.31*	.45**	.21	.45**	.19	.16
Ret. Dígitos	.40**	.38**	.37**	.35*	.14	X	.24	.32*	.15	.26	.26	.15
Fig. Incomp.	.27	.29	.49***	.33*	.31*	.24	X	.58***	.31*	.72***	.26	.36*
Ord. Dibujos	.36*	.48***	.44**	.62***	.45**	.32*	.58***	X	.45**	.79***	.06	.62***
Disc. Cubos	.18	.32*	.41**	.47***	.21	.15	.31*	.45**	X	.60***	.12	.55***
Comp. Obj.	.34*	.40**	.52***	.51***	.45**	.26	.72***	.79***	.60***	X	.06	.65***
Claves	.13	.06	.26	.09	.19	.26	.06	.12	.06	X	.06	
Laberintos	.27	.31*	.40**	.40**	.16	.15	.36*	.62***	.55***	.65***	.06	X

Intercorrelaciones entre los subtests del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

que las correlaciones con los subtests de ejecución, y vice-versa. Sin embargo, 3 de las intercorrelaciones de los subtests verbales no fueron significativas. 20 de sus correlaciones con los subtests de ejecución (de un total de 36), fueron significativas. En cuanto a las intercorrelaciones de los subtests de ejecución, 4 no fueron significativas. 20 de sus correlaciones con los subtests verbales (de un total de 36), fueron significativas. Vocabulario y Ordenamiento de Dibujos son los subtests con el mayor número de correlaciones significativas. Vocabulario correlaciona con todos los subtests, exceptuando a Claves. Lo mismo sucede con Ordenamiento de Dibujos. Claves no correlaciona significativamente con ninguno de los demás subtests. Estas inconsistencias exigen una explicación teórica, pero la misma rebasa los propósitos de la presente Tesis.

Se pueden observar, en la Tabla 44, las correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje. Hay dos postulados teóricos que se cumplen a satisfacción, pues: a) los subtests verbales correlacionan más alto con la Escala Verbal que con la Escala de Ejecución; los subtests de ejecución correlacionan más alto con la Escala de Ejecución que con la Escala Verbal; b) todos los subtests correlacionan significativamente con la Escala Total.

Se puede apreciar que Retención de Dígitos (subtest opcional), es el que menor correlación obtiene con su propia escala, y Claves (de la Escala de Ejecución), es el que muestra las correlaciones más bajas, tanto con su propia escala como con la Escala Total.

TABLA 44

SUBTEST	ESCALAS		T o t a l
	Verbal	Ejecución	
Información	.60***	.36*	.52***
Semejanzas	.82***	.43**	.68***
Aritméticas	.63***	.59***	.67***
Vocabulario	.83***	.56***	.75***
Comprensión	.72***	.45**	.64***
Ret. Dig.	.45**	.34*	.43**
Fig. Incomp.	.47***	.82***	.72***
Orden Dib.	.66***	.80***	.80***
Dis. Cubos	.45**	.67***	.62***
Comp. Obj.	.62***	.88***	.83***
Claves	.20	.42**	.34*
Laberintos	.43**	.62***	.57***

Correlaciones entre los subtests y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

\* p=.05  
 \*\* p=.01  
 \*\*\* p=.001

La Tabla 45 muestra las intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM, con los datos de los niños con trastornos de lenguaje. Por supuesto, los resultados concuerdan plenamente con los anteriores: hay una relación más estrecha entre las Escalas Verbal y de Ejecución con la Escala Total -- (.91 y .92, respectivamente), que entre las dos primeras escalas, que producen una correlación moderada (.66).

En la Tabla 46 se pueden observar las correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje. El subtest del K-ABC con un mayor número de correlaciones es Serie de Fotos (11 de 12 correlaciones significativas). El de un menor número de correlaciones significativas es Orden de Palabras (3 de 12). En cuanto a los subtests del WISC-RM, el que obtiene un mayor número de correlaciones significativas es Vocabulario (7 de 8), y los de menor número son Información, Retención de Dígitos y Claves (3 de 8). En las tablas siguientes se irá precisando la naturaleza de estas correlaciones.

En la Tabla 47 se presenten algunos datos de la Tabla 46, arreglados de manera especial: se muestran las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas, y los subtests del WISC-RM, agrupados de acuerdo con la categorización de Bannatyne. Los resultados muestran que, a pesar de las dudas planteadas en la sección de Confiabilidad y Validez del presente trabajo, la validez convergente-discriminante del K-ABC está de acuerdo con lo planteado teóricamente. La correlación promedio de los subtests secuenciales del K-ABC con los subtests secuenciales (de acuerdo con Bannatyne), del WISC-RM, es de .36. Los subtests simultáneos -



TABLA 45

ESCALAS	Verbal	Ejecución	T o t a l
Verbal	X	.66***	.91***
Ejecución	.66***	X	.92***
Total	.91***	.92***	X

Intercorrelaciones entre las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

TABLA 46

SUBTESTS K-ABC	SUBTESTS						WISC-RM					
	Inf.	Sem.	Arit.	Voc.	Com.	R.D.	F.I.	O.D.	D.C.	C.O.	Clev.	Lab.
Movimientos de Mano	.28	.22	.28	.35*	.46***	.27	.32*	.12	.31*	.15	.35*	.08
Cierre Gestalt	.35*	.26	-.05	.39**	.30*	.20	.40**	.43**	.48***	.53***	.17	.40**
Mémoire de Números	.37**	.32*	.39**	.42**	.11	.53***	.10	.33*	.08	.25	.20	.24
Triángulos	.08	.14	.41**	.32*	.23	.30*	.43**	.52***	.57***	.62***	.32*	.51***
Orden de Palabras	.28	.12	.33*	.05	.05	.51***	.21	-.01	.13	.14	.34*	-.00
Matriz de Analogías	.29	.49***	.19	.54***	.20	.18	.34*	.38**	.41**	.33*	.16	.31*
Memoria Espacial	.21	.31*	.54***	.35*	.08	.41**	.41**	.42**	.57***	.49***	.17	.46***
Serie de Fotos	.60***	.52***	.57***	.57***	.48***	.51***	.56***	.70***	.41**	.71***	.21	.51***

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y los subtests del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

TABLA 47

SUBTESTS	VAL. CONVERGENTE			VAL. DISCRIMINANTE			
	SUBTEST WISC-RM						
	Arit.	R.D.	Clev.	F.I.	D.C.	C.O.	
K-ABC							
Movimientos de Mano	.28	.27	.35*	.32*	.31*	.15	
Memoria de Números	.39**	.53***	.20	.10	.08	.25	
Orden de Palabras	.33*	.51***	.34*	.21	.13	.14	
$\bar{X}$	.33	.44	.30	.21	.17	.18	
T						.36	.19
	VAL. DISCRIMINANTE			VAL. CONVERGENTE			
Cierre Gestalt	-.05	.20	.17	.40**	.48***	.53***	
Triángulos	.41**	.30*	.32*	.43**	.57***	.62***	
Matriz de Analogías	.19	.18	.16	.34*	.41**	.33*	
Memoria Espacial	.54***	.41**	.17	.41**	.57***	.49***	
Serie de Fotos	.57***	.51***	.21	.56***	.41**	.71***	
$\bar{X}$	.33	.32	.21	.43	.49	.54	
T						.29	.49

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, por escala, con los subtests del WISC-RM como criterio, al utilizar la clasificación de Bannatyne. Las correlaciones se efectuaron tomando los datos de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

- \* p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001

del K-ABC y los subtests simultáneos del WISC-RM, correlacionan .49, en promedio. Inversamente, los subtests secuenciales del K-ABC y los subtests simultáneos del WISC-RM, correlacionan .19, en promedio, mientras que los subtests simultáneos del K-ABC correlacionan .29 con los subtests secuenciales del WISC-RM. Todas las correlaciones promedio se ajustan a los planteamientos teóricos. A nivel individual, Movimientos de Mano y Serie de Fotos muestran correlaciones inconsistentes, en cuanto al K-ABC. En cuanto al WISC-RM, Aritmética es el subtests más inconsistente.

En general, estos datos muestran que la validez convergente-discriminante (aspecto de la validez de constructo), del K-ABC es apropiada. Para corroborar esta interpretación, se examinará a continuación la validez convergente-discriminante utilizando la dicotomía V-E propuesta por Wechsler.

La Tabla 47\* presenta un arreglo especial de los datos de la Tabla 46. Se presentan las correlaciones entre los subtests del K-ABC, agrupados por escalas de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E. Como se podrá observar en esta tabla, las diferencias entre la validez convergente y discriminante de los subtests del K-ABC son poco espectaculares, y, en todo caso, son menores a las encontradas utilizando la categorización de Bannatyné. Los valores de la validez convergente-discriminante de los subtests verbales del K-ABC, son .27 y .25. Los valores de la validez convergente-discriminante de los subtests de "ejecución", son .39 y .35. Aunque los valores están de acuerdo con lo esperado teóricamente, se piensa que apoyan débilmente a la dicotomía V-E. Obviamente, se necesita de mayor investigación para llegar a resultados concluyentes.

TABLA 47\*

SUBTESTS K-ABC	VAL. CONVERGENTE						VAL. DISCRIMINANTE							
	SUBTESTS WISC-RM													
	ESCALA VERBAL						ESCALA DE EJECUCION							
Verbales	Inf	Sem	Arit	Voc	Com	R.D.	F.I.	O.D.	D.C.	C.D.	Clev	Lab		
Cierre Gestalt	.35	.26	-.05	.39	.30	.20	.40	.43	.48	.53	.17	.40		
Memoria de Números	.37	.32	.39	.42	.11	.53	.10	.33	.08	.25	.20	.24		
Orden de Palabras	.28	.12	.33	.05	.05	.51	.21	-.01	.13	.14	.34	-.00		
$\bar{x}$	.33	.23	.22	.29	.15	.41	.24	.25	.23	.31	.24	.21		
T							.27					.25		
"Ejecución"	VAL. DISCRIMINANTE						VAL. CONVERGENTE							
Movimientos de Mano	.28	.22	.28	.35	.46	.27	.32	.12	.31	.15	.35	.08		
Triángulos	.08	.14	.41	.32	.23	.30	.43	.52	.57	.62	.32	.51		
Matriz de Analogías	.29	.49	.19	.54	.20	.18	.34	.38	.41	.33	.16	.31		
Memoria Espacial	.21	.31	.54	.35	.08	.41	.41	.42	.57	.49	.17	.46		
Serie de Fotos	.60	.52	.57	.57	.48	.51	.56	.70	.41	.71	.21	.51		
$\bar{x}$	.29	.34	.40	.43	.29	.33	.41	.43	.45	.46	.24	.37		
T							.35							.39

Validez convergente y validez discriminante de los subtests del K-ABC, agrupados por escala de acuerdo con la categorización de Wechsler, y los subtests del WISC-RM, agrupados de la manera tradicional V-E, de los niños con trastornos de lenguaje (n=38).

La Tabla 48 presenta las correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje. Esta tabla corrobora lo mencionado en las dos tablas anteriores: la dicotomía V-E no parece ser muy apropiada para explicar los resultados en el K-ABC de los niños de esta muestra. Así, Cierre Gestalt (subtest verbal), correlaciona más alto con la Escala de Ejecución que con la Escala Verbal. Orden de Palabras del K-ABC correlaciona al mismo nivel con ambas escalas. Movimientos de Mano, Matriz de Analogías y Serie de Fotos del K-ABC (todos subtests no verbales), correlacionan más alto con la Escala Verbal que con la Escala de Ejecución. Todos los subtests del K-ABC correlacionan significativamente con la Escala Total del WISC-RM, con excepción de Orden de Palabras. Esto no se considera extraño, en virtud de que este subtest fue uno de los que obtuvo el menor número de correlaciones significativas con los subtests del WISC-RM.

Con dos excepciones, las correlaciones están de acuerdo con los planteamientos teóricos (las correlaciones deben ser moderadas). Las excepciones son las ya mencionadas con respecto a Orden de Palabras y Serie de Fotos, cuya correlación con la Escala Total del WISC-RM es alta (.80). Esto tampoco resulta extraño, ya que Serie de Fotos fue el subtest con mayor número de correlaciones con los subtests del WISC-RM.

En la Tabla 49 se presentan las correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM, usando los datos de la muestra de niños con trastornos de lenguaje. La correlación promedio entre las Escalas de Proceso Mental del K-ABC y la Escala Total de Wechsler es de .65. Lo anterior implica que, utilizando diferentes estrategias de medición, ambas baterías llegan a un resultado pa-

TABLA 48

SUBTESTS	ESCALAS WISC-RM		
	K-ABC	Verbal	Ejecución Total
Movimientos de Mano	.43**	.35*	.43**
Cierre Gestalt	.33*	.56***	.49***
Memoria de Números	.44**	.27	.36**
Triángulos	.34*	.67***	.56***
Orden de Palabras	.22	.23	.25
Matriz de Analogías	.49***	.45**	.50***
Memoria Espacial	.43**	.57***	.54***
Serie de Fotos	.75***	.72***	.80***

Correlaciones entre los subtests del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje - (n=38).

\* p=.05

\*\* p=.01

\*\*\* p=.001

TABLA 49

ESCALAS K-ABC	E S C A L A S    W I S C - R M		
	Verbal	Ejecución	Total
Secuencial	.52***	.39**	.49***
Simultánea	.66***	.83***	.81***
Proc. Mental Comp.	.71***	.79***	.82***
Rendimiento	.77***	.68***	.79***

Correlaciones entre las Escalas Globales del K-ABC y las Escalas del WISC-RM de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=40).

- p=.05
- \*\* p=.01
- \*\*\* p=.001



recido. Esto se aprecia claramente en la correlación entre P.M.C. del K-ABC y la Escala Total del WISC-RM, misma que -- fue de .82. A pesar de las críticas que ha recibido el K-ABC por obtener correlaciones con otras pruebas más altas para -- la Escala de Rendimiento, los resultados de la presente in-- vestigación indican que tal correlación es menor a la obteni da por la Escala de Procesamiento Mental Compuesto.

La Tabla 50 presenta los resultados del análisis facto rial de los datos de la muestra de niños con trastornos de -- lenguaje. El tipo de análisis factorial efectuado es el deno minado "Análisis de componentes principales", con iteracio-- nes y haciendo una rotación ortogonal de la modalidad VARI-- MAX (Nie, Bent y Hull, 1970). Como podrá observarse en la ta bla, la validez factorial de la batería queda confirmada, con una y única excepción: Movimientos de Mano, subtests de la -- Escala Secuencial, obtiene saturaciones factoriales más el-- tas en procesamiento simultáneo. En todos los demás subtests, los pesos más altos del Factor 2 corresponden a Memoria de -- Números y Orden de Palabras. Por esta razón, se puede denomi nar secuencial a este factor. Los pesos factoriales más al-- tos del Factor 1, corresponden a Cierre Gestalt, Triángulos, Matriz de Analogías, Memoria Espacial y Serie de Fotos (ade-- más del subtest ya mencionado: Movimientos de Mano). Por es-- ta razón, se puede denominar simultáneo a este factor. Estos resultados sugieren que los niños con trastornos de lenguaje utilizan una aproximación diferente al tratar de efectuar la tarea que les demanda el subtest de Movimientos de Mano. La aclaración de esta situación demanda, por supuesto, de mayor investigación.

Los pesos factoriales que permiten inferir a los sub--- tests más "puros", corresponden a Orden de Palabras (Factor

TABLA 50

MATRIZ FACTORIAL  
 ROTACION VARIMAX

SUBTESTS	FACTOR	
	1	2
Movimientos de Mano	.407	.034
Cierre Gestalt	.567	.220
Memoria de Números	.104	.745
Triángulos	.608	.190
Orden de Palabras	.101	.764
Matriz de Analogías	.651	-.082
Memoria Especial	.542	.368
Serie de Fotos	.590	.429

Análisis Factorial de los subtests de Procesamiento Mental del K-ABC de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

1: .101; Factor 2: .764), y Matriz de Analogías (Factor 1: -.651; Factor 2: -.082). El subtest con pesos factoriales menos "puros" y contrastantes corresponde a Memoria Espacial.

En la Figura 5 se puede apreciar las diferentes localizaciones de los subtests del K-ABC, en el plano cartesiano proporcionado por el análisis factorial. El eje vertical representa al factor secuencial y el eje horizontal al factor simultáneo. Obviamente, Orden de Palabras es el subtest más alto y más cercano al eje vertical, y Matriz de Analogías al eje horizontal.

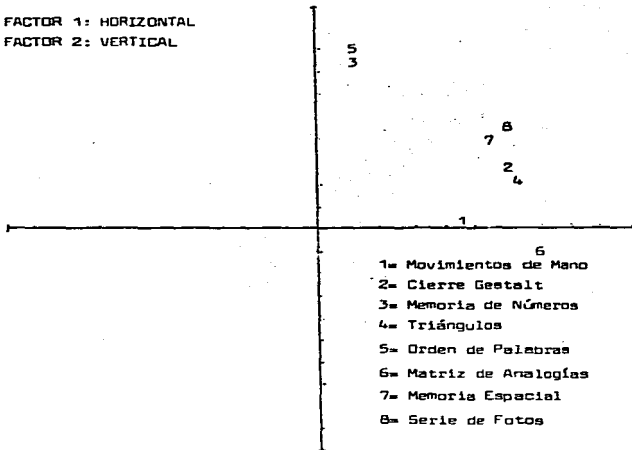
En resumen, se presentaron datos relacionados con la consistencia interna, validez convergente-discriminante, validez concurrente y validez factorial del K-ABC. En general, los datos indican que la validez de constructo de la batería es muy adecuada. Los datos apoyan más consistentemente al modelo secuencial-simultáneo que al modelo Verbal-Ejecución de Wechsler.

Los datos indican que aparentemente el WISC-RM permite detectar mejor a los niños con trastornos de lenguaje que el K-ABC. Se necesita de mayor investigación para corroborar o refutar estas conclusiones.

"Hay lugar suficiente para muchos tests de inteligencia. El problema no debe ser cuál es el mejor test para todos los propósitos, sino cuál es el mejor para satisfacer las necesidades, tanto del niño como del examinador, en determinadas circunstancias... El WISC-R está equipado con una enorme herencia clínica que refleja el genio de David Wechsler... No debemos permitir que se pierdan estos beneficios por tomar la decisión de aplicar siempre el K-ABC de ahora en adelante" (Kaufman, 1983).

FIGURA 5  
LOCALIZACION DE LOS SUBTESTS DEL K-ABC

FACTOR 1: HORIZONTAL  
FACTOR 2: VERTICAL



Localización de los subtests del K-ABC en el plano cartesiano proporcionado por el análisis factorial de la muestra de niños con trastornos de lenguaje (n=38).

El eje vertical representa al Factor 2 (secuencial)

El eje horizontal representa al Factor 1 (simultáneo)

## CONCLUSIONES

Se han presentado una gran cantidad de datos para contestar las dos preguntas de investigación planteadas en la Introducción y en la sección de Metodología de la presente Tesis. Con el fin de sistematizar la información, se presentarán dos tablas adicionales que resuman la información más importante y pertinente presentada en la sección de Resultados. Las tablas adicionales tienen que ver con las preguntas de investigación.

Pregunta 1: ¿cuál es el nivel de validez de constructo del K-ABC?

Para contestar esta pregunta, se han examinado cuatro aspectos de la validez de constructo, mismos que son: consistencia interna, validez convergente-discriminante, validez concurrente y validez factorial. La Tabla 51, muestra los datos obtenidos en cada uno de estos aspectos. Con el fin de no duplicar información, y tratando de presentar la información de tal manera que su sentido sea obvio, se presentan los porcentajes de "éxitos" o "acuerdos" de los datos con los postulados teóricos pertinentes a cada uno de los aspectos de la validez de constructo. Se presentarán a continuación los criterios utilizados por el autor de la presente Tesis, en el cálculo de los porcentajes. Debe quedar claro que estos criterios fueron formulados por el autor del presente trabajo, y, por tanto, aunque trató de ser riguroso con el manejo de los datos, no dejan de ser, hasta cierto punto, arbitrarios. De todas maneras, se piensa que el lector del presente trabajo puede aplicar sus propios criterios, dado que cuenta para hacerlo con toda la información proporcionada por las tablas de la sección de Resultados.

a) **Consistencia interna:** se ha dividido de la siguiente manera:

1) **Consistencia interna de los subtests:** se consideran como "éxitos" o "acuerdos", si:

- las intercorrelaciones de los subtests son significativas;
- las correlaciones no son significativas;
- las correlaciones son significativas pero menores a los valores de las intercorrelaciones significativas.

Se consideran como "fracasos" o "desacuerdos" a las situaciones inversas.

Ejemplo: la Tabla 4 muestra las intercorrelaciones entre los subtests del K-ABC de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Las intercorrelaciones del subtest Cierre Gestalt (esto es, sus correlaciones con otros subtests simultáneos), son:  $.31^*$ ,  $.10$ ,  $.28$  y  $.53^{***}$ . De acuerdo con el primer criterio enunciado, en estos valores hay dos "éxitos" o "acuerdos" (los valores  $.31$  y  $.53$ ). De acuerdo con el mismo criterio, los valores  $.10$  y  $.28$  deben ser considerados como "desacuerdos" o "fracasos", pues no alcanzan la significatividad. Los valores de las correlaciones de este subtest (o sea, sus correlaciones con subtests secuenciales), son:  $.31^*$ ,  $.05$  y  $.18$ . De acuerdo con el segundo criterio, los dos últimos valores son considerados como "éxitos" o "acuerdos", pues no alcanzan la significatividad. De acuerdo con el tercer criterio, se debe considerar al  $.31^*$  como "fracaso" o "desacuerdo", dado que no es menor al valor de las intercorrelaciones significativas. De esta forma, el total de "éxitos" de este subtest es de 4. El cálculo del porcentaje implica la división de los "éxitos" entre el total de "éxitos" y "fracasos", multiplicándolo por 100.

ii) Consistencia interna entre los subtests y Escalas Globales: se consideran "éxitos" o "acuerdos", si:

- las correlaciones de los subtests con sus propias escalas son significativas y mayores a las correlaciones entre los subtests con las otras escalas;
- las correlaciones de los subtests con la Escala de Procesamiento Mental Compuesto son significativas y mayores a las correlaciones con la Escala de Rendimiento.

Se consideran como "desacuerdos" o "fracasos" a las situaciones inversas.

Ejemplo: en la Tabla 15 se presentan las correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Los valores de las correlaciones obtenidas por el subtest Movimientos de Mano, son: --- .87\*\*\* (con la Escala Secuencial), .59\*\*\* (con la Escala Simultánea), .80\*\*\* (con P.M.C.), y .55\*\*\* (con la Escala de Rendimiento). La primera correlación es significativa y mayor al valor de la segunda. De acuerdo con el primer criterio mencionado previamente, estos dos primeros valores constituyen "éxitos". La tercera correlación es significativa y mayor que la cuarta. De acuerdo con el segundo criterio, estos valores constituyen "acuerdos" o "éxitos". Así, Movimientos de Mano produce un total de 4 "éxitos". El cálculo del porcentaje implica la división de los "éxitos": entre el total de "éxitos" y "fracasos", multiplicándolo por 100.

iii) Consistencia interna de las Escalas Globales. - Se consideran como "éxitos" o "acuerdos", si:

- las correlaciones de las Escalas Secuencial y Simultánea con la Escala de Procesamiento Men

tal Compuesto son significativas;

- la intercorrelación entre la Escala Secuencial y Simultánea es significativa y menor a sus respectivas correlaciones con P.M.C.;
- las correlaciones entre las Escalas Secuencial y Simultánea con la Escala de Rendimiento es menor a las correlaciones entre las primeras y P.M.C.

Se consideran como "desacuerdos" o "fracasos" a las situaciones inversas.

Ejemplo: en la Tabla 16 se presentan las intercorrelaciones entre las Escalas Globales, utilizando los datos de la muestra de niños con problemas de aprendizaje. Los valores obtenidos por la Escala Secuencial, son: .60\*\*\* (con la Escala Simultánea), .86\*\*\* (con P.M.C.), y .56\*\*\* (con la Escala de Rendimiento). De acuerdo con el primer criterio, el .86 es considerado como "éxito". Como este valor es mayor al .60 y este último es significativo, se cumple con el segundo criterio y, por tanto, se le considera como "éxito". La correlación de la Escala Secuencial con la Escala de Rendimiento es de .56, valor menor al .86 (que es su correlación con P.M.C.), por lo que, de acuerdo con el tercer criterio, se le considera un "éxito". Así, los valores de la Escala Secuencial constituyen un total de 3 "éxitos". El cálculo del porcentaje implica la división de los "éxitos" entre el total de "éxitos" y "fracasos", multiplicándolo por 100.

- b) Validez convergente-discriminante. Se ha tomado como base de comparación el valor promedio de las correlaciones de la validez convergente. Se consideran como "éxitos" o "acuerdos" cuando los valores de las correlaciones de la validez discriminante son menores al valor base. Se consideran como "fra-



casos" cuando los valores de la validez discriminante igualen o exceden el valor base. El cálculo del porcentaje implica la división de los "éxitos" entre el total de "éxitos" y "fracasos", multiplicándolos por 100.

En la Tabla se han incluido los valores de la validez convergente-discriminante de los subtests del K-ABC, utilizando la categorización de Wechsler, para que el lector los pueda contrastar con los criterios mencionados por Bannatyne.

- c) Validez concurrente. En cuanto a los subtests, se consideran "éxitos" o "acuerdos" si las correlaciones entre subtests del K-ABC y la Escala Total del WISC-RM, son significativas. Se considera como "fracaso" el que no alcancen la significatividad.

En cuanto a las Escalas Globales del K-ABC, se considera como "éxito" el que los valores de sus correlaciones con la Escala Total del WISC-RM sean significativas. El "fracaso", obviamente, implica que no alcanzan la significatividad. En ambos casos (subtests y Escalas), el cálculo del porcentaje implica la división de los "éxitos" entre el total de "éxitos" y "fracasos", multiplicándolos por 100.

- d) Validez factorial. Se considera como "éxitos" el que los valores se agrupen de tal manera que se muestren acordes con lo que postula la teoría. Esto es, los subtests de la Escala Secuencial deben tener sus pesos factoriales más altos en uno de los factores, mientras los subtests de la Escala Simultánea los deben tener en el otro. El cálculo del porcentaje implica la división de los "éxitos" entre el total de "éxitos" y "fracasos", multiplicándolos por 100.

Así, la Tabla 51 resume los datos presentados anteriormente, aplicando los criterios mencionados para el cálculo de los porcentajes. Se piensa que organizando la información de esta manera, el lector tendrá una idea precisa de qué tan adecuada es la validez de constructo del K-ABC.

El nivel de la consistencia interna de la batería puede ser considerado como muy adecuado. El 80% de las intercorrelaciones entre los subtests se ajustan a los planteamientos teóricos (el porcentaje de "aciertos" de este nivel fue del 75%, en la muestra de estandarización de la batería en E.U.A.). El 98% de las correlaciones entre los subtests y las Escalas Globales se ajustaron a los planteamientos teóricos, mientras el 100% de las intercorrelaciones entre las Escalas Globales lo hicieron.

En conclusión, se puede rechazar la  $H_0$ , que afirma: -- "no hay intercorrelaciones estadísticamente significativas entre los subtests ni entre las Escalas, ni hay correlaciones estadísticamente significativas entre los subtests y las Escalas". aceptándose, por tanto, la  $H_1$ , que afirma que sí hay -- tal significancia estadística.

El nivel de la validez convergente-discriminante puede ser considerado como moderado (85%). Sin embargo, debe tomarse en cuenta que se esperaba que fuera menor, dado que se desconoce si la categorización de Bannatyne es apropiada para el WISC-RM. Solamente Ostrosky-Solís, Navarro, Pérez y Zárata -- (1984), efectuando la traducción del WISC-R, utilizaron las cuatro categorías propuestas por este autor, sin hacer el análisis factorial previo de este instrumento (al igual que lo que se hizo en la presente investigación). Sus resultados fue

TABLA 51

VALIDEZ DE CONSTRUCTO									
Muestras	Consistencia Interna			Convergente Discriminante		Concurrente		Factoriel	
	Subt.	Subt-Esc.	Escalas	Bannat.	Wechsler	Sub-Es	Esc.	Subt.	
	Tablas	-	3	4	9	9	10	11	-
Todas		-	100	100	79	65	100	100	-
	Tablas	14	15	16	21	21	22	23	24
Aprendizaje		70	100	100	79	62	88	100	100
	Tablas	27	28	29	34	34	35	36	37
Def. Mental		84	94	100	92	77	88	100	100
	Tablas	40	41	42	47	47	48	49	50
Trast. Lenguaje		86	97	100	88	60	88	100	88
	X	80	98	100	85	66	91	100	96

Resumen de los datos proporcionados en las tablas anteriores. Los porcentajes que aparecen en esta tabla fueron calculados en base a los criterios especificados por el autor de la presente Tesis.

ron consistentes y congruentes con el modelo de Bannatyne. -- Por otro lado, sólo el 66% de las correlaciones se ajustan a los postulados teóricos, utilizando la categorización Verbal-Ejecución de Wechsler.

En conclusión, los datos obtenidos en la presente investigación permiten, tentativamente, rechazar la  $H_0$ , que afirma: "no hay correlaciones estadísticamente significativas entre los subtests secuenciales-secuenciales y simultáneos-simultáneos del WISC-RM y K-ABC, respectivamente". Se acepta, por tanto, la  $H_1$ , que afirma que sí hay tal significancia estadística. De la misma manera, se puede rechazar la  $H_0$ , que afirma: "hay correlaciones estadísticamente significativas entre los subtests secuenciales-simultáneos y simultáneos-secuenciales del WISC-RM y K-ABC, respectivamente", aceptando, por tanto, la  $H_1$ , que niega tal significancia. Es importante enfatizar que estas conclusiones deben ponerse a prueba en futuras investigaciones.

Resulta importante el hecho de que el porcentaje más alto de validez corresponda a la validez factorial. Este es un criterio difícil de satisfacer por cualquier tipo de prueba. Sin embargo, en los tres análisis factoriales emprendidos, -- los resultados (con una sola excepción), fueron consistentes con los postulados teóricos. Se valida así la organización de la prueba en Escalas Secuencial y Simultánea, y se valida también la teoría, puesto que no se sustentó ningún otro modelo de organización para el K-ABC (por ejemplo, la dicotomía Verbal-Ejecución propuesta por Wechsler). Así, debe considerarse que el nivel de validez factorial del K-ABC es excelente. Se necesita de mayor investigación para explicar por qué los niños que presentan alteraciones o trastornos de lenguaje (en su mayoría problemas de articulación), enfrentan la tarea demandada por Movimientos de Mano de manera simultánea y no se-

cuencial.(\*)

En conclusión, se puede rechazar la  $H_{04}$ , que afirma: -- "el análisis factorial confirmatorio no apoya la organización de las tareas que demanda el instrumento (Escala Secuencial y Escala Simultánea)", aceptándose, por tanto, la  $H_{14}$ , que afirma que el análisis factorial sí proporciona el apoyo.

El nivel de la validez concurrente de la batería, también puede considerarse como excelente. Al nivel de las Escalas Globales fue del 100%, y al nivel de los subtests-Escalas Globales fue del 91% (95.5% en promedio). Sólo tres subtests (uno en cada muestra), no correlacionaron significativamente con la Escala Total de Wechsler.

Así, los datos encontrados en la presente investigación permiten concluir el rechazo de la  $H_{05}$ , que afirma: "no hay correlaciones estadísticamente significativas entre los puntajes totales del WISC-RM y los puntajes de Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC", aceptándose, por tanto, la  $H_{15}$  que afirma que sí hay tal significancia estadística.

Los datos presentados anteriormente han permitido cumplir con los cuatro primeros objetivos específicos (1.1, 1.2, 1.3 y 1.4), mencionados en la sección de Metodología del presente trabajo. Se está en condiciones de cumplir así con el objetivo general 1, por medio de la siguiente:

---

\*) Miller (citado por Muma, 1978) plantea que la memoria puede funcionar de dos maneras en cuanto al almacenamiento de la información. Puede almacenar estímulos aislados en forma secuencial o bien grupos de estímulos, de la misma manera. El subtest de Movimientos de Mano requiere del uso de la memoria, aunque también de otros procesos cognoscitivos.

**CONCLUSION GENERAL 1: EL K-ABC POSEE UN ALTO NIVEL DE VALIDEZ DE CONSTRUCTO.**

La anterior conclusión permite señalar que los psicólogos pueden utilizar con confianza el K-ABC para la evaluación de la inteligencia de los niños mexicanos, tanto normales como excepcionales. Por supuesto, esta generalización está limitada por las características de la muestra de estandarización y de las muestras estudiadas en la presente Tesis.

Pregunta 2: ¿El K-ABC es un instrumento que puede auxiliar al psicólogo cuando éste efectúa el -- diagnóstico diferencial?

Para contestar esta pregunta, se han examinado los resultados obtenidos por tres muestras de niños excepcionales: deficientes mentales, con problemas de aprendizaje y con traornos de lenguaje. La Tabla 52 muestra los datos más importantes obtenidos en el K-ABC de cada una de estas muestras. -- No se incluyen los datos obtenidos en el WISC-RM, pues no es un objetivo de la presente investigación determinar si este -- instrumento puede o no detectar a estos niños.

Los puntos 1 y 2 de la tabla se refieren al diagnóstico convencional de la inteligencia de estos niños. Teóricamente, se esperaría que los niños con problemas de aprendizaje tuvieran un nivel intelectual promedio, utilizando la desviación -- estándar como parámetro. Este criterio se cumple satisfacto-- riamente, como podrá apreciarse en la tabla. El puntaje promedio de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto de estos -- niños, fue de 87.8, mismo que difiere solo en 2.1 puntos del promedio obtenido en los estudios que reportan los Kaufman. -- Así, en cuanto a los puntos 1 y 2 de esta tabla, los resultados reportados por los Kaufman (1983b), y los resultados obtenidos en el presente estudio coinciden plenamente: los niños con problemas de aprendizaje tienen una inteligencia normal, -- utilizando el criterio de la desviación estándar, y por debajo del promedio, utilizando las categorías descriptivas.

El punto 3 de la tabla indica que los niños con problemas de aprendizaje obtienen sus puntajes más altos en Memoria Espacial y Orden de Palabras. Esto implica que estos niños -- han desarrollado más sus habilidades para la localización espacial, integración auditivo-visual y memoria auditivo-motora -- (Kaufman y Kaufman, 1983b). Los subtests en los que produjeron los puntajes más bajos, son: Serie de Fotos, Memoria de -- Números y Movimientos de Mano. Esto implica que las habilidades que menos han desarrollado, son: relaciones temporales y

TABLA 52

Indíces Diagnósticos	Aprendizaje	Muestras Def. Mental	Lenguaje
1. Puntaje del P.M.C.	87.8	49.8	91.5
2. Diag: Categ. desc.	Inferior al Prom.	Extremo Inf.	Promedio
Diag: dev. std.	Promedio	Extremo Inf.	Promedio
3. Subtests más altos	Memoria Esp. Ord. Palabras	Cierre Gestalt Ord. Palabras	Matriz Anal. Ord. Palabras Serie-Fotos
4. Subtests más bajos	Serie de Fotos Memoria Núm Mov. de Mano	Memoria Núm. Mov. de Mano	Cierre Gestalt Memoria Núm. Memoria Esp.
5. Comparación Secuen-Simult	> Simultáneo (3.2)	> Simultáneo (2.4)	> Simultáneo (2.3)
6. Comparación Secuen-Rend.	> Secuencial (7.8)	> Secuencial (6.1)	> Secuencial (3.8)
7. Comparación Simult-Rend.	> Simultáneo (11.0)	> Simultáneo (8.5)	> Simultáneo (6.1)
8. Comparación P.M.C.-Rend.	> P.M.C. (8.8)	> P.M.C. (2.4)	> P.M.C. (4.2)

Resumen de los datos más significativos para la determinación de perfiles específicos de las muestras estudiadas.



conceptos del tiempo, anticipación de consecuencias, sentido común para entender las relaciones causa-efecto, memoria auditivo-vocal y reproducción motora de una secuencia (Kaufman y Kaufman, 1983b).

Los puntos 5 al 8 resultan poco importantes para el diagnóstico diferencial, desde el punto de vista cualitativo, --- pues los resultados son idénticos en las tres muestras. Desde el punto de vista cuantitativo, se puede apreciar que los niños con problemas de aprendizaje obtienen las diferencias más altas en las cuatro comparaciones. Rinden más alto en las tareas que demandan procesamiento simultáneo. Alcanzan las diferencias más altas en cuanto a las Escalas de Procesamiento Mental y Rendimiento. Esto resulta muy importante, pues la Escala de Rendimiento refleja apropiadamente el pobre desempeño escolar de estos niños.

Los resultados del presente estudio se muestran acordes con dos planteamientos teóricos postulados por Rudel (sin fecha). Esta autora menciona que los niños con problemas de aprendizaje tienen problemas en cuanto a la secuenciación, --- tanto verbal como no verbal. Por otro lado, menciona que, con mucha frecuencia, los problemas de aprendizaje están muy asociados con el retraso en la adquisición del lenguaje, por lo que podría considerarse que estos niños tienen alguna deficiencia congénita en cuanto al procesamiento que efectúa el hemisferio izquierdo. Si esto es así, se explicaría la discrepancia observada en el WISC-RM: E. V. Explicaría también el hecho de que todos los subtests del WISC-RM correlacionaron significativamente con la Escala Verbal. Obviamente, se requiere de mayor investigación para arribar a resultados concluyentes.

Los puntos 1 y 2 de la tabla, en relación a los niños deficientes mentales, muestran que el K-ABC identifica apropiadamente a esta muestra. El puntaje de la Escala de Procesa

miento Mental Compuesto que obtiene esta muestra es, en promedio, 49.8. Tanto el criterio de las categorías descriptivas - como el criterio de la desviación estándar sitúan la inteligencia de estos niños en el extremo inferior, correspondiente a la deficiencia mental.

El punto 3 indica que los subtests con puntaje mayor, - en esta muestra de niños, fueron: Cierre Gestalt y Orden de - Palabras. Teniendo en cuenta que estos subtests no igualan o exceden a los puntajes más bajos obtenidos por los niños de - las otras muestras, las habilidades que mejor han desarrollado estos niños, son: cierre perceptual, inferencia perceptual, conversión de estímulos abstractos en objetos concretos, integración auditivo-visual y memoria auditivo-motora (Kaufman y Kaufman, 1983b). Los subtests en los que obtuvieron los puntajes más bajos, son: Memoria de Números y Movimientos de Mano. Esto implica que las habilidades que menos han desarrollado, son: memoria automática auditivo-vocal y reproducción motora de una secuencia (Kaufman y Kaufman, 1983b).

Los puntos 5 al 8 indican que estos niños se desempeñan un poco mejor en tareas que demandan del procesamiento simultáneo de la información, y que su rendimiento escolar es sumamente pobre.

Los niños con problemas de lenguaje son los que obtienen los puntajes más parecidos a los obtenidos por los niños normales. Como se ha mencionado anteriormente, esto podría ser - explicado por el hecho de que presentan un problema relativamente poco limitante, pues la gran mayoría presentan problemas de articulación.

Los puntos 1 y 2 de la tabla, con respecto a este tipo de niños, indican que su inteligencia se ubica en el rango de la normalidad, independientemente de que se utilicen las categorías descriptivas o la desviación estándar como criterio.

El punto 3 indica que los subtests con mayor puntaje, en esta muestra de niños, son: Matriz de Analogías, Orden de Palabras y Serie de Fotos. Esto implica que las habilidades que mejor han desarrollado estos niños, son: pensamiento analógico, integración auditivo-visual, memoria auditivo-motora, relaciones temporales y conceptos de tiempo, anticipación de consecuencias y sentido común para entender las relaciones causa-efecto (Kaufman y Kaufman, 1983b). Los subtests con menor puntaje, son: Cierre Gestalt, Memoria de Números y Memoria Espacial. Esto implica que las habilidades que menos han desarrollado estos niños, son: cierre perceptual, inferencia perceptual, conversión de estímulos abstractos en objetos concretos, memoria automática auditivo-vocal y localización Espacial (Kaufman y Kaufman, 1983b).

Los puntos 5 al 8 indican que estos niños se desempeñan un poco mejor en tareas que demandan del procesamiento simultáneo de la información, y que su rendimiento escolar está ligeramente por debajo de lo que podría esperarse al considerar su nivel intelectual.

De la información previamente presentada, se concluye que los indicadores diagnósticos más importantes para cada una de las muestras, son:

Aprendizaje: a) puntaje de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto; b) Memoria Espacial y Orden de Palabras como subtests con mayor puntaje; c) Serie de Fotos, Memoria de Números y Movimientos de Mano como subtests con menor puntaje; d) procesamiento simultáneo ligeramente mejor que procesamiento secuencial, y e) la Escala de Rendimiento con un puntaje inferior al de las demás Escalas Globales. El psicólogo que haga uso del K-ABC, debe basarse en los incisos a y e, principalmente.

Deficiencia Mental: a) puntaje muy por debajo del promedio en la Escala de Procesamiento Mental Compuesto; b) pun

taje muy por debajo del promedio en la Escala de Rendimiento; c) obtención de varios puntajes crudos de cero, especialmente en Matriz de Analogías; d) Cierre Gestalt y Orden de Palabras como subtests con puntajes escalares relativamente altos, y e) Memoria de Números y Movimientos de Mano como subtests con los puntajes escalares más bajos. Obviamente, el psicólogo que se auxilie del K-ABC para hacer el diagnóstico diferencial, debe basarse en los tres primeros incisos.

Trastornos de lenguaje: a) nivel de inteligencia promedio; b) Matriz de Analogías, Orden de Palabras y Serie de Fotos como subtests relativamente altos (dado que el perfil de estos niños es homogéneo); c) Cierre Gestalt, Memoria de Números y Memoria Espacial como subtests relativamente bajos.

Los problemas de articulación del lenguaje son obvios. No se necesita de la aplicación de un instrumento para detectarlos. Sin embargo, los factores subyacentes a un problema como éste, pueden ser variados: daño cerebral, defectos en el aparato fono-articulador, pobreza medioambiental, etc. La aplicación de una batería como el K-ABC podría auxiliar en la detección de alguno de estos factores o, por lo menos, contribuir a descartarlos. Obviamente, se necesita de mayor investigación para la formulación de índices diagnósticos precisos de los diferentes trastornos de lenguaje.

Los datos obtenidos mediante la presente investigación permiten rechazar tentativamente las siguientes hipótesis nulas:

- $H_{0_6}$ : "no hay un perfil específico de la muestra de niños con problemas de aprendizaje".
- $H_{0_7}$ : "no hay un perfil específico de la muestra de niños deficientes mentales".
- $H_{0_8}$ : "no hay un perfil específico de la muestra de ni-

nos con alteraciones de lenguaje".

Se aceptan, por tanto, las respectivas hipótesis de investigación que postulan la existencia de cada uno de los -- perfiles específicos. Se cumple de esta manera con el objetivo específico 1.5 planteado en la sección de Metodología del presente trabajo.

Las hipótesis y las conclusiones con respecto al diagnóstico diferencial tienen un carácter apreciativo, no estadístico. Con esto se quiere señalar y enfatizar la necesidad de efectuar mayor investigación a fin de llegar a conclusiones basadas estadísticamente. Tomando en consideración este hecho, se puede llegar, tentativamente, al establecimiento de la siguiente:

CONCLUSION GENERAL 2: EL K-ABC PUEDE SER UN AUXILIAR - VALIOSO DEL PSICOLOGO CUANDO ESTE EFECTUA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

Debe resultar innecesario señalar que ningún diagnóstico diferencial debe efectuarse sobre las bases de los resultados proporcionados por una sola prueba. La generalización de la conclusión está limitada por el tipo de muestras que se investigaron en el presente trabajo.

Limitaciones de la presente investigación y sugerencias para futuras investigaciones.

1º Selección de la muestra: en la presente investigación se consideró que un niño tenía problemas de aprendizaje, trastornos de lenguaje o deficiencia mental si estaba inscrito en una escuela que proporcionaba tratamientos específicos a este tipo de niños. Así, se confió en que la selección y diagnóstico que hacen los especialistas de la Dirección General de Educación Especial, es apropiada. Por fortuna, los de tos sugieren que, en general, el diagnóstico que recibieron los niños de las tres muestras estudiadas, fue adecuado. Sin embargo, para tener mayor confianza en los resultados, se su giere que en las investigaciones futuras se haga un diagnóstico independiente antes de la asignación de los niños a su muestra respectiva.

2º Rango de edad: en la presente investigación sólo se trabajó con niños de 7 y 8 años. La decisión de trabajar con este rango de edad obedeció a las siguientes razones: a) es difícil encontrar a niños menores con el diagnóstico de problemas de aprendizaje e inclusive de problemas de lenguaje; - b) no se cuenta con un instrumento sólido (como el WISC-RM), para confrontar los datos proporcionados por el K-ABC; c) -- los niños preescolares son atendidos, en su mayoría, por -- otras instituciones, no por la D.G.E.E. Esto, evidentemente, complica el trabajo de campo. Se sugiere que, en tanto se -- cuenta con un instrumento que pueda servir de criterio, se -- examine la validez de constructo del K-ABC en niños preescolares abarcando tres aspectos de la misma: i) discriminación de los niveles de edad; ii) consistencia interna, iii) validez factorial.

Además del estudio de niños preescolares, se sugiere - que se extienda la presente investigación al rango completo que comprende la prueba. Esto es, se sugiere que se extienda la investigación a niños de 9 a 12 años.

30 Muestras: en la presente investigación solamente se trabajó con tres muestras de niños excepcionales. Se sugiere que se extienda la presente investigación a otras muestras, - como: niños con trastornos de lenguaje en las áreas de sin-- taxis y producción, niños con problemas de audición, sobredo tados, con problemas de conducta, etc.

Con respecto a los niños con problemas de audición, se sugiere que se pruebe la Adaptación propuesta por Steven Ray (1979), comparándola con la aplicación regular de la Escala de Ejecución del WISC-RM. Esto permitiría tener más confianza en el cálculo de los valores de la validez convergente- - discriminante del K-ABC. Al mismo tiempo (y al igual que con los niños con otros trastornos de lenguaje), se podría pro-- bar la precisión de la Escala No Verbal del K-ABC. En el trabajo con estos niños, se tienen que tomar en cuenta, aparte de la edad y el sexo, otras variables: grado de pérdida (su- perficial, media o profunda), modalidad (uni o bilateral), - inicio (temprana, media o tardía), método de enseñanza (oral, manual o mixto) y entorno (padres oyentes, padres sordos, un padre oyente y uno sordo), entre otras.

Sería interesante, también, que se estudiaran a niños que provengan de estratos socioeconómicos distintos al de -- los niños del presente estudio.

43 En la presente investigación no se compararon sistemáticamente los resultados obtenidos por los niños excepcionales de las tres muestras con los resultados de los niños -

normales. Así, se sugiere que se efectúe esta comparación. - Precisamente con este propósito se incluyeron datos de los niños normales en el Apéndice C.

58 En la presente investigación no se ha dado una explicación teórica satisfactoria para el hecho de que dos subtests secuenciales (Memoria de Números y Movimientos de Mano), emergieran generalmente como los subtests de menor puntuación. Aparentemente, esto sería simplemente el reflejo de una preferencia por el procesamiento simultáneo de la información. Sin embargo, Orden de Palabras (subtest secuencial), emerge en las tres muestras como el segundo subtest de puntuaje más elevado. Se podría pensar que, como Movimientos de Mano es el primer subtest de la batería que se aplica, esto podría influir en su bajo puntaje. Sin embargo, los instrumentos se aplicaron de manera contrabalanceada. Así, en el 50% de las ocasiones, se aplicó en primer lugar el K-ABC, y en el otro 50% el WISC-RM. Aún así, se hizo un análisis de los puntajes de este subtest, comparando los puntajes de la aplicación en primer lugar con los puntajes de la aplicación en segundo lugar. El resultado es concluyente: no hay ninguna diferencia entre ambos puntajes (de hecho, la primera aplicación produjo puntajes ligeramente más altos que cuando se aplicó en segundo lugar). La incógnita, pues, permanece y requiere de una explicación teórica.

59 En la presente investigación sólo se trabajó con datos cuantitativos. Se sugiere que se haga un análisis cualitativo en términos de: fuerzas y debilidades relativas, equivalentes de edad y predominancia estadística de un estilo de procesamiento sobre otro, a nivel individual. Por ejemplo, en los niños con problemas de aprendizaje, Movimientos de Mano, del K-ABC, fue una debilidad relativa en ocho ocasiones. Fue



una fuerza relativa 2 ocasiones. Procesamiento Secuencial -- fue superior, estadísticamente, doce veces a Procesamiento Simultáneo. La relación inversa se produjo diez veces. Estos resultados ameritan un análisis más profundo.

70 Se mencionó en repetidas ocasiones que el K-ABC ha sido criticado severamente porque en sus correlaciones con -- otras pruebas de inteligencia, la Escala de Rendimiento ob-- tiene valores mayores a los obtenidos por las Escalas de Procesamiento Mental. Sin embargo, esta situación no se observó en la presente investigación. ¿Por qué?

80 A fin de intentar contestar a la pregunta planteada en el número anterior, se podría extender la presente investigación a la búsqueda de las correlaciones entre la Escala de Rendimiento y las calificaciones escolares. Los valores -- de estas correlaciones deben ser superiores a los obtenidos entre las Escalas de Procesamiento Mental y las calificaciones escolares.

90 Hay una gran cantidad de datos con respecto al WISC -RM que, por no estar estrechamente relacionados con los objetivos de la presente investigación, se dejaron a un lado. -- ¿Por qué presenta tantas inconsistencias al nivel de la consistencia interna de los subtests y hasta los subtests con -- las Escalas? ¿Por qué en la muestra de niños con problemas de aprendizaje todos los subtests correlacionaron más alto -- con la Escala Verbal? Estas y muchas otras interrogantes merecen una explicación teórica. Así, se sugiere analizar sistemáticamente estos datos. Un aspecto importante de este análisis consiste en analizar factorialmente los datos a fin de verificar si la dicotomía Verbal-Ejecución propuesta por --- Wechsler es plausible. O, por otro lado, examinar si la categorización de Bannatyne o alguna otra es más adecuada.

100 Se sugiere analizar los datos del WISC-RM de la manera en que lo hicieron Ostrosky-Solís, Navarro, Canseco, Pérez y Zárate (1984), con el fin de posibilitar la confrontación entre los datos que encontraron estos autores y los datos de la presente investigación.

110 Aunque hay elementos para pensar que la dicotomía secuencial-simultáneo prevalecería al analizar factorialmente los datos de las tres muestras juntas, tal análisis es muy necesario.

120 En el presente trabajo, se hizo sólo un análisis -apreciativo (no estadístico), de los datos relacionados con los perfiles de cada una de las muestras. El análisis estadístico es factible y necesario para poder apoyar las conclusiones.

130 Se sugiere hacer un análisis estadístico más fino con respecto a algunos datos. Por ejemplo, en la presente investigación se tomó en consideración el sexo de los niños, pero no se analizaron por separado los datos de los niños y de las niñas. Asimismo, podría determinarse por medio de la ANOVA la influencia del aplicador sobre los resultados.

140 En la presente investigación, se sugiere que el modelo secuencial-simultáneo es más potente que el modelo Verbal-Ejecución de Wechsler. Sin embargo, no se examinaron otros modelos. Así, se sugiere que se prueban modelos alternativos de análisis factorial con el fin de probar modelos teóricos distintos (por ejemplo, el de habilidades fluidas y cristalizadas de Cattell y Horn, o el de dependencia-independencia de campo de Witkin).

153 En el presente trabajo no se han proporcionado sugerencias de tratamiento pedagógico para los niños de las tres muestras estudiadas. Aunque estas sugerencias generalmente se hacen a nivel individual, los resultados globales de las muestras permitirían hacer sugerencias generales. Así, por ejemplo, la discrepancia tan marcada en las Escalas Secuencial y Simultánea de los niños con problemas de aprendizaje sugiere que estos niños se beneficiarían enormemente si se tomara en cuenta su estilo de procesamiento de la información (simultáneo), en la enseñanza. Se sugiere que se trabaje sistemáticamente con los datos con el fin de ligarlos directamente con la práctica educativa.

B I B L I O G R A F I A

- Ahumada, R. y Díaz-Guerrero, R.  
"Algunos problemas en la adaptación del WISC a México".  
IX Interamerican Congress of Psychology. Miami Flo.  
 1964, 483-495.
- Allard, F. y Scott, B.  
"Burst cues, transition cues, and hemispheric specialization with real speech sounds".  
Quarterly Journal of Experimental Psychology.  
 1975, 27, 487-497.
- Allison, J., Blatt, S. y Zimet, C.  
The interpretation of psychological tests.  
 New York: Harper and Row Publishers, 1968.
- Anastasi, A.  
Psicología Diferencial.  
 España: Ed. Aguilar, 1964.
- Anastasi, A.  
Tests psicológicos.  
 España: Ed. Aguilar, 1968.
- Anastasi, A.  
"The K-ABC in historical and contemporary perspective".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, NO 3,  
 357-366.
- Anderson, M., Kaufman, A. y Kaufman, N.  
"Use of the WISC-R with a learning disabled population: some diagnostic implications".  
Psychology in the Schools, 1976, Vol. 13 NO 4, 381-386.
- Ardila, Alfredo.  
Psicofisiología de los procesos complejos.  
 México: Ed. Trillas, 1982 (1979).
- Ardila, Alfredo.  
Neurolingüística: mecanismos cerebrales de la actividad verbal.  
 México: Ed. Trillas, 1984.

- Béjtereva, Natalia.  
El cerebro humano sano y enfermo.  
 Argentina: Ed. Paidós, 1984 (1980).
- Beller, H.  
 "Parallel and serial stages in matching".  
Journal of Experimental Psychology, 1970, Vol. 84, No 2,  
 2 13-2 19.
- Berlyne, D. E.  
 "Curiosity and exploration".  
Science, 1966, Vol. 153, No 373 1.
- Bodmer, W. y Cavalli-Sforza, L.  
 "Intelligence and race".  
 En: Greenough, William  
The nature and nurture of behavior; developmental  
 psychobiology.  
 Scientific American Inc., 1973.
- Bradshaw, J., Bradley, D. y Patterson, K.  
 "The perception and identification of mirror-reversed  
 patterns".  
Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1976, 28,  
 22 1-246.
- Bradshaw, J., Gates, A. y Patterson, K.  
 "Hemispheric differences in processing visual patterns".  
Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1976, 28,  
 667-681.
- Briggs, G., Nebes, R. y Kinsbourne, M.  
 "Intellectual differences in relation to personal and  
 family handedness".  
Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1976, 28  
 591-601.
- Brown, F.  
Principios de la medición en psicología y educación.  
 México: El Manual Moderno, 1980 (1976).

- Burt, Cyril.  
 "Inheritance of general intelligence".  
American Psychologist, 1972, 175-190.
- Campbell, D. y Stanley, J.  
Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la  
 investigación social (2ª reimpresión).  
 Buenos Aires: Amorrortu, 1978.
- Castro, L.  
Diseño experimental sin estadística.  
 México: Ed. Trillas, 1977.
- Cohen, G.  
 "Hemispheric differences in serial versus parallel  
 processing".  
Journal of Experimental Psychology, 1973, Vol. 97, No 3,  
 349-356.
- Cotton, B., Tzeng, O. y Hardyck, C.  
 "Role of cerebral hemispheric processing in the visual  
 half-field stimulus-response compatibility effect".  
Journal of Experimental Psychology: Human Perception and  
 Performance, 1980, Vol. 6, No 1, 13-23.
- Crick, F.  
 "Thinking about the brain".  
Scientific American, 1979, Vol. 241, No 3, 219-233.
- Cronbach, L. y Meehl, P.  
 "La validez de constructo en los tests psicológicos".  
 En: Megargee, E.  
Métrica de la Personalidad.  
 México: Ed. Trillas, 1971.
- Dane, R.  
Teoría y práctica de la psicología clínica.  
 Buenos Aires: Ed. Paidós, 1966.
- Das, J. P.  
 "Structure of cognitive abilities: evidence for simulta-  
 neous and successive processing".  
Journal of Educational Psychology, 1973, 65, 103-108.

- Das, J. P.  
"Simultaneous and successive process and K-ABC".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3,  
 229-238.
- Das, J., Kirby, J. y Jarman, R.  
"Simultaneous and successive syntheses: an alternative  
model for cognitive abilities".  
Psychological Bulletin, 1975, Vol. 82, No 1, 87-103.
- Das, J., Kirby, J. y Jarman, R.  
Simultaneous and successive cognitive processes.  
 New York: Academic Press, 1979.
- Dean, S. R.  
"Functional lateralization of the brain".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3,  
 239-256.
- Delmas, A.  
Vías y centros nerviosos (2ª reimpresión).  
 Barcelona: Ed. Toray-Masson, 1981.
- Dirección General de Educación Especial.  
La Educación Especial en México.  
 México: D. G. E. E., 1985.
- Dunn, L. y Dunn, L.  
Peabody Picture Vocabulary Test-Revised. (manual).  
 Circle Pines, Minnesota: American Guidance Service, 1981a.
- Dunn, L. y Dunn, L.  
Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (technical  
supplement).  
 Circle Pines, Minnesota: American Guidance Service, 1981b.
- Ebel, R.  
 "¿Tienen que ser válidos todos los tests?"  
 En: Megargee, E.  
Métrica de la personalidad.  
 México: Ed. Trillas, 1971.

- Flavell, John.  
Cognitive development.  
 Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc. 1977.
- García, C. I.  
Batería de Evaluación Kaufman para Niños.  
 Documento para uso interno de la D.G.E.E. (no publicado),  
 1983.
- García, H. S.  
Aplicación de la teoría dicótica auditiva a una población  
 de niños con problemas específicos de aprendizaje.  
 Tesis Profesional. Universidad Intercontinental.  
 México: (no publicada), 1983.
- Geschwind, N.  
 "Specializations of the human brain".  
Scientific American, 1979; Vol. 241, Nº 3, 180-201
- Gilman, S. y Winars, S.  
Introducción a la psicología fisiológica.  
 México: Ed. El Manual Moderno, 1984 (1982).
- Glasser, A. y Zimmerman, L.  
Interpretación clínica de la Escala de Inteligencia de  
 Wechsler para Niños (WISC).  
 Madrid: Ed. TEA, 1977 (1967).
- Goetz, E. y Hall, R.  
 "Evaluation of the Kaufman Assessment Battery for Children  
 from an information-processing perspective".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, Nº 3,  
 281-296.
- Gómez-Palacio, M., Padilla, E. y Roll, S.  
WISC-R Mexicano. Manual de aplicación adaptado.  
 México: SEP, 1983.
- Gómez-Palacio, M. y Rangel, E.  
Identificación de capacidad intelectual "muy superior" por



- medio de la Escala de Inteligencia WISC-RM.  
 México: SEP-OEA, D.G.E.E., 1984.
- Gómez-Palacio, M., Rangel, E. y Padilla, E.  
Kaufman, Batería de Evaluación Intelectual.  
 México: SEP-OEA, D.G.E.E., 1985.
- Gynther, M. y Green, S.  
 "Methodological problems in research with self-report inventories".  
 En: Kendall y Butcher.  
Handbook of research methods in clinical psychology.  
 New York: John Wiley and Sons, 1982.
- Gunnison, J. A.  
 "Developing educational intervention from assessments involving the K-ABC".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, Nº 3,  
 325-344.
- Hallehan, D. y Kaufman, J.  
Exceptional children.  
 New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1978.
- Harrison, P., Kaufman, A. y Neglieri, J.  
 "Subtests patterns and recategorized groupings of the  
 McCarthy Scales for EMR children".  
American Journal of Mental Deficiency, 1980, Vol. 85,  
 Nº 2, 129-134.
- Hécaen, H.  
 "Los síndromes afásicos, apráxicos y agnósicos en las  
 lesiones cerebrales izquierdas y derechas".  
 En: Vinken, P. J. y Bruyn, G. H. (Comps).  
Neurofisiología contemporánea.  
 La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1980.
- Hershenson, M.  
 "Stimulus structure, cognitive structure, and the  
 perception of letter arrays".  
Journal of Experimental Psychology, 1969, Vol. 79, Nº 2,  
 327-335.

- Hinojosa, G.  
 "Psicología fisiológica: respuestas duras a preguntas blandas".  
Ciencia y Desarrollo, 1985, NO 65, XI, 49-61.
- Hoch, E.  
 "Perspective and experimental contributions to clinical research".  
 En: Kendall and Butcher (Eds).  
Handbook of research methods in clinical psychology.  
 New York: John Wiley and Sons, 1982.
- Hubel, D.  
 "The brain".  
Scientific American, 1979, Vol. 241, NO 3, '45-54.
- Jensen, A. R.  
 "The black-white difference on the K-ABC: implications for future tests".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, NO 3,  
 377-408.
- Kamphaus, R., Kaufman, A. y Kaufman, N.  
 "A cross-validation study of sequential-simultaneous processing at ages 2½ - 12½ using the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)".  
 Paper presented at A.P.A. Washington, D.C., 1982.
- Kamphaus, R. y Reynolds, C.  
 "Development and structure of the Kaufman Assessment Battery for Children".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, NO 3,  
 213-228.
- Kaufman, A.  
 "K-ABC and giftedness".  
 Invited article to appear in the Roeper Review.
- Kaufman, A.  
 "The WISC-R and learning disabilities assessment: state of the art".  
Journal of Learning Disabilities, 1981, Vol. 14, NO 9,  
 520-526.

- Kaufman, A.  
Psicometría razonada con el WISC-R.  
 México: El Manual Moderno, 1982 (1979).
- Kaufman, A.  
 "Some questions and answers about the Kaufman Assessment Battery for Children".  
Journal of Psychoeducational Assessment, 1983, 1, 205-218.
- Kaufman, A.  
 "K-ABC and controversy".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3, 409-444.
- Kaufman, A. y Kaufman, N.  
 "Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC). Manual excerpts for prepublication release".  
 Presented at the American Association Convention, Washington, D. C. August, 1982.
- Kaufman, A. y Kaufman, N.  
Kaufman Assessment Battery for Children Administration and scoring manual.  
 Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1983a.
- Kaufman, A. y Kaufman, N.  
Kaufman Assessment Battery for Children Interpretive manual.  
 Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1983b.
- Kaufman, A., Kaufman, N. y Goldsmith, B.  
Kaufman sequential or simultaneous (K-SOS).  
 Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1984.
- Kaufman, A., Kaufman, N., Kamphaus, R. y Naglieri, J.  
 "Sequential and simultaneous factors at ages 3-2½: developmental changes in neuropsychological dimensions".  
Clinical Neuropsychology, 1982, 4, 74-81.
- Kaufman, A., Kaufman, N. y Padilla, E.  
Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC). Manual del examinador (Programa de estandarización para México,

- 1981-82).  
 Circle Pines, MN: American Guidance Service, In press,  
 1981.
- Kaufman, A. y Van Hagen, J.  
 "Investigation of the WISC-R for use with retarded  
 children: correlations with the 1972 Stanford-Binet  
 and comparisons of WISC and WISC-R profiles".  
Psychology in the Schools, 1977, Vol. 14, No 1, 9-14.
- Keenan J. y Brassell, E.  
 "A study of factors related to prognosis for individual  
 aphasic patients".  
Journal of Speech and Hearing Disorders, 1974, 39, No 3,  
 257-269.
- Keith, T. y Dunbar, S.  
 "Hierarchical factor analysis of the K-ABC: testing  
 alternate models".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3,  
 367-376.
- Keppel, G.  
Design and analysis: a researcher's handbook.  
 Englewood Cliffs, N. Y.: Prentice-Hall, 1973.
- Kerlinger, F.  
Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología.  
 México: Nueva Editorial Interamericana, 1975, (1973).
- Kety, S.  
 "Disorders of the human brain".  
Scientific American, 1979, Vol. 241, No 3, 202-218.
- Klanderman, J., Perney, J. y Kroeschell, Z.  
 "Comparisons of the K-ABC and WISC-R for L.D. children".  
Journal of Learning Disabilities, 1985, Vol. 18, No 9.
- Klove, H.  
Clinical neuropsychology: current status and applications.  
 New York: John Wiley an Sons, 1974.

Koestler, Arthur.

Los sonámbulos.

México: Conacyt, 1981 (1959).

Korchin, S.

Modern Clinical Psychology.

New York: Basic Books, 1976.

Lennenberg, E.

Fundamentos biológicos del lenguaje.

Madrid: Alianza Editorial, 1975 (1967).

Levin, J.

Fundamentos de estadística en la investigación social.

México: Ed. Harla, 1979 (1977).

Levy, J. y Trevarthen, C.

"Metascontrol of hemispheric function in human split-brain patients".

Journal of Experimental Psychology, 1976, Vol. 2, No 3, 299-312.

Lewis, M.

"The measurement of individual differences in the young child's central nervous system functioning: the study of attending".

En: Cruickshank, W. y Hallahan, D.

Learning disabilities.

Syracuse, N. Y.: Syracuse University Press, 1974.

Lewis, M., Goldberg, S. y Campbell, H.

"A developmental study of learning within the first three years of life: response decrement to redundant signal".

Monographs of the Society for Research in Child

Development, 1969, 34 (9, Serial No 133).

Lewis, M., Goldberg, S. y Raush, M.

"Attention distribution as a function of novelty and familiarity".

Psychonomic Science, 1967, 7, VI, 227-228.

Lezak, M.

Neuropsychological Assessment.

New York: Oxford University Press, 1976.

Lichtenberg, J.

"Implications for psychoanalytic theory of research on the neonate".

International Review of Psychoanalysis, 1984, Vol. 8,

35-52.

Luria, A. R.

El hombre con su mundo destrozado.

Buenos Aires: Ed. Granica, 1973.

Luria, A.R.

Las Funciones corticales superiores del hombre.

La Habana: Ed. Orbe, 1977.

Luria, A. R.

El cerebro en acción (2ª Ed.)

Barcelona, Ed. Fontanella, 1979 (1974).

Luria, A. R.

El cerebro humano y los procesos psíquicos.

Barcelona: Ed. Fontanella, 1979.

Luria, A. R.

Lenguaje y comportamiento.

España: Ed. Fundamentos, 1980a (1974).

Luria, A. R.

Fundamentos de neurolingüística.

Barcelona: Ed. Toray-Masson, 1980b.

Luria, A. R.

El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta.

México; Ed. Cártaago, 1982a.

- Luria, A. R.  
Introducción evolucionista a la psicología.  
Barcelona: Ed. Fontanella, 1982b (1975).
- Luria, A. R.  
Las funciones corticales superiores del hombre.  
Vol. I. Las funciones psíquicas y su organización cerebral.  
Barcelona: Ed. Fontanella, 1983a (1969).
- Luria, A. R.  
Las funciones corticales superiores del hombre.  
Vol. II. Alteración de las funciones corticales superiores por lesión cerebral.  
Barcelona: Ed. Fontanella, 1983b (1969).
- Luria, A. R.  
La mente del nemónico.  
México: Ed. Trillas, 1983c.
- Magnusson, D.  
Teoría de los tests.  
México: Ed. Trillas, 1975 (1966).
- Mahoney, Michael.  
"Experimental methods and outcome evaluation".  
Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1978,  
Vol. 46, Nº 4, 660-672.
- Majovski, L. V.  
"The K-ABC: theory and applications for child neuropsychological assessment and research".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, Nº 3,  
257-268.
- Marín, G.  
Manual de investigación en psicología social.  
México: Ed. Trillas, 1977.
- Márquez, A. J.  
Diagnóstico neuropsicológico (Halstead-Luria), y su relación con tomografía y localización cerebral.

Tesis Doctoral, U.N.A.M. Facultad de Psicología.  
México (no publicada), 1984.

McGuigan, F. J.

Psicología experimental.  
México: Ed. Trillas, 1977.

McKeever, W., Gill, K. y VanDeventer, A.

"Letter versus dot stimuli as tools for 'splitting the normal brain with reaction time'".  
Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1975, 27,  
363-373.

Mehrens, W.

"A critical analysis of the psychometric properties of the K-ABC".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3,  
297-310.

Mercer, J. y Lewis, J.

System of Multicultural and Pluralistic Assessment.  
New York: The Psychological Corporation, 1979.

Miller, T. L.

"Special issue: the Kaufman Assessment Battery for Children".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3, 211.

Milner, B., Branch, C. y Rasmussen, T.

"Observations on cerebral dominance".  
En: Renck y O'Conner (Eds).  
Cyba Symp of Disorders of Language.  
London: J. A. Churchill, 1964.

Moore, W. y Haynes, W.

"Alpha Hemispheric Asymmetry and Stuttering: some support for a segmentation dysfunction hypothesis".  
Journal of Speech and Hearing Research, 1980, 23, No 2,  
229-247.

Morales, M. L.

Psicometría aplicada.  
México: Ed. Trillas, 1975.



- Moscovitch, M., Scullion, D. y Christie, D.  
 "Early versus late stages of processing and their relation  
 to functional hemispheric asymmetries in face recognition".  
Journal of Experimental Psychology: Human Perception and  
 Performance, 1976, Vol. 2, No 3, 401-416.
- Mayer, K. E.  
Neuroanatomía.  
 México: Ed. Interamericana, 1983 (1980).
- Muma, J.  
Language handbook: concepts, assessment and intervention.  
 Englewood Cliff, N. J.: Prentice-Hall, 1978.
- Naglieri, J. y Haddad, F.  
 "Learning disabled children's performance on the Kaufman  
 Assessment Battery for Children: a concurrent validity  
 study".  
Journal of Psychoeducational Assessment, 1984, 2, 49-56.
- Naglieri, J., Kaufman, A. y Harrison, P.  
 "Factor structure of the McCarthy Scales for school-age  
 children with low GCI's".  
Journal of School Psychology, 1981, 19, 226-232.
- Nauta, W. y Feirtag, M.  
 "The organization of the brain".  
Scientific American, 1979, Vol. 241, No 3, 88-112.
- Nie, N., Bent, D. y Hull, C.  
Statistical package for the social sciences.  
 New York: McGraw-Hill Book Company, 1970.
- Nieto-Herrera, M.  
Anomalías del lenguaje y su corrección.  
 México: Fco. Méndez Oteo, Editor, 1981.
- Noback, Ch. y Demarest, R.  
Sistema nervioso humano: fundamentos de neurobiología.  
 México: McGraw-Hill, 1980.
- Ostroski-Solis, F., Navarro, M. E., Canseco, E., Pérez, R.  
 y Zárate, A.  
 "La lectura y los perfiles cognoscitivos de una pobla-  
 ción escolar mexicana".

Revista Mexicana de Psicología, 1984, Vol. 1, 53-65.

- Padilla, E., Roll, S. y Gómez-Palacio, M.  
Escala de Inteligencia Revisada para el Nivel Escolar.  
 México: El Manual Moderno, 1984.
- Pardinas, F.  
Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales (2ª ed.).  
 México: Ed. Siglo XXI, 1974.
- Patterson, K. y Bradshaw, J.  
 "Differential hemispheric mediation of nonverbal visual stimuli".  
Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 1975, Vol. 1, No 3, 246-252.
- Pichot, P.  
Los tests mentales (5ª ed.).  
 Buenos Aires: Ed. Paidós, 1973.
- Pick, S. y López, A. M.  
Cómo investigar en ciencias sociales.  
 México: Ed. Trillas, 1980.
- Piercy, M.  
 "Aspectos neurológicos de la inteligencia".  
 En: Vinken, P. J. y Bruyn, G. W. (Eds).  
Neurofisiología contemporánea.  
 La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1980.
- Quintanar, R. L.  
Estudio valorativo del esquema de diagnóstico neuropsicológico de Ardila-Ostrosky-Cansaco.  
 Tesis Profesional, U.N.A.M., Facultad de Psicología.  
 México (no publicada), 1985.
- Ramírez, D., Merino, B., Bye, T. y Gold, N.  
 "Assessment of oral english proficiency: a status report".  
 Conducted by The California State Department of Education.  
 In press.

- Rangel, E. y García, I.  
Manual del taller SOMPA.  
 México, SEP-OEA, D.G.E.E., 1986.
- Rangel, E. y García, I.  
Batería de Evaluación Kaufman para niños.  
 México: SEP-OEA, D.G.E.E. (en prensa), 1986.
- Rangel, E., Gómez-Palacio, M. y Padilla, E.  
Estandarización de la Batería de Pruebas SOMPA en México.  
D.F.: informe sobre teoría y resultados.  
 México: SEP-OEA, D.G.E.E., 1982.
- Rapaport, D.  
Tests de diagnóstico psicológico.  
 México: Ed. Paidós, 1985 (reimp.)
- Rascón, D.  
Introducción a la estadística descriptiva (Vol. II).  
 México: U.N.A.M., 1970.
- Ray, S.  
An adaptation of the "Wechsler Intelligence Scales for Children-Revised" for the deaf.  
 Natchitoches, L. A.: Steven Ray Publishing, 1979.
- Reyes Lagunes.  
El WISC en México. Consideraciones psicológicas sobre su adaptación.  
 Tesis Profesional, U.N.A.M., Facultad de Psicología.  
 México (no publicada), 1966.
- Reyes Lagunes y Díaz-Guerrero, R.  
 "Consideraciones acerca de la estandarización de pruebas a Latinoamérica con ilustraciones de la adaptación del -WISC a México".  
 En: Hereford y Natalicio.  
Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología.  
 México: Ed. Trillas, 1967.
- Richman, L.  
 "Cognitive patterns and learning disabilities in cleft

palate children with verbal deficits".  
Journal of Speech and Hearing Research, 1980, 23, Nº 2,  
 447-456.

Rudel, R.

"Hemispheric asymmetry and learning disabilities: left,  
 right, or in-between?".  
 Unpublished paper.

Salvia, J. y Hritcko, T.

"The K-ABC and ability training".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, Nº 3,  
 345-356.

Sattler, Jerome.

Evaluación de la inteligencia infantil.  
 México: El Manual Moderno, 1977.

Sattler, J.

Assessment of children's intelligence and special abilities.  
 Boston: Allyn and Bacon, 1982.

Schiff, M., Kaufman, A. y Kaufman, N.

"Scatter analysis of WISC-R profiles for learning disabled  
 children with superior intelligence".  
Journal of Learning Disabilities, 1981, Vol. 14, Nº 7,  
 400-404.

Schiefelbusch, R. y McCormick, L.

"Language and speech disorders".  
 En: Kaufman, J. y Hallahan, D.  
Handbook of Special Education.  
 New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1981.

Schneidman, E.

"Sugerencias para delinear los estudios de validación".  
 En: Megargee, E.  
Métrica de la Personalidad.  
 México: Ed. Trillas, 1971.

Sechenov, I.

Los reflejos cerebrales.  
 Barcelona: Ed. Fontanella, 1978 (1866).

- Seltiz, C., Wrightsman, L. S. y Cook, W.  
Método de Investigación en las relaciones sociales.  
 Madrid: Ed. Rialp, 1980 (1976).
- Sergant, J. y Bindra, D.  
 "Differential hemispheric processing of faces:  
 methodological considerations and interpretation".  
Psychological Bulletin, 1981, Vol. 89, No 3, 547-564.
- Simernitskaia, E. G.  
 "Perspectivas de la investigación de los procesos de la  
 memoria en lesiones locales del cerebro".  
 En: Luria, A. R.  
Cerebro y memoria.  
 Buenos Aires: Ciencias del Hombre, 1976 (1975).
- Smirnov, A., Luria, A. y Neblylitzin, V.  
Fundamentos de neurología.  
 España: Ed. Siglo XXI, 1983 (1978).
- Smith, M.  
Estadística simplificada para psicólogos y educadores.  
 México: El Manual Moderno, 1970.
- Sperry, R.  
 "Hemisphere disconnection and unity in conscious  
 awareness".  
American Psychologist, 1968, 23, 723-733.
- Springer, S. y Deutsch, G.  
Left brain, right brain.  
 New York: W. H. Freeman and Company, 1981.
- Stanberg, R.  
 "The Kaufman Assessment Battery for Children: an informa-  
 tion-processing analysis and critique".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3,  
 269-280.
- Swanson, M. y Willis, D.  
Understanding exceptional children and youth.  
 Chicago: Rand McNally College Publishing Company, 1979.

- Telzrow, C. F.  
 "Practical applications of the K-ABC in the identification of handicapped preschoolers".  
The Journal of Special Education, 1984, Vol. 18, No 3, 311-324.
- Thompson, R.  
Introducción a la psicología fisiológica.  
 Harper and Row Latinoamericana, 1977 (1975).
- Travis, E. L.  
 "Neuropsychological dominance".  
Journal of Speech and Hearing Disorders, 1978a, Vol. 43, No 3, 275-277.
- Travis, E. L.  
 "The cerebral dominance theory of stuttering: 1931-1978".  
Journal of Speech and Hearing Disorders, 1978b, Vol. 43, No 3, 278-281.
- Tyler, Leona.  
Psicología de las diferencias humanas.  
 Madrid: Ed. Marova, 1972.
- Ulissi, S., Brice, P. y Gibbins, S.  
 "The use of the Kaufman Assessment Battery for Children with the hearing-impaired".  
 Submitted for publication.
- Van Hagen, J. y Kaufman, A.  
 "Factor analysis of the WISC-R for a group of mentally retarded children and adolescents".  
Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1975, No 43, 661-667.
- Wallace, P.  
 "Complex environments: effects on brain development".  
Science, 1974, Vol. 185, 1035-1037.
- Wechsler, D.  
WISC-R: Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised.  
 New York: The Psychological Corporation, 1971.

Wheaton, P. y Vandergriff, A.

"Short forms of the Mexican version of the WISC-R in the identification of gifted students".  
In press, 1986.

Windle, W.

"Brain damage by asphyxia at birth".

En: Greenough, W.

The nature and nurture of behavior, developmental psychobiology.

Scientific American Inc., 1973.

Yoshida, R., Lewis, M., Schimpler, S., Ackerman, J. y Koenigsberger, R.

The distribution of attention within a group of infants "at risk".

Princeton, New Jersey: Educational Testing Service, 1974.

Young, R. y Veldman, D.

Introducción a la estadística aplicada a las ciencias de la conducta.

México: Ed. Trillas, 1968.

## A P E N D I C E      A

Descripción de la Bateria de Evaluación  
Secuencial-Simultánea de  
Kauffman (K-ABC)



DESCRIPCION DEL K-ABC.  
(García, 1983)

La prueba está formada por 14 subtests, agrupados en cuatro escalas, que son:

1.- Escala de Procesamiento Secuencial.

Cada tarea de la Escala de Procesamiento Secuencial - presenta un problema que debe ser resuelto mediante el arreglo de la entrada de los estímulos en un orden serial o secuencial. Cada idea está relacionada lineal y temporalmente - con la que precede. Aunque la memoria a corto plazo juega un papel importante en cada subtest, el proceso unificador es el manejo secuencial de los estímulos, sin importar su contenido, su método de presentación o el modo de respuesta.

Ejemplos:

- a) repetir números dichos por el examinador;
- b) reproducir series ordenadas de movimientos hechos con la mano por el examinador.

La habilidad para procesar o para resolver problemas secuencialmente está estrechamente relacionada con habilidades escolares y con problemas cotidianos. Estos incluyen la memorización de números, de listas de palabras y de asociaciones entre letras y sonidos.

El procesamiento secuencial también puede afectar el aprendizaje de reglas y relaciones gramaticales, la comprensión de la cronología de eventos históricos, el uso de una secuencia de pasos para aplicar el método científico y la aplicación de procedimientos adecuados para resolver proble-

mas matemáticos. Los niños que tienen dificultades para manejar palabras, que no pueden dividir problemas aritméticos o científicos en sus partes componentes, o que tienen dificultades al interpretar las diferentes partes y rasgos de un diseño o un dibujo, pueden ser deficientes en su habilidad de procesamiento secuencial; el mismo problema puede ser la raíz de problemas de tipo social, tales como la dificultad para comprender las reglas de muchos juegos y la dificultad para seguir las instrucciones verbales de padres y maestros.

## 2.- Escala de Procesamiento Simultáneo.

Los problemas que se presentan en esta escala son espaciales, analógicos u organizacionales, por naturaleza. La entrada tiene que ser integrada y sintetizada simultáneamente para producir la solución apropiada.

Ejemplos:

- a) recordar la localización espacial de los estímulos;
- b) identificar un objeto dibujado parcialmente;
- c) construir un diseño abstracto a partir de varios triángulos idénticos.

La resolución de problemas simultáneos u holística es efectuada por medio del procesamiento de muchos estímulos al mismo tiempo, y no estímulo por estímulo (o rasgo por rasgo). La habilidad para formar guesalten facilita la resolución de tareas que son de naturaleza perceptual, tales como aprender los contornos de las letras y números o derivar el significado de dibujos o de otros estímulos visuales; sin embargo, el procesamiento simultáneo está estrechamente relacionado con muchas funciones intelectuales de alto nivel, ya que implica la capacidad para integrar la información desde dife-

rentes fuentes, y obtener panorámicas generales de estímulos aparentemente disparados. Así, los niños que han desarrollado bien sus habilidades para resolver problemas de manera simultánea, no solamente tienen la ventaja de aprender rápidamente los contornos de las letras y las configuraciones espaciales de las palabras durante las etapas tempranas de la lectura, - sino que poseen las habilidades necesarias para comprender el significado de párrafos difíciles. Análogamente, un proceso - simultáneo excelente facilita al niño el aprendizaje de conceptos aritméticos básicos mediante el uso de materiales concretos y de otros estímulos visuales. También se relaciona -- con la solución creativa de problemas y para hacer uso de diagramas en el aprendizaje de materiales complicados.

La escala de Procesamiento Simultáneo incluye siete - subtests, en contraste con los tres de la Escala de Procesamiento Secuencial. Esta desproporción no implica que el procesamiento simultáneo sea más importante. Las escalas de procesamiento no son jerárquicas, sino que son vistas como --- igualmente vitales para el funcionamiento intelectual. Como el procesamiento secuencial es un constructo unitario (análisis factorial), no es necesario incluir más de tres subtests para obtener una evaluación profunda de esta dimensión. El - procesamiento simultáneo tiene un mayor número de subtests de bido a que el rango de edad que cubre el K-ABC hace necesarios diferentes subtests para niños preescolares y escolares.

### 3.- Procesamiento Mental Compuesto.

El procesamiento mental compuesto es una unificación de las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo, e - intenta evaluar la inteligencia total. Se piensa que la inte

ligencia es compleja y que es probable que la conducta inteligente sea el resultado de la integración de ambos tipos de -- procesamiento. Por esta razón, más que intentar desarrollar -- tests puros de cada estilo de procesamiento, se construyeron tareas complejas que son de naturaleza secuencial y simultá-- nea, pero que también tienen elementos del otro estilo de pro-- cesamiento.

Por ejemplo, Ventana Mágica tiene una presentación se-- cuencial de los estímulos, pero requiere del procesamiento -- simultáneo para resolver la tarea; Serie de Fotos requiere = del procesamiento simultáneo para arreglar las fotografías an-- tes de ordenarlas en su secuencia cronológica. Debe notarse -- que es la manipulación mental del estímulo lo que determina = la colocación del subtest en cualquiera de las escalas, y no la manera en que se presente o la naturaleza de la respuesta.

#### 4.- Escala de Rendimiento.

A diferencia de las Escalas de Procesamiento, que eva-- lúan la resolución de problemas en situaciones novedosas, la Escala de Rendimiento intenta evaluar el conocimiento factual y las habilidades que usualmente son adquiridas en la escuela o mediante un estado de alerta al medio ambiente. Se espera -- que los niños que obtengan buenos resultados en las Escalas = de Procesamiento puedan aplicar sus habilidades en la escuela y en situaciones cotidianas de aprendizaje; por tanto, se es-- pera que obtengan buenos resultados en los subtests de Rendimiento. Sin embargo, la adquisición de conocimientos depende de oportunidades educacionales, de un medio ambiente favorece-- dor, buena motivación y de otras variables no intelectuales, -- por lo que no parece razonable igualar las habilidades de Ren-- dimiento con el funcionamiento intelectual. Por esta razón se

ha separado esta escala de las otras.

La escala de Rendimiento le proporciona al examinador la información diagnóstica y terapéutica que no es obtenible en las Escalas de Procesamiento. Los subtests de la Escala de Rendimiento nunca deben ser utilizados para inferir la capacidad o el potencial intelectual, la aptitud general para el aprendizaje o el C.I.

La mayoría de los subtests de Rendimiento son extremadamente verbales, demandando mucha comprensión y expresión verbal, y ofrecen una visión limitada de las clases de adquisición y de experiencias de aprendizaje que son comunes a -- los niños. Se puede pensar legítimamente que la Escala de -- Rendimiento demanda la integración de los dos tipos de procesamiento y su aplicación a situaciones de la vida real. Sin embargo, parece ser razonable extender la Escala de Rendimiento más allá de preguntas y respuestas puramente verbales. -- Así, la Escala de Rendimiento incluye la comprensión verbal y la expresión no verbal (Lectura).

La Escala de Rendimiento no proporciona la evaluación diagnóstica de habilidades de rendimiento específicas, tales como las habilidades necesarias para sumar con dos dígitos, pero es mucho más que un "test pantalla" (screening test). -- Lo que la escala sí proporciona es una evaluación confiable del rendimiento global en cuanto a Lectura, Aritmética, Información general, Desarrollo temprano del lenguaje, Conceptos del lenguaje.

-- Escala No Verbal.

Está formada por subtests que pueden ser aplicados --

gesturalmente y respondidos en forma motora. Su objetivo es - proporcionar una evaluación confiable del funcionamiento intelectual de individuos que no pueden ser evaluados por la Escala de Procesamiento Mental completa. Esta escala proporciona una buena estimación del potencial intelectual de niños de 4 a 12 1/2 años que tienen problemas de comunicación. Es particu- larmente útil con deficientes auditivos, con niños con proble- mas de lenguaje, con autistas o con niños que hablan otro i-- dioma (Kaufman y Kaufman, 1983).

La Escala No Verbal solamente ofrece un puntaje glo-- bal; no proporciona estimaciones separadas del procesamiento secuencial y del simultáneo, ya que solamente se ha incluido un subtest de procesamiento secuencial (Movimiento de mano).

A continuación se describen brevemente los 14 subtests y el rango de edad que abarcan.

--- Escala de Reacción Secuencial:

- Movimientos de mano (3-0 a 12-6 años): consiste en hacer una serie de movimientos en el mismo orden en que los hizo el examinador.
- Retención de números (3 a 12-6 años): consiste en - repetir una serie de cifras en el mismo orden en -- que las dijo el examinador.
- Retención de palabras (4 a 12-6 años): consiste en tocar una serie de siluetas de objetos conocidos en el mismo orden en que fueron mencionadas por el examinador.

--- Escala de Reacción Simultánea:

- Serie de fotos (3 a 12-6): consiste en poner las -

fotografías de un acontecimiento en orden cronológico.

- Ventana Mágica (3 a 4-11 años): consiste en identificar un dibujo que el examinador muestra, moviéndolo detrás de un disco que tiene una ventanilla, por lo que el dibujo sólo se ve parcialmente.
- Retención de caras (3 a 4-11 años): consiste en --- identificar, de la fotografía de un grupo, una o --- dos caras que se mostraron previamente.
- Cierre Gestalt (3 a 12-6): consiste en nombrar un - objeto o persona dibujado parcialmente, al estilo - Rorschach.
- Triángulos (4 a 12-6 años): consiste en armar con - varios triángulos, un patrón abstracto igual a un - modelo.
- Matriz de Analogías (5 a 12-6): consiste en escoger el dibujo o el diseño que mejor completen una analogía visual.
- Retención de lugares (5 a 12-6 años): consiste en - reproducir o recordar la colocación de dibujos de - una página que se ha mostrado previamente.

---Escala de Rendimiento:

- Vocabulario visual (3 a 12-6 años): consiste en decir el nombre de un objeto representado en una fotografía.
- Aritmética (3 a 12-6 años): consiste en demostrar - el conocimiento de números y conceptos matemáticos, de conteo, de habilidad para hacer cálculos y otras aptitudes matemáticas que habitualmente se aprenden en la escuela.
- Adivinanzas (4 a 12-6 años): consiste en inferir el

nombre de un objeto o concepto cuando se describen algunas de sus características.

- Lectura (6 a 12-6 años): consiste en identificar letras, leer palabras y demostrar comprensión de lectura siguiendo las indicaciones que se dan en oraciones escritas.



## A P E N D I C E            B

Tablas en las que se reportan los datos de la confiabilidad del K-ABC.

Tabla A - Consistencia interna

Tabla B - Error estándar de medida

Tabla C - Intercorrelaciones de medias de los subtests.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA A (1)

Consistencia Interna: Coeficientes de confiabilidad resultantes de la división por mitades de los subtests del K-ABC. Ordenamiento por edad. Muestra de estandarización.

Edades: 3 a 12 1/2 años.

## Subtests de Procesamiento Mental

Edad	1. Ventana Mágica	2. Reconocimiento -	3. Movimientos de Mano	4. Cierre Gestalt	5. Retención de Números
Coeficientes de Confiabilidad de la división por mitades					
3-0 - 3-11	.68	.75	.74	.79	.77
4-0 - 4-11	.71	.79	.77	.75	.67
5-0 - 5-11			.79	.81	.79
6-0 - 6-11			.77	.77	.64
7-0 - 7-11			.84	.82	.67
8-0 - 8-11			.66	.71	.65
9-0 - 9-11			.78	.74	.73
10-0 - 10-11			.65	.77	.77
11-0 - 11-11			.70	.75	.72
12-0 - 12-5			.78	.74	.70
Media de los niños de Guarderías	.70	.77	.77	.78	.75
Media de los niños de Primaria	--	--	.75	.76	.70

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

## TABLA A (2)

Consistencia Interna: Coeficientes de Confiabilidad resultantes de la división por mitades de los sub--  
testes del K-ABC. Ordenamiento por edad. Muestra de estandarización  
(continuación)

Edades: 3 a 12 1/2 años.

## Subtestes de Procesamiento Mental

Edad	6. Triángu los.	7. Orden de Palabras.	8. Matriz de Analo-	9. Memoria Especial	10. Serie de Fotos
Coeficientes de Confiabilidad de la división por mitades					
3-0 - 3-11	.61	.67			
4-0 - 4-11	.83	.64			
5-0 - 5-11	.95	.59	.82	.79	
6-0 - 6-11	.84	.79	.76	.86	
7-0 - 7-11	.92	.72	.88	.80	.87
8-0 - 8-11	.93	.80	.85	.83	.84
9-0 - 9-11	.86	.86	.87	.78	.83
10-0 - 10-11	.87	.74	.84	.78	.72
11-0 - 11-11	.87	.80	.79	.83	.86
12-0 - 12-5	.89	.69	.80	.89	.85
Medio de los niños de Guar derías	.85	.63	--	--	--
Medio de los niños de Pri- maria	.89	.78	.83	.83	.83

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA A (3)

Consistencia Interna: Coeficiente de confiabilidad resultantes de la división por mitades de los subtests del K-ABC. Ordenamiento por edad. Muestra de estandarización  
(continuación)

Edades: 3 a 12 1/2 años.

## Subtests de Rendimiento

Edad	11. Vocabulario Visual	12. Aritmética	13. Adivinanzas	14. Lectura
Coeficientes de confiabilidad e la división por mitades				
3-0 - 3-11	.68	.77		
4-0 - 4-11	.68	.85	.85	
5-0 - 5-11	.77	.92	.84	
6-0 - 6-11	.68	.89	.80	.96
7-0 - 7-11	.77	.89	.87	.97
8-0 - 8-11	.67	.85	.84	.93
9-0 - 9-11	.77	.82	.87	.85
10-0 - 10-11	.77	.78	.87	.90
11-0 - 11-11	.65	.78	.82	.80
12-0 - 12-5	.62	.78	.84	.81
Media de los ni-- ños de Guarderías	.71	.86	.85	--
Media de los ni-- ños de Primaria	.71	.83	.85	.91

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA A (4)

Consistencia Interna: Coeficientes de Confiabilidad de las Escalas Globales del K-ABC. Ordenamiento por edad. Muestra de estandarización.

Edades: 3 a 12  $\frac{1}{2}$  años.

Edad	Procesamien to Secuencial	Procesamien to Simultáneo	Procesamien to Mental Compuesto	Rendimiento	No Verbal
	Coeficientes de Confiabilidad				
3-0 - 3-11	.82	.82	.86	.80	.78
4-0 - 4-11	.84	.88	.91	.89	.88
5-0 - 5-11	.84	.93	.94	.93	.93
6-0 - 6-11	.87	.90	.92	.96	.89
7-0 - 7-11	.85	.95	.95	.97	.94
8-0 - 8-11	.83	.93	.94	.93	.92
9-0 - 9-11	.88	.92	.94	.94	.93
10-0 - 10-11	.84	.92	.93	.94	.91
11-0 - 11-11	.82	.92	.93	.92	.92
12-0 - 12-5	.84	.93	.94	.92	.94
Media de niños de Guardería	.83	.88	.91	.88	.88
Media de niños de Primaria	.85	.93	.94	.94	.92

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA B (1)

Error Estándar de Medida de los subtests del K-ABC. Muestra de Estandarización. Representación por edad.  
Edades: 3 a 12 ½ años.

Edad	Subtests de Procesamiento Mental				
	1. Ventana Mágica	2. Reconocimiento de Caras	3. Movimientos de Mano	4. Cierre Gestalt	5. Retención de Números
3-0 - 3-11	1.7	1.5	1.5	1.4	1.4
4-0 - 4-11	1.6	1.4	1.4	1.5	1.7
5-0 - 5-11			1.4	1.3	1.4
6-0 - 6-11			1.4	1.4	1.8
7-0 - 7-11			1.2	1.3	1.7
8-0 - 8-11			1.7	1.6	1.8
9-0 - 9-11			1.4	1.5	1.6
10-0 - 10-11			1.8	1.4	1.4
11-0 - 11-11			1.6	1.5	1.6
12-0 - 12-5			1.4	1.5	1.6
Media de niños de Guardería	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5
Media de niños de Primaria			1.5	1.5	1.6

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA B (2)

Error Estándar de Medida de los subtests del K-ABC. Muestra de estandarización.  
Representación por edad. (Continuación)

Edades: 3 a 12 1/2 años. -

Edad	Subtesta de Procesamiento Mental				
	6. Triángulos	7. Orden de Palabras	8. Matriz de Analogías	9. Memoria Especial	10. Serie de Fotos
3-0 - 3-11					
4-0 - 4-11	1.2	1.8			
5-0 - 5-11	.6	1.9	1.3	1.4	
6-0 - 6-11	1.2	1.4	1.5	1.1	
7-0 - 7-11	.9	1.6	1.0	1.3	1.1
8-0 - 8-11	.8	1.3	1.2	1.2	1.2
9-0 - 9-11	1.1	1.1	1.1	1.4	1.2
10-0 - 10-11	1.1	1.5	1.2	1.4	1.6
11-0 - 11-11	1.1	1.4	1.4	1.2	1.1
12-0 - 12-5	1.0	1.7	1.3	1.0	1.2
Media de niños de Guardería y Jardín de Niños	.9	1.8			
Media de Niños de Primaria	1.0	1.4	1.2	1.2	1.2

Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman  
TABLA B (3)

Error Estándar de Medida (continuación)

Edad	Subtestes de Rendimiento			
	11. Vocabulario Visual	12. Aritmética	13. Adivinanzas	14. Lectura
	Error Estándar de Medida			
3-0 - 3-11	8.4	7.1		
4-0 - 4-11	8.6	5.8	5.7	
5-0 - 5-11	7.2	4.2	6.0	
6-0 - 6-11	8.5	5.1	6.6	2.8
7-0 - 7-11	7.2	5.0	5.5	2.5
8-0 - 8-11	8.7	5.8	6.1	4.1
9-0 - 9-11	7.1	6.4	5.4	5.8
10-0 - 10-11	7.2	7.1	5.3	4.8
11-0 - 11-11	8.9	7.0	6.3	6.7
12-0 - 12-5	9.3	7.0	6.0	6.5
Media de niños de Guardería	8.1	5.7	5.8	
Media de niños de Primaria	8.1	6.2	5.9	4.7



## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA B (4)

Error Estándar de Medida de las Escalas Globales del K-ABC. Muestra de Estandarización. Representación por edad.

Edades: 3 a 12 1/2 años.

Edad	Procesamiento Secuencial	Procesamiento Simultáneo	Procesamiento Mental Compuesto	Rendimiento	No Verbal
Error Estándar de Medida					
3-0 - 3-11	6.4	6.3	5.6	6.8	
4-0 - 4-11	6.1	5.2	4.5	4.9	5.2
5-0 - 5-11	5.9	3.9	3.7	3.9	4.0
6-0 - 6-11	5.3	4.8	4.3	3.0	5.0
7-0 - 7-11	5.8	3.5	3.4	2.6	3.7
8-0 - 8-11	6.2	3.9	3.8	3.9	4.1
9-0 - 9-11	5.2	4.1	3.7	3.6	4.0
10-0 - 10-11	6.0	4.4	4.1	3.8	4.6
11-0 - 11-11	6.3	4.2	4.0	4.3	4.4
12-0 - 12-5	6.0	3.8	3.6	4.3	3.8
Media de niños de Guarderías	6.1	5.1	4.6	5.2	4.6
Media de niños de Primaria	5.8	4.1	3.8	3.6	4.2

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman.

TABLA C (1)

Intercorrelaciones de medias de los subtests del K-ABC. Niños de Guarderías. Muestra de Estandarización.  
Subtests de Procesamiento Mental

Subtests de Procesamiento Mental del K-ABC	2. Reconocimiento de Caras	3. Movimientos de Mano	4. Cierre Gestalt	5. Retención de Números	6. Triángulos	7. Orden de Palabras	8. Matriz de Analogías	9. Memoria Espacial
Intercorrelaciones de medias para Edades de 3 a 5-11 años								
1. Ventana Mágica	.25	.20	.32	.29	.27 <sup>a</sup>	.20 <sup>a</sup>	--	--
2. Reconocimiento de Caras		.27	.21	.17	.29 <sup>a</sup>	.20 <sup>a</sup>	--	--
3. Movimientos de Mano			.16	.31	.31	.30	.14 <sup>b</sup>	.31 <sup>b</sup>
4. Cierre Gestalt				.16	.35	.14	.16 <sup>b</sup>	.21 <sup>b</sup>
5. Retención de Números					.36	.43	.20 <sup>b</sup>	.08 <sup>b</sup>
6. Triángulos						.30	.30 <sup>b</sup>	.37 <sup>b</sup>
7. Orden de Palabras							.23 <sup>b</sup>	.12 <sup>b</sup>
8. Matriz de Analogías								.35 <sup>b</sup>
9. Memoria Espacial								
Rendimiento								
11. Vocabulario Visual							.32	.61
12. Aritmética								.43

a. Las intercorrelaciones están basadas en un sólo grupo de edad: 4-0 a 4-11.

b. Las intercorrelaciones están basadas en un sólo grupo de edad: 5-0 a 5-11.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman.

TABLA C (2)

Intercorrelaciones de medias de los subtests del K-ABC. Niños de Guarderías. Muestra de Estandarización.  
(Continuación)

Subtests de Procesa- miento Mental del - K-ABC	Subtests de Rendimiento		
	11. Vocabulario Visual	12. Aritmética	13. Adivinanzas
	Intercorrelaciones de medias para Edades de 3 a 5-11 años		
1. Ventana Mágica	.40	.33	.41 <sup>a</sup>
2. Reconocimiento de Caras	.28	.22	.14 <sup>a</sup>
3. Movimientos de Mano	.21	.30	.28
4. Cierre Gestalt	.39	.21	.39
5. Retención de Números	.24	.35	.30
6. Triángulos	.28	.43	.38
7. Orden de Palabras	.26	.36	.32
8. Matriz de Analo- gías	.13 <sup>b</sup>	.47 <sup>b</sup>	.37 <sup>b</sup>
9. Memoria Especial	.20 <sup>b</sup>	.39 <sup>b</sup>	.31 <sup>b</sup>
Rendimiento			
11. Vocabulario Visual		.32	.61
12. Aritmética			.43

a. Las intercorrelaciones están basadas en un sólo grupo de edad: 4-0 a 4-11.

b. Las intercorrelaciones están basadas en un sólo grupo de edad: 5-0 a 5-11.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman.

TABLA C (3)

Intercorrelaciones de medias de los subtests del K-ABC. Niños de Primaria. Muestra de Estandarización  
Subtests de Procesamiento Mental

	2.Reconoci- miento de Caras	3.Movimien- tos de Mano	4.Cierre Gestalt	5.Retención de Números	6.Triángulos
Subtests de Proce- samiento Mental -- del K-ABC	Intercorrelaciones de medias para Edades de 6-0 a 12-5 años				
1. Ventana Mágica	--	--	--	--	--
2. Reconocimiento de Caras		--	--	--	--
3. Movimientos de Mano			.17	.28	.21
4. Cierre Gestalt				.18	.44
5. Retención de Números					.26
6. Triángulos					
7. Orden de Pala- bras					
8. Matriz de Ana- logías					
9. Memoria Espe- cial					
10.Serie de Fotos					
Rendimiento					
11.Vocabulario - Visual					
12.Aritmética					
13.Adivinanzas					

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA C (4)

Intercorrelaciones de medias de los subtests del K-ABC. Niños de Primaria. Muestra de Estandarización.  
(Continuación)

## Subtests de Procesamiento Mental

Subtests de Procesamiento Mental del K-ABC	7. Orden de Palabras	8. Matriz de Analogías	9. Memoria Espacial	10. Serie de Fotos
Intercorrelaciones de medias para Edades de 6-0 a 12-5 años.				
1. Ventana Mágica	--	--	--	--
2. Reconocimiento de Caras	--	--	--	--
3. Movimientos de Mano	.26	.17	.36	.27
4. Cierre Gestalt	.15	.34	.26	.33
5. Retención de Números	.56	.25	.26	.34
6. Triángulos	.26	.35	.41	.42
7. Orden de Palabras		.23	.28	.36
8. Matriz de Analogías			.27	.40
9. Memoria Espacial				.29
10. Serie de Fotos				
Rendimiento				
11. Vocabulario Visual				
12. Aritmética				
13. Adivinanzas				

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman.

TABLA C (5)

Intercorrelaciones de medias de los subtests del K-ABC. Niños de Primaria. Muestra de Estandarización.  
(Continuación).

## Subtests de Rendimiento

	11. Vocabulario Visual	12. Aritmética	13. Adivinanzas	14. Lectura
Subtests de Procesa- miento Mental del - K-ABC				
Intercorrelaciones de medias para Edades de 6-0 a 12-5				
1. Ventana Mágica	--	--	--	--
2. Reconocimiento de Ceras	--	--	--	--
3. Movimientos de Mano	.18	.31	.25	.27
4. Cierre Gestalt	.45	.27	.43	.28
5. Retención de Números	.34	.41	.36	.43
6. Triángulos	.33	.38	.39	.32
7. Orden de Palabras	.29	.41	.34	.41
8. Matriz de Analogías	.36	.39	.39	.31
9. Memoria Especial	.22	.37	.25	.28
10. Serie de Fotos	.39	.49	.49	.44
Rendimiento				
11. Vocabulario Visual		.46	.60	.49
12. Aritmética			.54	.53
13. Adivinanzas				.49

## A P E N D I C E      C

Tablas en las que se reportan los datos de la validez del K-ABC

Tabla D - Validez de constructo: diferenciación con la edad

Tabla E - Validez de constructo: homogeneidad

Tabla F - Validez concurrente.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA D (1)

Validez de Constructo: medias y desviaciones estándar de los puntajes crudos. Ordenamiento por edad.  
Muestra de Estandarización.

E D A D

		3	4	5	6	7
<b>Subtests de Proceso-</b>						
<b>miento Secuencial -</b>						
<b>del K-ABC</b>						
Movimientos de Mano	Media	3.7	5.8	7.9	9.5	10.2
	D.E.	2.5	2.7	3.1	2.9	3.0
Retención de Números	Media	2.4	3.5	5.1	6.5	7.6
	D.E.	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7
Orden de Palabras	Media	-	4.0	5.5	7.1	8.0
	D.E.	-	1.9	1.9	2.4	2.3
<b>Procesamiento</b>						
<b>Simultáneo</b>						
Ventana Mágica	Media	5.7	8.3	-	-	-
	D.E.	2.4	2.1	-	-	-
Reconocimiento de Coras	Media	5.5	7.9	-	-	-
	D.E.	2.9	3.2	-	-	-
Cierre Gestalt	Media	3.0	5.0	7.2	8.2	9.3
	D.E.	1.9	2.6	3.2	3.0	3.3
Triángulos	Media	-	2.8	6.4	6.9	8.2
	D.E.	-	2.4	4.3	3.4	3.6
Matriz de Analogías	Media	-	-	3.3	4.2	5.8
	D.E.	-	-	3.1	3.5	3.5
Memoria Especial	Media	-	-	6.7	9.0	10.1
	D.E.	-	-	2.9	3.2	3.4
Serie de Fotos	Media	-	-	-	-	4.4
	D.E.	-	-	-	-	2.8



## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA D (2)

Validez de Constructo: medias y desviaciones estándar de los puntajes crudos. Ordenamiento por edad.  
Muestra de Estandarización (continuación)

E D A D

Subtests de Procesamiento Secuencial - del K-ABC		8	9	10	11	12
Movimientos de Mano	Media	10.9	11.7	12.3	12.2	12.7
	D.E.	2.4	2.7	2.4	2.8	3.0
Retención de Números	Media	8.3	9.3	9.2	9.8	10.0
	D.E.	1.7	1.9	1.9	2.0	1.7
Orden de Palabras	Media	9.3	10.7	10.3	11.7	11.9
	D.E.	2.6	2.8	2.7	2.9	2.7
Procesamiento Simultáneo						
Ventana Mágica	Media	--	--	--	--	--
	D.E.	--	--	--	--	--
Reconocimiento de Ceras	Media	--	--	--	--	--
	D.E.	--	--	--	--	--
Cierre Gestalt	Media	11.1	12.0	12.7	13.4	13.7
	D.E.	2.9	3.0	3.1	3.3	3.0
Triángulos	Media	9.2	10.8	11.7	13.1	13.3
	D.E.	3.5	2.9	3.1	3.0	3.0
Matriz de Analogías	Media	7.2	8.5	9.4	10.5	11.5
	D.E.	3.9	4.2	3.8	3.9	4.2
Memoria Espacial	Media	11.5	12.6	13.3	14.0	14.4
	D.E.	2.8	2.6	2.7	2.7	3.2
Serie de Fotos	Media	6.4	7.6	7.8	9.7	9.7
	D.E.	2.4	2.4	2.2	3.1	2.9

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA D (3)

Validez de Constructo: medias y desviaciones estándar de los puntajes crudos. Ordenamiento por edad.  
Muestra de Estandarización (continuación).

E D A D

Rendimiento		3	4	5	6	7
Vocabulario Visual	Media	9.1	11.6	13.8	14.4	16.4
	D.E.	2.1	2.3	2.5	2.2	2.8
Aritmética	Media	2.3	4.3	7.9	13.1	18.0
	D.E.	1.6	2.4	3.5	4.0	4.0
Adivinanzas	Media	--	4.0	6.8	7.5	9.5
	D.E.	--	3.1	3.8	3.5	4.2
Lectura	Media	--	--	--	19.8	27.3
	D.E.	--	--	--	10.3	9.4

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA D (4)

Validez de Constructo: medias y desviaciones estándar de los puntajes crudos. Ordenamiento por edad.  
Muestra de Estandarización (continuación).

		E D A D				
Rendimiento		8	9	10	11	12
Vocabulario Visual	Media	17.5	18.7	19.5	20.1	20.6
	D.E.	2.5	2.6	2.4	2.2	2.0
Aritmética	Media	21.6	24.2	25.4	27.0	28.0
	D.E.	3.2	3.0	3.2	3.6	3.8
Adivinanzas	Media	12.5	15.4	17.0	19.2	21.4
	D.E.	4.5	4.7	5.3	5.5	5.5
Lectura	Media	33.3	35.8	37.1	38.1	38.6
	D.E.	5.2	4.2	4.5	3.6	3.6

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA E (1)

Validez de Constructo: correlaciones entre los puntajes escalares de los subtests de Procesamiento Mental y de Procesamiento Mental Compuesto. Muestra de Estandarización. Representación - por edad.

## Subtests de Procesamiento Secuencial

Edad	3 Movimientos de Mano	5. Retención de Números	7. Orden de Palabras
	Correlación con Procesamiento Mental Compuesto <sup>a</sup>		
3-0 - 3-11	.48	.55	--
4-0 - 4-11	.56	.57	.48
5-0 - 5-11	.57	.53	.50
6-0 - 6-11	.61	.61	.54
7-0 - 7-11	.50	.56	.57
8-0 - 8-11	.38	.61	.52
9-0 - 9-11	.53	.58	.60
10-0 - 10-11	.47	.56	.65
11-0 - 11-11	.41	.45	.55
12-0 - 12-5	.56	.60	.57
Medias de niños de Guardería <sup>b</sup>	.54	.55	.49
Media de Niños de Primaria <sup>b</sup>	.50	.57	.57

a. Coeficientes de correlación corregidos mediante el procedimiento de Angoff (1956).

b. Coeficientes Medios obtenidos por transformación de Fisher.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA E. (2)

Validez de Constructo: correlaciones entre los puntajes escolares de los subtests de Procesamiento Mental y de Procesamiento Mental Compuesto. Muestra de Estandarización. Representación por edad. - (Continuación).

## Subtests de Procesamiento Simultáneo

Edad	1. Ventana Mágica	2. Reconocimiento	4. Cierre Gestalt	6. Triángulos	8. Matriz de Analogías	9. Memoria Especial	10. Serie de Fotos
	Correlación con Procesamiento Mental Compuesto <sup>a</sup>						
3-0 - 3-11	.55	.48	.46	--	--	--	--
4-0 - 4-11	.55	.60	.52	.55	--	--	--
5-0 - 5-11	--	--	.53	.77	.50	.53	--
6-0 - 6-11	--	--	.57	.55	.48	.61	--
7-0 - 7-11	--	--	.64	.72	.46	.66	.71
8-0 - 8-11	--	--	.55	.67	.45	.53	.70
9-0 - 9-11	--	--	.44	.61	.64	.51	.67
10-0 - 10-11	--	--	.49	.69	.65	.55	.65
11-0 - 11-11	--	--	.48	.69	.65	.55	.65
12-0 - 12-5	--	--	.52	.68	.63	.70	.65
Medios de Niños de Guardería <sub>b</sub>	.55	.54	.50	.67	--	--	--
Medio de Niños de Primaria <sub>b</sub>	--	--	.53	.65	.57	.60	.65

a. Coeficientes de correlación corregidos mediante el procedimiento de Angoff (1956).

b. Coeficientes Medios obtenidos por transformación de Fisher.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman.

TABLA E (3)

Validez de Constructo: correlación entre los puntajes estándar de los subtests de Rendimiento y de la -- Escala Global de Rendimiento. Muestra de Estandarización. Representación por edad.  
Subtests de Rendimiento

Edad	11. Vocabulario Visual	12. Aritmética	13. Adivinanzas	14. Lectura
	Correlación con la Escala Global de Rendimiento <sup>a</sup>			
3-0 - 3-11	.63	.63	--	--
4-0 - 4-11	.67	.61	.74	--
5-0 - 5-11	.73	.72	.83	--
6-0 - 6-11	.68	.71	.69	.71
7-0 - 7-11	.77	.80	.77	.85
8-0 - 8-11	.67	.75	.68	.72
9-0 - 9-11	.74	.78	.80	.79
10-0 - 10-11	.69	.68	.78	.78
11-0 - 11-11	.73	.67	.81	.74
12-0 - 12-5	.63	.72	.82	.70
Media de Niños de Guardería <sub>b</sub>	.68	.66	.79	--
Media de Niños de Primaria <sub>b</sub>	.70	.73	.77	.76

a. Coeficientes de correlación corregidos mediante el procedimiento de Angoff (1956).

b. Coeficientes Medios obtenidos por transformación de Fisher.

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA F (1)

Validez Concurrente: correlaciones entre los puntajes escolares de los subtesta del K-ABC, los puntajes estándar de las Escalas Globales y los puntajes del Test de Vocabulario Visual de Peabody (SPVT). Muestra de estandarización. Representación por edad.

Edad	Media	Subtesta de Procesamiento Secuencial				
		SPVT	D.E.	3. Movimientos de Mano	5. Retención de Números	7. Orden de Palabras
3-0 - 3-11	101.5		15.1	.14	.02	--
4-0 - 4-11	106.4		17.9	.34	.27	.20
5-0 - 5-11	112.8		16.1	.18	.12	.36
6-0 - 6-11	100.8		15.9	.22	.33	.20
7-0 - 7-11	97.5		18.0	.25	.41	.36
8-0 - 8-11	100.2		15.1	.26	.32	.33
9-0 - 9-11	100.6		14.7	.19	.43	.42
10-0 - 10-11	99.8		16.9	.23	.28	.44
11-0 - 11-11	99.9		14.7	.18	.22	.35
12-0 - 12-5	100.8		15.2	.32	.37	.38

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA F (2)

Validez Concurrente: correlaciones entre los puntajes escalares de los subtests del K-ABC, los puntajes Estándar de las Escalas Globales y los puntajes del Test de Vocabulario Visual de Peabody (SPVT).  
Muestra de Estandarización. Representación por edad (Continuación).

## Subtests de Procesamiento Simultáneo

Edad	SPVT		1.Ventana Mágica	2.Recono- cimien- to de Caras	4.Cierre Gestalt	6.Triángu- los	8.Matriz de Ana- logías	9.Memoria Espacial	10.Serie de Fo- tos
	Media	D.E.							
3-0 - 3-11	101.5	15.1	.34	.29	.20	--	--	--	--
4-0 - 4-11	106.4	17.9	.36	.20	.30	.18	--	--	--
5-0 - 5-11	112.8	16.1	--	--	.55	.33	.25	.26	--
6-0 - 6-11	100.8	15.9	--	--	.51	.31	.17	.35	--
7-0 - 7-11	97.5	18.0	--	--	.46	.37	.31	.34	.51
8-0 - 8-11	100.2	15.1	--	--	.45	.48	.30	.17	.47
9-0 - 9-11	100.6	14.7	--	--	.38	.39	.46	.22	.52
10-0 - 10-11	99.8	16.9	--	--	.43	.39	.51	.28	.42
11-0 - 11-11	99.9	14.7	--	--	.50	.45	.49	.31	.51
12-0 - 12.5	100.8	15.2	--	--	.29	.44	.43	.30	.34



## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA F (3)

Validez Concurrente (Continuación).

## Subtests de Rendimiento

Edad	Correlaciones con los puntajes estándar del SPVT			
	11. Vocabulario Visual	12. Aritmética	13. Adivinanzas	14. Lectura
3-0 - 3-11	.46	.24	--	--
4-0 - 4-11	.48	.16	.63	--
5-0 - 5-11	.64	.49	.72	--
6-0 - 6-11	.54	.42	.55	.40
7-0 - 7-11	.62	.59	.58	.55
8-0 - 8-11	.57	.51	.60	.46
9-0 - 9-11	.55	.62	.71	.49
10-0 - 10-11	.58	.66	.68	.55
11-0 - 11-11	.60	.57	.72	.51
12-0 - 12-5	.58	.51	.70	.57

## Batería de Evaluación Intelectual Secuencial-Simultánea Kaufman

TABLA F (4)

Validez Concurrente (Continuación)

## Escalaes Globales

Edad		Procesamiento Secuencial	Procesamiento Simultáneo	Procesamiento Mental Compuesto	Rendimiento	No Verbal
Correlaciones con los puntajes estándar del SPVT						
3-0	3-11	.09	.41	.36	.45	--
4-0	4-11	.38	.38	.48	.57	.34
5-0	5-11	.30	.50	.49	.72	.34
6-0	6-11	.30	.47	.48	.63	.38
7-0	7-11	.46	.58	.60	.70	.53
8-0	8-11	.41	.56	.59	.70	.53
9-0	9-11	.46	.58	.61	.70	.52
10-0	10-11	.41	.60	.61	.77	.55
11-0	11-11	.35	.65	.63	.75	.58
12-0	12-5	.47	.50	.54	.74	.51

## A P E N D I C E      D

Lista de los Planteles de la Direccion General de Educacion Especial de los que se eligieron niños para la presente Investigacion.

**Problemas de aprendizaje:**

- Unidad A I 8 de Grupos Integrados  
Escuela sede: "Lic. Aquiles Elorduy".
- Unidad A II 15 de Grupos Integrados  
Escuela sede: "República de Uruguay".
- Unidad A III 6 de Grupos Integrados  
Escuela sede: "Heróicos Cadetes".
- Unidad A IV 5 de Grupos Integrados  
Escuela sede: "Juan M. Alvarez".
- Unidad A VI 11 de Grupos Integrados  
Escuela sede: "Centenario del Himno Nacional Mexicano".

**Deficiencia mental:**

- Escuela de Educación Especial N° 12
- Escuela de Educación Especial N° 48
- Escuela de Educación Especial N° 3
- Escuela de Educación Especial N° 30
- Escuela de Educación Especial N° 7
- Escuela de Educación Especial N° 6, I.M.P.
- Escuela de Educación Especial N° 10
- Escuela de Educación Especial N° 41
- Escuela de Educación Especial N° 8

**Alteraciones de lenguaje:**

- Centro Psicopedagógico 10 y 34 "Coyoacán"
- Centro Psicopedagógico 12 "Vía Láctea"
- Centro Psicopedagógico 15 "Ixtlamachtia"
- Centro Psicopedagógico 18 "Azcapotzalco"
- Centro Psicopedagógico 19 "Calmeac"

- Centro Psicopedagógico 24 "Guadalupe Chano Arvide"
- Clínica de Ortografía.