

01962
50
2-9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE PSICOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PODER DE DISCRIMINACION DE LAS DIFERENTES
VERSIONES DEL WISC**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN PSICOLOGIA CLINICA**

P R E S E N T A :

MARIA CRISTINA HEREDIA ANCONA

**DIRECTOR DE TESIS: DRA. EMILIA LUCIO GOMEZ-MAQUEO
COMITE DE TESIS: DRA. ISABEL REYES LAGUNES
DRA. NELLY HEREDIA CARRILLO
DRA. PATRICIA ANDRADE PALOS
MTRA. IRMA LORENTZEN GORDILLO**

MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

INDICE

RESUMEN.....	vi
INTRODUCCION.....	viii

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA MEDICION

Aspectos generales de la medición.....	1
Clasificación de las Pruebas	8
Criterios para la Evaluación de una Prueba.....	9

CAPITULO II

HISTORIA Y DESARROLLO DEL CONSTRUCTO DE LA INTELIGENCIA

Historia y desarrollo del constructo de inteligencia....	11
Desarrollo de los Tests.....	12
Teorías sobre los Tests.....	17
Coficiente Intelectual.....	25
Estabilidad y Cambio de Inteligencia.....	26
Procesos Cognoscitivos.....	28

CAPITULO III

DESARROLLO DE LAS ESCALAS WECHSLER

Desarrollo de las Escalas Wechsler.....	34
Desarrollo de las Escalas.....	37
WISC.....	45
Adaptación de WISC en México.....	48
WISC R.....	58
Estandarización de WISC R en México.....	62

CAPITULO IV

ANALISIS DE LAS FUNCIONES DE LOS SUBTESTS WISC, WISC-R, Y WISC RM

4.1 Descripción de los Subtests.....	65
--------------------------------------	----

CAPITULO V

METODOLOGIA

Metodología.....	100
Problema.....	101
Método.....	102
Muestra.....	103
Instrumento	104
Procedimiento.....	114

CAPITULO VI

RESULTADOS DEL PODER DE DISCRIMINACION DE LAS DIFERENTES VERSIONES DEL WISC

Resultados.....	117
Características de la Muestra.....	118
Puntajes Escalares.....	120
Análisis en relación al tipo de escuela.....	131
Comparaciones por edad.....	136
Comparaciones por sexo.....	139
Análisis de Varianza.....	142
Correlaciones entre los subtests y el CI.....	144

CAPITULO VII

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Discusión.....	163
Conclusiones.....	178

CAPITULO VIII

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Limitaciones y sugerencias.....	181
---------------------------------	-----

BIBLIOGRAFIA.....	183
-------------------	-----

APENDICE.....	191
---------------	-----

RESUMEN
PODER DE DISCRIMINACION DE LAS DIFERENTES
VERSIONES DEL WISC

Se realizó un estudio exploratorio con el fin de conocer el comportamiento de las diferentes versiones que existen en el mercado del WISC denominadas: WISC, WISC-R y WISC-RM. Aunque éste último se estandarizó en México, se ha podido observar en la práctica, que los coeficientes intelectuales que se obtienen, resultan en ocasiones muy altos.

Estas pruebas se utilizan indistintamente para medir el coeficiente intelectual por lo que se pretendió responder si los coeficientes intelectuales son semejantes; si la influencia del medio socio-cultural (determinado por el tipo de escuela a la que asisten), la edad y el sexo están relacionados con los Coeficientes Intelectuales y de ser así, si éstos son iguales para las tres versiones.

Para resolver estas interrogantes se aplicaron las tres versiones a un mismo niño.

La muestra estuvo constituida por 110 niños de 6 y 10 años de edad, provenientes de escuelas públicas y privadas.

Los resultados obtenidos indican que existen diferencias significativas entre los puntajes escalares y los coeficientes intelectuales que arrojan las tres versiones. En el WISC-R es donde se obtienen los puntajes más bajos, en tanto que en el WISC-RM los puntajes resultan muy favorecidos, localizando las medias de los coeficientes intelectuales de la Escala de Ejecución y Total, en la segunda desviación de la curva propuesta por Wechsler.

También existe diferencias significativas entre las medias de los CIs de la Escala Verbal y de Ejecución, favoreciendo a ésta última en 10 puntos o más.

La conclusión a la que se llega en relación a estos resultados, es que todas las versiones pero principalmente el WISC-RM muestran una alta consistencia en cuanto a los puntajes escalares que se obtienen.

Es necesario revisar las normas de calificación para ajustarlas a la población mexicana.

Las normas actuales del WISC-RM favorecen demasiado en cuanto al coeficiente intelectual, por lo que no reflejan la capacidad real del niño mexicano.

Se confirma que el medio sociocultural influye en la capacidad intelectual de los niños.

I N T R O D U C C I O N

Antiguamente se consideraba a la Psicología como algo mágico, y que únicamente las personas que estaban "locas" consultaban a un psicólogo.

Actualmente esta imagen ha cambiado, ya se le considera como una ciencia, y se ha reconocido la necesidad de emplear los servicios del psicólogo en diferentes campos como son el clínico, el educativo, el laboral y el social.

Independientemente del campo que se labore, una de las principales actividades que se lleven a cabo es la evaluación y el psicodiagnóstico.

En este mundo moderno en que se cuenta con una serie de recursos para objetivar y manejar la información, el psicólogo también necesita valerse de una serie de técnicas que le permitan dar con mayor precisión y seguridad sus psicodiagnósticos. Entre los instrumentos que puede emplear para lograr tal objetivo, están las pruebas psicológicas. Cuando éstas cumplen con los criterios de estandarización, y se está familiarizado con su forma de aplicación y calificación, resultan de gran utilidad en la práctica profesional, ya que permiten objetivar a través de la medición algunas características de las personas, y tomar en base a dichos resultados una serie de decisiones.

Dada la trascendencia que tienen los resultados que se obtienen de las pruebas psicológicas, es necesario emplear las que tienen una mayor confiabilidad y validez y que sus normas estén adaptadas a la población con la que se trabaja.

El WISC es una de las pruebas más empleadas en el psicodiagnóstico de niños, porque mide la inteligencia a través de diferentes factores, con un alto grado de certeza y validez. Esto ha originado que mundialmente se hayan realizado miles de estudios sobre la misma, con diferentes tipos de población.

En México el Centro de Ciencias del Comportamiento inició en 1964 la estandarización del WISC. Desgraciadamente los resultados obtenidos en ésta, no se incluyen en el manual que se encuentra en el mercado nacional.

En 1982, Padilla y colaboradores llevaron a cabo la estandarización del WISC-R en una población de niños del D.F., que asistían a escuelas públicas. Estos resultados si se comercializaron y la versión estandarizada se denominó WISC-RM.

Por los estudios realizados en México, y en otras partes del mundo, donde se muestra la necesidad de estandarizar la prueba a diferentes tipos de población, la influencia que tienen el medio socioeconómico así como los cambios que se han hecho en las diferentes estandarizaciones y los resultados que se observan en la práctica profesional, invitan a hacer un estudio que permita conocer si las diferentes versiones que se encuentran en el mercado nacional son equivalentes y por lo tanto se pueden emplear indistintamente en la evaluación de la inteligencia, como se hace actualmente.

El objetivo de la presente investigación es conocer el comportamiento de los puntajes escalares de las diferentes versiones que existen en el mercado; así como determinar si los coeficientes intelectuales que arrojan éstas a través de sus diferentes procesos de estandarización son equivalentes.

RESUMEN
PODER DE DISCRIMINACION DE LAS DIFERENTES
VERSIONES DEL WISC

Se realizó un estudio exploratorio con el fin de conocer el comportamiento de las diferentes versiones que existen en el mercado del WISC denominadas: WISC, WISC-R y WISC-RM. Aunque éste último se estandarizó en México, se ha podido observar en la práctica, que los coeficientes intelectuales que se obtienen, resultan en ocasiones muy altos.

Estas pruebas se utilizan indistintamente para medir el coeficiente intelectual por lo que se pretendió responder si los coeficientes intelectuales son semejantes; si la influencia del medio socio-cultural (determinado por el tipo de escuela a la que asisten), la edad y el sexo están relacionados con los Coeficientes Intelectuales y de ser así, si éstos son iguales para las tres versiones.

Para resolver estas interrogantes se aplicaron las tres versiones a un mismo niño.

La muestra estuvo constituida por 110 niños de 6 y 10 años de edad, provenientes de escuelas públicas y privadas.

Los resultados obtenidos indican que existen diferencias significativas entre los puntajes escalares y los coeficientes intelectuales que arrojan las tres versiones. En el WISC-R es donde se obtienen los puntajes más bajos, en tanto que en el WISC-RM los puntajes resultan muy favorecidos, localizando las medias de los coeficientes intelectuales de la Escala de Ejecución y Total, en la segunda desviación de la curva propuesta por Wechsler.

También existe diferencias significativas entre las medias de los CIs de la Escala Verbal y de Ejecución, favoreciendo a ésta última en 10 puntos o más.

La conclusión a la que se llega en relación a estos resultados, es que todas las versiones pero principalmente el WISC-RM muestran una alta consistencia en cuanto a los puntajes escalares que se obtienen.

Es necesario revisar las normas de calificación para ajustarlas a la población mexicana.

Las normas actuales del WISC-RM favorecen demasiado en cuanto al coeficiente intelectual, por lo que no reflejan la capacidad real del niño mexicano.

Se confirma que el medio sociocultural influye en la capacidad intelectual de los niños.

I N T R O D U C C I O N

Antiguamente se consideraba a la Psicología como algo mágico, y que únicamente las personas que estaban "locas" consultaban a un psicólogo.

Actualmente esta imagen ha cambiado, ya se le considera como una ciencia, y se ha reconocido la necesidad de emplear los servicios del psicólogo en diferentes campos como son el clínico, el educativo, el laboral y el social.

Independientemente del campo que se labore, una de las principales actividades que se llevan a cabo es la evaluación y el psicodiagnóstico.

En este mundo moderno en que se cuenta con una serie de recursos para objetivar y manejar la información, el psicólogo también necesita valerse de una serie de técnicas que le permitan dar con mayor precisión y seguridad sus psicodiagnósticos. Entre los instrumentos que puede emplear para lograr tal objetivo, están las pruebas psicológicas. Cuando éstas cumplen con los criterios de estandarización, y se está familiarizado con su forma de aplicación y calificación, resultan de gran utilidad en la práctica profesional; ya que permiten objetivar a través de la medición algunas características de las personas, y tomar en base a dichos resultados una serie de decisiones.

Dada la trascendencia que tienen los resultados que se obtienen de las pruebas psicológicas, es necesario emplear las que tienen una mayor confiabilidad y validez y que sus normas estén adaptadas a la población con la que se trabaja.

El WISC es una de las pruebas más empleadas en el psicodiagnóstico de niños, porque mide la inteligencia a través de diferentes factores, con un alto grado de certeza y validez. Esto ha originado que mundialmente se hayan realizado miles de estudios sobre la misma, con diferentes tipos de población.

En México el Centro de Ciencias del Comportamiento inició en 1964 la estandarización del WISC. Desgraciadamente los resultados obtenidos en ésta, no se incluyen en el manual que se encuentra en el mercado nacional.

En 1982, Padilla y colaboradores llevaron a cabo la estandarización del WISC-R en una población de niños del D.F., que asistían a escuelas públicas. Estos resultados si se comercializaron y la versión estandarizada se denominó WISC-RM.

Por los estudios realizados en México, y en otras partes del mundo, donde se muestra la necesidad de estandarizar la prueba a diferentes tipos de población, la influencia que tienen el medio socioeconómico así como los cambios que se han hecho en las diferentes estandarizaciones y los resultados que se observan en la práctica profesional, invitan a hacer un estudio que permita conocer si las diferentes versiones que se encuentran en el mercado nacional son equivalentes; y por lo tanto se pueden emplear indistintamente en la evaluación de la inteligencia, como se hace actualmente.

El objetivo de la presente investigación es conocer el comportamiento de los puntajes escalares de las diferentes versiones que existen en el mercado; así como determinar si los coeficientes intelectuales que arrojan éstas a través de sus diferentes procesos de estandarización son equivalentes.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA MEDICION

La Psicología se encarga del estudio de la conducta, por lo que el psicólogo constantemente tiene que estar midiendo y evaluando los comportamientos del ser humano. Para tal efecto utiliza diferentes instrumentos entre los que se encuentran las pruebas psicológicas. El manejo de éstas resulta complejo debido a que no medimos directamente la conducta, sino que con ellas inferimos los atributos o características psicológicas de las conductas que emiten los sujetos. En consecuencia nos enfrentamos siempre a la pregunta de si medimos en realidad lo que intentamos medir.

Con el fin de entender la medición psicológica es necesario definir algunos términos como son:

MEDICION

"La medición consiste en reglas para asignar números a los objetos con el propósito de representar cantidades de atributos" (Nunnally, 1985)

En psicología no sólo se lleva a cabo la medición de los atributos, sino que es fundamental que dichas cantidades sean interpretadas en función a una norma y a las circunstancias mismas del individuo. A este procedimiento se le denomina evaluación.

ATRIBUTO.

Al medir un atributo, lo que se obtiene es la relación con algunas características particulares de los sujetos. No se miden a los sujetos, sino sus atributos, como por ejemplo la Inteligencia. Cuando medimos un atributo la asignación de números al mismo, indica cuanto del atributo posee el sujeto. Por lo tanto, si utilizamos diferentes pruebas que midan el mismo atributo, como por

ejemplo inteligencia, es de esperarse que el sujeto se sitúe en la misma categoría en todas ellas. Por consiguiente en la presente investigación en la que se emplea la prueba de WISC en sus diferentes versiones, se espera que los coeficientes intelectuales sean semejantes.

Por lo general, para medir los atributos en Psicología, se utilizan pruebas psicológicas. Existen diferentes definiciones en las cuales diversos autores como Pichot (1971), Cronbach (1972), Morales (1975), Brown (1980), contemplan las siguientes características:

- a) Ser una situación experimental y estandarizada.
- b) Se mide una muestra de conducta
- c) Los resultados se comparan con una norma estadística
- d) Permiten hacer una evaluación objetiva.

Se considera que es una situación experimental, porque es perfectamente definida y reproducida idénticamente en todos los casos.

Se dice que es una muestra de conducta porque un test sólo contiene una muestra del rasgo o característica que se intenta medir, pero, de ninguna manera son todas las conductas que engloban dicho rasgo, ni todas las características que posee un individuo.

Se habla de que los resultados se comparan estadísticamente cuando las calificaciones obtenidas por un sujeto, se comparan con un grupo de individuos que tienen características semejantes a él.

La evaluación objetiva es cuando al comparar a un individuo con una norma, se realiza una interpretación de los puntajes obtenidos. (Pichot, 1971 y Brown, 1980).

Por estas comparaciones resulta fundamental que existan normas adaptadas a las características de los sujetos.

Las pruebas psicológicas se pueden utilizar para medir y evaluar el funcionamiento intelectual, las características de personalidad, actitudes, intereses, preferencias, valores y habilidades específicas. Estas pueden tener un enfoque psicométrico o proyectivo.

Para medir adecuadamente cualquiera de estos aspectos se requiere que las pruebas cumplan con ciertos criterios como son: Estandarización, objetividad, confiabilidad y validez. (Morales, 1975).

ESTANDARIZACION

La estandarización supone uniformidad de procedimiento en la aplicación y puntuación de la prueba; debido a que se van a comparar las puntuaciones de un individuo con las obtenidas por varios sujetos. Se deben de controlar los materiales empleados, los límites de tiempo, las instrucciones orales a los sujetos y todos los demás detalles de la situación de prueba.

Otro aspecto importante en la estandarización de las pruebas, es el establecimiento de normas, que son las que nos van a permitir interpretar las puntuaciones de un individuo al compararlas con las de otras personas.

En el proceso de estandarización de una prueba, ésta debe aplicarse a una muestra que represente el tipo de sujetos a los que se destina. Este grupo conocido como muestra de estandarización, sirve para establecer las normas que no sólo indican el promedio de actuación, sino también la frecuencia relativa de los diversos grados de desviación por encima y por debajo del promedio. (Reyes Lagunes, 1967)

OBJETIVIDAD

Se considera la objetividad con base en la aplicación, puntuación e interpretación de los resultados, sea independiente del juicio subjetivo del examinador.

La objetividad de la prueba nos va a permitir conocer el grado de dificultad de los reactivos, así como su confiabilidad y validez.

La dificultad del reactivo va a estar dada con base en la proporción de sujetos de la muestra que contesten adecuadamente el reactivo. El nivel de dificultad de la prueba va a depender de la dificultad de los elementos que la constituyen. Cuando la estandarización es una sección transversal representativa de tal población, entonces las puntuaciones figuran dentro de una curva de distribución normal.

CONFIABILIDAD.

En toda medición la confiabilidad del instrumento es fundamental, debido a ello, los estudiosos de los instrumentos de medida como Anastasi, 1974; Brown, 1980; Thorndike, 1977; mencionan que la confiabilidad de una prueba es el grado de exactitud con que se realiza la medición; este grado de exactitud se refiere a dos aspectos muy importantes que son la consistencia y la estabilidad.

a) CONSISTENCIA. Se refiere a que secciones diferentes de la prueba deben medir con la misma exactitud. Si la prueba es cortada a la mitad o en tantas partes como reactivos contenga, éstos deben medir con exactitud.

b) ESTABILIDAD. Se refiere a las condiciones en que una prueba es aplicada por primera vez, y después de algún tiempo, se vuelve aplicar la misma prueba. Al hacer las mediciones en ocasiones diferentes se obtiene el grado de exactitud. Es decir indica la consistencia en las puntuaciones obtenidas por las mismas personas,

cuando se les aplica otra vez la misma prueba o una forma equivalente a ella.

Para evaluar la confiabilidad existen cuatro métodos principales que son:

1. Confiabilidad interjueces. Este es un tipo de confiabilidad muy sencillo, lo único que se requiere son personas que hagan las veces de jueces, y que califique en forma independiente las pruebas, posteriormente se computan los acuerdos en la calificación, si coinciden la mayoría, se dice que tiene una alta confiabilidad, si no es así se dice que es baja. (Anastasi, 1974)

2. Test Retest. Es la aplicación de una prueba por primera vez, la cual se vuelve aplicar pasando un tiempo prudente. (dependiendo de los fines) al mismo grupo de sujetos a quienes se les aplicó por primera vez. Los resultados obtenidos de la primera y la segunda aplicación se correlacionan para obtener el coeficiente de estabilidad temporal.

3. Pruebas Paralelas. Para utilizar este método se requiere de la construcción de dos pruebas paralelas, en cuanto al contenido, presentación, orden de dificultad etc. Las pruebas son administradas a los mismos sujetos y los resultados son correlacionados para obtener el Coeficiente de Equivalencia.

4. Mitades. Para este método la prueba es administrada a un grupo de sujetos una sola vez, se califica y posteriormente se divide en dos partes que pueden ser de la siguiente forma:

a) Par y Non. En una primera mitad se ponen todos los reactivos nones y en una segunda mitad los reactivos pares; este método se utiliza cuando la prueba contiene reactivos que son heterogéneos o sea que tiene un orden de dificultad creciente.

b) División al azar. Este método es conveniente cuando la prueba contiene reactivos homogéneos o sea que son iguales y que no tienen

un orden de dificultad. En ambos casos, una vez dividida la prueba, se califica para obtener dos puntuaciones parciales que corresponden a las mitades, estos resultados se correlacionan para obtener el coeficiente de consistencia interna.

Kuder-Richardson. Este método requiere de dividir la prueba en tantos reactivos como contenga, aplicando las fórmulas Kr20 o Kr21, para obtener la consistencia interna de la prueba.

Otro método que se utiliza para conocer la consistencia interna de una prueba es el Alpha de Crombach, que se deriva del Kuder-Richardson y se puede utilizar, cuando se trabaja con pruebas paralelas o con aquellas que contienen reactivos dicotómicos.

VALIDEZ.

Anastasi, 1974; Brown, 1980; Thorndike, 1977; mencionan que la validez es la característica más importante de una prueba y la podemos definir como que tan adecuadamente sirve a su propósito o si realmente mide lo que pretende medir. Para estimar la validez de una prueba existen diferentes métodos y depende del propósito con que se haya construido. Los métodos son los siguientes:

1. Validez de facie o aparente. Esta validez, todas las pruebas la deben de tener y consiste en que expertos en la materia observen la prueba, y si a primera vista les parece que mide lo que se pretende medir se dice que tiene validez de facie; por ejemplo en una prueba de aritmética, su contenido debe ser de operaciones básicas(+,-,*,*) o problemas en los cuales se apliquen dichas operaciones; si es así, decimos que tiene validez de facie y no se requiere de ningún procedimiento estadístico, únicamente un criterio superficial para verificarla. (Anastasi 1974)

2. Validez de contenido. Este tipo de validez, lo requieren generalmente las pruebas de rendimiento escolar y quiere decir que la prueba debe abarcar todo el contenido del tema que se pretende

medir. En este tipo de validez es necesario determinar y delimitar el tema utilizando el modelo de dominio muestra el cual indica que exista una muestra representativa del universo que constituye el tema; y a través del modelo probabilístico se eligen los reactivos que serán incluidos en la prueba.

3. Validez de criterio. Este tipo de validez se comprueba utilizando un criterio externo que de antemano sabemos que es válido, el cual confrontamos con la prueba a la que se desea probar la validez; el criterio puede utilizarse al mismo tiempo y entonces la denominamos validez concurrente o puede ser que deseemos utilizar la prueba para predecir la conducta de un sujeto, en éste caso la validez se denomina predictiva .

4. Validez de construcción ó Hipotética. Cuando queremos utilizar la ejecución de la prueba para inferir la posición de ciertos rasgos o cualidades psicológicas, nos interesa la validez de construcción, y todas las pruebas que midan rasgos como son la personalidad, inteligencia, etc. deben tener este tipo de validez, ya que están construidas sobre la base de alguna teoría, y lo que trata de comprobar, es que los atributos que se están midiendo con la prueba concuerdan con la teoría que apoya a la construcción.

Se evalúa por varios procedimientos todos diseñados para determinar como se relacionan los reactivos.

Los constructos teóricos que pretende medir la prueba. La validez de constructo de una prueba de inteligencia puede evaluarse al examinarse la forma en que sus diversos reactivos se relacionan con una teoría de inteligencia. El análisis factorial también permite comprobar la validez del constructo.

Una de las pruebas que más se utilizan en la práctica profesional para realizar un psicodiagnóstico es el WISC, ya que cumple satisfactoriamente con los requisitos mencionados anteriormente.

Debido a su uso tan frecuente, se realizó en México una estandarización del WISC-R que se denominó WISC-RM. Por consiguiente es de esperarse que las normas contemplen en forma más adecuada las características de la población mexicana. Es una prueba psicométrica que cumple con los criterios anteriormente expuestos.

CLASIFICACION DE LAS PRUEBAS

Brown, 1980 y Morales, 1975 citan diversas formas de clasificar las pruebas algunas de ellas aluden al objetivo para el que fueron construidas, la manera en que deben ser administradas, por sus características exteriores, etc. A continuación se presentan algunas de éstas clasificaciones.

1. USO Teórico - aplicado
 Descriptivo - predictivo

2. FINALIDAD Representativas
 Psicológicas
 Predictivas

3. FORMATO Estructurado
 Semiestructurado
 Inestructurado

4. MATERIAL Lápiz - papel
 Ejecución
 Verbal
 Mixto

5. APLICACION Individual
 Colectiva
 Autoadministrada

6. INSTRUCCIONES	Orales Escritas
7. OBJETIVO	Ejecución Típica Ejecución Máxima
8. LIBERTAD DE EJECUCION	Poder Velocidad
9. LIMITES DE APLICACION	Edad Sexo Escolaridad
10. TIPO DE RESPUESTA	Objetiva Subjetiva

Dentro de esta clasificación la prueba del WISC se puede considerar como una prueba psicológica, estructurada, de ejecución máxima, de poder, de aplicación individual, de material mixto, cuyas instrucciones se dan en forma oral, su límite de aplicación es de 5 a 15 años 11 meses, el tipo de respuesta que se obtiene es objetiva.

CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE UNA PRUEBA.

Cuando se va a utilizar una prueba es conveniente tener la mayor información posible sobre la misma. El Comité Conjunto de la American Psychological Association, junto con la American Educational Research Association y el National Council on Measurement in Education, han establecido una serie de criterios que se deben considerar para evaluar una prueba. Entre estos se pueden mencionar los siguientes:

- Identificación de la prueba, que comprende el nombre de la

misma, el autor, año de realización, revisiones que se han realizado de la misma etc.

- La forma de aplicación y calificación.
- Las normas que se emplean. Con que población se obtuvieron.
- La confiabilidad y la validez.

Al respecto, la prueba del WISC, dada su utilidad ha sido ampliamente estudiada en muchísimos países y con diversos tipos de población, arrojando siempre resultados positivos en cuanto a su confiabilidad y validez. Se han obtenido normas para los diferentes países. En México la estandarización realizada por el Centro de Ciencias del Comportamiento, arrojó normas diferentes a la versión original del WISC. Así mismo al estandarizar el WISC-R, la versión denominada WISC-RM tiene sus propias normas.

CAPITULO II

HISTORIA Y DESARROLLO DEL CONSTRUCTO DE LA INTELIGENCIA.

La historia del estudio de la inteligencia nos muestra que en general ha habido un gran progreso desde períodos en que no existía una definición generalizada ni métodos sistemáticos que la pudieran comprobar hasta el momento en que se utilizan métodos sistemáticos, lógicos y empíricos.

El término inteligencia ha sido utilizado de muchas y diversas maneras, en diferentes circunstancias y por numerosos investigadores que se han abocado al estudio de ésta; por lo tanto no hay una definición única ya que se le han asignado diversos significados como son:

- a) Medida de la capacidad innata
- b) Conducta observada
- c) Rendimiento en pruebas específicas de habilidad cognoscitiva
- d) Habilidad para el aprendizaje conceptual, para el razonamiento abstracto o simbólico
- e) Resolución de problemas abstractos o verbales
- f) Procesamiento de la información y muchas otras actividades de todo tipo.

Resulta difícil unir todas estas características en un solo término o concepto sin embargo la mayoría de las conceptualizaciones acerca de la inteligencia coinciden en:

1. La inteligencia es un comportamiento adaptativo
2. Este comportamiento esta dirigido a un fin
3. La finalidad tiene la característica de ser intencional

Las posturas contemporáneas parecen indicar que la inteligencia es un concepto global; sin embargo cualquiera que sea la postura adoptada respecto a la definición de la inteligencia es muy importante reconocer las influencias innatas y la propia historia de aprendizaje de los sujetos, que es lo que determina la manera en como cada uno de los individuos usa su inteligencia.

Para comprender la evolución de este concepto a continuación se presentará una breve descripción histórica dividida en 2 secciones, la primera se dedicará a los primeros intentos por cuantificar la inteligencia y el desarrollo de pruebas. En la segunda sección se describen algunos de los más importantes constructos teóricos acerca de la inteligencia.

DESARROLLO DE LOS TESTS.

Diversos autores como Anastasi, 1971; Boring, 1980; Tyler, 1972 mencionan que desde tiempos remotos el hombre siempre ha intentado esclarecer, establecer, clasificar y medir la naturaleza de sus capacidades mentales, debido a que perciba que existen diferencias entre sus congéneres. A lo largo de la historia de la humanidad han existido pensadores que lo han intentado desde diferentes perspectivas no logrando hacerlo de una manera sistemática y sustentándolo con el método científico; todavía hasta hace poco más de un siglo la idea de medir algún aspecto de la vida mental parecía imposible de llevarse a cabo ya que la "mente" o "alma" se consideraba que pertenecía a un orden de realidad en el que no resultaba posible aplicar los números.

A principios del siglo XIX la medición psicológica se desarrolló siguiendo en sus inicios el camino originado en las diferencias individuales. El descubrimiento de que el comportamiento humano se podía representar por medio de los números fue hecho casualmente en 1816 por el astrónomo Bessel al encontrarse revisando los registros del observatorio de Greenwich, descubrió que en 1796 el astrónomo Maskelyne despidió a su ayudante Kinnebrook por registrar los

tiempos de paso de las estrellas en el telescopio, con un segundo de retraso respecto de su maestro; el método empleado para hacer dichas observaciones era la vista y el oído, que no solo requería la coordinación de las impresiones visuales y auditivas sino además de complejos juicios espaciales; Bessel se preguntó cuál era la razón por la que el ayudante registraba con cierto retraso y descubrió que había una variación considerable entre los individuos, en la rapidez con que reaccionaban ante un estímulo visual, a ésta variación la denominó "Ecuación personal". Bessel recopiló y publicó datos sobre varios observadores entrenados e indicó no solamente la presencia de tal ecuación personal cuando se compara cualquier pareja de observadores sino también la variabilidad de la ecuación en distintos momentos en un mismo individuo. De ésta manera se obtuvo el primer registro publicado de datos cuantitativos sobre diferencias individuales.

Durante la segunda mitad del siglo XIX los primeros psicólogos experimentales iniciaron sus investigaciones, la mayoría de éstas eran sobre aspectos fisiológicos tomando gradualmente un matiz más psicológico. Wundt en 1889 estableció el primer laboratorio de Psicología Experimental en Leipzig Alemania, los primeros problemas fueron estudios de percepción visual, auditiva y de tiempo de reacción (Keats, 1974). Paralelamente en Inglaterra también surgían informes de investigaciones que se desarrollaban y causaban un gran impacto como lo fue la publicación de uno de los libros más importantes en el mundo y que es "El origen de las especies" en el que se plantea la evolución de las capacidades, la selección y adaptación de las especies. (Bachs, 1983)

Anastasi, (1974) menciona que Galton influenciado por las ideas de Darwin sobre la evolución y variación de las especies enfocó sus estudios hacia la investigación de los rasgos humanos; fue el primero que intentó aplicar éstos principios evolucionistas de la variación, selección y adaptación al estudio de los individuos humanos. Las investigaciones de Galton fueron muchas y variadas

pero siempre se centraron en el interés por el estudio de la herencia humana, así mismo, se dio cuenta que los individuos emparentados o no; deberían de medirse objetivamente para descubrir los grados de parecidos que entre ellos existían. Con éste propósito ideó numerosos instrumentos y medidas; en 1882 estableció el primer laboratorio antropométrico en el que por el pago de un penique cualquier persona podía hacerse examinar en cuanto a diferentes características como la discriminación sensorial visual y auditiva, capacidades motoras, peso, talla, estatura y otras características anatómicas. A través de éste tipo de medida Galton pensaba que podía llegar a un cálculo del nivel intelectual de los sujetos, así suponía que "La persona con mayor agudeza sensorial puede ser la mejor dotada y poseedora de un gran caudal de conocimientos". Al tener recopilada ésta gran cantidad de datos, Galton percibió la necesidad de contar con técnicas estadísticas especializadas para el tratamiento de los datos; entonces se dedicó a adaptar cierto número de procedimientos matemáticos como son: la curva de distribución normal y las medidas de correlación.

Karl Pearson (citado por Anastasi 1974), fue quien desarrolló y sistematizó éstos procedimientos estadísticos que después fueron ampliados y perfeccionados sus usos, por otros investigadores como Spearman, Thomson Kelley, etc. Iniciando con esto el tratamiento cuantitativo de los resultados de los tests.

En Alemania, los investigadores, en un principio se habían abocado al estudio de problemas relacionados con la percepción visual, auditiva, discriminación de pesos y tiempos de reacción en el laboratorio de W. Wundt que estaba interesado en descubrir principios generales que regían la mente humana, posteriormente algunos otros investigadores dirigieron su interés a estudios experimentales sobre psicopatología y problemas psicológicos en educación. Kraepelin que al observar casos psicopatológicos en los cuales lógicamente existen una gran diversidad de alteraciones

mentales, inició el uso experimental de diferentes pruebas para lo que propuso una serie de características para ser medidas en personas normales y anormales, éstas características eran: logros con la práctica, retención, memoria específica de habilidades, fatiga, recuperación, profundidad del sueño, concentración de la atención contra distracción y habilidad para adaptarse a una tarea, etc. Desarrollando una prueba para cada una de éstas características. Oehrman alumno de Kraepelin (1895) realizó estudios administrando pruebas como conteo de letras en una página, tachar una cierta letra, encontrar errores, memoria de dígitos y sílabas y asociación de palabras.

Boring (1980), refiere que Ebbinghaus llamado el padre de la Psicología Experimental del Aprendizaje llevó a cabo estudios sobre la fatiga en niños escolares para lo que utilizó tres pruebas: cálculo rápido, memoria de dígitos y complemento de oraciones.

En Francia, los estudiosos en éste campo se interesaban en realizar estudios sobre la demencia, locura y el retraso mental, teniendo en Binet (1896) su más grande representante y secundado por sus colaboradores Henry y Simon, criticaron los tests de Galton por ser demasiado simples y únicamente de tipo sensorial, así que abandonaron ésta idea que les parecía inadecuada y artificial como medida de la inteligencia por lo que Binet propuso el estudio de otro tipo de funciones para la medición del intelecto a éstas las llamó funciones mentales superiores que son: memoria, conjunto de imágenes, imaginación, atención, concentración, sugestibilidad, apreciación estética, sentimiento moral, fuerza muscular, fuerza de voluntad, destreza motora y juicio del espacio visual; todo esto lo llevó a cabo mediante pruebas variadas e interesantes inspiradas en los mismos problemas de la vida cotidiana. Binet continuó investigando los procesos del pensamiento usando la observación directa y utilizando principalmente como sujetos a sus dos hijas. Posteriormente el Ministerio de Educación en París solicitó su intervención para solucionar un grave problema: ¿ En que casos un

niño puede considerarse subnormal y si debe tener una educación especial?. Fue entonces cuando Binet se dedicó a la tarea de crear un método objetivo de examinar los procesos del pensamiento, lo que dio origen a la primera prueba de inteligencia (1905) que posteriormente tuvo diversas revisiones y adaptaciones por investigadores muy reconocidos.

En Estados Unidos y por la misma época (finales del siglo XIX) el psicólogo James Mck. Catell (1890) al igual que Galton, influenciado por la teoría evolucionista de Darwin se percató de éstas diferencias individuales e inició estudios experimentales de tiempos de reacción relacionándolos con las diferencias entre los sujetos, dejando de lado la Psicología Introspectiva que había estudiado en el laboratorio de Wundt; algunos años después estableció contacto con Galton en éste campo. Al ingresar a Estados Unidos inicia sus investigaciones de manera muy semejante a lo que había realizado Galton ya que compartía la opinión de que podía obtenerse una medida del funcionamiento intelectual mediante la aplicación de tests de discriminación sensorial y tiempo de reacción, suponía que las funciones sencillas podían medirse con mayor precisión en contraste con las funciones complejas. (Boring 1980)

Boring, 1980 menciona que en un artículo escrito por Catell en 1890 se empleó por primera vez el término "Prueba mental" en la literatura psicológica; éste artículo describía una serie de tests que anualmente se aplicaban a los universitarios en un esfuerzo por determinar el nivel intelectual, estos tests medían energía muscular, rapidez de movimiento, sensibilidad al dolor, agudeza visual y auditiva, discriminación de pesos, tiempo de reacción, memoria; así mismo funciones psicológicas más complejas, a través de pruebas de lectura, asociación libre, memoria y atención. Paralelamente otros investigadores como Ferrand (1896), Jastrow (1891), H. Mustenberg (1891), Sharp (1896), Wissler (1901), etc.; por diversos caminos trataban de investigar los procesos

intelectuales. Sin embargo la mayor parte de estos primeros trabajos no produjeron resultados alentadores. Como se puede observar a través de esta breve historia del desarrollo de los tests, este movimiento fue originado con base a las diferencias individuales y el propósito de medir los procesos intelectuales de los sujetos. Este desarrollo se llevó a cabo simultáneamente en países como: Inglaterra, Alemania; Francia y Estados Unidos; culminando este período de la historia de los tests con la aparición del test de Binet como un método más refinado y objetivo de evaluar la inteligencia. Este test sirvió como modelo para la construcción de otros muchos tests de administración individual y dar paso a los tests de inteligencia de administración grupal que tuvieron un gran impulso y proliferación durante la primera y segunda guerra mundial extendiéndose su uso a otros ámbitos como la educación y las empresas.

TEORIAS SOBRE LA ESTRUCTURA INTELECTUAL.

El desarrollo de teorías de la inteligencia ha ocupado la atención y el interés de numerosos investigadores. La forma en que lo han abordado ha sido tanto empírico como teórico pero en general todas comparten una estrecha relación entre los tests y el Análisis factorial como técnica primordial de la investigación. A continuación se describirán algunas de las más importantes considerando sus características básicas.

TEORIA BIFACTORIAL DE CHARLES SPEARMAN.

Spearman fue el primer investigador que propuso una teoría de la estructura intelectual basada en análisis estadísticos de datos de pruebas psicológicas. Spearman suponía que la inteligencia humana estaba conformada por diversas habilidades las cuales a su vez estaban constituidas por dos factores un factor general "G" y un factor específico "E" al factor "G" lo llamó "Energía mental" y lo

conceptualizaba como alguna clase de energía electroquímica disponible en el cerebro para la solución de problemas; éste factor "G" se encuentra en todas las habilidades del ser humano por lo que influye y se extiende a toda la vida anímica es un factor constante en un mismo individuo pero varía de sujeto a sujeto. El factor específico "E" como su nombre lo indica es único y particular del ser humano. Cada habilidad tiene un factor específico por lo que varía de habilidad a habilidad y por lo tanto también de un individuo a otro, o sea que es variable inter e intra individualmente. Estos dos factores se encuentran presentes en todas las habilidades en mayor o menor cantidad dependiendo del tipo de habilidad de que se trate. Para probar la existencia de estos factores, Spearman correlacionó las ejecuciones que se requieren en diferentes tests así que la correlación positiva entre dos funciones cualesquiera se atribuía a la presencia del factor "G", cuanto más aturados estuvieran dos actividades con el factor "G" más alta sería la correlación entre ellas por otra parte la presencia de los factores específicos tendía a hacer descender la correlación. En uno de sus primeros trabajos Spearman concluyó que las diferencias individuales en todas las pruebas de habilidades pueden considerarse a partir del factor "G" y el "E", así mismo se percató de la existencia y participación en las correlaciones de los factores "E" con otros factores a los que denominó factores de grupo o comunes que eran afines a un conjunto de habilidades.

Además de su teoría bifactorial Spearman realizó otras aportaciones como el desarrollo de modelos matemáticos para el estudio de las habilidades proporcionando las bases del Análisis Factorial, interesándose más en la comprensión de las habilidades humanas que en su medición, centró su interés en la existencia del factor "G" relacionándolo con bases biológicas, en la influencia de la cultura, en la interacción del factor "G" con las expresiones de habilidades en el comportamiento diario.

Las investigaciones de Spearman son de gran trascendencia ya que

abrieron el camino para otros investigadores haciendo posible el desarrollo de otras teorías basadas en modelos factoriales, así mismo su teoría bifactorial sirvió de base en la creación de tests muy reconocidos como las Matrices Progresivas de Raven y el test de Dominos de E. Anstey.

TEORIAS JERARQUICAS.

La influencia de Spearman entre los psicólogos ingleses ha sido importante ya que reconocieron la presencia del factor "G" pero en adición a un gran número de factores de grupo ya que el factor "G" por si mismo no podía explicar las intercorrelaciones de los tests.

Vernon (citado por Guilford 1977) propuso la idea de que la estructura intelectual se podía concebir como una jerarquía de factores que se extiende desde un factor general amplio, subdividiéndose en factores de grupo mayores y luego en menores para terminar en factores específicos. En este modelo la habilidad general se encuentra en la cúspide de la jerarquía y se subdivide en dos factores principales de grupo, un factor verbal-educativo y otro mecánico-práctico estos factores al subdividirse originan otros factores menores de grupo como podrían ser un factor espacial y en el nivel siguiente, este se subdividiría en tres factores específicos que pueden ser: 1) habilidad para entender las relaciones espaciales utilizando el cuerpo como punto de referencia, 2) habilidad para manipular mentalmente una serie de objetos visuales mediante una secuencia de movimiento y 3) habilidad para efectuar discriminaciones de izquierda a derecha. Esta teoría tiene algunas ventajas como la de explicar la proliferación de hallazgos y multiplicidad de factores de habilidad que han sido descritos y etiquetados, así como también se pueden construir pruebas para representar cualquier nivel de la jerarquía, constituyendo un modelo útil como guía para la construcción de pruebas.

TEORIAS MULTIFACTORIALES.

Para E. L. Thorndike (1927) la idea de que la inteligencia era una facultad unitaria o general, fue rechazada. Para él la acción o conducta unifica sus factores y estos tienen cierta relación entre sí, lo que produciría una aparente unidad; basándose en esta idea desarrolló una medida de la inteligencia que denominó CAVD y que consiste en 4 tests que son: Completamiento, Aritmética, Vocabulario y Direcciones. Thorndike identifica a la inteligencia como la habilidad con que el individuo reacciona correctamente desde el punto de vista de la verdad o de los hechos. Según Thorndike los múltiples factores que componen la inteligencia son:

- a) La inteligencia abstracta o aptitud para el manejo de las ideas, el lenguaje, las matemáticas, las ciencias y los negocios o sea la habilidad para manejar símbolos verbales y matemáticos,
- b) Inteligencia mecánica o concreta que es la aptitud para comprender las cosas y los conocimientos comerciales.
- c) Inteligencia social aptitud para comprender a otras personas y a los animales; directivas en sus distintas formas que dan una gran cantidad de aptitudes de tipo social. (Széquelcy 1964)

Otro representante de estas teorías es L. L. Thurstone (1938) quien junto con su esposa y otros colaboradores dedicó grandes esfuerzos para desarrollar métodos matemáticos de análisis factorial y analizar las habilidades humanas. Antes de Thurstone, la mayor parte de las investigaciones sobre las habilidades se habían llevado a cabo usando de 6 a 20 pruebas y con pequeñas cantidades de sujetos. En uno de sus principales estudios desarrolló y aplicó 60 pruebas a más de 2000 sujetos. Al evaluarlos con sus técnicas de análisis factorial con el método centroide obtuvo un grupo de 7 factores importantes a los que llamó Aptitudes Mentales Primarias. Estos factores son los siguientes:

V. Comprensión verbal. Este se encuentra presente en pruebas de lectura, analogías, frases desordenadas, razonamiento verbal, vocabulario, antónimos, sinónimos.

W. Fluidez verbal. Se encuentra en pruebas como las de anagramas, rimas, nombrar palabras en una categoría dada, crear palabras a partir de un prefijo o sufijo.

N. Está presente en la precisión y rapidez con que se realizan cálculos aritméticos.

B. Espacial. Aparece en tareas donde el sujeto tiene que manipular mentalmente objetos en dos o tres dimensiones. Es posible que este factor represente dos distintos: uno abarcaría la percepción de las relaciones espaciales fijas o geométricas y el otro la visualización manipulatoria en la que han de poder verse las distintas posiciones o transformaciones.

K. Memoria. Se encuentra en pruebas donde se requiere de la repetición de parejas asociativas de números, letras, palabras, etc., y es muy posible que se encuentre subdividido en memoria auditiva y memoria visual.

P. Rapidez de percepción. Captación rápida y precisa de los detalles visuales, que permitan detectar semejanzas y diferencias.

I. (R) Razonamiento e inducción. Esta presente en actividades donde se requiere que el sujeto descubra una regla o principio en el que se basa el material de la prueba.

Los trabajos de Thurstone son de gran importancia debido a la contribución que realizó a los métodos de investigación en este campo de la Psicología y al desarrollo de las técnicas del Análisis factorial.

Vernon (1982), menciona que la teoría de Catell sobre la inteligencia es una amalgama de las ideas propuestas por Spearman y Thurstone. Los análisis de Catell sobre la inteligencia toman como punto de partida un análisis de las habilidades primarias, bastante análogo a los procedimientos seguidos por Thurstone, esto es, existe un intento por muestrear un amplio rango de tests y usar en el análisis factorial rotaciones oblicuas para satisfacer el criterio de la estructura simple. Al rotar los ejes factoriales tanto como pueda ser permitido para que estén oblicuos (es decir

correlacionados) para acercarse a la estructura simple, se pueden analizar factorialmente las correlaciones entre los factores primarios para obtener factores de segundo orden, los cuales se pueden volver a rotar y entonces aparecen uno o dos grandes factores que Catell denominó:

gf. Inteligencia fluida.

gc. Inteligencia cristalizada.

La inteligencia fluida representa la capacidad biológica básica del individuo para aprender y resolver problemas; es independiente de la experiencia y la educación, y se puede observar en tareas que tienen poco contenido informacional pero demandan la habilidad para ver relaciones entre elementos relativamente simples como pueden ser series de números, series de letras, clasificación de figuras, analogías de figuras, visualización espacial, figuras incompletas, figuras que deben ser encajadas, diseño de cubos y matrices. Esta inteligencia es común en muchos campos diferentes y se usa en tareas que exigen la adaptación a situaciones nuevas.

La inteligencia cristalizada representa el tipo de habilidad medida por muchos de los tests y es el efecto de aculturación sobre la habilidad intelectual, las tareas que están saturadas de inteligencia cristalizada (gc) principalmente son aquellas que tienen contenido informacional y representan los conocimientos y habilidades ya adquiridas del sujeto como serían: información general, vocabulario, aritmética, información mecánica e identificación de herramientas, silogismos verbales y otros problemas de razonamiento lógico formal y analogías verbales (está constituida por el conocimiento aprendido y las destrezas).

Por lo tanto la inteligencia cristalizada es el resultado de la interacción de la inteligencia fluida del individuo y su cultura.

La diferencia entre la inteligencia fluida y cristalizada no es la misma distinción que verbal-no verbal, por ejemplo, las analogías

verbales basadas sobre palabras altamente familiares pero demandando un alto nivel de educación de relaciones, están cargadas sobre inteligencia fluida mientras que las analogías basadas sobre palabras difíciles o especializadas en términos raramente encontrados fuera del contexto de la educación formal están cargadas sobre la inteligencia cristalizada. De acuerdo con Catell la inteligencia fluida representa influencias grandemente constitucionales y fisiológicas mientras que la inteligencia cristalizada esta relacionada a la influencia cultural.

S. P. Guilford (1977). Este investigador no acepta el concepto de una habilidad general y unitaria ni de varias habilidades mentales primarias. El propone un modelo tridimensional para la identificación sistemática de las habilidades intelectuales. Guilford define una habilidad como "La unión de una operación, un contenido y un producto" que son precisamente las tres principales dimensiones en esta teoría y que se describen a continuación.

OPERACIONES. Las operaciones comprenden las clases principales de actividades o procesos intelectuales, las cosas que hace el organismo con la materia prima que da la información, definiendo la información como "Aquello que el organismo discrimina". Hay cinco tipos de operaciones básicas y son:

- a) Cognición. Es el descubrimiento inmediato, el conocimiento, o redescubrimiento de la información.
- b) Memoria. Es la retención o almacenamiento de la información.
- c) Pensamiento divergente. Es la generación de información a partir de otra información dada, donde se hace énfasis en la variedad y cantidad de los productos provenientes de la misma fuente.
- d) Pensamiento convergente. Es la generación de información proveniente de una información dada donde se hace énfasis en lograr que los mejores resultados sean únicos o aceptados convencionalmente. La información dada determina plenamente la respuesta.

e). Evaluación. Es tomar la decisión o juzgar aquello que tenga relación con la satisfacción crítica de la información.

CONTENIDO. Los contenidos son las grandes clases o tipos de información que el organismo puede discriminar y pueden ser de cuatro tipos:

a) Figurativo. Es la información dada en forma concreta como se percibió o recordó a manera de imágenes tiene forma, olor, textura, etc.

b) Simbólico. Información dada en forma de signos denotativos, como letras, números, notas musicales.

c) Semántico. Información dada en forma de significados a los cuales comúnmente se unen las palabras.

d) Conductual. Es la información (no verbal) implícita en las interacciones humanas donde están involucradas las actitudes, necesidades, deseos, etc.

PRODUCTOS. Los productos son las formas que toma la información cuando el organismo la esta procesando, pueden ser de seis tipos:

a) Unidades. Son partes de la información relativamente separadas o circunscritas que tienen el carácter de "cosa".

b) Clases. Son los conceptos que sustentan a los conjuntos de partes de información agrupadas en virtud de sus propiedades comunes.

c) Relaciones. Son conexiones entre partes de información que se basan en puntos de contacto que se pueden aplicar a ellas.

d) Sistemas. Son acumulaciones organizadas o estructuras de información.

e) Transformaciones. Son cambios de diferentes clases de información ya existentes (redefinición, reuniones o modificaciones) o de sus funciones.

f) Implicaciones. Son extrapolaciones de la información que tienen sospechosos, o consecuencias.

De este modo las tareas del intelecto pueden entenderse por la clase de operación mental, el tipo de contenido sobre el cual se realiza la operación y el producto resultante.

Al interceptarse estas tres dimensiones podemos observar que surgirían nuevas habilidades y muy específicas por ejemplo:

1) Conocimientos de unidades figurativas (el conocimiento de alguna cosa) se podría medir con tareas como la de completamiento de figuras.

2) Conocimiento de unidades simbólicas se pueden medir a través de pruebas donde se le dan algunas series de letras o números a los cuales se han extraído algunos de ellos o también puede ser letras o números en desorden y el sujeto debe darles una secuencia de esta forma el modelo de la estructura intelectual de Guilford propone en total 120 factores posibles (5x4x6).

David Wechsler, al estudiar la inteligencia, tiene la capacidad de aterrizar los aspectos teóricos en una forma práctica mediante la elaboración de sus diferentes Escalas de Inteligencia. Define a la inteligencia como el "agregado o capacidad global del individuo, para actuar propositivamente, para pensar racionalmente y para conducirse adecuada y eficientemente en su ambiente". (Morales 1975)

Estos aspectos se estudiarán con mayor detenimiento en el siguiente capítulo.

Por lo que se refiere a los aspectos empíricos de la inteligencia se han realizado múltiples instrumentos que intentan medirla, utilizando diferentes parámetros. La principal medida que se obtiene es la denominada Cociente Intelectual.

COCIENTE INTELECTUAL

~~El cociente intelectual fue ideado por Stern, y está basado en la relación que existe entre la edad mental y la edad cronológica multiplicado por 100. Sin embargo se observó que la relación en~~

adolescentes y adultos no permanecía constante y por lo tanto no podían hacerse comparaciones. Para subsanar esa dificultad surge el CI desviación que toma en consideración la desviación estándar. Los puntajes del CIS tienen una media de 100 y una desviación de 15 o 16 según la prueba de que se trate. (Anastasi, 1974; Morales, 1975; Pichot, 1971)

Para las Escalas de Wechsler utilizan este tipo de medida siendo la media de 100 y la desviación estándar de 15.

El utilizar esta medida permite localizar al individuo dentro de la curva normal, y hacer una evaluación de esta posición. Si se hacen diferentes mediciones habrá que observar la estabilidad o cambio de posición que guarda el sujeto, y analizar que factores están influyendo en el mismo.

ESTABILIDAD Y CAMBIO DE INTELIGENCIA.

La estabilidad del coeficiente de inteligencia que arrojan las pruebas se puede ver afectado por diversos factores como son:

- 1.- Factores de medición.
- 2.- Factores genéticos
- 3.- Factores ambientales

Factores de medición.- En este rubro se consideran los errores de medición que suelen ocurrir en las pruebas como son:

- a) El orden de los reactivos.
- b) Errores en la aplicación y calificación
- c) Factores circunstanciales (empatía con el examinador, fatiga, salud etc)
- d) Variación en la muestra de estandarización en los rangos que cubre la prueba .
- e) La aplicación del retest aplicando pruebas diferentes ~~los~~ ~~cambios~~ están relacionados con la equivalencia de puntajes que ofrecen las diferentes pruebas.

- f) La tendencia de los puntajes extremos a retroceder hacia la media puede también afectar la estabilidad
- g) Las ganancias suelen ser mayores en los reactivos de ejecución que en los verbales, debido a que se pueden desarrollar estrategias para solucionar problemas similares.

Factores genéticos.- Los cambios de coeficiente intelectual se relacionan con tendencias genéticas del desarrollo; debido a que el crecimiento de los niños es muy variable, unos lo pueden tener continuo, otros con breves y pausas, y otros con una curva discontinua que se interrumpe en la pubertad y luego muestra un descenso más gradual.

Factores ambientales.- Estos pueden contribuir a la fluctuación de los resultados finales de las pruebas de inteligencia, de dos maneras:

- a) Factores físicos y emocionales (enfermedad, traumas emocionales) que aunque por lo general es de forma transitoria afecta el rendimiento del sujeto en la prueba.
- b) Cambios en los estímulos cognoscitivos o en la motivación, pueden alterar el nivel de rendimiento del niño. Los efectos de los ambientes extremos por lo general cambian los puntajes de CI

La consistencia del coeficiente intelectual se ve afectada en forma notable por la edad del niño en el momento de las pruebas iniciales y por el lapso entre la prueba y el retest. Entre mayor sea el niño en el momento de las primeras pruebas y menores los intervalos entre las diversas pruebas, mayor es la constancia del coeficiente intelectual. Por lo general, en tanto que los coeficientes intelectuales obtenidos antes de los 5 y 6 años de edad deben de interpretarse con mucha precaución, los que se obtienen durante los años de escuela elemental tienden a permanecer estables aunque las fluctuaciones individuales pueden ser bastante grandes en los niños ~~con elevados coeficientes intelectuales mostrando~~ ~~mayores~~ ~~cantidades~~ de cambio que los niños con bajos coeficientes.

A pesar de que existen fluctuaciones en los puntajes de las pruebas, casi todos los niños tienden a conservar la misma posición relativa dentro del grupo de su misma edad.

En base a lo anterior, es de esperarse que si se aplica el WISC en sus diferentes versiones, en lapsos de tiempo relativamente cortos, se obtengan resultados similares.

En la resolución de las pruebas intervienen una serie de procesos cognoscitivos por lo que se hará una pequeña referencia de ellos.

PROCESOS COGNOSCITIVOS

Los procesos cognoscitivos son los que intervienen directamente sobre la inteligencia, ya que a través de ellos se procesa la información que se recibe cuando hay que resolver un problema.

Mayer, (1986) menciona que los procesos cognoscitivos que se pueden considerar para la resolución de problemas son:

- Sensación
- Percepción
- Aprendizaje
- Memoria
- Pensamiento y
- Lenguaje.

Ahora bien la sensación es el proceso de recepción de la información por medio de los órganos de los sentidos.

La percepción se diferencia de la sensación, en que en la primera se elaboran, organizan e interpretan las sensaciones recibidas en ~~base a sus características biológicas~~ y de las propias experiencias del individuo. De ahí que cada sensación sea interpretada o percibida de una manera diferente por cada persona.

El aprendizaje es un proceso que tiene que ver con la codificación y reincorporación de información al esquema del individuo y a su conducta.

La memoria es la recuperación de la información recibida. Esta recuperación no es totalmente fiel, en función de que cada persona procesa lo que le interesa en base a sus experiencias e intereses.

Es necesario señalar que la incorporación de la información dependerá en gran medida de la comprensión de la misma, considerándose a ésta última como la transformación de lo desconocido en algo conocido. En otras palabras comprender es pensar.

El pensamiento es la manipulación de la información, percibida, aprendida, recordada y aplicada en la resolución de las situaciones a las que se enfrenta el individuo.

Polya y Johnson (cit por Mayer, 1986) consideran que el pensamiento está estrechamente ligado con la resolución de problemas que tienen como resultado encontrar una salida nueva a una situación presentada o a una dificultad dada. Para resolver el problema podemos utilizar fundamentalmente dos tipos de pensamiento que son el inductivo y el deductivo.

Pensamiento inductivo.- Este tipo de pensamiento requiere de inducir o formular o extrapolar una regla basándose en una información limitada

Pensamiento deductivo.- En este tipo de pensamiento las reglas o proposiciones están dadas y el que piensa utiliza esta información para derivar a una conclusión que pueda probarse como correcta. Este tipo de pensamiento es el que se utiliza en los silogismos. Los silogismos consisten en dos premisas y una conclusión.

Los dos procesos fundamentales en los que consiste el razonamiento deductivo es el análisis y la abstracción.

Análisis.- Se refiere a los procesos de dividir un objeto en partes y luego sustituir una pequeña parte por el objeto.

Abstracción.- Se refiere al hecho de reconsiderar una propiedad específica dentro de una regla más amplia y más general.

El proceso de razonamiento deductivo implica que se establezca la relación que existe entre dos proposiciones o ideas y tratar de encontrar la respuesta a la siguiente opción. Un ejemplo sería cuando se quiere responder a preguntas como quien es más alto o más bajo que implica una referencia a un orden espacial construido. Huttenlocher mantuvo la idea de que los seres pensantes construyen un ordenamiento espacial lineal y consideró que las dificultades para colocar los items en un ordenamiento imaginario se encontraba influida por la gramática de la segunda premisa, o lo que De Soto llamó amarre final "de los extremos medios". (Mayer, 1986)

Clark (cit por Mayer 1986) trató de definir el razonamiento en términos del proceso lingüístico no espacial. Propuso tres principios para describir el razonamiento en términos de proceso lingüístico.

1.- La primacía de las relaciones funcionales.- La idea de que lo que se almacena son las relaciones lógicas o funcionales y no las relaciones gramaticales de voz y negación.

2.- Marcas léxicas.- Los adjetivos que implican tanto un nombre en la escala como malo o bajo requieren más esfuerzo de codificación que los adjetivos que sólo implican el nombre en la escala pero ninguna posición en ella.

3.- Principio de congruencia .- Los seres pensantes comparan la pregunta con la información funcional que tienen en la memoria y reformulan la pregunta si fuera necesario, para hacerla congruente con su información.

Estos aspectos considerados por Clark nos llevan a reflexionar sobre la importancia que tiene la forma en que se presentan los problemas o reactivos en una prueba psicológica.

Lenguaje.- Para llevar a cabo las relaciones mencionadas anteriormente se requiere del lenguaje que es el principal medio de comunicación humana. Así mismo es una forma de abstracción con que el hombre procesa y guarda la información, por lo que está íntimamente relacionado con el pensamiento y la resolución de problemas.

Benjamín Whorf (citado por Smith, 1984) considera que "el lenguaje de una persona rige el modo en que percibe y concibe el mundo". Otros lingüistas sostienen que el lenguaje influye en la manera de pensar y de como se codifican las experiencias. Igualmente influye en la memoria porque las imágenes y símbolos con que se reconstruyen las experiencias pasadas están influidas por las palabras que facilitan el recuerdo.

El lenguaje y el pensamiento están estrechamente ligados, porque los procesos del pensamiento manejan conceptos, y símbolos a los que se les da un significado.

Los conceptos representan nexos o caracteres comunes entre dos o mas cosas o acontecimientos. Los conceptos permiten que se agrupen los objetos en función a una característica que tienen en común. Los conceptos pueden ser en función a aspectos muy concretos o funcionales como por ejemplo la ciruela y el durazno se comen, o a niveles abstractos como libertad y justicia que son ideales sociales. Los conceptos abstractos se adquieren conforme se madura cognoscitivamente.

Estos procesos son en realidad muy complejos en su naturaleza en ~~su desarrollo, y no es conveniente verlos en forma aislada, pues de hecho se traslapan para formar un conjunto de operaciones en el que~~

cada uno aporta una parte. La intención aquí ha sido caracterizarlos de manera breve, para utilizarlos como referentes más adelante.

DESARROLLO COGNOSCITIVO

El como se lleven a cabo estos procesos cognoscitivos va a depender en gran parte del nivel madurativo de los mismos por lo que es conveniente considerar como van evolucionando en los niños para poder entender en parte las respuestas que dan ante un problema presentado.

Las teorías del desarrollo cognoscitivo consideran que el pensamiento depende de la forma en que una persona se representa el mundo y la manera en que manipula o actúa sobre esta representación interna; la cual puede ser modificando en función de las estructuras internas.

Los procesos cognoscitivos y su medición

Es importante considerar cuáles son los procesos cognoscitivos y cómo van evolucionando éstos; porque el propósito esencial de una prueba psicológica de inteligencia, es explorarlos, y explicarlos en función al desempeño que tiene el niño. Estas pruebas proporcionan una serie de elementos o situaciones problemáticas, que para ser resueltas se requiere la utilización de dichos procesos. En esta forma se puede valorar el estado de desarrollo en que se encuentra el individuo así como compararlo con otras personas sometidas a la misma situación.

Cuando se hace la evaluación de los procesos cognoscitivos es necesario considerar no sólo los fundamentos del desarrollo de los mismos, sino también los factores medio-ambientales que influyen en ellos. Por ejemplo en el lenguaje, el tipo de vocabulario que se utiliza en el medio en que se desenvuelve el niño va a repercutir en su forma de expresarse; en cuanto al aprendizaje éste se verá

afectado por el tipo de experiencias que pueda tener; y en general, se pueda decir que el medio influye en el pensamiento mismo. De ahí que las pruebas psicológicas deben estar estandarizadas para la población a la que se le han de aplicar.

CAPITULO III

DESARROLLO DE LAS ESCALAS WECHSLER

Wechsler (cit. por Matarazzo, 1976), dice que resulta complejo definir el término inteligencia dada su naturaleza abstracta, su apreciación se puede hacer a través de los "productos mentales" que se realizan y pueden ser evaluados cuantitativamente en función del número, la eficacia y la velocidad con que se efectúen (Thorndike 1927) éstos "productos mentales" son aptitudes que se pueden diferenciar y clasificar en operaciones, de acuerdo con las investigaciones de Spearman, Wechsler trata a cada aptitud cuantificándola separadamente con el fin de obtener resultados parciales y a la vez interrelacionándolos para obtener resultados globales.

Wechsler comparte la idea de Spearman en cuanto a la existencia del factor "G" de inteligencia, lo considera como un factor matemático y psicológico para explicar la correlación existente entre las diversas formas de actos cognoscitivos y medir la capacidad para realizar el trabajo intelectual. Wechsler dice que si un test mide "G" no necesariamente las partes de que está constituido tienen que estar saturadas de "G" porque el test sólo mediría de manera repetitiva el mismo factor; tiene que haber una diversidad de tareas que midan las diferentes aptitudes necesarias para presentar una conducta efectiva; es por esto que Wechsler piensa, basándose en las observaciones de Alexander (1935) que el factor "G" de Spearman es común a todas las habilidades intelectuales pero éste factor por sí sólo no es suficiente para explicar la varianza correlacional total entre todos los tests; además de éste factor existen otros factores amplios que aún cuando no muestran una generalidad igual aparecen en gran número de aptitudes que forman subgrupos o grupos comunes; ahora bien Alexander descubrió una cantidad considerable de la varianza de intercorrelación que

quedaba sin explicación, así es que postuló la presencia de otros factores a los que llamó X y Z, y en ellos se incluyen aspectos como el interés del sujeto, persistencia, motivación, que son características de personalidad. A éste tipo de factores Wechsler los denominó factores no intelectivos de la inteligencia .

De ésta manera Wechsler determina que lo que se puede valorar por medio de un test de inteligencia no se puede expresar mediante un sólo factor por ejemplo la aptitud de establecer relaciones o el nivel de "energía mental", la inteligencia es todo ésto y algo más, es la capacidad de utilizar ésta aptitud en situaciones contextuales que tienen un contenido y finalidad así como forma y significado. Aceptar ésto es admitir que cualquier definición de inteligencia debe ser concebida fundamentalmente como biológica, en el sentido más amplio del término.

Para la construcción de las escalas que llevan su nombre, Wechsler se basa en las observaciones anteriormente descritas, así como en sus experiencias y las de sus antecesores. Estas ideas las podemos reunir en tres hipótesis generales que son:

- 1.- A través de los tests se puede medir la inteligencia que es un evento muy complejo y con una amplia gama de factores.
- 2.- La inteligencia es una capacidad global para enfrentar exitosamente circunstancias específicas que poseen un contenido y propósito, además de una forma y significado.
- 3.-La inteligencia debe ser definida biológicamente, término en el que se incluyen todas las posibles manifestaciones de un organismo.

Wechsler define la inteligencia como: "Agregado o capacidad global del sujeto para pensar racionalmente, actuar propositivamente y conducirse adecuada y eficientemente en su medio ambiente". Al analizar el contenido de ésta definición se pueden destacar cinco aspectos muy importantes:

- a) el ser una capacidad agregada significa que aún cuando se encuentren en la misma diversos elementos íntimamente relacionados, son a su vez claramente diferenciables.

- b) Estos elementos no actúan aisladamente, sino como una unidad, es decir, de manera Global resultante de la totalidad de la persona.
- c) Pensar Racionalmente, se refiere a que el comportamiento se da conforme a la lógica y con valores objetivos.
- d) Actuar propositivamente, ésto indicaría que el comportamiento que se emite está dirigido a un fin, que existe un producto o finalidad que se caracteriza por ser intencional.
- e) Conducirse Adecuada y Eficientemente en su medio ambiente, se refiere a que el comportamiento está orientado de manera efectiva de acuerdo al medio ambiente en que se desenvuelve el sujeto, existiendo una estrecha relación que produce una adaptación que conduce al organismo a una actuación conforme al contexto pero también una actuación creativa.

De acuerdo con ésta definición del concepto de inteligencia quedarían incluidos en ella tres grandes grupos de factores:

- 1.- Factores Cognoscitivos, referentes a la capacidad para pensar, razonar, establecer relaciones, facilidad numérica, capacidad de memoria, resolución de problemas etc.
- 2.- Factores Conativos referentes a aspectos como la voluntad persistencia y perseverancia.
- 3.- Factores no intelectivos que se encuentran estrechamente relacionados con aspectos afectivos del sujeto.

Wechsler indica que sus escalas han sido constituidas empleando la experiencia de otros investigadores y que ésta no contienen materiales esencialmente nuevos, sino que es una combinación de tareas que otros investigadores habían empleado. Así mismo hace notar que las escalas no pretenden medir el total de la inteligencia puesto que no sería posible, de acuerdo con las características de los tests; lo que si resulta posible es medir porciones (muestras de conducta) que se pueden utilizar para evaluar de manera confiable y válida la capacidad global del sujeto.

DESARROLLO DE LAS ESCALAS

El primer problema que Wechsler se planteó fue el de decidir cuántos y cuáles tests deberían ser incluidos en la escala. Para esta selección tomó en cuenta tres criterios:

1.- Realizó un estudio previo de los tests para demostrar que poseían una correlación con las medidas de composición de la inteligencia.

2.-El test debería abarcar una diversidad suficiente de funciones como para no favorecer o desfavorecer a individuos con habilidades o incapacidades especiales.

3.- La naturaleza de las habilidades o incapacidades de los sujetos, tenían un valor potencial para ser utilizadas en el diagnóstico.

En seguida se describirán los aspectos principales de cada uno de los subtests, así como el origen de donde fueron extraídas las ideas para la constitución de las escalas.

Para la elección de los tests se siguieron tres procedimientos:

a) Se realizó un cuidadoso análisis de los tests estandarizados que estaban en uso; se puso énfasis en el tipo de funciones que valoraba el test.

b) Se revisaron datos de la población donde habían sido estandarizados.

c) La exactitud con que realizaban la medición; llevándose a cabo un estudio comparativo y evaluativo, con otros tests reconocidos y con muestras empíricas de la inteligencia que incluían valoraciones de profesores, informes oficiales, entre otros.

d) Se combinaron los resultados de los tests con la experiencia clínica de muchos investigadores.

Con los resultados obtenidos de éstas consideraciones fueron elegidos 12 tests.

Las ideas para la elaboración de los subtests fueron tomadas de los siguientes tests:

De la escala de inteligencia de Binet, se obtuvieron los subtests de Comprensión, Retención de Dígitos, Analogías y Semejanzas, Aritmética, Vocabulario y Figuras Incompletas. De los Army Tests se obtuvieron los subtests de Información y Claves. Del test de Decroly el subtest de Ordenamiento de Dibujos. De la Escala de G. Arthur el Ensamble de Objetos. De la escala de Khos se obtuvo el Diseño de Cubos y por último de la prueba de Porteus los Laberintos. (Matarazzo 1976 y Rapaport 1965)

A continuación se describen algunos aspectos generales de cada uno de los subtests.

INFORMACION

Este subtest es fundamental dentro de las escalas, explora el nivel de conocimientos que es el caudal de información adquirida y depende de la dotación biológica y del medio ambiente, puede enriquecerse mediante la instrucción.

El subtest examina en cierto sentido la memoria ya que las experiencias de palabras, objetos, hechos y relaciones se integran en el curso de un desarrollo y funcionamiento libre de obstáculos. Se debe tener presente que la cantidad de conocimiento que una persona posee depende en gran medida de las oportunidades culturales y de la educación. En la práctica, la validez de un test de información dependerá en gran medida de los ítemes incluidos, que en general deben referirse, al tipo de conocimiento que un

sujeto típico, con oportunidades culturales normales, puede ser capaz de adquirir por sí mismo.

A través de criterios estadísticos, Wechsler llega a la conclusión que el subtest de Información evalúa la "amplitud del conocimiento" y en general constituye una excelente medida del nivel intelectual.

Este subtest correlaciona altamente con la puntuación total de la escala superando a subtests como Aritmética y Semejanzas.

COMPRESION

Este subtest examina el grado de comprensión o "sentido común" y Wechsler hace notar el valor clínico que se obtiene de las respuestas, ya que éstas deben ser apropiadas y pertinentes ante una situación dada. El éxito en éste subtest depende en mayor o menor grado de poseer una cierta cantidad de información práctica y una habilidad especial para valorar y utilizar la experiencia.

Este subtest se correlaciona mejor con los subtests de Vocabulario e Información y en menor grado con Retención de Dígitos y Ensamble de Objetos.

ARITMETICA

Este es un subtest que se ha utilizado como una de las más exactas y precisas valoraciones de la inteligencia, en el que se mide la habilidad para resolver problemas de índole aritmético; ésta tarea ha sido reconocida como un signo de "agudeza mental". Sin embargo tiene algunas desventajas por estar influido por aspectos ocupacionales y educacionales, así como también se ve afectado por cambios emocionales y de atención.

En los niños, se puede llegar a un diagnóstico sobre las habilidades educacionales mediante éste subtest, además del de

información y es bastante acertada la valoración de lo que será la futura actuación escolar del sujeto.

Las correlaciones entre aritmética y el resto de las puntuaciones de la escala son moderadas y varían con la edad.

SEMEJANZAS

El subtest de Semejanzas es una de las medidas más confiables de la habilidad intelectual. Las semejanzas están influidas por el conocimiento del lenguaje y de la palabra. La comprensión verbal, es muy importante para que el sujeto pueda percibir los elementos comunes de los términos que debe comparar, en niveles superiores. Es decir influirá en la habilidad para reunirlos en un sólo concepto. Este test evalúa el carácter lógico del proceso del pensamiento; se hace una distinción entre respuestas superiores e inferiores, calificando de diferente manera la formación de los conceptos.

De acuerdo con las observaciones del propio Wechsler y las de otros autores se dice que el subtest de Semejanzas está saturado de una gran cantidad de factor "G". Las correlaciones con la puntuación de la escala completa está entre las más altas.

VOCABULARIO

A través del subtest de Vocabulario se puede obtener una excelente medida de la inteligencia general, así como el nivel de escolaridad del sujeto; ésto se debe a que el número de palabras que una persona conoce representa al mismo tiempo, la medida de su habilidad para aprender el cúmulo de información verbal sobre el que se basa y el nivel general por el que las ideas se dan. Este subtest está influido por oportunidades culturales y educacionales. Así mismo por medio del vocabulario se pueden investigar rasgos de

personalidad del sujeto y aún de su ambiente sociocultural y también procesos del pensamiento.

Realizando una evaluación cualitativa se obtienen materiales valiosos de diagnóstico clínico.

Las correlaciones del vocabulario con la puntuación total de la escala varían de acuerdo con la edad, pero en general manteniéndose altas.

RETENCION DE DIGITOS

Este subtest es ampliamente utilizado en la mayoría de los tests de inteligencia, evalúa la fijación retentiva, su uso frecuente se debe a la facilidad para aplicarlo y calificarlo, además de la especificidad de lo que está midiendo (memoria). Wechsler había pensado en eliminarlo de la escala pero finalmente decidió incluirlo por las razones siguientes:

1.- La memoria pura es una habilidad que requiere de un mínimo absoluto que es necesario, pero en exceso no contribuye a la capacidad global del sujeto.

2.- La dificultad en la repetición de los dígitos en orden directo o inverso posee frecuentemente validez de diagnóstico en ciertos casos orgánicos.

Retención de dígitos correlaciona muy bajo con el resto de los subtests, así mismo la correlación también disminuye de acuerdo con la edad.

FIGURAS INCOMPLETAS

El subtest de Figuras Incompletas resulta efectivo sobre todo para la valoración de la inteligencia en los niveles inferiores; mide la habilidad perceptual y conceptual básica del sujeto, siempre y

cuando éstas habilidades estén basadas en el reconocimiento visual y la identificación de objetos y formas familiares.

Para ser capaz de ver la parte que falta en cualquier dibujo, el sujeto deberá saber previamente lo que el dibujo representa para poder apreciar que la parte que falta es esencial tanto para la forma como para la función del objeto.

Wechsler reporta dentro de sus investigaciones que en éste subtest los resultados arrojan diferencias entre sexos. El subtest de Figuras Incompletas posee algunas ventajas como por el ejemplo que en caso de un re-test se requiere de un tiempo relativamente corto para aplicarlo, puede ser repetido después de cortos intervalos, sin riesgo de efectos de aprendizaje significativo.

El subtest se correlaciona, generalmente de manera más amplia con los subtests de ejecución que con los verbales y obtiene su más alta correlación con Diseño de Cubos.

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

En el presente subtest se trata de que el sujeto capte y comprenda una situación global; la persona debe entender el todo, para tener la idea de la historia antes de ser capaz de ordenarla de forma efectiva. Además este subtest tiene la característica especial de presentar siempre una situación práctica o humana; la comprensión de las situaciones corresponde a la inteligencia general aplicada a situaciones sociales.

Wechsler reporta que los sujetos que obtienen un buen rendimiento en el subtest, raramente demuestran algún retraso o deficiencia mental, aún cuando en otros subtests puntúen muy bajo.

Este subtest en general se correlaciona de mejor forma con los subtests de la escala de ejecución que con los de la parte verbal.

DISEÑO DE CUBOS

El Diseño con Cubos es un subtest excelente para la valoración de la inteligencia general; mide la habilidad para percibir formas y analizarlas. El éxito en la reproducción depende mayormente de la habilidad del sujeto para analizar el todo, dividiéndolo en sus componentes. También permite a través de la observación en la reproducción del diseño realizar inferencias sobre el temperamento y personalidad del sujeto.

Es necesario señalar que en ciertos casos las puntuaciones bajas se deben a la dificultad en la organización visomotora. Al respecto se han realizado diversas investigaciones en relación a enfermedades cerebrales que influyen en el rendimiento del diseño de cubos.

El subtest de Diseño de Cubos correlaciona altamente con Comprensión, Información y Vocabulario.

ENSAMBLE DE OBJETOS

Según Wechsler, este subtest parece tener mayor efectividad hasta los trece años, decayendo para edades superiores. Por medio de ensamble de objetos se pueden evaluar aspectos acerca de hábito de pensamiento y de trabajo de los sujetos, al observar las actitudes con que la persona se predispone para la tarea. Lo primero que se realiza es una percepción del todo, aunada a una comprensión crítica de la relación entre las diferentes partes y en algunas ocasiones hay un reconocimiento del todo pero no existe una comprensión de las relaciones entre las partes que lo constituyen; en otras ocasiones inician la ejecución del subtest con un desconocimiento de la situación que deben reproducir pero a base de intentarla una y otra vez, de pronto encuentran la forma de apreciar la figura como un todo; esta variedad de conductas se

pueden observar en la realización del subtest, es por todo esto que tiene validez clínica porque revela el modo de percepción del sujeto, el grado en que corrige y asimila los métodos erróneos y la manera como reacciona ante los errores que comete.

La correlación de ensamble de objetos con la escala completa, varía dependiendo de la edad, en particular con el subtest de Diseño con Cubos, se correlaciona altamente.

CLAVES

El subtest es uno de los más antiguos y más frecuentemente utilizado en los tests psicológicos. Se requiere que el sujeto asocie ciertos símbolos con otros, a través de esta tarea se puede ver la medida de la habilidad intelectual, la velocidad y exactitud con que lo realiza. En algunos estudios se ha comprobado que la rapidez visual, la coordinación motora y la velocidad de actuación influyen en la tarea. Al parecer en los adultos y con la edad disminuye la habilidad para ejecutarla.

El subtest de Claves correlaciona altamente con Retención de Dígitos de la Escala Verbal.

Los subtests descritos anteriormente constituyen la primera escala de inteligencia que se le conoce como Wechsler - Bellevue, publicada en 1939; posteriormente se adicionaron reactivos más fáciles con el objeto de evaluar a niños, por lo que en 1949 aparece el WISC (Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños).

Después de una revisión de la primera escala surge en 1955 el WAIS (Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos).

Para 1967 se publica el WPPSI (Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolares y Primer Año de Primaria).

Años después el WISC es revisado en Estados Unidos, surgiendo en 1974 una versión que se le conoce como WISC-R.

Aquí en México se realiza una adaptación y estandarización del WISC de 1949 , como parte del programa IDPEM (investigación del desarrollo de la personalidad del escolar mexicano) en 1965. Así mismo en 1983 se publican los resultados de adaptación y estandarización WISC-R (1974) conociéndose como WISC-RM (Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños Revisada Mexicana).

Todas las escalas de Wechsler están sustentadas con el mismo fundamento teórico que se describió; están constituidas por una Escala Verbal y otra de Ejecución, cada una de éstas partes está integrada por los diferentes subtests previamente mencionados. Por medio de éstas escalas se obtienen tres coeficientes intelectuales que son: Verbal, Ejecución y Total, de los cuales se hablará más adelante.

A continuación se expondrá brevemente las características de cada una de las versiones del WISC.

WISC

La Escala de Inteligencia Wechsler para el nivel escolar se publicó en 1949. Se desarrolló como una prolongación descendente de la Escala de Inteligencia Wechsler Bellevue, en particular de la forma II.

El WISC cubre un rango de edad de 5.0 a 15.11 años. Contiene 12 subtests, seis forman la Escala Verbal y son: Información, Comprensión, Aritmética, Semejanzas, Vocabulario y Retención de Dígitos. La Escala de Ejecución está compuesta por: Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño de Cubos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos.

Dos de los subtests son suplementarios y son Retención de Dígitos y Laberintos por lo que los cuadros de C.I., se basan únicamente en 10 subtest. Por esta razón cuando se aplican un número diferentes de subtest se deben de prorratear las calificaciones antes de obtener el CI.

ESTANDARIZACION

El WISC se estandarizó con 2200 niños y niñas de raza blanca seleccionados de acuerdo al censo estadounidense de 1940. A diferencia de otras pruebas que existían en esa época las Escalas de Wechsler dan sus calificaciones en Coeficientes Intelectuales de Desviación, los cuales se obtienen comparando las puntuaciones de cada sujeto con las puntuaciones alcanzadas por una muestra representativa de un grupo de edad igual al suyo.

CONFIABILIDAD

Para diez de las subpruebas, exceptuando Claves y Retención de Dígitos la confiabilidad se estimó por el método de mitades, para el subtest de Claves se utilizó un procedimiento de forma alternativa, mientras que la confiabilidad para Retención de Dígitos se estableció mediante la correlación entre la repetición en orden directo y en orden inverso. En general, los coeficientes de confiabilidad para la Escala Total son de .92 a .95, para la Escala Verbal son de .88 a .96 y para la de Ejecución es de .86 a .90. Dados éstos coeficientes, se considera que la prueba es un instrumento altamente confiable y estable.

VALIDEZ

En lo que respecta a la Validez, Wechsler en el Manual del WISC (1949) no reporta datos a cerca de la validez, sin embargo, existen gran cantidad de estudios donde se ha investigado la validez de concurrencia y se compara al WISC con otras pruebas, como el

Stanford Binet, en sus diferentes formas. Hunt 1961 comparó el WISC con la Forma L del Stanford Binet. Estes Curten, De Burger y

Denny (1961) con las formas L, LM y M; Oakland King, White y Eckman (1971) con LM. (Citados por Sattler, 1988; Wechsler 1981)

El WISC también ha sido comparado con el WPSSI (Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolares y Primer año de Primaria) y el WAIS (Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos) utilizando muestras de sujetos en los que la edad se sobrepone en éstas escalas. Algunas de estas investigaciones han sido realizadas por Anderman, Yater, Bayd y Barclay (1971), Simpson (1970), Walker y Gros (1970). (Citado por Sattler 1988)

Otros autores como Barrat (1956), Brown, Hake y Malpass (1959), Evans (1966), han llevado a cabo sus investigaciones utilizando la prueba de Goodenough, el Dibujo de un Hombre, y el test de Matrices Progresivas de Raven. (Citado por Sattler 1988)

En general en todos los trabajos se han reportado altos coeficientes de validez.

Otra variable que se ha utilizado para obtener validez concurrente del WISC, son las medidas de aprovechamiento escolar como las pruebas de lecturas avanzadas de primaria de Gates, prueba de lectura oral de Gray, prueba de capacidades básicas de Iowa, prueba de aprovechamiento de Metropolitan (Engeland, Di Nello y Caor 1970), los resultados que arrojan este tipo de estudios son variables. Es posible que esta variación se deba a las muestras empleadas, los métodos de enseñanza y el tipo de estudios que se realizan.

Oscar Buros en The Seventh Mental Measurements Yearbook (1972) reporta Osborne (profesor de Psicología y director del Centro de Test y Evaluación de la Universidad de Georgia) que a pesar de

algunos Administradores, Guías, Consejeros de colegios y legisladores para restringir el uso de los Tests y en particular los de Inteligencia, el WISC ha sobrevivido y permanecido en una atmósfera contraria debido a que es un "Test bien estandarizado, es un instrumento estable, correlaciona bien con otras pruebas de inteligencia". Burstein (1960) y los más de 200 artículos publicados desde 1963 a 1966, sustenta su confiabilidad y su validez; su extensión para ser usado en otras poblaciones, su aplicación en la psicopatología y su naturaleza y propósito como test de inteligencia.

Glasser y Zimmerman han realizado investigaciones con el propósito de integrar a la inteligencia los conceptos generales de la personalidad, porque dicen que estos factores cualitativos permiten realizar inferencias para la evaluación de los sujetos de manera más integral.

El WISC ha sido utilizado en otras investigaciones que son de relevancia para el desarrollo y conocimiento de la relación que existe entre lo genético y lo conductual. Alexander y cols (1966)

ADAPTACION DE WISC EN MEXICO

En 1965, Isabel Reyes Lagunes, realizó un estudio preliminar sobre el proceso de adaptación y estandarización. Se utilizó una muestra de 68 sujetos de edades de 6.8, 9.8, y 12.8, de grados escolares de primero, cuarto y primero de secundaria. En él que se incluyeron consideraciones sobre el ajuste de traducción y adaptación de algunos estímulos, criterios de calificación, modificados a nuestra sociocultura, estudios de jerarquización de reactivos, derivados del análisis estadístico de las respuestas de cada uno de los subtests del WISC.

Los resultados indican que existen factores socioculturales que influyen en el subtest de Comprensión y que es necesario:

- a) Modificar los criterios de calificación, a nuestra cultura.
- b) Algunas de las situaciones que presentan varios de los reactivos, son casi desconocidos para el niño mexicano.

La Escala de Ejecución sufre en menor grado del impacto socio-cultural.

El C.I. de Ejecución, produce resultados que correlacionan comparativamente bajos con los subtests y C.I.s de la escala.

En el subtest de Figuras Incompletas de acuerdo con la relación que guarda con los subtests y con los C.I.s Verbales, se le puede considerar como una parte de la Escala Verbal.

La correlación entre el C.I. de Ejecución y el C.I. Global es aparentemente menor que la que se registra en C.I. Verbal y C.I. Global.

Las correlaciones entre los subtests y el C.I. Global son similares a los que presenta D.Wechsler. Esto indica la consistencia de la escala de WISC independientemente del número de casos y el nivel sociocultural.

En México el WISC llena los requerimientos estadísticos de la escala, es decir la obtención de la media de 100 y la desviación estándar de 15.

También se observó que las medias parciales favorecían a los varones, y que existe una tendencia al aumento de rendimiento intelectual en relación con el aumento de la edad.

El equipo de investigación del Centro de Ciencias del Comportamiento bajo la dirección del Dr. Díaz Guerrero y como parte del programa IDPEM (Investigación del desarrollo de la personalidad del escolar mexicano) desde 1964 ha desarrollado investigaciones

con el objeto de adaptar y estandarizar algunas pruebas en México entre las que se encontraban las escalas de inteligencia de Wechsler para niños y para adultos.

En la estandarización del WISC en México se siguieron los pasos que se enumeran a continuación:

1.- La muestra se obtuvo de los datos demográficos obtenidos a través de una exploración de la población escolar del D.F., teniendo escolares urbanos de ambos sexos, de tres sistemas escolares, los cuales representan tres niveles económicos de la ciudad de México. Por grado escolar se obtuvo en una primera aplicación primero y cuarto y en una segunda aplicación segundo, tercero, quinto, sexto de primaria y segundo y tercero de secundaria.

2.- Se tomó la traducción de Puerto Rico y se comparó con la original de Wechsler, se corrigió la traducción y se adaptaron aquellos reactivos que se consideraron no adecuados a nuestra cultura, cuidando de no alterar el contenido de los mismos.

3.- Se administró la escala completa siguiendo las instrucciones como lo indica el autor, observando las modificaciones para México en relación con la sintaxis y respetando el contenido.

4.- Se realizó un análisis del grado de dificultad de los reactivos para establecer el orden para México.

5.- Se hizo una recalificación en el orden obtenido para México.

6.- Se llevó a cabo un análisis por edades.

7.- Se procedió a la transformación de las puntuaciones crudas a calificaciones Z para a partir de ahí transformar a coeficientes intelectuales (en función del porcentaje de respuestas). Se consideraron los valores de 10 y 3 para las medias y la desviación

estándar de los subtest y para los C.I.s de la Escala Verbal, Ejecución y Total la media y la desviación de fueron de 100 y 15 respectivamente.

8.- La confiabilidad se llevó a cabo mediante el método de test-retest, obteniendo un alto coeficiente de estabilidad temporal significativa al .05 y .01.

9.- Con la primera aplicación del WISC se comprobó la validez de construcción mediante el análisis factorial usando el método de rotación del eje principal para lograr el máximo grado de varianza de cada factor.

10.- Se realizó un análisis factorial por edades y análisis de varianza para probar el poder discriminativo por edad en cada subtest, por sexo y por nivel socioeconómico.

11.- Es importante señalar que existe una diferenciación por edades y por sexo los resultados indican que los niños alcanzan coeficientes intelectuales más altos que las niñas, así mismo, existe un incremento en los puntajes, a medida que aumenta la edad.

Sobre la base de estos resultados, así como los de Ahumada (1963) se propuso investigar si existía una diferencia real en el nivel intelectual de ambos sexos, o si los resultados encontrados se debían a divergencias en las formas de percibir, valorar y actuar entre mujeres y hombres. Lara Tapia y Díaz Guerrero (1963) han pensado en esta posibilidad sustentando la hipótesis de dos subculturas una masculina y otra femenina en nuestro medio ambiente. En tanto que por el nivel socioeconómico no existen claramente las diferencias ya que en los dos niveles superiores de la muestra son similares las correlaciones, en tanto que en el nivel inferior son bajas, lo cual probablemente pueda indicar la influencia de algunos factores socioeconómicos en el rendimiento intelectual.

12.- Se comprobaron los resultados obtenidos por Wechsler y otros investigadores con la escala de WISC.

Ahumada (1963) realizó un estudio de validación cruzada del WISC y el Goodenough con una muestra de 444 estudiantes mexicanos, en el que se correlacionaron todos los subtests del WISC y los coeficientes intelectuales. Los resultados obtenidos indican que existen diferencias por sexo en el desarrollo intelectual. Al correlacionar el Goodenough con el WISC sólo en 9 de los 12 subtests y con los CIs de Ejecución y Total existe una relación alta. Con los subtests de Información y Aritmética de la parte Verbal y Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos y Figuras Incompletas en la parte de Ejecución es donde se obtuvieron las más altas y consistentes correlaciones. Ahumada concluye que el Goodenough no es un test apropiado para evaluar la inteligencia global.

Otros estudios realizados con el WISC se han enfocado a la investigación transcultural como los llevados a cabo por Díaz Guerrero y colaboradores (1967) dentro del proyecto de IDPEM en donde se han comparado niños mexicanos y niños norteamericanos. Se utilizaron varios diseños factoriales para efectuar el análisis transcultural. Los resultados del WISC indican diferencias en la mayor parte de los subtests en las dos culturas, favoreciendo a los norteamericanos. Estas diferencias se han atribuido a diferentes causas: Primero se señala la influencia ejercida por el hecho de que la prueba fue diseñada para otra cultura y por lo tanto, la estructura propia de cada subtest y el orden de los reactivos corresponden a otro medio favoreciendo a sus miembros. Por otra parte la valoración de las respuestas en algunos subtests están basadas en pautas culturales norteamericanas que difieren de las mexicanas. Por último existen algunas diferencias de índole socioeconómico. Es importante aclarar que uno de los diseños factoriales fue específicamente aplicado para analizar si existía una interrelación significativa entre el nivel socioeconómico

representado por el nivel ocupacional del padre y la cultura, no siendo significativa su interacción.

Se observó una mayor semejanza entre los hijos de profesionales mexicanos y norteamericanos que entre niños de la misma cultura cuyos padres tenían diferente nivel de ocupación.

Many Tam (1965) realizó un estudio preliminar en el colegio Americano con niños mexicanos y norteamericanos de nivel socioeconómico similar. Sus resultados indican que las diferencias transculturales no son tan determinantes en variables intelectuales y cognitivas como lo son en factores de personalidad.

Erlich Quintero (1969) llevó a cabo con el WISC una investigación en preescolares mexicanos de nivel socioeconómico bajo, en dos centros escolares, controlando las variables de edad, sexo, nivel socioeconómico y escolaridad. Los resultados que obtuvo fueron no significativos, no existían diferencias ni en edad, sexo y escolaridad.

Flores Luna (1986) llevó a cabo un estudio correlativo entre el WISC y el Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois (ITPA). La muestra constó de 94 niños de ambos sexos, una escuela pública cuyas edades fluctuaron entre los 6 y los 13 años de edad. Los puntajes obtenidos en ambas pruebas se analizaron en función de la edad y el sexo. En los resultados del WISC en cuanto a las diferencias que pueden existir entre los sexos se encontró que en algunos subtest en un determinado rango de edad si muestran diferencias significativas en los puntajes obtenidos. Así en la Escala Verbal los únicos subtests que mostraron diferencias de puntajes en cuanto al sexo fueron Información y Comprensión. En el subtest de Información en los niños menores de 8 años no se observaron diferencias, sin embargo entre los 8 y los 10 años los niños puntúan más alto que las niñas, eliminándose esta diferencia en los años posteriores.

Con respecto al subtest de Comprensión no se aprecian diferencias significativas en entre los niños de 6 a 10 años. Posteriormente las niñas muestran un mayor juicio social.

En la Escala de Ejecución los subtests de Ordenamiento de Dibujos y Claves no mostraron diferencias significativas entre hombres y mujeres. En tanto que en el subtest de Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos los niños tienden a tener puntajes más altos en determinadas edades. Así en Figuras Incompletas los niños a partir de los 8 años resultan más observadores que las niñas. En tanto que en Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos las diferencias se muestran más en los primeros años y a partir de los 11 años los puntajes se equiparan.

Eljure (1992) realizó un estudio crítico de WISC en un grupo de escolares mexicanos de escuelas oficiales y privadas. La muestra estuvo constituida por 20 niños de escuela oficial que pertenecían a un estrato socioeconómico bajo y 20 niños de escuela privada que fueron considerados como de un estrato socioeconómico alto. Las edades fluctuaron entre los 8 y los 11.9 años. Se consideraron igual número de niñas que de varones. Al 50 % de la población se le aplicó la Escala de Ejecución dos veces con una diferencia de una semana entre una aplicación y otra para determinar los efectos que pueden existir sobre el puntaje, al conocer el material con anterioridad y al haber tenido un cierto entrenamiento al manejar el mismo.

Al analizar los resultados tanto de la muestra total como por estratos que estuvieron representados por el sistema escolar se encontró lo siguiente:

- Que el CI tanto Verbal como de Ejecución y Total fue de 103.
- Que existen grandes diferencias en el promedio de los CIs entre las escuelas públicas y privadas. El promedio de CI Verbal en las escuelas oficiales fue de 93.05 y para las privadas de 114.25. Por lo que respecta al CI de Ejecución en las escuelas oficiales fue de

92.55 y en las privadas de 114.20 y el CI Total correspondió a 92.15 para las oficiales y 115.60 para las particulares. Las diferencias en el CI resultaron significativas lo que indica que los coeficientes intelectuales varían según el nivel socioeconómico, y el tipo de educación que se recibe, favoreciendo a los de nivel alto. Al comparar los puntajes de los niños que habían recibido una segunda aplicación en la Escala de Ejecución se encontró que si habían diferencias en el CI de Ejecución y el CI Total, hasta de 10 puntos, pero éstas no resultaron significativas.

Concluye que el que no existan diferencias significativas en el CI debido a un conocimiento previo de la prueba, confirma una vez más la confiabilidad de la misma.

Esta estabilidad en el CI también se confirma en una investigación realizada por Slate (1988), para conocer si la enseñanza del WISC-R puede mejorar los puntajes. Para tal efecto diseñó un estudio cuasi-experimental en el que al grupo experimental constituido por 9 niños se les instruyó sobre los errores que se cometen más frecuentemente. El grupo control estuvo formado por 14 niños que no recibieron ninguna información. Los resultados indican que la exactitud de ambos grupos no mejoró en 7 de las aplicaciones. Es decir que se puede mejorar la confiabilidad y la validez del CI.

Es importante considerar que a pesar de que la confiabilidad en el WISC es alta, en un momento dado los puntajes pueden variar cuando es aplicado por diferentes personas, debido a los errores que se pueden cometer al aplicar o al calificar por los problemas que se presentan con los criterios de calificación.

Existen una serie de estudios en los que se ha puesto de manifiesto la gran dificultad y diferencia que existe al calificar algunas de las subpruebas de las Escalas Wechsler, en particular las de Comprensión, Semejanzas y Vocabulario; esto es una tarea difícil que implica una subjetividad considerable, aun cuando los manuales

contienen ejemplos de las respuestas como se demuestra en los estudios que a continuación se presentan y que fueron llevados a cabo en Estados Unidos.

Sattler y Ryan (Citado en Sattler 1988) seleccionaron una muestra de 20 ejemplos de respuestas correspondientes a 10 palabras del subtest de vocabulario y se las presentaron junto con los criterios del manual a un grupo de lingüistas, profesores de inglés, estudiantes recibidos y estudiantes no recibidos, se les pidió que calificaran las 20 respuestas usando el criterio de calificación de la propia escala. Hubo gran discrepancia entre las puntuaciones dadas por los evaluadores y las que aparecen en el manual.

Sattler y cols. (1973) seleccionaron una muestra de 25 respuestas de la subprueba de semejanzas y les pidieron a 9 evaluadores que las calificaran de acuerdo con el criterio del manual y solamente 6 de los 9 dieron la misma calificación al 68% de las 25 respuestas que les fueron presentadas. (Citado en Sattler 1988)

En otro estudio realizado por Winget y Roth (cit. Sattler 1988) se usó una muestra de 28 respuestas de comprensión, que eran potencialmente ambiguas e informaron que una muestra de doctores en Psicología Clínica, en 6 de 9 le dieron la misma clasificación al 57% de las respuestas.

En estos estudios se han manifestado las grandes diferencias y problemas que existen en la calificación y que se derivan en parte por el limitado número de ejemplos en el manual, por otro lado se deben a la dificultad para establecer un criterio que se pueda aplicar a la variedad de respuestas.

Este problema se acrecenta cuando la escala es adaptada y estandarizada, sin considerar que los criterios de calificación de los subtests de Semejanzas, Vocabulario y Comprensión también deben

ser ajustados a las características socioculturales del lugar donde se va a utilizar. Al respecto Reyes Lagunes (1965) menciona que la dificultad del subtest de Comprensión abarca desde el contenido de los estímulos hasta los criterios de calificación de las respuestas, que pueden ser culturalmente aceptables en Estados Unidos pero, en nuestro medio son discutibles dada la diferencia de principios educativos en ambas culturas. Así mismo, algunos reactivos de este subtest presentan situaciones poco frecuentes o desconocidas en nuestro ambiente socioeconómico. Reyes Lagunes ha tratado de desarrollar un nuevo criterio de valoración de las respuestas derivado de las diferencias socioculturales, obtenidas en estudios acerca de la personalidad del mexicano realizados por Díaz Guerrero. Reyes Lagunes también reporta en relación con el subtest de Vocabulario que los criterios de Wechsler fueron utilizados para la evaluación de las respuestas; y sugiere la utilidad de contar con criterios propios y ejemplos extraídos de las respuestas más comunes en nuestro medio. En el subtest de Semejanzas se usó el criterio original y no parece predecir problema alguno en nuestra cultura.

Hurtado Mendoza (1966) exploró las diversas variables que condicionan los resultados del subtests de comprensión del WISC, utilizando una muestra de escolares en la Ciudad de Jalapa Veracruz, de 1º a 6º grado de primaria de ambos sexos. Encontró que existen diferencias en cuanto a la edad y que éstas van en aumento; también observó que a medida que el grado escolar es más elevado el puntaje del subtest también se elevó; y que el medio socioeconómico influye notablemente en los resultados de los reactivos de mayor grado de dificultad. Sugiere realizar estudios para establecer bases de la variabilidad intracultural y consecuentemente contar con normas que puedan ser usadas en las diversas zonas de la República Mexicana.

Cuevas y Heredia (1992) realizaron un estudio de los criterios de calificación de los subtests de Vocabulario, Semejanzas y

Comprensión. Se aplicó la prueba a 32 niños de 6 y 10 años, y se les pidió a cinco psicólogos todos con la experiencia en la aplicación y calificación de la prueba que fungieran como jueces. Los resultados que se obtuvieron muestran que existen discrepancias debido a los criterios de valoración por lo que se requiere de seguir investigando para adecuarlos a nuestro medio sociocultural y si es necesario crear nuevos criterios adicionales para la valoración de las respuestas que permitan calificar con mayor objetividad.

WISC R

En 1974 se llevó a cabo la revisión del WISC, de donde surge la escala WISC R.

El WISC R, abarca un rango de edad de 6-0 a 16-11 años y contienen doce subpruebas. Seis forman la escala verbal (Información, Semejanzas, Aritmética, Vocabulario, Comprensión y Retención de Dígitos); otras seis la de ejecución (Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos). Un total de 72% de los reactivos del WISC se conservan en el WISC-R: 64% son iguales y 8% con alguna modificación substancial. Los reactivos de la subprueba Claves, siguen idénticos al original.

En cuanto a los materiales de ejecución, estos se actualizaron y en aquellos en los que aparecían personas se incluyeron sujetos de raza negra.

ESTANDARIZACION

El WISC-R se estandarizó con 2 200 niños (Satller 1988) blancos y de otras razas, seleccionados en forma aleatoria en base al censo estadounidense de 1970. En la muestra de estandarización hubo 11 grupos de edades diferentes, fluctuando entre los 6 años y medio y

los 16 años y medio, con 200 niños en cada grupo, considerando las siguientes variables:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Raza
- d) Región geográfica
- e) Ocupación del jefe de la familia
- f) Residencia urbana o rural

Después de aplicar las pruebas se procedió a realizar los análisis estadísticos pertinentes para construir los cuadros de normalización para cada grupo de edad y los C.I.s Verbal, Ejecución y Total.

CONFIABILIDAD.

La confiabilidad se llevó a cabo por el método de mitades, usando los pares y nones, corrigiendo los coeficientes, por medio de la Fórmula de Spearman Brown y obteniéndose así la consistencia interna. Esto se llevó a cabo para 10 subtests usando 11 grupos de distintas edades. Para los subtest de Claves y Retención de Dígitos se utilizó el método de Test- Retest, produciendo un coeficiente de estabilidad temporal. Los coeficientes de confiabilidad para los CIs Verbales, de Ejecución, y Total se obtuvieron a través de un procedimiento de conjunto de subescalas dada por Guilford (1954), los valores de los subtests suplementarios no fueron incluidos. Los resultados arrojaron coeficientes de confiabilidad para los CIs Verbal, Ejecución y Total de .94, .90 y .96 respectivamente. La confiabilidad para cada subtest fluctúa entre .77 y .86 en la Escala Verbal y en la Escala de Ejecución varía de .70 a .85 en los diferentes grupos de edades. También se realizaron coeficientes de estabilidad temporal para los subtests y los CIs arrojando coeficientes semejantes a los de consistencia interna.

VALIDEZ

Para determinar la validez concurrente se correlacionó con otras mediciones de inteligencia. Así se realizaron estudios especiales para determinar la relación del WISC-R con el WPSI, WAIS y Stanford Binet formas L-M normas de 1972.

Los estudios correlacionales llevados a cabo con el WISC-R y el Stanford Binet, muestran que los CIs son semejantes en ambas pruebas.

Phelps (1988) realizó una investigación en la que aplicó el Stanford Binet 4ª edición y el WISC-R a niños de primaria y secundaria que tenían problemas de aprendizaje. Encontró que en ambas pruebas los CIs eran similares.

Covin (1985) efectuó un estudio longitudinal en el que se aplicó el WISC-R y el Stanford Binet a estudiantes de educación especial. La muestra constó de 95 negros y 52 blancos, con un rango de edad entre los 9 y los 16 años, que asistían a clases de educación especial. Se aplicó el Stanford Binet al iniciar y después de tres años se administró el WISC-R. Se encontró que los puntajes del CI total en las dos pruebas no mostraban diferencias significativas.

Sattler (1988) menciona que Rasbury, McCoy y Perry (1977) realizaron un estudio en niños de clase media a los que les aplicaron el WPSI y después de un año realizaron el retest aplicando el WISC-R. Encontraron que en promedio el CI del WISC-R era 5 puntos menor que los del WPSI.

Las correlaciones entre WISC-R y WPSI para las Escalas Verbal, Ejecución y Total fueron de .80, .80 y .82 respectivamente. Los CIs fueron mayores en el WPSI, sin embargo las diferencias fueron muy pequeñas.

Con respecto a la correlación entre el WISC-R y el WAIS se aplicaron en forma contrabalanceada a 40 adolescentes de 16-0 a 16 años 11 meses, de ambos sexos. Las correlaciones encontradas entre las dos pruebas para las tres escalas fueron de .96 para la escala verbal, .83 para la Escala de Ejecución y .95 para la Total. Al comparar los CIs se encontró que los promedios eran menores en el WISC-R. Las diferencias en los CIs fueron de 5.3, 5.2 y 6.2, en las escalas respectivas. (Sattler 1988)

Estas diferencias en los CIs entre las diferentes Escalas de Wechsler también se pueden observar entre el WISC y el WISC-R. Doppelt y Kaufman 1977 (cit. Sattler 1988), utilizando las muestras de estandarización para el WISC y el WISC-R encontraron que éste último puntúa en promedio 4 puntos más bajo en el CI que el WISC. En los niños entre los 6 1/2 y los 10 1/2 años los puntajes pueden variar entre 7 y 8 puntos; en tanto que para los niños de 11 1/2 a 15 1/2 las diferencias pueden ser solamente de 2 a 3 puntos. Al comparar el CI por escalas observaron que los CIs de la Escala de Ejecución del WISC-R son mucho más bajos que los de la misma escala del WISC. Estos puntajes varían en un rango de 5 a 9 puntos a lo largo de las edades de aplicación. En tanto que para la Escala Verbal los puntajes del WISC-R son más bajos que en el WISC sólo en el rango de 6 1/2 a 10 1/2 años de edad. Estos datos indican que la muestra del WISC-R obtuvo puntajes mayores en el WISC que los de la muestra original de estandarización.

Se han efectuado diversos estudios con el propósito de correlacionar el WISC con el WISC-R en sus diferentes escalas. Los puntajes son variados, obteniéndose una media de .84 para la Escala Verbal, de .80 para la Escala de Ejecución y de .89 para la escala Total.

ESTANDARIZACION DE WISC R EN MEXICO

Padilla, Roll y Gómez Palacios en el año académico 1980-1981 aplicaron en México, el WISC-R a 1100 niños entre 6 y 16 años de edad, que asistían a escuelas primarias y secundarias oficiales del D.F. La muestra se formó con 50 niños y 50 niñas en cada nivel de edad, que fueron elegidos al azar.

Los resultados obtenidos en relación al CI fueron para la Escala Total de 87.3 con una desviación estándar de 13.7. El promedio de CI Verbal fue de 89.2 y el CI de Ejecución fue de 88.0.

Los promedios de CI total por edades varían de 92.7 para los niños de 6 años; a 80.8 para los de 16 años. Los puntajes tendieron a distribuirse abajo de la media. Sólo el 26% de la muestra obtuvo un CI de 110 o mayor. En el rango de 90 a 109 únicamente se localizó el 34.6 % de la muestra, en tanto que el 60.7% puntuó por debajo de lo norma.

Esto llevó a cuestionarse sobre el uso de las normas que contiene el WISC-R y de la influencia que tiene el aprendizaje escolar. De esta investigación surgió el WISC-RM; ya que se consideró necesario estandarizar el WISC-R a la población mexicana.

Para realizar este estudio se hicieron una serie de modificaciones de los reactivos de algunos de los subtests. Principalmente en Información, se cambió el orden y se eliminaron 9 reactivos, esto se hizo sobre la base de la correlación reactivo - escala y los efectos de cada reactivo sobre la confiabilidad de la escala. También se obtuvo el porcentaje de la muestra que pasó o fracasó en cada reactivo. En base a éstos resultados se cambió el orden. En general en la escala verbal se hicieron cambios en el orden de los reactivos exceptuando el subtest de Retención de Dígitos que se mantiene igual que en la forma original de 1949.

En la Escala de Ejecución, solamente en el subtest de Figuras Incompletas se reordenó.

La estandarización se llevó a cabo con niños y adolescentes del Distrito Federal de escuelas primarias y secundarias de la Secretaría de Educación Pública en los turnos matutino y vespertino. La muestra se seleccionó basándose en los datos obtenidos por la Dirección General de Estadística de la SEP en 1980. Quedó constituida por 1100 sujetos, distribuidos en once grupos de edad entre los 6 años y medio y los 15 años y medio de sexo masculino y femenino.

Para cada una de las doce subpruebas se obtuvieron los puntajes naturales y se convirtieron a normalizados, ajustándolos a una media de 10 y una desviación estándar de 3. Posteriormente se procedió a construir los cuadros de C.I. Verbal, Ejecución y Total en base a 10 de los subtest (Retención de Dígitos y Laberintos no fueron incluidos para éste cálculo)

Para cada uno de los 3 C.I.s de las escalas, la media y la desviación estándar se igualó a 100 y 15 respectivamente .

Como se puede observar, es sustancialmente igual al WISC-R.

OTROS ESTUDIOS REALIZADOS CON EL WISC.

Para buscar la compatibilidad entre el WISC, WISC-R y WPSI, se administraron estas pruebas en un diseño contrabalanceado a 72 niños de primaria de 5 años 10 meses a 6 años 4 meses, para determinar su comparabilidad. La igualdad de medias, varianzas, coeficientes de confiabilidad y coeficientes de validez fueron probados basándose en los puntajes de las escalas y los CIs. Los resultados muestran que los CIs Verbales eran comparables, pero que los CIs de Ejecución y los de la Escala Total no lo fueron. Con respecto a los subtests únicamente los de Comprensión, Aritmética,

Completamiento de Figuras y Laberintos satisficieron todos los criterios para el paralelismo. Se sugiere que la readministración del mismo test es más recomendable que el utiliza:" las escalas intercambiamente. (Quereshi, 1984).

CAPITULO IV

ANALISIS DE LAS FUNCIONES DE LOS SUBTESTS DEL WISC, WISC-R Y WISC-RM

La prueba del WISC, es considerada una prueba de las más completas que existen en la actualidad para medir la inteligencia de los niños. Dada su utilidad y el uso tan generalizado que se hace de la misma, se han realizado estudios para determinar sus características psicométricas, así como las funciones que miden.

En el presente trabajo se consideraran las referencias de los estudios mencionados por Glasser y Zimmerman (1987), Kaufman (1982), Sattler (1988), Morales (1975) con respecto a las funciones que miden los diferentes subtests.

Las características que se mencionarán corresponden tanto al WISC, como al WISC-R que son los que más se ha estudiado. Del WISC-RM la información es escasa, pero es de suponer que conserva las mismas características que las otras versiones.

DESCRIPCION DE LOS SUBTESTS.

INFORMACION

Fundamentos teóricos

Los supuestos en que se basa este subtest son los siguientes:

- Las preguntas son muy variadas, por lo que se puede explorar una amplia gama de información que posee el individuo.
- La información puede ser adquirida por las experiencias de las situaciones corrientes de nuestra sociedad.

- La información de un individuo es una indicación de su capacidad intelectual
- Los niños más inteligentes tienen intereses más amplios, mayor curiosidad y buscan más estímulos intelectuales.

Aspectos explorados por esta prueba

La prueba permite conocer la cantidad de información general que ha adquirido el niño de sus experiencias con el medio ambiente y de la educación formal que ha recibido.

Por el tipo de preguntas que contiene este subtest, se requiere únicamente de recordar y asociar el aprendizaje recibido con las experiencias, para poder resolver los problemas que se presentan. Por tal motivo se mide la memoria remota, la capacidad de comprensión y de pensamiento asociativo. La ambición intelectual, en cuanto que influida por la educación cultural, se refleja también en ella.

La suma de conocimientos que poseen los niños suelen depender de sus dotes naturales, el grado de su educación formal e informal y de sus oportunidades y preferencias culturales. (Rapaport y cols 1968). En general, el subtest de información muestra el tipo de conocimientos que es común en los niños con oportunidades comunes y que deben adquirir por sí mismos. (Matarazo, 1972). Las respuestas de los niños proporcionan indicios sobre la amplitud general de su información, de como aprovechan el medio, y sus antecedentes sociales y culturales.

Composición y dificultad de los elementos

Como se señaló anteriormente, los reactivos pueden mostrar los conocimientos que un individuo ha adquirido tanto de la experiencia diaria como de la información recibida en la escuela. Los primeros reactivos están más encaminados a dar respuestas de

los conocimientos adquiridos por la experiencia como por ejemplo en que clase de tienda compramos azúcar. En tanto que en la segunda mitad del subtest las respuestas están más basadas en los conocimientos adquiridos en la escuela, como por ejemplo ¿Cuál es la capital de Grecia?

Dado que el WISC es una prueba de poder, los reactivos deben de presentarse de los más fáciles a los más difíciles; por tal motivo Sutherland 1960 (cit. por Glasser 1987) analizó la posición de los reactivos de esta prueba en una muestra tomada a niños de 7 a 15 años, enviados a examen y clasificados de acuerdo con la distribución normal de la inteligencia. Los resultados indicaron que en general la distribución de los reactivos es adecuada y únicamente menciona cambios en los reactivos 6 y 7

Hay que considerar que este orden de los reactivos puede variar dependiendo de la cultura en que se aplique. Al respecto en México en la versión obtenida por el equipo de investigación del Centro de Ciencias del Comportamiento, se puede observar que únicamente los reactivos 3 y 13 mantienen la misma posición que en la versión original.

Variables factoriales en relación con la edad.

Cohen en 1959 (cit. por Glasser 1987) hizo un análisis factorial de cada uno de los subtests para conocer la contribución de cada uno de ellos en relación a la Escala Total. Encontró que Información es una buena medida de "G".

En otros estudios de análisis factorial realizados se encontró que el subtest de Información se relaciona con el de Semejanzas como la segunda mejor medida de "G" (58% de su varianza puede atribuirse a G). Como contiene una gran especificidad, permite una clara interpretación de sus funciones. También contribuye en gran medida al factor de comprensión verbal (significancia relativa de .63).

Al estudiar las variables factoriales, Cohen encontró que Información está consistentemente saturada de un factor que interpretó como Comprensión Verbal I que se refiere a "ese aspecto de los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal".

Bonsall y Mecker 1964 (cit. por Glasser 1987) aplicaron los esquemas determinados por Guilford y Merrifield 1960 a los elementos individuales del WISC. En su análisis clasificaron la información bajo cinco factores diferentes.

- Primero y el más común de los que unifican los elementos de Información es Comprensión verbal: " Conocer los significados convencionalmente atribuidos a las palabras en el lenguaje"

- El segundo es memoria de ideas: "reproducir intactas las ideas previamente memorizadas".

- El tercero es Memoria de patrones simbólicos: "reproducir o recordar interrelaciones entre signos y elementos de una clave".

- El cuarto factor se refiere a la Memoria Asociativa: "recordar asociaciones de ideas significativas".

- El quinto y último -menos frecuente que los otros - es selección de relaciones Semánticas: "seleccionar la relación más semejante, por su significado, a una relación dada o implícita".

Aspectos principales de confiabilidad y correlación.

La confiabilidad de información es de .85 .Con el subtest que más correlaciona es con vocabulario siendo ésta de .69. Con respecto a la Escala Total y a la escala Verbal la correlación es de .70 y .74 respectivamente. En tanto que para la Escala de Ejecución la correlación se puede considerar baja ya que es de .56.

Limitaciones

Hay que considerar que la información que se requiere para resolver esta prueba es adquirida no sólo por las experiencias del medio

ambiente, sino por los conocimientos que se imparten en la escuela. Esto puede hacer variar los puntajes alcanzados por niños que provienen de escuelas de alto nivel de exigencia de las que no lo tienen, así como de los diferentes medios culturales en que se desenvuelve el niño.

COMPRESION

Fundamentos teóricos

Las supuestos en que se basa este subtest son los siguientes:

- Los niños adquieren (y utilizan) los hábitos sociales y morales tanto a través de la experiencia de la vida cotidiana como a través de la educación escolar y formal. Los niños deben ser capaces de sintetizar sus conocimientos, adquiridos a través de la experiencia práctica diaria o de la educación formal, de modo que les permita enfrentarse con los problemas prácticos de conducta social y resolverlos.

Aspectos explorados por esta prueba.

Con este subtest se trata de determinar la capacidad que posee un niño para utilizar el juicio práctico en los actos sociales de cada día y hasta que grado se ha desarrollado en él una conciencia madura o sentido moral. Como lo mencionó Wechsler, esto requiere de la utilización del llamado sentido común en una variedad de situaciones. El éxito depende tanto de la información práctica, como de la capacidad de evaluar y utilizar la experiencia pasada de una manera socialmente aceptable. También influye la capacidad de verbalización que posee el niño, debido a que en algunos reactivos se requiere de explicar dos ideas fundamentales que resuelvan el problema que se presenta

Las respuestas reflejan los conocimientos del niño sobre las normas y conductas convencionales, la amplitud de las oportunidades culturales y el grado de desarrollo de la conciencia o sentido

moral. Estas habilidades implican aprovechar los hechos de una manera acertada y constructiva y emocionalmente apropiada.

Esta prueba permite observar algunas diferencias entre los sexos favoreciendo a los niños debido quizás a que ellos son más activos e independientes.

Composición y dificultad de los elementos.

Es una buena medida de "g" con un 52% de varianza. Tiene una cantidad adecuada de especificidad a través de todo el rango de edades; por tanto permite una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga elevada sobre el factor de Comprensión Verbal (significancia media de .64).

Con respecto al grado de dificultad de los reactivos Sutherland encontró que el reactivo 4 (pelea) debería colocarse antes que el reactivo 3. En México los resultados de la estandarización realizada por el Centro de Ciencias del Comportamiento muestran que solamente dos reactivos conservan la misma posición que en la versión original.

Variabes factoriales en relación con la edad.

Cohen encontró que en los niveles inferiores de edad, aparece un factor que refleja hipotéticamente "la aplicación del juicio a las situaciones que requieren una manipulación verbal implícita. En los niños mayores se requiere además de los conocimientos adquiridos por la educación formal. Por tal motivo el subtest de comprensión parece declinar con los años como exploración de juicio, a medida que las respuestas correctas, formalmente aprendidas, van estando al alcance de los niños.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield 1960, los elementos de Comprensión quedan clasificados bajo tres factores. Se

considera que los elementos iniciales de los reactivos del 1 al 5 requieren del factor de juicio: "elegir la mejor interpretación de una idea o grupo de ideas o significados. Los reactivos 6 y 7 requieren de conocer los significados convencionalmente atribuidos a las palabras del lenguaje. Las preguntas de la 8 a la 14 están clasificados bajo la dimensión denominada sensibilidad a los problemas: "explicar con cierto detalle la mejor descripción de la propia incertidumbre ante una situación semántica.

Aspectos principales de confiabilidad y correlación.

Su confiabilidad es adecuada ya que su coeficiente es de .77 y su correlación más alta es con Vocabulario que es de .68. y con Semenjanzas es de .59. El coeficiente de correlación con la Escala Total es de .66 y con la Escala Verbal es de .68. En cambio con la Escala de Ejecución es baja pues únicamente tiene .53

Limitaciones

Una de las limitaciones que tiene el subtest es que en algunos reactivos se requiere de una respuesta múltiple y los niños en ocasiones no las pueden inferir. Lo mismo sucede cuando los niños son tímidos y retraídos y no tratan de dar una segunda respuesta en los reactivos que así lo requieren.

ARITMÉTICA

El subtest de aritmética es el único de la escala verbal en el que hay un tiempo límite para cada reactivo, lo cual hace que las personas presenten una mayor ansiedad que en los otros subtests de la escala verbal.

Fundamentos teóricos.

El fundamento para incluir este subtest dentro de la escala es que la capacidad para manejar conceptos numéricos es un índice de

inteligencia. Los problemas requieren de la capacidad para enfocar la atención en una dirección determinada y una capacidad de seleccionar las relaciones implicadas. El sujeto debe de comprender y saber utilizar las cuatro operaciones numéricas básicas, así como el continuo abstracto que implican los números. Otro supuesto es que el conocimiento adquirido e interiorizado en el curso de las experiencias ordinarias de la vida y muchos de estos conocimientos se adquieren en la escuela.

Cada problema requiere un proceso de atención y concentración, que se observa más directamente por el límite del tiempo.

Aspectos explorados con esta prueba.

Aritmética requiere de una manipulación significativa de patrones complejos de pensamiento. Es una medida de la capacidad del niño para utilizar conceptos numéricos abstractos y operaciones numéricas, que a su vez son una medida del desarrollo cognitivo. El niño debe de demostrar su capacidad para traducir problemas verbales en operaciones aritméticas.

Este subtest exige que el niño siga las instrucciones verbales, abstraiga o seleccione las partes de las preguntas y utilice las operaciones numéricas. Para lograr resolver los problemas los niños deben de tener conocimiento de las operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación y división. El énfasis de los problemas no está en el conocimiento matemático por sí sólo, sino en el cálculo y la concentración. La concentración es especialmente necesaria para los problemas complejos.

Taylor (cit. por Sattler 1988) encontró que en los tres primeros reactivos, se requiere de la habilidad para contar en forma concreta; en tanto, que para los restantes es necesario relacionar los aspectos importantes del problema y aplicar las cuatro operaciones fundamentales.

Mide las habilidades para resolver problemas aritméticos (habilidad para el razonamiento numérico). Exige el uso de funciones no cognoscitivas (concentración y atención) combinadas con funciones cognoscitivas (conocimiento de operaciones numéricas). El éxito en el subtest está influido por la educación, los intereses, fluctuaciones de la atención y de las reacciones emocionales transitorias. Al igual que Vocabulario e Información depende de la memoria y del aprendizaje previo pero se requiere de una mayor aplicación de habilidades selectas para enfrentarse a situaciones nuevas y únicas (Blatt y Allison, 1968)

Composición y dificultad de los elementos.

Sutherland al analizar la colocación de los reactivos encontró que sólo el reactivo 10 está mal colocado con respecto al reactivo 11, ya que aquel (72 dividido entre 4) es más difícil que (36 dividido entre 4).

En México los resultados encontrados por el C.C.C (Centro de Ciencias del Comportamiento) indican que resulta más fácil resolver problemas que implican el proceso de la multiplicación (7 por 3) que las operaciones de adición más sencillas como 4 centavos más dos centavos. En general sólo 5 reactivos conservan su orden original.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield todos los elementos de aritmética se clasifican bajo los factores de Razonamiento General que es la capacidad de comprender la naturaleza de las relaciones básicas de un problema para resolverlo. También se basa en la facilidad simbólica que se refiere a recordar rápidamente los resultados esperados de acciones determinadas con signos, números y elementos codificados.

Resultados analíticos factoriales.

El subtest de Aritmética es una buena medida de "g" ya que el 42% de su varianza corresponde a este factor. Posee una cantidad muy amplia de especificidad, lo que permite una interpretación concreta de sus funciones. Tiene una carga mayor sobre el factor de distractibilidad (.58) y una carga moderada sobre el factor de comprensión verbal (.37) (Cit por Sattler 1982)

Aspectos sobresalientes de confiabilidad y correlación.

Es relativamente confiable ($r = .77$) y tiene una correlación alta con información ($r = .54$) y Vocabulario ($r = .52$). Posee una correlación baja con la Escala Total ($r = .58$), Verbal ($r = .58$) y con la de ejecución ($r = .48$)

SEMEJANZAS

Fundamento teórico.

Se ha encontrado que las relaciones clasificatorias están en relación con la inteligencia y que la capacidad de un individuo para captar las semejanzas correlaciona con su inteligencia general. Cuanto más inteligente es una persona, más amplios serán sus intereses, tendrá mayor creatividad e imaginación y, por ello, será capaz de percibir más fácilmente las relaciones esenciales. La capacidad de establecer relaciones clasificatorias se desarrolla en el niño a través del contacto con la realidad y a través de la información recibida en casa y en la escuela (Glasser 1987).

Aspectos explorados por la prueba.

Este subtest mide básicamente los aspectos cualitativos de las relaciones que el sujeto ha recogido de su ambiente. La prueba exige utilizar las operaciones de memoria remota, de la capacidad de comprensión, de la capacidad de pensamiento asociativo y de los

intereses y lecturas del sujeto, así como de la capacidad para seleccionar y verbalizar las relaciones apropiadas entre dos objetos o conceptos aparentemente distintos. Se trata de evaluar jerárquicamente la ordenación de las semejanzas esenciales con respecto a las superficiales. Por ejemplo en gato y ratón una semejanza superficial es que ambos tienen cola, en tanto que decir que son animales corresponde a una semejanza esencial. Los resultados de esta prueba reflejan además la capacidad para efectuar diferentes grados de abstracción.

Existen por lo menos tres niveles de formación de conceptos con los que el niño puede contestar a la prueba. Dichos niveles son el concreto, funcional o abstracto. En el nivel concreto el niño hace referencia a un aspecto común superficial que tienen ambos elementos. En el nivel funcional el niño hace referencia a una función común a ambas cosas. En el nivel abstracto da un término general al que corresponden todas las características esenciales de ambos objetos.

El contenido conceptual de los dos primeros niveles es demasiado limitado y no incluye todos los contenidos esenciales de ambas cosas, mientras que el nivel de abstracción abarca todas las cualidades esenciales, relacionando ambas palabras con un término general.

Esta última habilidad, llamada formación de conceptos es la habilidad para colocar objetos y eventos juntos en un grupo significativo. De este modo la prueba puede medir la habilidad para formar conceptos o para razonar en forma abstracta. Rapaport y Cols. 1968 encontraron que la formación de conceptos puede reflejar convencionalismos verbales muy arraigados. La ejecución también puede estar relacionada con las oportunidades culturales e intereses personales además de la memoria.

Cohen encontró que Semejanzas en las edades de 7 y medio a 10 años y medio parece medir Comprensión Verbal I que se refiere a los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal. En las edades más avanzadas mide tanto los aspectos mencionados anteriormente como el factor de Comprensión Verbal II que se refiere a la aplicación del juicio a las situaciones que requieren una manipulación verbal implícita.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield, los cuatro primeros elementos de semejanzas aparecen clasificados bajo el mismo factor: Fluidez Asociativa que se refiere a establecer muchas relaciones que posean en común una idea dada. Los reactivos del 5 al 16 parecen clasificados bajo dos factores: Relaciones Semánticas que comprenden las relaciones entre ideas, y Fluidez Expresiva que incluye presentar mucho grupos de ideas interrelacionadas.

Composición y dificultad de los elementos.

Los primeros cuatro reactivos del subtest son analogías, que casi todos los niños los pueden responder en base a sus experiencias diarias, ya que exigen la utilización de los procesos del pensamiento asociativo. En tanto que en los 12 reactivos restantes se hace referencia a semejanzas esenciales y secundarias y exigen que el niño utilice su capacidad de razonamiento o de formación de conceptos.

Sutherland al analizar el orden de los reactivos del WISC no encontró diferencias significativas con el orden original, únicamente los reactivos 5 y 6 mostraron un orden de dificultad invertido, al igual que los reactivos 7 y 8. En México la versión del C.C.C. muestra que sólo el reactivo 4 conserva su posición original.

Resultados analítico -factoriales.

La subprueba de semejanzas coincide con la de Información como la segunda mejor medida de "g" (el 58% de la varianza puede atribuirse al factor "g") La prueba tiene una especificidad amplia para las edades de 6 1/2, 7 1/2 y 8 1/2 años, pero no para los mayores de 8 1/2. Por tanto una interpretación específica de las funciones del subtest, es apropiada sólo para las tres primeras edades. Este subtest contribuye en gran medida al factor de comprensión verbal teniendo una significancia relativa de .64, haciéndolo interpretable como una medida de comprensión verbal.

Aspectos de confiabilidad y correlación

Su nivel de confiabilidad es bastante bueno ya que corresponde a .81. Sus correlaciones más altas son con Vocabulario e Información, obteniendo un coeficiente de .67 y .62 respectivamente. Con la Escala Total y la Escala Verbal las correlaciones son de .71 y .72 respectivamente. En cambio se puede considerar que su correlación con la escala de ejecución es baja debido a que el coeficiente obtenido es de .58 (Sattler 1988)

VOCABULARIO

Fundamento teórico

La definición de palabras presupone una organización de ideas mediante la manipulación implícita de signos y símbolos verbales por lo que se le puede considerar como un criterio de inteligencia. Los factores socio-culturales pueden influir en los resultados de esta prueba. Se considera que Vocabulario es una medida de la capacidad de aprendizaje, de la información verbal y de la gama de ideas influenciadas por el ambiente educativo de un niño.

Aspectos explorados por esta prueba.

Es una prueba de conocimientos de palabras, implica una variedad de funciones y aspectos cognoscitivos -habilidad para aprender, reserva de información, riqueza de ideas, memoria, formación de conceptos y desarrollo del lenguaje - que puede relacionarse en forma estrecha con las experiencias y el medio educativo del niño. El número de palabras que conozca refleja su habilidad para aprender y acumular información. Proporciona una excelente valoración de la capacidad intelectual. La ejecución del niño es estable a través del tiempo y relativamente resistente al déficit neurológico y perturbación psicológica (Blatt y Allison, 1968) Es muy valiosa en cuanto que refleja indicadores de la habilidad mental general del examinado.

Composición y dificultad de los elementos

Los resultados dependen de la edad del niño, del estatus socio-económico, del contacto con los hechos y de la información general que ha recibido. También influye la escolarización y el que se tenga otra lengua nativa.

Jastak y Jastak 1964 (cit. por Glasser 1987) encontraron que existen ciertas palabras que son mejor definidas dependiendo del sexo del niño. Por ejemplo espada, apostar, estorbo, nitroglicerina y lastre resultan más fáciles para los niños. En cambio a las niñas se les facilitan palabras como sombrero, lentejuela y diamante. Sutherland 1960 encontró que el orden en que se presentan los reactivos no es adecuado por el grado de dificultad que presentan algunas palabras. También en México en la versión del C.C.C. se propone otro orden, en donde sólo los reactivos 2,3,y 7 conservan su posición original.

Variables factoriales en relación con la edad

Cohen (cit. por Glasser 1987) encontró que vocabulario es la mejor medida del factor "g". A los 7 años y medio parece explorar la comprensión verbal II que Cohen define como la "aplicación del juicio a las situaciones, que requieren una manipulación verbal implícita. A partir de los 10 años y medio parece que las respuestas van más encaminadas a medir la comprensión verbal I que son los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal.

De acuerdo con la estructura factorial de Guilford y Merrifield los elementos de vocabulario están clasificados bajo un sólo factor: Comprensión Verbal que implica conocer los significados convencionalmente atribuidos a las palabras en el lenguaje.

Resultados analítico factoriales

Es la mejor medida de "g" de la escala en donde el 64% de su varianza se puede atribuir a este factor. Tiene una cantidad adecuada de especificidad a lo largo de todo el rango de edad, lo que permite una interpretación específica de sus funciones. Contribuye sustancialmente al factor de comprensión verbal (significancia de $r = .72$) (Sattler 1988)

Aspectos principales de confiabilidad y correlación

Es el subtest más confiable de toda la escala con un coeficiente de .86. Está muy correlacionada con información ($r = .69$), Semejanzas ($r = .67$) y Comprensión ($r = .66$). Tiene una correlación moderada con la Escala Total ($r = .74$), con la verbal ($r = .68$) en tanto que con la de Ejecución baja a .58. (Sattler 1988)

Por sus características mencionadas el subtest de Vocabulario , junto con el de Diseño de Cubos puede utilizarse para estimar la inteligencia en los estudios de investigación .

FIGURAS INCOMPLETAS.

Fundamentos teóricos

Este subtest está basado en la hipótesis de que la capacidad para captar visualmente los objetos familiares y para determinar la ausencia de detalles esenciales frente a los no-esenciales o indiferentes es una medida válida de inteligencia

Aspectos explorados por esta prueba.

Implica reconocer el objeto dibujado, darse cuenta de que está incompleto y determinar la parte que le falta. El niño debe saber lo que la imagen representa y apreciar que la parte faltante es de alguna manera esencial a la forma. Es una prueba de habilidad para distinguir detalles esenciales de los no esenciales, requiere concentración, razonamiento (o inteligencia visual), organización y memoria visuales. Puede medir habilidades perceptuales y conceptuales del niño en cuanto participan en el reconocimiento visual e identificación de objetos familiares. Percepción, cognición, juicio y retraso de impulso, todo ello suele entrar en la ejecución del niño (Taylor, 1961 cit. por Sattler 1988). El límite de tiempo es importante ya que impone exigencias adicionales. Un amplio contacto con el ambiente puede influir en los resultados.

Composición y dificultad de los elementos.

Hay algunas diferencias en las respuestas según el sexo de los sujetos. El pez y el tornillo son más fáciles para los niños en tanto que el perfil resulta más sencillo para las niñas.

Sutherland 1960 propuso una serie de cambios en la posición de los elementos ya que el tornillo y la vaca resultaron ser más sencillos con respecto al lugar que ocupan, en tanto que el perfil resultó

Variables factoriales en relación con la edad.

Parece que la prueba tiene algún peso en Comprensión Verbal de Cohen que se refiere a la "aplicación del juicio a las situaciones que requieren manipulación verbal". En los niños mayores de 10 años explora además la Organización Perceptiva, definida como "La capacidad para interpretar y organizar los materiales percibidos visualmente, en un tiempo límite".

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield todos los elementos de figuras incompletas quedan definidos con los tres mismos factores: Cognición visual o auditiva que se refiere a diferenciar elementos figurativos presentados en cierto orden. Otro factor es el de la previsión perceptiva que implica darse cuenta de las posibilidades implícitas en un contexto figurativo y el tercer factor se refiere a la selección de relaciones figurativas que consiste en elegir las relaciones figurativas más acordes con un criterio establecido.

Resultados analíticos factoriales.

Es una medida regular de "g" sólo un 37% de su varianza puede ser atribuible a "g". Tiene una adecuada especificidad en todo en rango de edades, lo que permite una interpretación específica de sus funciones. Contribuye sustancialmente al factor de organización perceptual con un nivel de .57

Aspectos principales de la confiabilidad y correlación

Es poco confiable ($r = .77$) y se correlaciona más alto con diseño de cubos ($r = .52$) Con la Escala Total ($R = .57$), con la de ejecución ($r = .54$) y con la verbal ($r = .50$)

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS.

Fundamento teórico

La capacidad para apreciar lo que está ocurriendo en un dibujo determinado y para colocarlo luego en relación lógica con otros dibujos, de manera que surja una historieta consecuente y con sentido, está considerada como un criterio de inteligencia.

Aspectos explorados por esta prueba.

Este subtest está relacionado con factores tales como la percepción, la comprensión visual, el planeamiento de situaciones consecutivas y casuales y su síntesis en conjuntos inteligibles.

Es una prueba de razonamiento no verbal, que puede concebirse como una medida de la habilidad para planear, en la que están de por medio la anticipación y organización visual. La anticipación que se requiere es una habilidad para prever las consecuencias de los actos o situaciones iniciales e interpretar situaciones sociales. La capacidad para anticipar, juzgar y comprender los posibles antecedentes y consecuencias de los eventos es muy importante para proporcionar a la vida diaria una continuidad que les de significado (Glasser 1988).

Mide la habilidad para comprender y valorar la situación global. Se requiere de captar la idea general de una historia.

La realización correcta de ordenamiento puede indicar sensibilidad hacia lo social y sentido común, tal y como se revelan en la denominada inteligencia social que es la inteligencia aplicada a situaciones sociales o interpersonales.

Composición y dificultad de los elementos

Sutherland encontró que no existen diferencias sustanciales entre la forma presentada en el original y la muestra que él empleó. El único reactivo que no corresponde al lugar en que se encuentra es el de "Dormilón" ya que resulta más difícil que los dos siguientes. En la versión del C.C.C. se presentan cambios en los reactivos de fuego, ladrón y campesino.

Variabes factoriales en relación con la edad.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield todos los elementos de historietas están clasificados bajo dos factores que son Construcción de Patrones Semánticos y Selección de Relaciones Semánticas. El factor de Construcción de Patrones Semánticos se refiere a lo que se puede construir a partir de varias ideas dadas, en un sistema en el que dichas ideas están interrelacionadas en función de un significado. En cambio el factor de Selección de Relaciones Semánticas se refiere a seleccionar la relación más semejante, por su significado, a una relación dada o implícita.

Resultados analíticos factoriales.

Es una medida buena de "G" porque se le puede atribuir el 36% de su variabilidad a este factor. Posee una amplia especificidad para todas las edades, que permite una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga moderada sobre el factor de organización perceptual. (significancia media de .41)

Aspectos principales de confiabilidad y correlaciones.

Es relativamente confiable con un índice de .73 y está altamente correlacionada con cubos ($r = .46$) Tiene una correlación baja con la escala Total ($r = .55$), con la de ejecución de ($r = .52$) y con la verbal ($r = .49$).

DISEÑO CON CUBOS

Fundamento teórico

La capacidad para analizar, sintetizar o reproducir un patrón geométrico bidimensional abstracto, se considera que es un criterio válido de inteligencia.

Aspectos explorados por esta prueba.

Supone la habilidad para percibir y analizar formas, dividiendo el todo en sus partes componentes y ensamblándolas luego para formar un diseño idéntico; a este proceso se le llama análisis y síntesis. La prueba combina la organización visual con aspectos de coordinación visomotora. El éxito en la prueba involucra la aplicación de la lógica y razonamiento a problemas de relaciones espaciales. Se puede concebir como una formación de conceptos no verbal que requieren de habilidades de organización perceptual, visualización espacial y conceptualización abstracta.

Con este subtest podemos explorar la percepción, el análisis, la síntesis y la reproducción de dibujos abstractos. También explora la coordinación visomotora.

Composición y dificultad de los elementos

Sutherland concuerda con el orden de aplicación original de la prueba, aunque parece que el aplicación 4 resulta más sencillo que el 2 y el 3 esto quitas debido a la práctica. En la versión de México no se mencionan cambios.

Variables factoriales en relación con la edad.

Cubos se puede interpretar aisladamente como una medida específica de la capacidad de organización perceptiva y de visualización

espacial perceptiva, cualidad que comparte con rompecabezas, y que es su contribución principal a la Escala Total. Se puede considerar a cubos como una medida excelente de la inteligencia no verbal.

Según la estructura Factorial de Guilford y Merrifield (1960), todos los elementos de cubos aparecen clasificados bajo tres factores: Relaciones figurativas, Reestructuración Figurativa y Selección figurativa. El factor de relaciones figurativas se refiere a captar las relaciones entre las formas observadas y otros elementos figurativos. En tanto que el factor de reestructuración figurativa tiene que ver con la capacidad de efectuar un cambio de interpretación de un complejo figurativo, de forma que aparezca una unidad figurativa determinada. Y el factor de Selección figurativa consiste en juzgar rápidamente que entidades figurativas concuerdan con un criterio establecido.

Resultados analíticos factoriales.

Es la mejor medida de "g" entre todas las de la escala de ejecución y la cuarta mejor medida entre las 12 de la escala. El 53% de su varianza se puede atribuir a "g". Posee amplia especificidad en todas las edades por lo que permite una interpretación específica de sus funciones. Contribuye ampliamente al factor de organización perceptual (Significancia media de .66

Aspectos principales de confiabilidad y correlación

Tiene una alta confiabilidad, con un coeficiente de .85. Se correlaciona alto con ensamble de objetos ($r = .60$) y con Figuras Incompletas ($r = .52$). Tiene una correlación moderada con la escala Total ($r = .68$) y con la de Ejecución ($r = .68$) y una correlación baja con la verbal ($r = .53$)

ENSAMBLE DE OBJETOS

Fundamento teórico

La síntesis de las partes en un todo organizado e integrado está considerado como un criterio de inteligencia: la combinación de las piezas de los rompecabezas es similar en cierto modo a la tarea de cubos, pero aquí las configuraciones son objetos familiares y no dibujos geométricos abstractos, y el resultado final debe ser deducido y no copiado.

Aspectos explorados por esta prueba.

Ensamblar piezas para formar un todo es principalmente una prueba de síntesis. Se requiere de coordinación visomotora puesto que la actividad motora se guía por la percepción visual y retroalimentación sensoriomotora. Es una prueba de habilidad para la organización perceptual. Esta organización de lo que se percibe parece jugar un papel productivo en cuanto que hay que producir algo con piezas que algunas veces no se reconocen de inmediato. Al resolver este tipo de rompecabezas se le exige al examinado que capte todo el conjunto, anticipando las relaciones entre las piezas individuales.

Para tener éxito se necesita cierta anticipación visual de las relaciones de parte a todo, y flexibilidad para trabajar con una meta que puede ser desconocida al principio. Se requiere además de una capacidad de síntesis de formas concretas visuales.

Explora la capacidad para yuxtaponer un material, tomado de la vida, en un todo significativo. Requiere habilidad para percibir las relaciones espaciales teniendo únicamente el indicio en las dos primeras de que se trata de un niño y un caballo en tanto que en los otros dos hay que tratar de anticipar que es lo que se está construyendo.

Composición y dificultad de los elementos.

Sutherland encontró que el elemento cara resulta más difícil que el coche. En la versión de México no se presentan cambios.

Variabales factoriales en relación con la edad.

Esta prueba parece explorar la Capacidad de organización Perceptual que requiere de la capacidad para interpretar y organizar los materiales percibidos visualmente, en un tiempo limitado. Especialmente cuando va unida a cubos es una medida útil de este factor.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield se localizan tres factores: Orientación Espacial, Visualización y Selección Figurativa. El factor de Orientación Espacial se refiere a la capacidad de captar las interrelaciones coherentes entre formas u otros elementos figurativos, captar las propiedades sistemáticas invariables. El factor de Visualización corresponde a "comprender las nuevas interrelaciones figurativas de los elementos, resultantes de un cambio indicado". Y el factor de Selección figurativa consiste en "juzgar rápidamente que entidades figurativas concuerdan con un criterio establecido".

Resultados analítico factoriales.

Es una medida relativamente buena de "g". El 38% de su varianza corresponde a este factor. Posee una cantidad inadecuada de especificidad en todo el rango de edad por lo que no permite interpretar la habilidad específica que mide. Tiene una carga elevada sobre el factor de organización perceptual (.65)

Aspectos principales de confiabilidad y correlación

Es relativamente confiable ya que su coeficiente es de .70 . Su correlación con diseño con cubos es de .60. Tiene una correlación baja con la escala Total ($r = .56$), correlación moderada con ejecución ($r = .60$) y baja con la Verbal ($r = .46$)

CLAVES

Fundamento teórico

Esta prueba se basa en el concepto de que la capacidad para aprender asociaciones de símbolos y formas o símbolos y números y luego transcribirlas con papel y lápiz en un tiempo limitado es un índice de inteligencia.

Aspectos explorados por esta prueba

Requiere de habilidad para aprender una tarea desconocida e incluye velocidad y exactitud en la coordinación ojo mano, habilidades de atención, memoria a corto plazo y posiblemente motivación. Implica coordinación visomotora, velocidad de operación mental (velocidad psicomotora) y cierto grado de agudeza visual. De igual manera el éxito depende de la habilidad para usar el lápiz y el papel.

Implica un proceso de codificación verbal como principal componente (Estas, 1974). Este proceso se refiere al hecho de que muchos de los símbolos tienen etiquetas distintas a la vista. Por ejemplo, el símbolo + se puede clasificar como el signo de suma o como una cruz. La ejecución mejora cuando los símbolos se recodifican en términos de clasificaciones verbales. Por tanto se puede decir que el subtest de claves mide la habilidad para aprender combinaciones de símbolos, figuras y hacer asociaciones rápidas y correctas.

Requiere además capacidad para comprender un material nuevo presentado en un contexto asociativo. La rapidez y la precisión en la ejecución de las asociaciones determinan el éxito en esta prueba.

Esta prueba requieren que se copien símbolos que están apareados con otros. La velocidad y exactitud con que se ejecuta la tarea es una medida de la habilidad intelectual del niño. Se le puede

considerar como una tarea de procesamiento de información que implica discriminación y memoria de los símbolos de un patrón visual (Royer,1977, cit. Sattler 1988).

Composición y dificultad de los reactivos.

La dificultad de los elementos y su ordenamiento no constituyen un problema en claves, ya que la dificultad es constante en todos los elementos del subtest.

Variabes factoriales en relación con la edad.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield tanto claves A y B se componen de dos factores: Posibilidades Simbólicas y Facilidad Simbólica. El factor de posibilidades simbólicas se refiere a "captar posibles operaciones a realizar con signos, números o elementos codificados". El factor de Facilidad simbólica consiste en "recordar rápidamente los resultados esperados de acciones determinadas sobre signos, números y elementos codificados.

Con claves se puede explorar la capacidad para aprender una tarea nueva.

Resultados analítico factoriales.

De toda la escala es la medida más pobre de "g" ya que sólo un 17% de su varianza corresponde a este factor. Tiene una amplia especificidad en todo el rango de edades que permiten una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga moderada sobre el factor de distracción (significancia media de .42)

Aspectos principales de confiabilidad y correlación

Su coeficiente de confiabilidad es de .72 por lo que se le puede considerar confiable y se relaciona más alto con Diseño con 'cubos

($r = .33$). Tiene una correlación baja con la Escala Total ($r = .38$), de Ejecución ($r = .33$) y Verbal ($r = .36$)

RETENCION DE DIGITOS

Fundamento teórico

Tres son los supuestos en que se basa esta prueba:

1.- Que la memoria mecánica es una de las facultades de las que se requiere al menos un mínimo en todos los niveles de la actividad intelectual.

2.- Permite la medida de los procesos intelectuales en los niveles de poca dotación.

3.- La repetición de dígitos en orden directo como inverso puede tener un significado diagnóstico. Una disminución marcada de la memoria mecánica, es con frecuencia, uno de los principales indicios de varios tipos de desorganización tanto orgánica como funcional. Puede demostrar un autocontrol pobre, ansiedad e incapacidad para suspender los procesos de pensamiento irrelevante mientras se atiende a una tarea. A diferencia de las demás pruebas de la escala verbal dígitos no supone que los niños con mayor capacidad, curiosidad y campo de interés más extenso tengan mayor éxito en la tarea.

Aspectos explorados por la prueba.

Es una medida de memoria a corto plazo y atención (Rapaport y cols. 1968). Una ejecución tranquila y sin esfuerzo exagerado permite al niño obtener una calificación elevada en el subtest en tanto que la ansiedad excesiva puede resultar en una calificación baja. La tarea valora la habilidad del niño para retener en su mente una serie de elementos que no tienen relación lógica entre sí. (Kubota, 1965) Ya que la información auditiva debe ser recordada y repetida verbalmente en el orden establecido, la tarea se ha descrito como: "memoria secuencial auditiva vocal" (Bannatyne, 1974)

Los dígitos en orden progresivo suponen en principio un aprendizaje y memoria mecánicos en tanto que los dígitos en orden inverso una transformación considerablemente grande de los estímulos de entrada previos a recordar. No sólo está presente la memoria, sino también la remanipulación y reorganización de la información codificada. La imagen mental de la secuencia numérica no solo tiene que recordarse por más tiempo, sino que dicha imagen debe manipularse antes de exponerse. Los dígitos en orden inverso suelen indicar flexibilidad, buena tolerancia al estrés y excelente concentración. Por tanto estos suponen un procesamiento cognoscitivo más complejo que los progresivos. Se ha demostrado que los dígitos en orden inverso tienen cargas más elevadas sobre "g" que los dígitos progresivos. (Jensen y Osborne, 1979).

Composición y dificultad de los elementos

Los elementos de repetición en orden directo son elementos de recuerdo auditivo inmediato más pasivo, mientras que la repetición de dígitos en orden inverso representa un tipo de elementos de recuerdo auditivo más activo.

La retención de dígitos contribuye muy poco a la comprensión de los procesos y operaciones intelectuales del sujeto, excepto en los casos de niveles bajos de capacidad y en algunos casos de déficits orgánicos o funcionales. Una buena memoria mecánica es de utilidad práctica, pero su correlación con los niveles altos de los procesos intelectuales es muy escasa. Por esta razón Wechsler combinó la repetición de dígitos en orden directo y en orden inverso en una sola prueba, reduciendo así la contribución de cada una de ellas a la puntuación total de la escala.

Variabes factoriales en relación con la edad

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield, la repetición de dígitos en orden directo esta clasificado bajo un

factor denominado Amplitud de memoria que consiste en "reproducir inmediatamente grupos arbitrarios de números, signos o series de letras". La repetición de dígitos en orden inverso está clasificada bajo otro factor diferente: Memoria de Patrones Simbólicos que consiste en reproducir o recordar interrelaciones entre signos o elemento de una clave. La memoria no apareció como un factor cuando se analizaron factorialmente los datos de la tipificación.

Resultados analíticos factoriales

El subtest de retención de dígitos en una medida pobre de "g" ya que posee una varianza de .24% . Tiene amplia especificidad en todo el rango de edades, por tanto permite una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga elevada del factor de distracción (.56)

Aspectos principales de confiabilidad y correlación

Es relativamente confiable, su coeficiente es de .78 y tiene una correlación mas elevada con Aritmética que es de $r = .45$. Tiene una correlación baja con la Escala Total ($r = .43$) Verbal ($r = .45$) y de Ejecución ($r = .34$)

LABERINTOS

Fundamento teórico.

Esta prueba está basada en el concepto de que la capacidad para planear anticipadamente y moverse adecuadamente por un laberinto impreso es un índice significativo de inteligencia.

Aspectos explorados por la prueba.

El niño tiene que: a) atender a las direcciones, las cuales incluyen los requerimientos para localizar el camino que vaya del centro a la salida sin cruzar rayas y sin levantar el lápiz del papel; y (B) ejecutar la tarea, lo que implica recordar y seguir las direcciones adecuadas, llevar a cabo una coordinación

visomotora adecuada y resistir el efecto de actuar con impulsividad. (Madden, 1974). Este subtest parece ser una medida de la habilidad para planeación y organización perceptual (siguiendo un modelo visual). Para el éxito en esta prueba, se necesita, en parte, control visomotor y velocidad, combinados con exactitud.

Variables factoriales en relación con la edad.

Los resultados obtenidos por Cohen (cit. Glasser 1987) muestran que de los 7 años y medio y a los 10 años y medio laberintos explora básicamente la capacidad perceptiva que es la capacidad para interpretar y organizar los materiales percibidos visualmente, en un tiempo limitado. Es especialmente útil para medir la organización perceptiva cuando se combina con cubos y rompecabezas.

Más que ninguna otra prueba, mide capacidad de "planeamiento" o "previsión". (Porteus, cit. Glasser 1987).

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield laberintos está clasificada bajo el factor de previsión perceptiva que es darse cuenta de las posibilidades implícitas en un contexto figurativo.

Resultados analítico-factoriales.

Es una medida pobre de G sólo posee un 20% de este factor. Tiene una amplia especificidad a lo largo de todas las edades, permitiendo una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga moderada sobre el factor de organización perceptual (.47)

Aspectos principales de confiabilidad y correlación

Es relativamente confiable ($r=.72$) y se correlaciona en mayor grado con diseño con cubos ($r=.44$) Con la escala total (.44), con la Escala de Ejecución ($r = .47$) y Verbal ($r = .34$) por lo que resulta ésta baja.

Los resultados encontrados en México sobre el grado de dificultad de los reactivos en los diferentes subtests, indican la influencia que tienen los aspectos culturales en la resolución de la prueba. Esto se observa básicamente en la Escala Verbal, donde prácticamente hay un cambio total en el orden de dificultad de los reactivos no así, en la Escala de Ejecución donde sólo se proponen cambios en el subtest de ordenamiento de dibujos.

Lo mencionado anteriormente confirman la importancia que tiene la estandarización de una prueba a una cultura determinada.

FACTORES DEL WISC.

Tomando en consideración las funciones que miden los subtests, se han agrupado en factores. Al respecto Wechsler propone 2 factores básicos que son el Verbal y el de Ejecución, en donde se localizan los subtests que corresponden a ambas escalas.

Se han realizado diferentes estudios con el fin de determinar la composición factorial del WISC. Al respecto Cohen (cit. por Jarquin Fagoaga 1965) utilizando el método de rotación de los vectores de Thurstone encontró 5 factores: Comprensión Verbal I y II; Organización Perceptiva; Resistencia a la Distractibilidad y un factor E que no queda especificado.

Comprensión Verbal I que se refiere a "ese aspecto de los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal". (Cit. por Glasser 1987) Se encuentra en los subtests de Información, Analogías, Aritmética)

Comprensión Verbal II que Cohen define como la "aplicación del juicio a las situaciones, que requieren una manipulación verbal implícita. Está presente en los subtests de Analogías y Vocabulario.

Como resultado de las investigaciones de la composición factorial de la prueba se han propuesto otros factores.

Kaufman (1982) utilizando la muestra de estandarización del WISC-R encontró 3 factores:

- Comprensión Verbal conformado por los subtests de Información, Semejanzas, Vocabulario y Comprensión.
- Organización Perceptual integrado por los subtests de Completamiento de Figuras, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos y Laberintos.
- Independencia a la Distracción en el que se incluyen los subtests de Aritmética, Retención de Dígitos y Codificación.

En los estudios realizados por Reschly, 1978 ; Shiek y Miller 1978 (cit. Kaufman 1982) con niños de sexo y raza diferente (blancos y negros) se encontraron los mismos factores propuestos por Kaufman.

Con poblaciones atípicas también se ha investigado la composición factorial de la Prueba. En niños con retraso mental (Van Hagen y Kaufman 1975); en niños con trastornos de aprendizaje y conducta (Lombard y Riedel 1978); Stedman, Lowlis y col 1978); Swerdlik y Schwetzer 1978); con pacientes psiquiátricos adolescentes (De Horn y Klinge 1978). Los resultados encontrados en estas investigaciones concuerdan con los de Kaufman. (citados por Kaufman 1982).

Brown,-Scott-W; et al (1991) que para interpretar los puntajes de los niños talentosos es mejor considerar los tres factores propuestos por Kaufman.

Un aspecto que parece estar influyendo de manera determinante en la clasificación de los factores, es el medio ambiente. Así (Rechly 1978) al comparar negros urbanos y estadounidenses de extracción rural, sólo encontró los factores de Comprensión Verbal y Organización Perceptual. (Robert L. Hale 1983) al trabajar con

clasificados como de lento aprendizaje, emocionalmente trastornados o con dificultades para el aprendizaje también sólo detectó dos factores.

Aunque los resultados pueden parecer un poco contradictorios, los estudios llevados a cabo por Les Carlson, Cecil R Reynolds, Terry B Gutkin (1983) muestran que se pueden considerar igualmente válidos los 3 factores propuestos por Kaufman o los 2 Factores establecidos por Wechsler.

Bannatyne 1974 propone que se consideren cuatro factores en el WISC.

- Capacidad de conceptualización verbal que se conforma por los subtests de Semejanzas, Vocabulario y Comprensión.
- Capacidad espacial que incluye los subtests de Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos
- Capacidad de secuenciación que está constituida por los subtests de Aritmética, Retención de Dígitos y Codificación.
- Conocimiento adquirido que comprende los subtests de Información, Aritmética y Vocabulario.

En estas categorías Bannatyne elimina los subtests de Ordenamiento de Dibujos que primero había incluido en el factor de Secuenciación y que posteriormente quitó y el de laberintos.

Al hacer el análisis de un perfil del WISC se requiere de considerar tanto los factores estructurales de la prueba, como las funciones específicas que mide cada subtest, para poder determinar en base a la discrepancia de los puntajes normalizados cuáles son las habilidades que se encuentran más o menos desarrolladas en un niño.

Es importante recordar que cuando se está evaluando la capacidad intelectual de un niño, no sólo se deben tomar en cuenta los puntajes obtenidos en la prueba, sino que es necesario considerar una serie de factores que pueden influir en los mismos.

FACTORES RELACIONADOS CON LA APLICACION Y CALIFICACION DE LA PRUEBA

Como se mencionó anteriormente las Escalas de Inteligencia de Wechsler para Niños, miden diversas habilidades y funciones cognoscitivas con un alto grado de confiabilidad. No obstante que son válidas y confiables en cuanto a las funciones que evalúan hay que considerar otros factores que influyen en los resultados de las mismas. La aplicación, calificación y normas que se emplean, juegan un papel trascendental en la interpretación de los resultados obtenidos.

Aplicación de la prueba.- Por estudios que se han realizado sobre la influencia que puede tener la situación de prueba, en los resultados obtenidos en la misma, se ha visto que estos se pueden ver afectados tanto por las actuaciones del examinado como del examinador.

Las variables que pueden influir en la conducta del examinado se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Estado físico del examinado. Las condiciones físicas en que se encuentre éste, tienen una gran relevancia en la conducta que manifieste durante la realización de la prueba.
- Motivación.- Dentro de este rubro se puede considerar las expectativas que tiene el individuo con respecto a la aplicación de la prueba. La motivación que presenta el sujeto se puede reflejar en el interés que manifieste al resolverla.
- Relación con el examinador.- El tipo de relación que el niño establezca con el examinador, la confianza y seguridad que éste le despierte etc. puede propiciar que el sujeto trate de resolver los problemas que se le presentan lo mejor que pueda, o por el contrario no intentar hacer ningún esfuerzo.

Las variables del examinador están en función a:

- Forma de aplicación. Las respuestas pueden resultar afectadas por la velocidad, tono y claridad en que se presenten las instrucciones y los reactivos.

- Actitud.- La actitud que presente el examinador puede depender de su forma de ser, de los sentimientos que le despierte el examinado, así como de la imagen previa que tenga del mismo.

- Experiencia.- El conocimiento y experiencia que se tenga sobre el manejo de la prueba, pueden evitar que se cometan errores en el registro del tiempo, la presentación de los materiales en la escala de ejecución, o que en los subtests de comprensión, semejanzas y vocabulario no se trate de clarificar alguna respuesta que posteriormente puede ser penalizada con una puntuación menor, por no quedar completamente definida. Así en ocasiones cuando no se solicita que se den dos ideas fundamentales en los reactivos que así lo requieren, la puntuación resultará afectada .

Calificación. Los criterios de calificación están establecidos, pero sin embargo en los subtests de comprensión, semejanzas y vocabulario éstos no son muy claros, lo que origina que en ocasiones se pierda la objetividad y la puntuación se de más en función a la interpretación que se hace de la respuesta que al criterio establecido.

Normas.- Si se considera que la norma representa la ejecución promedio de un grupo de edad, es fundamental que éstas estén adaptadas a la población con la que se está trabajando, porque de no ser así, se estaría comparando al individuo con un grupo que no corresponde a sus características culturales e ideológicas.

Esto ha quedado demostrado en los estudios mencionados anteriormente. Sin embargo hay que cuestionarse que está pasando en México cuando en forma indiscriminada se usan cualquiera de las tres versiones que se encuentran en el mercado y sólo en contadas

ocasiones la Versión del WISC adaptada a México en 1965. Hay que recordar que aunque el WISC -RM fue estandarizado en el D.F., la muestra que se utilizó sólo es representativa de un sector de la población.

CAPITULO V

PLANTEAMIENTO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para hacer un psicodiagnóstico se requiere de instrumentos que arrojen la mayor información posible y que evalúen con certeza lo que pretendemos conocer. Uno de los instrumentos que tienen mayor consistencia en lo que se está midiendo es el WISC. Por sus características de medir la inteligencia con un alto grado de confiabilidad y validez, es una prueba muy utilizada por los psicólogos que trabajan con niños. Por su uso tan frecuente y la riqueza de información que arroja ha surgido el interés por investigar sobre el comportamiento de la misma, en diferentes tipos de población.

Ahora bien, el WISC por el tiempo que ha transcurrido desde su publicación en 1949, ha resultado inoperante en los Estados Unidos según lo demuestra Wechsler al publicar el WISC-R.

Se ha encontrado que los aspectos culturales y educacionales, influyen en la ejecución de la prueba. Cuando se comparó el WISC con el WISC-R, se encontró que el WISC arrojó CIs más altos que el WISC-R (Sattler 1988).

Los estudios realizados en México con el WISC, muestran la necesidad de que se adecuen tanto los reactivos, como los criterios de calificación y las normas a nuestra población. (Reyes Lagunes 1965).

Así mismo se ha observado que existen diferencias en los coeficientes intelectuales cuando se comparan a niños de diferentes

medios socio-culturales, así como entre los sexos. (Reyes Lagunes, 1965; Eljure 1992).

En México, Padilla, Roll y Gómez Palacios (1982), aplicaron el WISC-R a 1100 niños de escuelas oficiales y encontraron que el CI Total era de 87.3, el Verbal de 89.2 y el de Ejecución de .88. A partir de estos resultados se estandarizó el WISC-R, el cual se denominó WISC-RM.

Como ya se mencionó, al revisar el WISC, Wechsler consideró necesario realizar algunos cambios a la versión de 1949 para actualizarla. A esta forma se le denominó WISC-R. En México cuando se revisó éste último también requirió de algunas modificaciones, dando origen al WISC-RM.

Ante estas revisiones, surge la interrogante de si siendo pruebas sustancialmente semejantes los resultados que se obtienen de las mismas son iguales.

PROBLEMA

Existen en el mercado nacional tres versiones de WISC: WISC, WISC-R y WISC -RM. Básicamente son iguales, aunque presenten pequeñas diferencias en algunos de sus reactivos, y en que cada una de estas versiones tiene sus propias normas de estandarización.

Por lo expuesto anteriormente, se originan una serie de cuestionamientos como son:

- ¿ Los resultados que se obtienen de la aplicación y calificación de cada una de estas versiones, son semejantes ?
- ¿ Las medias de los puntajes normalizados en los subtests de las diferentes versiones serán semejantes ?

- ¿ Los CIS totales serán similares en las tres versiones ?
- ¿ Los CIS Verbal y de Ejecución serán similares en todas las versiones ?
- ¿ Afectarán a los puntajes el tipo de escuela a la que asiste el alumno ?
- ¿ Variarán los puntajes normalizados, en relación con la edad ?
- ¿ Serán semejantes los puntajes, entre ambos sexos ?
- ¿ Qué relación existirá entre el C.I. Verbal, de Ejecución y Total de las tres versiones?

MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Se realizó un estudio exploratorio ex post facto, de campo, debido a que las condiciones ya estaban dadas y no se manipularon variables.

Se considera estudio exploratorio porque en México, no se ha reportado ninguna investigación en la que se compare la versión del WISC-RM con alguna de las otras dos versiones, ni con ninguna otra prueba de inteligencia.

El diseño que se empleó para llevar a cabo la investigación, fue el de Mediciones Repetidas, dado que a cada sujeto se le aplicaron las tres versiones, en tres momentos diferentes. Se utilizó el contrabalanceo para evitar el efecto que podría dejar el aprendizaje.

VARIABLES

Variables Dependientes:

- a) Las respuestas a los diferentes subtests en las tres versiones.
- b) Los C.I.s obtenidos a través del proceso de estandarización de cada una de las diferentes versiones.

Variables Independientes:

- a) Las tres versiones del WISC
- b) Sistema escolar: Escuelas Privadas y Oficiales.
- c) Edad.
- d) Sexo.

POBLACION

La población de donde se obtuvo la muestra, estuvo constituida por niños de 6 y 10 años de edad, que asistían a dos escuelas públicas turno matutino y vespertino y cuatro escuelas privadas.

MUESTRA

La muestra fue extraída por el procedimiento de cuota, considerando únicamente a aquellos niños que contaban con una edad de 6.0 a 6.11 años y de 10.0 a 10.11 años.

El criterio para establecer la edad, estuvo determinado por los límites de los bloques de edad que señalan los manuales para iniciar la aplicación en cada uno de los subtests. Así en el manual del WISC-RM varios de los subtests inician con un rango de 6 a 10 años. Esta es una diferencia con el WISC y el WISC-R donde los bloques de edad no tienen rangos tan amplios.

De los niños que cumplían con este requisito se seleccionó en forma aleatoria, la cantidad establecida para cada escuela.

SUJETOS

La muestra quedó conformada por 110 sujetos distribuidos de la siguiente manera:

- 36 niños de ambos sexos que asistían a escuelas públicas
- 74 niños de ambos sexos que asistían a escuelas privadas.

La distribución obtenida por edades y sexos fue la siguiente:

Escuelas Públicas	9 varones de	6.0 a 6.11 años
	9 niñas de	6.0 a 6.11 años
	9 varones de	10.0 a 10.11 años
	9 niñas de	10.0 a 10.11 años

Escuelas Privadas	18 varones de	6.0 a 6.11 años
	19 niñas de	6.0 a 6.11 años
	19 varones de	10.0 a 10.11 años
	18 niñas de	10.0 a 10.11 años

Es conveniente mencionar que aunque se había planeado que la muestra estuviera constituida por el mismo número de niños que asistían a escuelas públicas y privadas, esto no fue posible porque en una de las escuelas después de la primera aplicación, hubo una negativa de los padres a que se les aplicaran las pruebas.

No fue posible retomar otra muestra porque dados los tiempos que se requerían para la aplicación, ésta ya no se podría concluir en ese año lectivo. Como se inició la reforma educativa, no se consideró conveniente reiniciar la aplicación el siguiente año escolar.

INSTRUMENTO.

Se aplicó el WISC, WISC-R y WISC-RM. Del WISC se consideró la versión que está en el mercado y no la estandarizada en México por

el Centro de Ciencias del Comportamiento; ya que las personas que adquieren la prueba, utilizan el manual que se incluye en la misma.

Las tres versiones son sustancialmente semejantes, no obstante que cada una presenta sus propias características en cuanto al rango de edad, forma de aplicación, número de reactivos por subtest, criterios de calificación y normas.

Semejanzas entre las tres versiones

Constan de una Escala Verbal y una de Ejecución. Cada escala está constituida por seis subtests. De los doce subtests que conforman la Escala Total, dos se consideran suplementarios: Retención de Dígitos y Laberintos.

Diferencias entre las tres versiones.

Edad.- Los rangos de edad para la aplicación son:

WISC de 5 años 0 meses a 15 años 11 meses.

WISC-R y WISC-RM de 6 años 0 meses a 16 años 11 meses.

El cambio en el inicio de aplicación se debió a que cuando se realizó el WISC-R, ya existía el WPSSI que se aplica de los 3 años 10 meses a los 6 años 6 meses y entonces se traslapan las edades.

En relación a esta compatibilidad en la edad, Quereshi (1984) realizó un estudio en el que aplicó el WISC, WISC-R y WPSSI en forma contrabalanceada a 72 niños de 5 años 10 meses a 6 años 4 meses. Los resultados muestran que los CIs Verbales son comparables en tanto que los CIs de Ejecución y Totales no lo son. Únicamente los subtests de Comprensión, Aritmética, Completamiento de Figuras y Laberintos satisficieron todos los criterios para el paralelismo.

Aplicación.- Las formas de aplicación muestran una diferencia sustancial entre el WISC, WISC-R y WISC-RM.

En el WISC se aplica primero toda la Escala Verbal y luego toda la de Ejecución.

En el "R" y en el "RM" se aplica un subtest de la Escala Verbal y uno de la de Ejecución. Esto permite que el niño muestre más interés durante la realización de la misma.

Otra diferencia con respecto a la forma de aplicación se encuentra en la secuencia en que se presentan los subtests, que son:

WISC.- Información, Comprensión, Aritmética, Semejanzas, Vocabulario y Retención de Dígitos. De la Escala de Ejecución: Figuras Incompletas, Comprensión, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos.

En el WISC-R y el WISC-RM el orden de aplicación es: Información, Figuras Incompletas, Semejanzas, Ordenamiento de Dibujos, Aritmética, Diseño con Cubos, Vocabulario, Ensamble de Objetos, Comprensión, Claves, Retención de Dígitos y Laberintos.

Durante la administración de la prueba se observó que al aplicar en forma alternada un subtest de la Escala Verbal y otro de la de Ejecución, como lo establecen el WISC-R y el WISC-RM, el niño se cansa menos y muestra más interés por resolverla.

También existen variaciones en las edades que se consideran para el inicio de aplicación de cada subtest.

En el WISC los rangos van de 5 a 7 años y de 8 a 15 años.

En cambio en el WISC-R, estos rangos varían de un subtest a otro.

En algunos el rango es de 6-7 y de 8-16 (Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos, Claves y Laberintos) mientras que en otros es de 6-7, 8-10, 11-13, 14-16 (Información, Aritmética, Vocabulario). Los subtests de Semejanzas, Comprensión, Retención de Dígitos y Ensamble de Objetos se aplican desde la primera pregunta para todos los niños.

En el WISC-RM existe más variabilidad en los rangos de edad que se consideran para determinar en que reactivo se inicia cada subtest. Así hay rangos que van de 6 a 10, 11 a 12, 13 a 16 años (Información); en otros puede ser de 6 a 10 y 11 a 16 años (Figuras Incompletas); también varían de 6-7, 8-10, 11-13 y 14-16 años (Aritmética). Otros más de 6-8 y de 9 a 16 (Ordenamiento de Dibujos, Claves) y de 6 a 9 y 10 a 16 años (Diseño con Cubos). También se considera el bloque de edades de 6 a 10 años, de 11 a 13 y de 14 a 16 años en Vocabulario. Los rangos de aplicación para Laberintos son de 6 a 7 años y de 8 a 16 años. Semejanzas, Comprensión, Retención de Dígitos y Ensamble de Objetos se aplican desde el reactivo # 1.

Otra diferencia con respecto a la forma de aplicación es como se presentan los primeros reactivos de algunos subtest. En el WISC son pocos los ejemplos que se dan en la Escala de Ejecución; en cambio en el WISC-R y el R-M se presentan más ejemplos.

El número de errores consecutivos que se consideran para suspender la aplicación de los subtests de Comprensión y Ordenamiento de Dibujos es diferente en el WISC.

Un cambio sustancial en el proceso de aplicación, se da en el subtest de Retención de Dígitos. En el WISC de cada serie se aplica únicamente el primer ensayo, y sólo en caso de que el niño falle, se presenta el segundo ensayo. En el WISC-R y el WISC-RM se aplican los dos ensayos de cada serie. En éstas la calificación va a ser de 2,1,0 por cada serie dependiendo de cuántos ensayos realiza correctamente.

En relación al número de reactivos estos varían de una versión a otra. A continuación se describe de cuántos reactivos consta cada subtest.

Información.

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	30	30
WISC-R	30	30
WISC-RM	28	28

En las tres versiones se puntúa con 1 o 0 y se suspende a los 5 errores consecutivos.

Comprensión

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	14	28
WISC-R	17	34
WISC-RM	17	34

En las tres formas se califica con 2, 1, 0.

En el WISC se suspende a los 3 errores y en el WISC-R y RM a los 4 errores consecutivos.

Aritmética

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	16	16
WISC-R	18	18
WISC-RM	18	18

Se califican con puntuaciones de 1 o 0 y se suspende a los tres errores consecutivos en las tres versiones.

Semejanzas

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	16	28
WISC-R	17	30
WISC-RM	17	30

En las tres versiones los primeros 4 reactivos se califican con 1 o 0, y a partir del reactivo 5 se puntúan con 2, 1, 0. Se suspenden a los 3 errores consecutivos.

Vocabulario

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	40	80
WISC-R	32	64
WISC-RM	31	62

En el WISC las primeras 5 preguntas se puntúan con 2 o 0 y las restantes con 2, 1, 0. En el WISC-R y el WISC-RM todos los reactivos se califican con 2, 1, 0.

Retención de Dígitos

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	14	17
WISC-R	14	28
WISC-RM	14	28

En las tres versiones se suspende cuando se falla en la repetición de los dos ensayos de una misma serie.

En el WISC se califica en relación al número de dígitos que contiene la última serie que se repite correctamente; en tanto que, en el WISC-R y el WISC-RM, se asignan 2 puntos si se pasan correctamente los dos ensayos; con 1 si únicamente se contesta 1 ensayo y 0 si fracasa en ambos ensayos.

Figuras Incompletas

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	20	20
WISC-R	26	26
WISC-RM	23	23

Se suspende a los 4 errores consecutivos y se califica con 1 o 0

Ordenamiento de Dibujos.

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	11	57
WISC-R	12	48
WISC-RM	12	48

En el WISC-R y RM son menos las tarjetas estímulo que conforman cada uno de los reactivos. Así mismo, las puntuaciones para los reactivos que tienen bonificación por rapidez en la respuesta van de 3 a 5 puntos; mientras que en el WISC es de 4 a 7. La suspensión en los primeros es a los 3 errores consecutivos, mientras que en el WISC es a los 2 errores consecutivos.

Diseño con Cubos.

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	10	55
WISC-R	11	62
WISC-RM	11	62

Los colores de los cubos son blanco y rojo para el WISC-R y RM, en tanto que para el WISC son blanco, rojo, azul y amarillo.

El límite de tiempo para los tres últimos reactivos del WISC es de 150", mientras que en el WISC-R y el WISC-RM es de 120". Esto hace que varíen los límites de tiempo, en relación al puntaje que se asigna, por la rapidez de respuesta.

En las tres versiones se suspende a los dos errores consecutivos. Los tres primeros reactivos se califican con 2 puntos si el diseño se realiza en el primer intento, 1 punto si se ejecuta en un segundo intento, y 0 si se fracasa en los dos intentos. En los siguientes reactivos las puntuaciones varían entre 4 y 7 puntos, dependiendo del tiempo empleado en la realización del diseño.

Ensamble de Objetos

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	4	34
WISC-R	4	33
WISC-RM	4	33

Es conveniente mencionar que en el WISC-R y el WISC-RM, aunque son cuatro los reactivos que se califican, existe uno más, que se presenta de ejemplo.

Únicamente el reactivo de la niña es diferente en las tres versiones. En el WISC consta de 4 uniones, mientras que en el WISC-R y el WISC-RM son 6 uniones. Los límites de tiempo en el WISC son de 120" para el primer reactivo y de 180" para los tres restantes. En el WISC-R y el WISC-RM son de 120" para el primer reactivo, 150" para los dos siguientes y de 180" para el último. Ante estas diferencias en los tiempos los rangos de tiempo para bonificar puntos por rapidez varía entre el WISC y el WISC-R y WISC-RM.

Claves

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	93	93
WISC-R	93	93
WISC-RM	93	93

En este subtest no se observa ninguna variación entre las tres versiones.

Laberintos

	Número de reactivos	Puntuación máxima
WISC	8	21
WISC-R	9	30
WISC-RM	9	30

Se suspende a los dos errores consecutivos. En el WISC se puede puntuar con 3, 2, 1, 0, mientras que en el WISC-R y el WISC-RM éstos van del 0 al 5, dependiendo del número de errores que se cometen.

Como se puede observar en los cuadros anteriores, en algunos subtests las puntuaciones máximas difieren en varios puntos, no obstante, que en el número de reactivos, las diferencias son menores. Esto se debe a que no se consiguieron los mismos criterios de calificación en todas las versiones.

CI.- Para obtener el CI el procedimiento es diferente. En el WISC se prorratean las sumas de los puntajes escalares, cuando se han aplicado los subtests suplementarios.

En el WISC-R y en el RM no se contabilizan las puntuaciones obtenidas en Retención de Dígitos y Laberintos. Así, la suma de cada Escala, queda constituida únicamente por cinco subtests.

Por lo que respecta a las normas éstas están basadas en la estandarización de cada una de las versiones.

En relación a la clasificación del CI, ésta es semejante a las tres versiones

En el manual del WISC (1981) se presenta la siguiente clasificación.

CI	CLASIFICACION
130 y superior	Muy superior
120 - 129	Superior
110 - 119	Normal brillante (alto)
90 - 109	Normal
80 - 89	Normal torpe
70 - 79	Limitrofe
69 e inferior	Deficiente mental

En los manuales del WISC-R y WISC-RM (1981, 1984) la clasificación se maneja de la siguiente manera.

CI	CLASIFICACION
130 y superior	Muy superior
120 - 129	Superior
110 - 119	Arriba de lo normal (brillante)
90 - 109	Normal
80 - 89	Abajo de lo normal (torpe)
70 - 79	Limitrofe
69 e inferior	Deficiente mental

PROCEDIMIENTO

Para la selección de la muestra, se solicitó en la dirección de cada escuela el registro de inscripción. De ahí se seleccionaron a los niños que cumplieron con el requisito de la edad en el momento de iniciar la aplicación. De éstos se escogió en forma aleatoria, la cantidad que se había preestablecido para cada escuela.

A cada niño se le aplicaron las tres versiones del WISC. Para evitar que al efecto del orden de aplicación influyera en los resultados, se aplicaron las diferentes versiones en forma contrabalanceada. Para determinar el orden de aplicación de las diferentes versiones, se enlistó a todos los niños que conformaron la prueba y en forma sistemática se definió el orden de presentación.

Los órdenes de aplicación que se dieron fueron:

WISC, WISC-R y WISC-RM.

WISC-R, WISC-RM y WISC

WISC-RM, WISC y WISC-R

El lapso de tiempo entre una aplicación y otra fue de 6 semanas. Se consideró que con esta diferencia se eliminarían los efectos de aprendizaje que puede dejar la realización de la misma. Así mismo, se evitaría la influencia que puede ejercer la maduración y el aprendizaje que va adquiriendo el niño en el transcurso del año escolar.

Se cuidó que durante la aplicación de la prueba, se cumpliera con todos los requerimientos genéricos que indican los manuales. La única diferencia que hubo al respecto fue que se aplicó toda la prueba, sin realizar las suspensiones, como lo indica el manual. Esto se hizo con el objeto de conocer el comportamiento de los reactivos.

La aplicación del instrumento se llevó a cabo durante el año escolar 1991-1992. Es conveniente mencionar que el tiempo de aplicación de cada una de las pruebas es de aproximadamente hora y media. Si la muestra estuvo constituida por 110 niños a los que se les aplicaron las tres versiones, y además se realizaron otras cuarenta que se perdieron durante la primera vuelta, el tiempo requerido fue de casi seiscientas horas.

Cabe aquí hacer mención que durante el proceso de aplicación, se presentaron una serie de contratiempos, como por ejemplo, que en una escuela no se permitiera continuar con el proceso, por la negativa de los padres.

Otros inconvenientes se dieron en función al espacio que se había asignado para tal efecto, ya que en ocasiones el mismo se utilizaba para otras actividades.

En relación a la cooperación de los maestros y de los niños, no siempre se obtuvo ésta, debido a que a veces los maestros no dejaban salir al niño que se solicitaba. Tampoco los niños se mostraron siempre cooperadores, argumentando que se cansaban y no

El lapso de tiempo entre una aplicación y otra fue de 6 semanas. Se consideró que con esta diferencia se eliminarían los efectos de aprendizaje que puede dejar la realización de la misma. Así mismo, se evitaría la influencia que puede ejercer la maduración y el aprendizaje que va adquiriendo el niño en el transcurso del año escolar.

Se cuidó que durante la aplicación de la prueba, se cumpliera con todos los requerimientos genéricos que indican los manuales. La única diferencia que hubo al respecto fue que se aplicó toda la prueba, sin realizar las suspensiones, como lo indica el manual. Esto se hizo con el objeto de conocer el comportamiento de los reactivos.

La aplicación del instrumento se llevó a cabo durante el año escolar 1991-1992. Es conveniente mencionar que el tiempo de aplicación de cada una de las pruebas es de aproximadamente hora y media. Si la muestra estuvo constituida por 110 niños a los que se les aplicaron las tres versiones, y además se realizaron otras cuarenta que se perdieron durante la primera vuelta, el tiempo requerido fue de casi seiscientas horas.

Cabe aquí hacer mención que durante el proceso de aplicación, se presentaron una serie de contratiempos, como por ejemplo, que en una escuela no se permitiera continuar con el proceso, por la negativa de los padres.

Otros inconvenientes se dieron en función al espacio que se había asignado para tal efecto, ya que en ocasiones el mismo se utilizaba para otras actividades.

En relación a la cooperación de los maestros y de los niños, no siempre se obtuvo ésta, debido a que a veces los maestros no dejaban salir al niño que se solicitaba. Tampoco los niños se mostraron siempre cooperadores, argumentando que se cansaban y no

querían continuar, por lo que era necesario estar constantemente motivándolos y pidiéndoles su cooperación.

Una vez aplicadas las pruebas se procedió a la calificación de las mismas, con apego a los criterios establecidos en los manuales; y usando las normas de calificación obtenidas en cada estandarización. Es conveniente mencionar, que para obtener el CI, se respetó el límite de errores consecutivos establecidos, para suspender la aplicación del subtest.

Ante la variedad de respuestas que se obtuvieron en los subtests de Comprensión, Semejanzas y Vocabulario, y la ambigüedad, que en muchas ocasiones existe en los criterios de calificación; fue necesario realizar una calificación interjueces para obtener una mayor consistencia en los resultados.

Cada uno de los jueces valoró de manera independiente cada una de las pruebas. Posteriormente se compararon las calificaciones de cada reactivo y donde se encontraron discrepancias se decidió en forma conjunta.

Para evitar al máximo los errores de calificación que se pueden presentar al revisar tal cantidad de pruebas y con la amplitud que éstas tienen, fueron dos veces calificadas por diferentes jueces. Por todas estas condiciones el tiempo empleado en la aplicación y calificación fue sumamente amplio.

CAPITULO VI

RESULTADOS DEL PODER DE DISCRIMINACION

DE LAS DIFERENTES VERSIONES DEL WISC.

Las Escalas de Wechsler por su forma de calificación y medición se pueden considerar dentro de la escala intervalar. Este tipo de Escala permite emplear diferentes procedimientos estadísticos como son: el uso de la media, la desviación estándar, análisis de varianza y correlaciones. Estos fueron los estadísticos que se emplearon para tratar de dar respuesta a las interrogantes de la presente investigación y comprobar las hipótesis que se plantearon sobre el poder de discriminación de las diferentes versiones del WISC.

Para el análisis de los datos se trabajó principalmente con los puntajes normalizados de cada uno de los subtests y los coeficientes intelectuales del WISC, WISC-R Y WISC-RM.

El que se emplearan los puntajes normalizados se debió a que las preguntas de investigación están encaminadas a conocer el comportamiento de los mismos.

El tratamiento estadístico que se empleó para hacer el análisis de los datos fue: Comparación de medias para conocer si los puntajes y los Coeficientes Intelectuales difieren significativamente de una versión a otra.

Con el objeto de conocer el comportamiento de cada uno de los subtests con respecto a cada una de las variables se llevó a cabo un análisis de varianza, y así poder determinar si las variables

independientes de tipo de escuela, edad y sexo, influyen en los resultados que se obtienen de las diferentes versiones del WISC.

Para conocer el grado de relación que existe entre los puntajes escalares de los diferentes subtests, y como se asocian éstos con el coeficiente intelectual, se aplicó una correlación de Pearson.

Las comparaciones se llevaron a cabo considerando los puntajes obtenidos tanto por la muestra total que fue de 110 niños, como en función de las variables independientes que fueron el tipo de escuela, edad y sexo.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA.

La muestra quedó constituida por 110 sujetos con las siguientes características:

	Hombres	Mujeres
De 6.0 a 6.11 años	27	28
De 10.0 a 10.11 años	28	27

	Escuela Privada	Escuela Oficial
Número de alumnos	74	36

La diferencia entre la cantidad de sujetos de las escuelas públicas y privadas se debió a que durante la aplicación se perdieron cuarenta casos, por causas ajenas a la investigación, como se explicó en el capítulo anterior.

RESULTADOS DE LA MUESTRA TOTAL.

Como se mencionó anteriormente los datos se analizaron a partir de

los puntajes escalares, sin embargo para tener un punto de referencia que esclarezca el comportamiento de los mismos se presentan los máximos de puntaje crudo que se pueden obtener y las medias de los mismos, alcanzados en cada uno de los subtests por toda la muestra.

MEDIAS DE PTAJE CRUDO PUNTUACIONES MAXIMAS

SUBTEST	WISC	WISC-R	W.RM	WISC	W.R	W.RM
INFORMACION	9.06	9.67	8.57	30	30	28
COMPRESION	8.55	10.65	8.60	28	34	34
ARITMETICA	7.27	9.22	9.45	16	18	18
SEMEJANZAS	10.55	9.99	10.61	28	30	30
VOCABULARIO	25.62	23.63	16.90	80	64	62
RET. DIGITOS	8.03	9.09	9.60	17	28	28
FIG. INC.	10.14	15.53	13.69	20	26	23
ORD. DIBUJOS	23.60	23.20	25.22	57	48	48
DIS. CUBOS	19.80	23.66	23.36	55	62	62
ENSAMBLE OBJ.	17.83	18.75	19.22	34	33	33
CLAVES	43.79	44.16	44.31	93	93	93
LABERINTOS	14.96	18.29	18.53	21	30	30

Es importante considerar que con las modificaciones que se realizaron en el WISC-R y en el RM el número de reactivos en cada subtest y algunas formas de calificación varía de una versión a otra.

Como puede observarse en la tabla anterior los puntajes crudos son bastante similares en las tres versiones. En los subtests de

Vocabulario, Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Laberintos, el promedio de puntaje crudo varía en cuatro puntos o más de una versión a otra. Eso puede deberse a que el puntaje máximo que se espera también varía en la misma dirección de los puntajes. En los subtests donde no se conserva esta relación es en los de Comprensión, Vocabulario y Ordenamiento de Dibujos del WISC-RM; así como Ensamble de Objetos del WISC.

PUNTAJES ESCALARES.

Los promedios de los puntajes escalares, obtenidos por la muestra total son los siguientes:

SUBTEST	MEDIAS DE PTAJE ESCALAR			DESVIACION ESTANDAR		
	WISC	WISC-R	W.RM	WISC	W.R	W.RM
INFORMACION	8.791	8.818	11.591	3.062	3.465	4.187
COMPRESION	9.464	8.282	9.927	2.728	2.427	3.426
ARITMETICA	11.109	10.136	9.973	3.137	3.045	3.393
SEMEJANZAS	13.736	9.755	13.145	3.641	3.698	3.534
VOCABULARIO	10.045	10.291	11.527	4.058	4.271	3.804
RET. DIGITOS	9.782	9.536	14.055	2.849	3.067	3.397
FIG. INC.	11.700	10.736	12.318	3.554	3.431	3.867
ORD. DIBUJOS	12.009	11.455	13.682	3.974	3.816	3.318
DIS. CUBOS	12.423	11.445	13.282	3.244	3.201	3.605
ENSAMBLE OBJ.	10.936	11.236	13.000	4.193	3.763	3.356
CLAVES	13.464	12.318	13.091	3.347	3.581	2.960
LABERINTOS	12.155	10.582	11.873	3.251	2.966	2.535

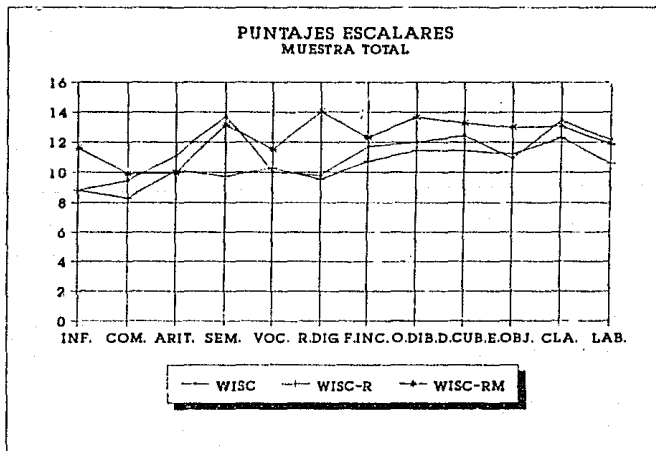
Al convertir los puntajes crudos a puntajes escalares también se observa una variación de los mismos entre una versión y otra. Son

muy pocos los subtests que se localizan en la media de 10 propuesta por Wechsler.

La variación no se da únicamente en las medias, también las desviaciones estándar varían de una versión a otra. En las tres versiones los subtests que presentan una desviación mayor a los 3 puntos, propuestos por Wechsler son Semejanzas y Vocabulario. En general el WISC-RM presenta las mayores desviaciones.

En términos general las medias y las desviaciones estándar son mayores en el WISC-RM, lo que lleva a cuestionar sobre el proceso de estandarización del mismo.

El WISC-R es el que puntúa más bajo. (Ver gráfica)



Para determinar si las diferencias entre los puntajes escalares, obtenidos por toda la muestra, son significativas, se compararon las medias de cada uno de los subtests entre las tres versiones a través de la prueba T.

Es conveniente recordar que la media establecida por Wechsler para los puntajes escalares es de 10.

Los resultados obtenidos en función al valor de la prueba de T y su nivel de significancia para cada uno de los subtests fueron los siguientes:

INFORMACION

	Media de Ptaje crudo	Media de Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	9.064	8.791	-.11	.909
WISC-R	9.673	8.818		
WISC	9.064	8.791	-8.69	.000 *
WISC-RM	8.573	11.591		
WISC-R	9.673	8.818	-9.12	.000 *
WISC-RM	8.573	11.591		

* = Diferencias significativas

Como se puede observar el puntaje escalar de información del WISC-RM es significativamente mayor al obtenido en las otras dos versiones. Llama la atención de que aunque es donde el puntaje crudo es más bajo, es también donde se alcanza el mayor puntaje escalar. Este es el puntaje que tiene mayor diferencia con respecto a la media. Su diferencia es de 1.5 mayor, en tanto que los otros tienen una diferencia hacia abajo de 1.3 y 1.2 respectivamente.

COMPRESION

	Media Ptaje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-P	8.555 10.655	9.464 8.282	4.78	.000 *
WISC WISC-RM	8.555 8.600	9.464 9.927	-1.51	.135
WISC-R WISC-RM	10.655 8.600	8.282 9.927	-5.65	.000 *

* = Diferencias significativas

En este subtest el WISC-R es el que difiere significativamente con las otras dos versiones. El puntaje crudo de esta versión es el mayor, en tanto que el puntaje escalar es el menor. Esta versión es la que se encuentra más próxima a la media de 10.

ARITMETICA

	Media Ptaje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-R	7.273 9.227	11.109 10.136	3.27	.001 *
WISC WISC-RM	7.273 9.459	11.109 9.973	3.80	.000 *
WISC-R WISC-RM	9.227 9.459	10.136 9.973	.61	.54

* = Diferencias significativas

El subtest de aritmética del WISC es el que puntúa significativamente diferente a las otras dos versiones. Es en el que menos aciertos se obtienen y donde se da un mayor puntaje escalar. Este se aleja un punto respecto a la media, en tanto que el los de las otras dos versiones se encuentran prácticamente en la media de 10 propuesta por Wechsler.

BEMEJANZAS

	Media Ptaje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	10.555	13.736	12.08	.000 *
WISC-R	9.997	9.755		
WISC	10.555	13.736	1.71	.09
WISC-RM	10.610	13.145		
WISC-R	9.997	9.755	-9.78	.000 *
WISC-RM	10.610	13.145		

* = Diferencias significativas.

La media del WISC-R es significativamente mas baja que en las otras dos versiones. Esta versión puntúa .25 por debajo de la media, en tanto que las otras dos se localizan 3 puntos arriba de la media. Esto representa una desviación más de lo propuesto por Wechsler

VOCABULARIO

	Media Ptaje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	25.62	10.045	-.65	.52
WISC-R	23.63	10.291		
WISC	25.62	10.045	-4.77	.000 *
WISC-RM	16.90	11.527		
WISC-R	23.63	10.291	-3.84	.000 *
WISC-RM	16.90	11.527		

* = Diferencias significativas.

En el subtest de Vocabulario el WISC-RM es el que varía significativamente con respecto al WISC y al WISC-R. Esta diferencia se debe a que aunque en el puntaje crudo es donde menos aciertos se obtienen, el puntaje escalar es el más alto. Los puntajes escalares del WISC y del WISC-R se encuentran en la media propuesta por Wechsler.

RETENCION DE DIGITOS

	Media Ptaje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-R	8.036 9.091	9.782 9.536	1.06	.29
WISC WISC-RM	8.036 9.609	9.782 14.055	-18.00	.000 *
WISC-R WISC-RM	9.091 9.609	9.536 14.055	-18.44	.000 *

* = Diferencias significativas

El WISC_RM nuevamente muestra un puntaje escalar significativamente mayor a las otras dos versiones, alejándose cuatro puntos con respecto a la media, es decir más de una desviación en relación a la distribución de los puntajes dentro de la curva propuesta por Wechsler En números redondos el WISC y el WISC-R se encuentran en la media.

FIGURAS INCOMPLETAS

	Media Ptaje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-R	10.14 15.53	11.700 10.736	3.55	.001 *
WISC WISC-RM	10.14 13.69	11.700 12.318	-1.91	.05 *
WISC-R WISC-RM	15.53 13.69	10.736 12.318	-6.07	.000 *

* = Diferencias significativas

En este subtest las tres versiones difieren significativamente en sus puntajes escalares. El WISC-RM es el que tiene un puntaje escalar mayor, desviándose 2.318 puntos con respecto de la media. El WISC-R es el que se encuentra más cercano a la media.

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

	Media Ptuje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	23.60	12.009	1.39	.167
WISC-R	23.20	11.454		
WISC	23.60	12.009	-4.77	.000*
WISC-RM	25.22	13.681		
WISC-R	23.20	11.454	-6.78	.000*
WISC-RM	25.22	13.681		

* = Diferencias significativas

El WISC-RM es el que tiene puntajes escalares diferentes, con respecto al WISC y al WISC-R. El puntaje promedio del WISC-R es el que más se acerca a la media. Difiere con respecto a ésta en 1.45 puntos por arriba, en tanto que el RM muestra un puntaje de 3.68 mayor con respecto a lo propuesto por Wechsler.

DISEÑO CON CUBOS

	Media Ptuje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	19.80	12.427	4.20	.000*
WISC-R	23.66	11.445		
WISC	19.80	12.427	-3.22	.002*
WISC-RM	23.36	13.282		
WISC-R	23.66	11.445	-7.76	.000*
WISC-RM	23.36	13.282		

* = Diferencias significativas.

En el subtest de diseños con cubos los puntajes escalares de las tres versiones difieren entre sí. Todos ellos se encuentran por arriba de la media de 10 propuesta por Wechsler para los puntajes escalares. La mayor diferencia se encuentra en el RM que es 3.28 puntos mayor a lo esperado

ENSAMBLE DE OBJETOS

	Media Ptuje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	17.83	10.936	-.87	.388
WISC-R	18.75	11.236		
WISC	17.83	10.936	-6.56	.000*
WISC-RM	19.22	13.000		
WISC-R	18.75	11.236	-6.07	.000*
WISC-RM	19.22	13.000		

* = Diferenciar significativas

En el WISC-RM la media del puntaje escalar difiere significativamente con respecto al WISC y al WISC-R. El puntaje del WISC es el más cercano a la media en tanto que el del WISC-RM se aleja 3 puntos.

CLAVES

	Media Ptuje crudo	Media Ptaje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC	43.79	13.436	3.39	.001*
WISC-R	44.16	12.318		
WISC	43.79	13.436	1.21	.228
WISC-RM	44.31	13.090		
WISC-R	44.16	12.318	-2.48	.015*
WISC-RM	44.31	13.090		

* = Diferencia significativa

En este subtest, aunque los estímulos son los mismos los puntajes escalares si varían resultando significativa la diferencia de la media del WISC-R con respecto a las otras dos versiones. Todas las medias están por arriba de lo estipulado. La más baja es la del WISC-R.

LABERINTOS

	Media Ptuje crudo	Media Ptuje escalar	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-R	14.96 18.29	12.154 10.581	4.71	.000*
WISC WISC-RM	14.98 18.53	12.154 11.872	1.01	.314
WISC-R WISC-RM	18.29 18.53	10.581 11.872	-4.66	.000*

* = Diferencias significativas

Los puntajes crudos en el WISC son menores debido a que en esta versión solo se realizan 8 laberintos en tanto que en el R y el RM son 9 reactivos. Además los criterios de calificación para las dos últimas versiones son más flexibles. Sin embargo, al comparar las medias de los puntajes escalares sólo se encuentran diferencias significativas en el WISC-R

Coefficiente Intelectual.

Una de las principales interrogantes del presente trabajo fue la de conocer si los coeficientes intelectuales que arrojan las diferentes versiones del WISC son semejantes. Las medias obtenidas por el total de la muestra en cuanto al puntaje total escalar y CI de las escalas Verbal, Ejecución y Total fueron los siguientes:

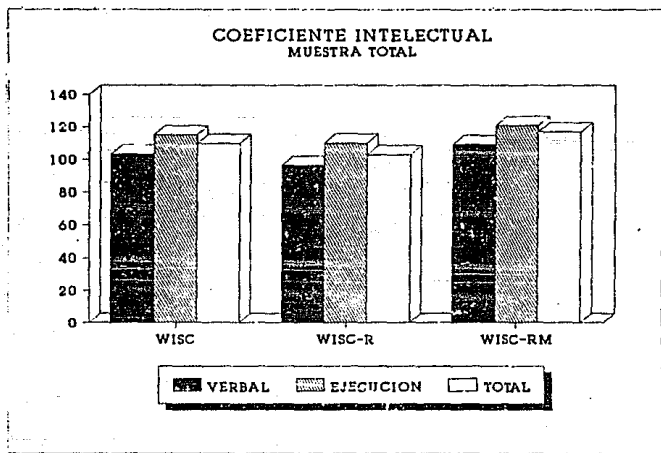
ESCALA	COEFICIENTE INTELLECTUAL			DESVIACION ESTANDAR		
	WISC	W. R	W. RM	WISC	W.R	W.RM
VERBAL	103.064	96.245	109.036	14.212	15.937	20.326
EJECUCION	114.827	109.918	120.691	17.174	18.938	17.384
TOTAL	109.645	102.918	116.955	15.772	17.327	18.963

Al observar los diferentes coeficientes intelectuales, llama la atención la discrepancia tan marca que existe entre el CI Verbal y el CI de Ejecución, la cual llega a ser hasta de 11 puntos para el

WISC y el WISC-RM y de 13 para el WISC-R. Las medias del CI de ejecución se encuentran muy alejadas de la media, en donde por ejemplo en el WISC_RM es de 120.69; es decir más de una desviación dentro de la curva.

El CI total también se aleja de la media. En el WISC-RM la diferencia es de 16.95 con respecto a lo propuesto por Wechsler. Esto origina que un niño calificado con RM pueda obtener una categoría mayor que con las otras dos versiones. El CI total que más se acerca a la media corresponde al WISC-R.

Las desviaciones estándar que más se asemejan a lo propuesto por Wechsler son las de WISC, en tanto que las del WISC RM se alejan hasta 5 puntos más de lo establecido.



Para determinar si las diferencias entre las medias del CI eran significativas se aplicó la prueba T. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

CI VERBAL

	CI	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-R	103.064 96.245	6.81	.000
WISC WISC-RM	103.064 109.036	-4.40	.000
WISC-R WISC-RM	96.245 109.036	--10.09	.000

Los Coeficientes verbales difieren significativamente entre sí; favoreciendo más al niño que se evalúa con el WISC-RM. El WISC es el que se encuentra más cercano a la media; en tanto que el WISC-R se encuentra por abajo de la media.

CI EJECUCION

	CI	Valor de T	Nivel signif
WISC WISC-R	114.827 109.918	3.81	.000
WISC WISC-RM	114.827 120.691	-4.93	.000
WISC-R WISC-RM	109.918 120.691	-8.77	.000

En la Escala de Ejecución se puede observar que en todas las puntuaciones los coeficientes obtenidos son elevados. Estas medias varían significativamente. La versión que se encuentra más cerca de la media es el WISC-R. La media del WISC-RM se localiza dentro de la curva propuesta por Wechsler con una en la segunda desviación.

CI TOTAL

	CI	Valor de T	Nivel signif
WISC	109.645	6.81	.000
WISC-R	102.918		
WISC	109.645	-6.04	.000
WISC-RM	116.954		
WISC--R	102.918	-12.81	.000
WISC-RM	116.954		

En el CI total también se encuentran diferencias significativas entre las diferentes versiones. Las medias redondeadas del CI total van del 103 para el WISC-R hasta el 117 para el WISC-RM.

Esta variación en los puntajes resulta alarmante cuando se utiliza la prueba para clasificar a los niños; ya que esta puede verse afectada por la versión que se utiliza.

ANÁLISIS DE LOS DATOS EN RELACION AL TIPO DE ESCUELA

Una de los factores que se ha observado que influyen en el coeficiente intelectual es el medio socio-cultural por tal motivo se consideró conveniente comparar los resultados en relación al tipo de escuela a la que asisten los niños que formaron la muestra.

Se compararon las medias de los puntajes escalares de cada una de las versiones. Las escuelas se dividieron en particulares y oficiales.

En la siguiente tabla se muestran los puntajes y las calificaciones T obtenidas de la comparación entre escuelas públicas y privadas.

WISC

ESC. PRIVADA

ESC. OFICIAL

SUBTEST	P.C	P.E	F.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	9.60	9.43	7.94	7.47	3.29	.001
COMPRESION	8.89	9.72	7.86	8.91	1.47	.14
ARITMETICA	7.41	11.33	6.97	10.63	1.10	.27
SEMEJANZAS	11.52	14.70	8.55	11.75	4.30	.000
VOCABULARIO	26.51	10.40	23.80	9.30	1.34	.18
RET. DIGITOS	8.37	10.27	7.33	8.77	2.65	.009
FIG. INC.	10.47	12.06	9.47	10.94	1.57	.12
ORD. DIBUJOS	25.97	12.90	18.75	10.16	3.57	.001
DIS. CUBOS	22.12	13.10	15.02	11.16	3.06	.003
ENSAMBLE OBJ.	18.89	11.60	15.66	9.55	2.46	.015
CLAVES	44.97	13.90	41.36	12.55	2.01	.047
LABERINTOS	15.35	12.45	14.22	11.52	1.42	.159
CI VERBAL	106.17		96.66		3.45	.001
CI EJECUCION	118.70		106.8		3.57	.000
CI TOTAL	113.44		101.8		3.85	.000

Al comparar las medias de los puntajes de los Coeficientes Intelectuales del WISC, entre las escuelas públicas y privadas se puede observar que existe una discrepancia entre 10 y 12 puntos. El CI verbal de las escuelas oficiales se encuentra 4 puntos por abajo de la media; en tanto que el de ejecución y el total están por arriba de la media; pero dentro del rango de la normalidad. En cambio en las escuelas privadas el CI de Ejecución y el CI Total corresponden a la clasificación de normal brillante. Por lo que se refiere a los puntajes escalares únicamente los subtests de comprensión, aritmética, vocabulario, figuras incompletas y laberintos no muestran discrepancias entre los dos sistemas escolares. En los subtests que si se encuentran diferencias éstas resultan altamente significativas, favoreciendo a las escuelas privadas, a donde asisten niños provenientes de clase media.

WISC-R

ESC. PRIVADA ESC. OFICIAL

SUBTEST	P.C	P.E	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	10.17	9.51	8.63	7.38	3.14	.002
COMPRESION	10.90	8.36	10.13	8.11	.51	.609
ARITMETICA	9.25	10.21	9.16	9.97	.39	.695
SEMEJANZAS	10.79	10.44	8.33	8.33	2.91	.004
VOCABULARIO	25.13	11.02	20.55	8.77	2.66	.009
RET. DIGITOS	9.51	10.02	8.22	8.52	2046	.015
FIG. INC.	16.41	11.54	13.72	9.08	3.73	.000
ORD. DIBUJOS	25.93	12.54	17.61	9.22	4.67	.000
DISEÑO CUBOS	25.86	12.10	19.13	10.08	3.25	.002
ENSAMBLE OBJ.	19.47	11.70	17.27	10.27	1.88	.062
CLAVES	45.77	12.89	40.86	11.13	2.46	.015
LABERINTOS	18.95	10.94	16.91	9.83	1.87	.065
CI VERBAL	99.04		90.50		2.71	.008
CI EJECUCION	114.9		99.63		4.27	.000
CI TOTAL	107.10		94.30		3.86	.000

En la versión del WISC-R las diferencias en los puntajes del CI varían entre 9 y 13 puntos en los diferentes coeficientes intelectuales. El promedio de los diferentes Coeficientes Intelectuales para las escuelas oficiales se encuentran por debajo de la media de 100 propuesta por Wechsler; pero dentro del rango de la normalidad. Los subtests que no muestran diferencias significativas entre el tipo de escuelas son: comprensión, aritmética, ensamble de objetos y laberintos. En todos los puntajes los niños de las escuelas privadas tienen un mayor puntaje que los de escuela oficial.

WISC-RM

ESC. PRIVADA ESC. OFICIAL

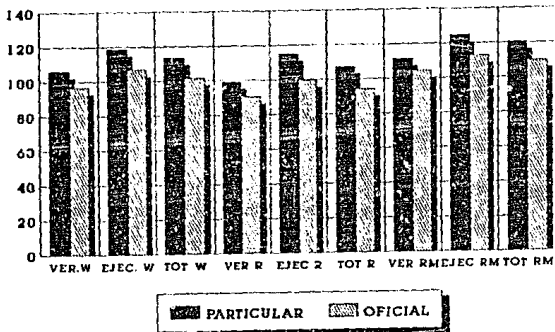
SUBTEST	P.C	P.E	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	8.77	11.83	8.16	11.08	.89	.378
COMPRESION	8.89	10.24	8.00	9.27	1.39	.167
ARITMETICA	9.37	9.90	9.47	10.11	-.30	.767
SEMEJANZAS	11.36	13.78	9.08	11.83	2.80	.006
VOCABULARIO	17.48	11.81	15.72	10.94	1.12	.264
RET. DIGITOS	9.93	14.52	8.94	13.08	2.13	.036
FIG. INC.	14.48	13.04	12.05	10.83	2.90	.004
ORD. DIBUJOS	27.72	14.56	20.08	11.86	4.33	.000
DISEÑO CUBOS	25.31	13.91	19.36	11.97	2.74	.007
ENSAMBLE OBJ.	19.93	13.40	17.77	12.16	1.84	.069
CLAVES	45.08	13.41	42.75	12.41	1.68	.096
LABERINTOS	19.09	12.25	17.38	11.08	2.32	.022
CI VERBAL	111.2		104.5		1.61	.109
CI EJECUCION	124.5		112.7		3.52	.001
CI TOTAL	120.4		109.7		2.88	.005

Los coeficientes intelectuales son más bajos en las escuelas oficiales; sin embargo, en esta versión los tres coeficientes se encuentran por arriba de la media y en el coeficiente verbal las diferencias no son significativas.

La falta de concordancia del WISC-RM con las otras dos versiones, cuestiona sobre el proceso de estandarización del mismo.

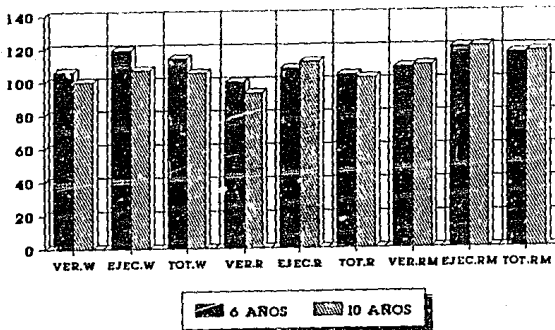
Aunque en el WISC-RM no se den diferencias significativas en la Escala Verbal, la tendencia si va en relación a las diferencias encontradas en WISC y el WISC-R. (Ver gráfica)

COEFICIENTE INTELECTUAL ESCUELAS PRIVADAS Y OFICIALES



W - WISC R - WISC-R RM - WISC-RM

COEFICIENTE INTELECTUAL POR EDADES



W - WISC R - WISC-R RM - WISC-RM

COMPARACIONES POR EDAD

En las siguientes tablas se muestran los puntajes obtenidos por los niños de 6 y 10 años, así como el valor de la prueba T para determinar si las diferencias encontradas son significativas o no.

WISC

6 AÑOS

10 AÑOS

SUBTEST	P.C	P.E	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	6.65	9.14	11.47	8.43	1.22	.226
COMPRESION	6.69	10.30	10.47	8.61	3.40	.001
ARITMETICA	5.41	11.96	9.12	10.25	2.96	.004
SEMEJANZAS	8.05	14.47	13.05	13.00	2.16	.033
VOCABULARIO	17.32	9.45	33.92	10.63	-1.54	.127
RET. DIGITOS	7.18	10.54	8.89	9.01	2.91	.004
FIG. INC.	8.81	12.43	11.47	10.96	2.21	.029
ORD. DIBUJOS	19.32	13.58	27.89	10.43	4.50	.000
DJS. CUBOS	12.25	12.87	27.34	12.07	1.30	.197
ENSAMBLE OBJ.	14.14	11.05	21.52	10.81	.29	.769
CLAVES	39.74	13.01	47.83	13.90	-1.40	.164
LABERINTOS	14.10	13.89	15.85	10.41	6.61	.000
CI VERBAL	106.07		100.0		2.26	.026
CI EJECUCION	119.27		107		3.02	.003
CI TOTAL	114.07		105.2		3.05	.003

En el WISC los Coeficientes Intelectuales muestran diferencias significativas entre los niños de 6 y 10 años de edad, favoreciendo a los niños pequeños. Los únicos subtests en los que no discrepan las puntuaciones son: información, vocabulario, diseño con cubos, ensamble de objetos y claves.

WISC-R

6 AÑOS

10 AÑOS

SUBTEST	P.C	P.E	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	6.07	8.92	13.27	8.70	.33	.74
COMPRESION	8.45	9.54	12.85	7.01	6.38	.000
ARITMETICA	6.76	10.61	11.69	9.65	1.67	.097
SEMEJANZAS	6.69	9.72	13.29	9.78	-.08	.939
VOCABULARIO	18.23	11.29	29.03	9.29	2.51	.013
RET. DIGITOS	7.36	9.81	10.81	9.25	.96	.338
FIG. INC.	12.80	10.96	18.27	10.50	.69	.490
ORD. DIBUJOS	15.83	10.89	30.58	12.01	-1.56	.122
DIS. CUBOS	14.60	11.38	32.72	11.50	-.21	.836
ENSAMBLE OBJ.	14.36	10.63	23.14	11.83	-1.69	.095
CLAVES	38.54	11.98	49.78	12.65	-.98	.327
LABERINTOS	15.32	10.94	21.25	10.21	1.29	.200
CI VERBAL	99.69		92.80		2.31	.023
CI EJECUCION	107.9		111.9		-1.11	.268
CI TOTAL	103.83		102.0		.55	.581

El WISC-R sólo se observa que el CI verbal es el que difiere entre los niños pequeños y los mayores; resultando con mayor puntaje los de 6 años. Los puntajes escalares de los subtests que muestran diferencias entre las diferentes edades son: comprensión y vocabulario.

WISC-RM

6 AÑOS

10 AÑOS

SUBTEST	P.C	P.E	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	4.78	11.61	12.36	11.56	.07	.946
COMPRESION	6.52	10.50	10.67	9.34	1.80	.075
ARITMETICA	6.92	10.00	11.89	9.94	.08	.933
SEMEJANZAS	7.21	12.54	14.01	13.74	-1.80	.075
VOCABULARIO	9.83	11.09	23.98	11.96	-1.21	.231
RET. DIGITOS	7.72	14.20	11.49	13.90	.45	.655
FIG. INC.	11.03	11.90	16.34	12.72	-1.11	.269
ORD. DIBUJOS	19.05	14.50	31.40	12.85	2.69	.008
DIS. CUBOS	14.69	13.63	32.03	12.92	1.03	.304
ENSAMBLE OBJ.	15.27	13.03	23.18	12.96	.11	.910
CLAVES	39.50	12.07	49.12	14.10	-3.83	.000
LABERINTOS	15.56	12.76	21.50	16.98	3.92	.000
CI VERBAL	108.43		109.6		-.31	.758
CI EJECUCION	120.41		120.9		-.16	.870
CI TOTAL	116.47		117.4		-.27	.791

En la versión del WISC-RM no se observan discrepancias en los Coeficientes Intelectuales obtenidos en las diferentes edades. Los únicos subtests que muestran diferencias en sus puntajes escalares son: Ordenamiento de Dibujos, Claves y Laberintos.

COMPARACIONES POR SEXO

WISC

SUBTEST	SEXO MASCULINO		FEMENINO		T	N.S
	P.C	P.E	P.C	P.E		
INFORMACION	9.50	9.25	8.61	8.32	1.60	.113
COMPRESION	8.78	9.74	8.32	9.18	1.08	.281
ARITMETICA	7.60	11.76	6.94	10.45	2.23	.028
SEMEJANZAS	10.69	13.76	10.41	13.70	.08	.938
VOCABULARIO	26.14	10.50	25.10	9.58	1.20	.232
RET. DIGITOS	8.09	9.87	7.98	9.69	.33	.740
FIG. INC.	10.69	12.41	9.60	10.98	2.15	.033
ORD. DIBUJOS	23.76	12.27	23.45	11.74	.69	.489
DIS. CUBOS	21.92	13.18	17.67	11.76	2.34	.021
ENSAMBLE OBJ.	18.92	11.58	16.74	10.29	1.63	.107
CLAVES	42.76	13.20	44.81	13.72	-.82	.411
LABERINTOS	15.52	12.67	14.43	11.63	1.69	.095
CI VERBAL	105.01		101.1		1.45	.150
CI EJECUCION	118.09		111.5		2.02	.046
CI TOTAL	112.45		106.8		1.89	.061

Al comparar los coeficientes intelectuales obtenidos en el WISC, entre varones y mujeres se encontraron diferencias únicamente en lo referente al CI de Ejecución, favoreciendo a los niños. Los puntajes escalares que mostraron diferencias fueron: Aritmética, Figuras Incompletas y Diseño de Cubos.

WISC-R

SEXO MASCULINO

FEMENINO

SUBTEST	P.C	D.I.	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	10.60	9.72	8.74	7.90	2.84	.005
COMPRESION	11.34	8.69	9.96	7.87	1.79	.077
ARITMETICA	9.52	10.74	8.92	9.52	2.13	.035
SEMEJANZAS	10.89	10.49	9.09	9.01	2.12	.036
VOCABULARIO	24.89	11.01	22.38	9.56	1.80	.074
RET. DIGITOS	9.23	9.78	8.94	9.29	.84	.404
FIG. INC.	15.83	10.98	15.23	10.49	.75	.456
ORD. DIBUJOS	24.30	12.00	22.10	10.90	1.51	.135
DIS. CUBOS	27.23	12.54	20.09	10.34	3.82	.000
ENSAMBLE OBJ.	19.63	11.90	17.87	10.56	1.90	.061
CLAVES	43.89	12.14	44.43	12.49	- .50	.615
LABERINTOS	18.74	10.96	17.83	10.20	1.36	.178
CI VERBAL	100.40		92.09		2.82	.006
CI EJECUCION	113.34		106.5		1.92	.057
CI TOTAL	107.05		98.78		2.57	.012

La versión del WISC-R si muestra diferencias significativas en los coeficientes intelectuales, obtenidos por los varones y por las niñas, favoreciendo a los varones. Los puntajes escalares que varían significativamente son: Información, Aritmética, Semejanzas y Diseño con Cubos.

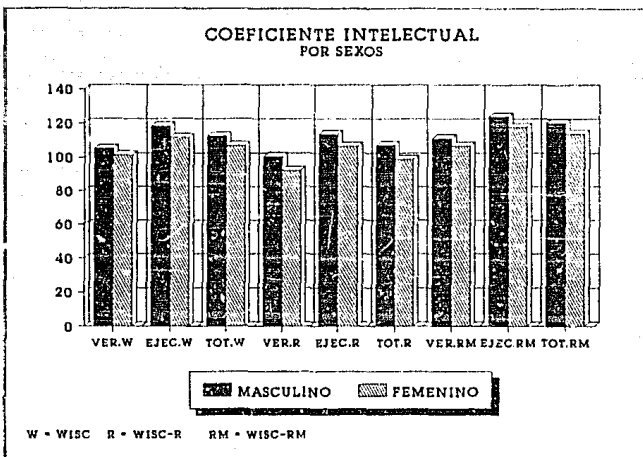
WISC-RM

SEXO MASCULINO FEMENINO

SUBTEST	P.C	P.E	P.C	P.E	T	N.S
INFORMACION	9.18	12.05	7.96	11.12	1.16	.247
COMPRESION	8.49	9.81	8.70	10.03	-.33	.740
ARITMETICA	9.54	10.27	9.27	9.67	.93	.356
SEMEJANZAS	11.23	13.72	10.00	12.56	1.74	.084
VOCABULARIO	18.09	12.05	15.72	11.00	1.46	.147
RET. DIGITOS	9.74	14.25	9.47	13.85	.62	.539
FIG. INC.	14.27	12.89	13.10	11.74	1.56	.121
ORD. DIBUJOS	26.43	14.21	24.01	13.14	1.71	.090
DIS. CUBOS	25.50	13.98	21.21	12.58	2.07	.041
ENSAMBLE OBJ.	20.21	13.63	18.23	12.36	2.02	.046
CLAVES	43.98	12.89	44.65	13.29	-.71	.481
LABERINTOS	19.07	12.34	18.00	11.40	1.98	.050
CI VERBAL	111.5		106.6		1.27	.207
CI EJECUCION	123.7		117.6		1.85	.067
CI TOTAL	120.0		113.8		1.73	.086

El WISC-RM no muestra diferencias en cuanto al rendimiento intelectual de los hombres y de las mujeres. Los únicos subtest que discrepan en sus puntajes escalares son: Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos y Laberintos.

En estos resultados indican que aunque no existen diferencias significativas en el CI entre hombre y mujeres, si se observa una clara tendencia a que los hombres puntúen más alto. (Ver Gráfica).



ANALISIS DE VARIANZA

Se realizó un análisis de varianza para determinar como se ven afectados los puntajes de los subtests y del CI, de las diferentes versiones, en relación a la edad y el sexo.

No se consideró la variable de sistema escolar, porque el número de sujetos de ambos grupos era diferente.

Los resultados encontrados indican que en general no hay una asociación significativa entre la edad y el sexo con los puntajes escalares y los coeficientes intelectuales. (Ver apéndice)

Los únicos subtests en que la interacción de la edad y el sexo

influyen en los puntajes escalares y el CI son:

En la versión del WISC-RM , el subtest de Información es donde la interacción de edad y sexo está asociada significativamente con los puntajes escalares. La varianza en el WISC muestra una tendencia a ser significativa.

Las medias indican que los niños de 10 años puntúan significativamente más alto que las niñas. Es decir su memoria a largo plazo y la asociación de experiencias es mayor en los hombres que en las mujeres de mayor edad.

En la versión del WISC-R donde se encuentran estas asociaciones es en Ensamble de Objetos y el CI de Ejecución.

En el WISC no presenta ningún puntaje que se relacione con la interacción de la edad y el sexo.

Es conveniente mencionar que aunque únicamente son tres las interacciones significativas, al observar las medias por edad y sexo, si se aprecian algunas diferencias significativas en relación al sexo en una determinada edad.

Los subtests que muestran estas diferencias significativas entre hombres y mujeres a los 10 años son: Información en sus tres versiones, Aritmética en el WISC, Ensamble de Objetos en las tres versiones, Laberintos en el WISC, el CI verbal en la versión del WISC-R, el CI de Ejecución en las versiones del WISC y el WISC-R y el CI Total en las tres versiones. Los puntajes mayores corresponden a los varones.

A los 6 años únicamente en Claves del WISC se presenta una diferencia significativa entre hombres y mujeres, favoreciendo a éstas últimas.

CORRELACIONES ENTRE LOS SUBTESTS Y EL CI DE CADA UNA DE LAS VERSIONES.

Para poder determinar en cada una de las versiones la relación que existe entre los subtests y el CI se correlacionaron todos los puntajes escalares.

Al conocer como se relacionan los subtest entre sí y con el coeficiente intelectual, se puede inferir que subtests se pueden considerar más convenientes para utilizarse en la forma corta.

El nivel de significancia que se consideró fue de .01 o menor. El comportamiento de cada uno de los subtests en cada una de las versiones fue el siguiente:

INFORMACION

WISC

El subtest de Información correlaciona a un nivel de .001 con todos los subtests y con los diferentes coeficientes intelectuales. Entre los subtests las correlaciones varían de .29 a .53. Las correlaciones más altas (de .40 o más) son con los subtests de Semejanzas, Vocabulario, Ordenamiento de Dibujos, Ensamble de Objetos y Comprensión. No se presentan menores de .20, las cuales se podrían considerar en términos generales, como muy bajas. Su relación con los coeficientes intelectuales es de .73 con el CI Verbal; .53 con el CI de Ejecución y .69 con el CI Total.

WISC-R

En esta versión los niveles de significancia son iguales que en el WISC. En donde se observan diferencias con el anterior es en los coeficientes de correlación que son más altos y con más subtests. Así los subtests que tienen una correlación de .40 o mayor son: Vocabulario, Semejanzas, Diseño con Cubos, Aritmética, Figuras Incompletas, Retención de Dígitos, Comprensión y Ensamble de Objetos. Sólo se presenta una correlación de .30 con el subtest de

Claves. Con el CI son mayores que en el WISC, siendo éstos de .79 en Verbal, .54 en Ejecución y .73 para el Total.

WISC-RM

También en esta versión las correlaciones tienen niveles de significancia de .001. Es la versión donde se presentan correlaciones más altas, ya que no se encuentra ninguna menor de .30. Puntúan con .40 o más los subtests de Vocabulario, Semejanzas, Aritmética, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Comprensión, Figuras Incompletas, Retención de Dígitos y Ordenamiento de Dibujos. Con los CIs las correlaciones son de .83, .59 y .78 para el Verbal, de Ejecución y Total respectivamente. En esta versión se presentan los mayores coeficientes de correlación.

COMPRESION

WISC

En este subtest el nivel de significancia es variable, ya que con los subtests de Figuras Incompletas y Claves la correlación no resulta significativa al nivel establecido. Con los subtests de Retención de Dígitos Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos y Laberintos el nivel de significancia es de .01, en tanto que con Información, Aritmética, Semejanzas, Vocabulario, Ordenamiento de Dibujos y Coeficientes Intelectuales el nivel de significancia es de .001. Las correlaciones entre los subtests varían entre .16 y .41. Las de .40 o mayores se presentan con los subtests de Semejanzas e Información. En cambio la correlación menor a .20 (que se pueden considerar como muy baja) se puede observar con Claves. Su relación con los diferentes CIs es de .63 para el Verbal, .40 con el de Ejecución y de .55 con el Total.

WISC-R

También en esta versión existen subtests que las correlaciones no resultan significativas, pero varían a los encontrados en el WISC. Estos son: Ordenamiento de Dibujos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos. Sólo correlaciona arriba del .40 con Vocabulario; y de

.20 o menores son: Laberintos, Ordenamiento de Dibujos, Ensamble de Objetos y Claves. Con el CI Verbal la correlación es de .66, con el CI de Ejecución es de .21 (esta correlación no resulta significativa al nivel establecido) y con el CI Total de .47 .

WISC-RM

Los subtest que no correlacionan significativamente son los detectados por el WISC-R más Figuras Incompletas que tampoco resulta significativo en el WISC. Las puntuaciones arriba del .40 son con Vocabulario y Retención de Dígitos. De .20 o inferiores es: Claves. Con el CI Verbal es de .69, en Ejecución de .32 y con el CI Total es de .57. Las relaciones con el CI son las mayores en esta versión.

ARITMETICA

WISC

Este subtest no correlaciona significativamente con Claves. En cambio con Vocabulario obtiene una correlación significativa al nivel de .01 y con los subtests restantes el nivel de significancia es de .001. Con el subtest que correlaciona más alto es con Retención de Dígitos (.58 que es la correlación más alta de la Escala Verbal), con los restantes las correlaciones están entre .20 y .39 . En cuanto al Coeficiente Intelectual ésta es de .67 para el CI Verbal, .52 para el CI de Ejecución y .64 con el CI Total.

WISC-R

A diferencia del WISC en esta escala todas las correlaciones resultan significativas. Sólo en Semejanzas y Laberintos el nivel de significancia es de .01 y para las restantes es de .001. Al igual que en el WISC la correlación más alta es con Retención de Dígitos, pero se diferencia en que aquí existen más subtests con un coeficiente de correlación mayor a .40. Los subtests que así puntúan son: Retención de Dígitos, Información, Diseño con Cubos, Vocabulario, Semejanzas y Figuras Incompletas. No se encuentran

correlaciones menores a .20. En relación a los CIs es de .70, .50 y .66 para el Verbal, Ejecución y Total respectivamente.

WISC-RM.

Al igual que en el WISC-R todas las correlaciones resultan significativas. Únicamente con Ensamble de Objetos ésta tiene una significancia de .01 en tanto que con las restantes es de .001. A diferencia del WISC-R existen menos subtests que correlacionan arriba del .40. Estos son: Retención de Dígitos, Información, Vocabulario y Semejanzas. No se dan correlaciones inferiores de .20. Con los Coeficientes Intelectuales son de .74 para el CI Verbal, .40 para Ejecución y .63 para el Total. En esta versión, este subtest presentan las correlaciones más altas en relación al CI.

SEMEJANZAS.

WISC

Se puede observar que existe una correlación significativa entre éste y los demás subtests. Con el único subtest que el nivel de significancia es de .01 es con Claves, en tanto que con los restantes es de .001. Las correlaciones más altas (mayores de .40) se presentan con Ordenamiento de Dibujos, Información, Diseño con Cubos, Vocabulario, Comprensión. No se observa ningún subtest que correlacione abajo de .20. Las correlaciones en relación al CI son de .76, .59 y .73 para el CI Verbal, de Ejecución y Total respectivamente.

WISC-R.

Entre las diferencias que este subtest presenta con el WISC, es que en esta versión la correlación con Laberintos no resulta significativa al nivel establecido. Otra diferencia es que la correlación con el subtest de Comprensión es inferior a .40 en tanto que en Aritmética es superior. También es diferente en cuanto a las correlaciones inferiores al .20 la que se localiza con Laberintos. Con el CI Verbal la correlación de .78 es superior a la

obtenida en el WISC. En el CI de Ejecución ésta es de .56 (que es inferior al WISC); y con el CI Total es de .75.

WISC-RM.

A diferencia del WISC-R, aquí, la correlación con Laberintos sí resulta significativa a un nivel de .01. Las correlaciones mayores de .40 se presentan con los subtests de Vocabulario, Información, Diseño con Cubos, Figuras Incompletas, Ensamble de Objetos, Aritmética, y Retención de Dígitos. Laberintos al igual que en el WISC-R, correlaciona es la más baja, pero no llega a ser inferior al .20. La relación con el CI Verbal es de .75, con el CI de Ejecución es de .59 y con el CI Total es de .75. Nuevamente en esta versión se localizan las correlaciones más altas con respecto al CI.

VOCABULARIO

WISC

Los resultados muestran que este subtest no correlaciona significativamente con Retención de Dígitos, Claves y Laberintos. Con el subtest de Figuras Incompletas el nivel de significancia es de .01 en tanto que con los restantes las correlaciones resultan significativas a un nivel de .001. La mayor correlación se presenta con Semejanzas (.45); y las menores (inferior a .20) son con Laberintos y Claves. La relación con los Coeficientes Intelectuales es de .69 para el CI Verbal, .38 para el CI de Ejecución y .56 con el CI Total.

WISC-R.

A diferencia del WISC, en el WISC-R, la correlación que no obtiene el nivel de significancia establecido es el de Laberintos. Además son diferentes en cuanto a los subtests que muestran correlaciones mayores a .40. Estos son: Información, Semejanzas, Comprensión, Retención de Dígitos, Aritmética y Figuras Incompletas. Con Claves es inferior a .20. La relación con el CI Verbal es de .84, con Ejecución de .45, y con el Total de .71.

WISC-RM.

Todas las correlaciones de Vocabulario en esta versión resultan significativas al nivel de .001. Este subtest obtiene coeficientes de correlación mayores al .40 entre todos los subtests de la Escala Verbal; y entre los de la Escala de Ejecución ninguno resulta inferior al .30. Con respecto al CI las correlaciones son de .54 para el CI Verbal, .45 para Ejecución y .73 para el CI Total. Estos puntajes son similares a los obtenidos en el WISC-R.

RETENCION DE DIGITOS

WISC

Con los únicos subtest que no correlaciona significativamente son Vocabulario y Figuras Incompletas; con Diseño con Cubos el nivel de significancia es de .01, con los restantes ésta es de .001. Las correlaciones más altas (mayores de .40) son con Aritmética y Ordenamiento de Dibujos. Las correlaciones menores a .20 se presentan con los subtests de Vocabulario y Figuras Incompletas. La relación de este subtests con los Coeficientes Intelectuales es de .63 para el CI Verbal, .46 con el CI de Ejecución y .58 con el CI Total.

WISC-R

Con el único subtest que la correlación no alcanza el nivel de significancia establecido es con Laberintos; y con Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos ésta es de .01. Presenta correlaciones mayores al .40 con los subtest de Aritmética, Vocabulario e Información. Y menor a .20 con Laberintos. Sus correlaciones para los Coeficientes Intelectuales son de .57 para el CI Verbal, .39 en Ejecución y .53 para el Total.

WISC-RM.

Entre las diferencias que se pueden encontrar con las otras versiones están: Que correlaciona a un nivel de significancia de .001 con todos los subtests, y que éstas son mayores de .40 para toda los subtests de la Escala Verbal y con Ordenamiento de

Dibujos. No se presenta ninguna correlación menor de .20. A pesar de que con todos los subtests de la Escala Verbal son mayores a .40; la correlación con el CI Verbal es la más baja de todas las versiones (.55). Con el CI de Ejecución es la más alta (.49); y con el CI Total es de .57 (intermedia entre las otras versiones).

FIGURAS INCOMPLETAS.

WISC

Figuras Incompletas no muestra una correlación significativa al nivel establecido con los subtests de Comprensión, Retención de Dígitos y Claves. Con Vocabulario el nivel de significancia es de .01 y con los subtests restantes es de .001. La correlación más alta (mayor a .40) la presenta con Diseño con Cubos. Las inferiores a .20 se observan en Comprensión y Claves. Con ésta última es la correlación más baja de toda la prueba. El relación con el CI los puntajes son de .37 para la correlación con el CI Verbal, .60 para el CI de Ejecución y .52 para el CI Total.

WISC-R

Las correlaciones de Figuras Incompletas en esta versión, resultan todas significativas al nivel de .001, excepto comprensión que tiene un nivel de significancia de .01. Presenta correlaciones mayores al .40 con los subtests de Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Ordenamiento de Dibujos, Información, Vocabulario y Aritmética. No se presentan correlaciones de .20 o inferiores. Con el CI Verbal la correlación es de .52, con el de Ejecución es de .74 y con el Total es de .70.

WISC-RM

Figuras Incompletas en el WISC-RM no correlaciona significativamente al nivel establecido con el subtest de Comprensión; y con Laberintos el nivel de significancia es de .01, con los subtests restantes obtiene un nivel de significancia de .001. Las correlaciones mayores a .40 se presentan con los subtests de Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Semejanzas, Ordenamiento

de Dibujos, Información y Claves. Ninguna es inferior a .20 . Las correlaciones con los diferentes Coeficientes Intelectuales son de .46 para el CI Verbal, .82 para el CI de Ejecución y .70 para el CI Total.

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS.

WISC

Este subtest correlaciona significativamente con todos los subtests de la prueba; y sólo se observa una correlación significativa al nivel de .01 y con los diez restantes es de .001. Con los subtests de Semejanzas, Diseño con Cubos, Laberintos, Información, Retención de Dígitos y Ensamble de Objetos correlaciona arriba del .40. Y no se observan correlaciones muy bajas. Las correlaciones con los CIs Verbal, Ejecución y Total es de .58, .73 y .73 respectivamente.

WISC-R

En esta versión se encuentra que con el subtest de Comprensión la correlación no resulta significativa al nivel establecido; en tanto que con los restantes es de .001. Los resultados mayores de .40 se observan con los subtests de Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Semejanzas, Figuras Incompletas y Claves Sólo con Comprensión es menor de .20. Para el CI Verbal es de .48, para Ejecución es de .79 y para el Total es de .70.

WISC-RM

A diferencia de las otras versiones aquí todas las correlaciones resultan significativas al nivel de .001 y no se encuentra ninguna correlación menor a .30. Las mayores de .40 son con los subtests de: Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Retención de Dígitos, Laberintos, Figuras Incompletas e Información. Con respecto a los Coeficientes Intelectuales son inferiores a las obtenidas en el WISC-R y éstas son .46 para Verbal, .75 para Ejecución y .67 para total.

DISEÑO CON CUBOS.

WISC

De las correlaciones de este subtest con los restantes todas resultan significativas. Las significancias de .01 son para Comprensión y Retención de Dígitos y para los restantes es de .001. Las correlaciones que son superiores al .40 se presentan en con los subtests de Ensamble de Objetos, Ordenamiento de Dibujos, Laberintos, Semejanzas y Figuras Incompletas. No hay inferiores a .20 . En relación a los coeficientes Intelectuales son de .48 para el CI Verbal, .78 para el CI de Ejecución y .70 para el CI Total.

WISC-R

Todas las correlaciones de Diseño de Cubos en la versión del WISC-R resultan significativas. Excepto con Comprensión que es de .01 las restantes son a un nivel de .001. Con los subtests que correlaciona más alto (arriba de .40) son: Ensamble de Objetos, Ordenamiento de Dibujos, Figuras Incompletas Semejanzas, Información y Aritmética. Con el CI Verbal es de .57, con el CI de Ejecución es de .80 y con el CI Total es de .78.

WISC-RM

Al igual que con el WISC-R la única correlación que resulta significativa al nivel de .01 es Comprensión; las restantes tienen un nivel de significancia de .001. Los puntajes mayores de .40 son para con los subtests de Ensamble de Objetos, Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Semejanzas, Información y Laberintos. Con respecto a los Coeficientes Intelectuales éstas son de .52 para Verbal, .83 para Ejecución y .75 para Total.

ENSAMBLE DE OBJETOS.

WISC

Todas las correlaciones de este subtest con todos los de la prueba resultan significativas; de éstos, Comprensión y Claves tienen un nivel de significancia de .01 y en los restantes el nivel de significancia es de .001. Los coeficientes de correlación de .40 o

mayores se presenta con los subtests de Diseño con Cubos, Ordenamiento de Dibujos, Información y Laberintos. La relación con los CIs de la Escala Verbal, Escala de Ejecución y Total, es de .50, .74 y .69 respectivamente.

WISC-R

A diferencia del WISC, Ensamble de Objetos en la versión WISC-R no todas las correlaciones resultan significativas; ya que con Comprensión esto no se da, y con Retención de Dígitos y Laberintos el nivel de significancia de ésta es de .01; con las restantes es de .001. Las mayores correlaciones (mayor de .40) se presentan con los subtests de Diseño con Cubos, Ordenamiento de Dibujos, Figuras Incompletas e Información. La menor a .20 es con Comprensión. Con respecto al CI Verbal es de .44, con el CI de Ejecución de .80 y con el CI Total de .69.

WISC-RM

Entre las diferencias que existen entre las correlaciones del WISC-R y el WISC-RM en Ensamble de Objetos es que en éste tanto el subtest de Comprensión como el de Aritmética no resultan significativas las correlaciones al nivel establecido. También existen diferencias en cuanto a los subtests que correlacionan arriba de .40, ya que además de los mencionados en el WISC-R se localiza el de Semejanzas. Con respecto a las correlaciones con los Coeficientes Intelectuales éstas son superiores a las de las otras dos versiones, siendo de .47 para el CI Verbal, .81 para el CI de Ejecución y .71 para el CI Total.

CLAVES.

WISC.

Entre las correlaciones con este subtest se observa que cuatro no resultan significativas al nivel establecido, esto es con los subtest de Comprensión, Aritmética, Vocabulario y Figuras Incompletas. En tanto que con Semejanzas, Ordenamiento de Dibujos, Ensamble de Objetos y Laberintos el nivel de significancia de .01

y para los restantes es de .001. Con respecto a los coeficientes de correlación no se observa ninguna mayor de .40; en cambio de .20 o menores se presenta con Comprensión, Vocabulario y Figuras Incompletas. En cuanto al CI Verbal la correlación es de .33, con el CI de Ejecución es de .52 y con el CI Total es de .47.

WISC-R

Claves del WISC-R no correlaciona significativamente al nivel establecido con Comprensión y Ordenamiento de Dibujos. Con Vocabulario el nivel de significancia de la correlación es de .01 y para las restantes es de .001. Los coeficientes de correlación son inferiores a lo encontrado en los otros subtests. Así solo se encuentra que correlaciona arriba del .40 el subtests de Ordenamiento de Dibujos, mientras que los subtests que se encuentran en .20 o por debajo son: Laberintos y Comprensión. Con respecto al CI Verbal la correlación es de .35, con el CI de Ejecución es de .64 y con el CI Total es de .56. Estas tres últimas son mayores a las obtenidas en WISC.

WISC-RM

Nuevamente en esta versión el subtest de Comprensión no alcanza el valor de la correlación el nivel de significancia establecido. Los subtests de Ensamble de Objetos y Laberintos sus correlaciones tienen un nivel de significancia de .01. En los demás subtests ésta es de .001. Únicamente con el subtest de Figuras Incompletas se obtiene una correlación de .40. Con Comprensión la correlación es de .05. Con respecto al CI Verbal ésta es de .38, con el CI de Ejecución es de .58 y con el CI Total es de .53.

LABERINTOS.

WISC.

Entre las correlaciones de este subtest con los demás, se observa que únicamente con el subtest de Vocabulario la correlación no resulta significativa al nivel establecido. Con Comprensión y Claves el nivel de significancia es de .01 y para las restantes es

de .001. Presenta correlaciones de .40 o mayores con los subtest de Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos y las de .20 o inferiores es con Vocabulario. Con el CI Verbal es de .40, con el CI de Ejecución es de .66 y con el CI Total es de .60.

WISC-R

A diferencia del WISC, en esta versión del R son varios los subtests cuyas correlaciones no resultan significativas al nivel establecido. Estos son: Comprensión, Semejanzas, Vocabulario, Retención de Dígitos y Claves. Así mismo se observa que ninguna correlación es mayor de .40, y en cambio son varios los que se encuentran por abajo del .20, los cuales son: Semejanzas, Vocabulario, Retención de Dígitos y Claves. Las correlaciones con los Coeficientes Intelectuales son de .31 para el CI Verbal, .39 para el CI de Ejecución y .39 para el CI Total. Estas tres últimas son considerablemente más bajas que en el WISC.

WISC-RM

Las diferencias que se pueden encontrar en esta versión con respecto de las otras es que todas las correlaciones resultan significativas, y que en más subtests los coeficientes de correlación son mayores. Los que resultan superiores al .40 son con los subtest de Retención de Dígitos, Ordenamiento de Dibujos y Diseño con Cubos. No se localizan correlaciones inferiores al .20. Con respecto al CI Verbal, de Ejecución y Total éstas son de .43, .41 y .49 respectivamente.

Los resultados obtenidos para cada una de las versiones se muestran en las siguientes tablas:

CORRELACION DE LA ESCALA VERBAL CON TODOS LOS SUBTESTS.

	Inf.	Com.	Arit.	Sem.	Voc.	Ret.Dig
Inf.	1.00**					
Com.	.405**	1.00**				
Arit.	.386**	.302**	1.00**			
Sem.	.537**	.410**	.332**	1.00**		
Voc.	.462**	.378**	.286*	.459**	1.00**	
R.D.	.295**	.256*	.587**	.394**	.188	1.00**
F.I.	.338**	.165	.340**	.344**	.266*	.139
O.D.	.451**	.393**	.381**	.550**	.305**	.442**
D.C.	.381**	.248*	.384**	.461**	.311**	.277*
E.O.	.426**	.278*	.366**	.392**	.367**	.299**
Cla.	.297**	.196	.217	.285*	.115	.297**
Lab.	.309**	.278*	.386**	.371**	.126	.324**
CI V.	.736**	.637**	.676**	.764**	.697**	.633**
CI E.	.535**	.403**	.523**	.591**	.382**	.462**
CI T.	.698**	.553**	.648**	.739**	.560**	.587**

Nivel de Significancia de .01 = *

Nivel de Significancia de .001 = **

De la escala verbal los subtests que correlacionan significativamente con todos los subtests y el Coeficiente Intelectual son: Información y Semejanzas. Estos dos subtests son los que obtienen las correlaciones más altas con los diferentes Coeficientes Intelectuales.

Los subtests que no correlacionan con todos son: Comprensión, Vocabulario y Retención de Dígitos. No muestran una relación

significativa entre Vocabulario y Retención de Dígitos, a pesar de pertenecer a la misma escala. En tanto que en Comprensión los puntajes no significativos son con Figuras Incompletas y Claves

WISC

CORRELACION DE LA ESCALA DE EJECUCION CON TODOS LOS SUBTESTS.

	F.I.	O.D	D.C.	E.O.	Cla.	Lab.
Inf.	.338**	.451**	.381**	.426**	.297**	.309**
Com.	.165	.393**	.248*	.278*	.196	.278*
Arit.	.340**	.381**	.384**	.366**	.217	.386**
Sem.	.344**	.550**	.461**	.392**	.285*	.371**
Voc.	.266*	.305**	.311**	.367**	.115	.126
R.D.	.139	.442**	.277*	.299**	.297**	.324**
F.I.	1.00**	.301**	.421**	.296**	.090	.304**
O.D.	.301**	1.00**	.485**	.441**	.268*	.467**
D.C.	.421**	.485**	1.00**	.636**	.344**	.460**
E.O.	.296**	.441**	.636**	1.00**	.273*	.405**
Cla.	.090	.268*	.344**	.273*	1.00**	.225*
Lab.	.304**	.467**	.460**	.405**	.225*	1.00**
CI V.	.376**	.588**	.482**	.504**	.334**	.405**
CI E.	.601**	.739**	.786**	.747**	.521**	.664**
CI T.	.527**	.737**	.707**	.692**	.476**	.606**

Nivel de Significancia de .01 = *

Nivel de Significancia de .001 = **

En la Escala de Ejecución el subtest que correlaciona a un nivel de .001 con los demás subtests es el de Diseño con Cubos. Otro subtest

que también se relaciona con todos es Ordenamiento de Dibujos. Estos dos subtests son los que tienen una correlación mayor con el CI total. En tanto que los que no muestran una correlación significativa con todos son: Figuras Incompletas, Claves y Laberintos. Claves es el que menos relación tiene con los demás.

WISC-R

CORRELACION DE LA ESCALA VERBAL CON TODOS LOS SUBTESTS.

	Inf.	Com.	Arit.	Sem.	Voc.	R.D.
Inf.	1.00**					
Com.	.414**	1.00**				
Arit.	.485**	.358**	1.00**			
Sem.	.526**	.395**	.443*	1.00**		
Voc.	.572**	.531**	.469**	.568**	1.00**	
R.D.	.463**	.350**	.544**	.334**	.519**	1.00**
F.I.	.465**	.288*	.408**	.396**	.420**	.328**
O.D.	.378**	.170	.383**	.497**	.361**	.330**
D.C.	.515**	.258*	.485**	.541**	.388**	.281*
E.O.	.410**	.079	.387**	.382**	.346**	.278*
Cla.	.304**	.055	.296**	.372**	.265*	.322**
Lab.	.364**	.200	.273*	.193	.188	.173
CI V.	.792**	.650**	.708**	.788**	.844**	.573**
CI E.	.541**	.210	.504**	.568**	.458**	.399**
CI T.	.734**	.470**	.669*	.752**	.719**	.530**

Nivel de Significancia de .01 = *

Nivel de Significancia de .001 = **

De la Escala Verbal únicamente los Subtests de Información y Aritmética correlacionan significativamente con todos los subtests

y con los coeficientes intelectuales. El subtest de Comprensión es el que muestra menos correlaciones significativas, incluso no resulta significativa con el CI de Ejecución. Esto sólo se presenta en esta versión y con este subtest.

WISC-R

CORRELACION DE LA ESCALA DE EJECUCION CON TODOS LOS SUBTESTS.

	F.I.	O.D.	D.C.	E.O.	CLA.	LAB.
Inf.	.465**	.378**	.515**	.410**	.304**	.364**
Con.	.288*	.170	.258*	.079	.056	.200
Arit.	.408**	.383**	.485**	.387**	.296**	.273*
Sem.	.396**	.497**	.541**	.382**	.372**	.193
Voc.	.420**	.361**	.388**	.346**	.265*	.188
R.D.	.328**	.330**	.281**	.278*	.322**	.173
F.I.	1.00**	.465**	.564**	.477**	.354**	.358**
O.D.	.465**	1.00**	.587**	.560**	.406**	.349**
D.C.	.564**	.587**	1.00**	.649**	.326**	.388**
E.O.	.477**	.560**	.6491**	1.00**	.359**	.288*
Cla.	.354**	.406**	.326**	.359**	1.00**	.128
Lab.	.358**	.349**	.388**	.288*	.128	1.00**
CI V.	.528**	.485**	.579**	.444**	.353**	.317**
CI E.	.742**	.799**	.809**	.806**	.645**	.399**
CI T.	.705**	.715**	.780**	.699**	.563**	.399**

Nivel de Significancia de .01 = *

Nivel de Significancia de .001 = **

En la Escala de Ejecución los subtests que correlacionan

significativamente con todos los subtests y con puntuaciones altas en los Coeficientes Intelectuales son: Figuras Incompletas y Diseño con Cubos.

WISC-RM

CORRELACION DE LA ESCALA VERBAL CON TODOS LOS SUBTESTS.

	Inf.	Com.	Arit.	Sem.	Voc.	R. D.
Inf.	1.00**					
Com.	.457**	1.00**				
Arit.	.532**	.398**	1.00**			
Sem.	.553**	.316**	.496**	1.00**		
Voc.	.655**	.537**	.526**	.582**	1.00**	
R.D.	.408**	.418**	.583**	.407**	.412**	1.00**
F.I.	.436**	.215	.295**	.516**	.357**	.324**
O.D.	.400**	.361**	.306**	.393**	.353**	.494**
D.C.	.491**	.289*	.332**	.518**	.380**	.385**
E.O.	.484**	.218	.287*	.503**	.345**	.292**
Cla.	.359**	.191	.309**	.318**	.308**	.396**
Lab.	.376**	.370**	.352**	.278*	.336**	.528**
CI V.	.836**	.690**	.743**	.756**	.847**	.557**
CI E.	.569**	.329**	.402**	.591**	.457**	.493**
CI T.	.784**	.576**	.637**	.757**	.737**	.578**

Nivel de Significancia de .01 = *

Nivel de Significancia de .001 = **

De la Escala Verbal el único subtest que no correlaciona significativamente con los restantes de la Escala, es el de Comprensión. Y los que presentan correlaciones superiores al .70 con respecto al CI Total son: Información, Semejanzas y Vocabulario.

WISC-RM.

CORRELACION DE LA ESCALA DE EJECUCION CON TODOS LOS SUBTESTS.

	F. I.	O. D.	D. C.	E. O.	Cla.	Lab.
Inf.	.436**	.400**	.491**	.484**	.359**	.376**
Com.	.215	.361**	.289*	.218	.191	.370**
Arit.	.295**	.306**	.332**	.287*	.309**	.352**
Sem.	.516**	.393**	.518**	.503**	.318**	.278*
Voc.	.357**	.353**	.380**	.345**	.308**	.336**
R.D.	.324**	.494**	.385**	.292**	.396**	.528**
F.I.	1.00**	.444**	.614**	.612**	.408**	.261*
O.D.	.444**	1.00**	.582**	.552**	.354**	.482**
D.C.	.614**	.582**	1.00**	.662**	.320**	.473**
E.O.	.612**	.552**	.662**	1.00**	.256*	.332**
Cla.	.408**	.354**	.320**	.256**	1.00**	.244*
Lab.	.261*	.482**	.473**	.332**	.244*	1.00**
CI V.	.464**	.460**	.528**	.476**	.382**	.436**
CI E.	.825**	.757**	.835**	.810**	.586**	.471**
CI T.	.709**	.672**	.755**	.712**	.534**	.496**

Nivel de Significancia de .01 = *

Nivel de Significancia de .001 = **

Ensamble de Objetos es el único subtest que no correlaciona significativamente con los demás subtests. Las mayores correlaciones con el CI Total se dan con los subtests de Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos.

CAPITULO VII

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Como se mencionó anteriormente uno de los objetivos de la investigación, es conocer cuáles son las semejanzas o diferencias que existen entre las diferentes versiones del WISC, con respecto al comportamiento que guardan los puntajes escalares en cada una de las Escalas. El interés por estudiar los puntajes escalares, se basa, en que de la suma de estos puntajes, depende el Coeficiente Intelectual que se obtiene.

Antes de discutir los resultados de los puntajes escalares, se hará referencia a los puntajes crudos de cada uno de los subtests que se obtuvieron en las diferentes versiones. Al respecto se puede observar que en la Escala Verbal las medias de los puntajes crudos arrojadas por cada uno de los subtests en las diferentes versiones, varían en uno o dos puntos, excepto en el subtest de Vocabulario donde se presentan marcadas diferencias del WISC-RM con las otras dos versiones. En éste la media fue de 16.90, mientras que en el WISC y el WISC-R es de 25.62 y 23.63 respectivamente. Aquí hay que considerar que la cantidad de reactivos varía de una versión a otra. En el RM existen 31 reactivos, mientras que en el WISC son 40 y en el WISC-R 32.

Por lo que respecta a los puntajes escalares estos son de 10.04 para el WISC, 10.29 en el WISC-R y 11.52 para el WISC-RM.

Dentro de la Escala de Ejecución el subtest de Figuras Incompletas del WISC tiene una media en el puntaje crudo de 5 puntos inferior a la del WISC-R que es la que alcanza mayor puntaje; esto se puede deber a que en el WISC son 20 reactivos, en tanto que en el WISC-R

y el RM son 26 y 23 respectivamente. Las medias de los puntajes crudos obtenidas son de 10.14, 15.53 y 13.69 respectivamente. Por lo tanto la diferencia en las medias se podría considerar como mínima, si se toma en cuenta la proporción de los reactivos que contiene cada una de las versiones. Las medias de los puntajes escalares son de 11.70 para el WISC, en el WISC-R de 10.73 y en el WISC-RM de 12.31. Aunque el puntaje crudo del WISC-R es el mayor; en el escalar es el menor.

Otra diferencia en la media de los puntajes crudos de 3 puntos entre una versión y otra, se encuentra en el subtest de Diseño con Cubos. El menor puntaje se obtiene en el WISC (19.80), debido quizás a que tiene únicamente 10 reactivos en tanto que el WISC-R (23.66) y el RM (23.36) tienen 11 reactivos. Los puntajes escalares son de 12.42, 11.44 y 13.28 respectivamente. Es importante hacer notar, que aunque en el WISC-R y el WISC-RM los puntajes crudos son similares, en el puntaje escalar hay dos puntos de diferencia; y que el WISC, que es el de menor puntaje crudo, obtiene un puntaje escalar intermedio entre las tres versiones.

En el subtest de Laberintos también las discrepancias en las medias de los puntajes crudos son de 4 puntos, ya que en el WISC es de 14.98, en el R de 18.29 y en el RM de 18.53. Esto puede deberse a que en el WISC se presentan 8 reactivos, mientras que en el WISC-R y en el WISC-RM son 9 y los criterios de calificación son más flexibles y los rangos de puntuación son mayores. Los puntajes escalares son de 12.15, 10.58 y 11.87 respectivamente.

Nuevamente entre el WISC-R y el WISC-RM las medias de los puntajes crudos son prácticamente iguales, pero el puntaje escalar difiere significativamente favoreciendo al WISC-RM. En el WISC el puntaje crudo es el más bajo en tanto que en el escalar es el más elevado.

Una de las preguntas planteadas al realizar la investigación, fue con respecto a si las medias de los puntajes normalizados son

semejantes o discrepan entre las diferentes versiones.

Al respecto los resultados obtenidos, muestran que existen diferencias significativas entre los puntajes escalares, de las diferentes versiones. La escala que más diferencias muestra con respecto a las otras dos, es el WISC-RM, debido a que en casi todos los subtests presenta discrepancias con el WISC, o con el WISC-R, dado que los puntajes escalares son significativamente más elevados que en las otras dos versiones. Únicamente en los subtests de Aritmética, Semejanzas y Laberintos no se encuentran los puntajes escalares más elevados, con respecto a las otras dos Escalas.

El WISC-RM, en los únicos subtests que no muestra diferencias significativas en sus promedios de puntajes escalares, es en Comprensión, Aritmética y Claves. En los restantes discrepan en alguna de las versiones o en las dos. En los subtests que los puntajes son similares con el WISC son: Comprensión, Semejanzas, Claves y Laberintos. Con el WISC-R presenta puntajes similares únicamente con el subtest de Aritmética. Esto se debe a que en el WISC-R los puntajes escalares tienden a ser los más bajos de las tres versiones en tanto que el WISC-RM presenta los puntajes más altos.

Las diferencias más marcadas de los puntajes escalares del WISC-RM en relación con las otras dos versiones, se encuentran en los subtests de Información y Retención de Dígitos.

Si consideramos las medias obtenidas en números enteros podemos ver que en Información el promedio de los puntajes escalares es de 9 para el WISC y el WISC-R, en tanto que en el WISC-RM es de 12. Llama la atención de que existen tres puntos de diferencia entre la media del WISC-RM y los otros dos; en tanto que en los puntajes crudos sólo hay un punto de diferencia con el WISC-R y .50 con el WISC.

En Retención de Dígitos las medias de los puntajes escalares son de 10 para el WISC y el WISC-R, en cambio en el WISC-RM es de 14. En los puntajes crudos estos promedios son de 8, 9 y 10 respectivamente.

El WISC es la versión que en sus puntajes escalares menos diferencias significativas presenta con respecto a las otras dos versiones. Es decir sus puntajes son semejantes al WISC-R o al WISC-RM. Las semejanzas de los puntajes entre el WISC y el WISC-R se presentan en los subtests de Información, Vocabulario, Retención de Dígitos, Ordenamiento de Dibujos y Ensamble de Objetos. Los puntajes escalares que son similares entre el WISC y el WISC-RM son: Comprensión, Semejanzas, Claves y Laberintos. Por lo tanto en los subtests que se observan diferencias significativas en las medias de los puntajes escalares son: Aritmética, Figuras Incompletas y Diseño con Cubos.

Para poder comprender mejor lo que significan estas medias y las discrepancias significativas que pueden existir entre las mismas hay que considerar que Wechsler (1949) estableció para el WISC un rango en las calificaciones normalizadas del 0 al 20. En el WISC-R (1974) y en el WISC-RM (1982) el rango varía de 1 a 19. La media para todos es de 10 con una desviación estándar de 3.

Para analizar los promedios se redondearán éstos, considerando que las fracciones mayores de .5 se cierran en el número inmediato superior y las menores de .5 se redondean hacia el número inmediato inferior.

Los promedios redondeados de los puntajes escalares obtenidos por todos los sujetos que participaron en esta investigación son los siguientes:

WISC.- Los únicos subtest que se encuentra en la media establecida son Vocabulario y Retención de Dígitos. Abajo de la media con un

promedio de 9 se encuentran los subtests de Información y Comprensión. La media de 11 puntos se encuentra en Aritmética y Ensamble de Objetos. Los subtests cuyo promedio es de 12 puntos son: Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos y Laberintos. En tanto que el que tiene un promedio de 13 es Claves. El promedio más alto se encuentra en Semejanzas con 14 puntos.

Son ocho los subtests que puntúan arriba de la media y es de considerar que Semejanzas rebasa la media y la desviación estándar establecida.

WISC-R Los subtests que se encuentran en la media son: Aritmética, Semejanzas, Vocabulario y Retención de Dígitos. Por abajo del promedio se localiza Comprensión con una media de 8 e Información con 9 puntos. Por arriba de la media, con un promedio de 11 puntos están los subtests de: Figuras Incompletas, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos y Laberintos. Únicamente Claves obtiene una media de 12 puntos.

En esta versión cuatro subtests se encuentran en la media y al igual que en el WISC, los subtests de Información y Comprensión se localizan abajo de ésta. A diferencia del WISC aquí sólo 5 subtests se localizan arriba de la media obteniendo un promedio de 11 y en Claves de 12 puntos.

WISC-RM

Como se mencionó anteriormente los puntajes escalares son los más altos. Así tenemos que ninguno de los subtests se localiza abajo de la media propuesta por Wechsler y que los subtests de Comprensión y Aritmética son los que tienen una media de 10. Información, Vocabulario, Figuras Incompletas y Laberintos tienen un promedio de 12 puntos, en tanto que en Semejanzas, Diseños con Cubos, Ensamble de Objetos y Claves el puntaje promedio es de 13 y en Retención de Dígitos y Ordenamiento de Dibujos éste es de 14. Como se puede

observar 10 subtests puntúan arriba de la media, y las discrepancias con respecto a ésta son de 2,3 y 4 puntos.

En las tres versiones los puntajes de la Escala de Ejecución son superiores al 10 establecido por Wechsler, esto se puede deber quizás a que en la vida actual, los video juegos hacen que los niños desarrollen más las habilidades que se miden con estos subtests como son la atención a detalles, la anticipación, planeación, coordinación motora fina y análisis y síntesis a nivel visual.

Con respecto a los puntajes de Comprensión que en las tres versiones son de los más bajos se puede inferir que se debe quizás a que los reactivos que se presentan no están adaptados a nuestra realidad, y que por lo tanto no se tienen los conocimientos prácticos que se requieren para dar una respuesta correcta.

En las investigaciones realizadas por Reyes Lagunes(1965) y Hurtado Mendoza(1966), también se menciona la importancia del medio sociocultural y la necesidad de adaptar las preguntas y las normas de calificación a la población mexicana.

Llama la atención que aunque el WISC-RM fue estandarizado en México, el subtest de Comprensión, siga puntuando más bajo, en comparación con el resto de la Escala.

Es posible que además de los aspectos culturales, y en ocasiones lo ambiguo de los criterios para calificar, estén influyendo otros factores sobre el desempeño del mismo.

Es importante aquí hacer referencia a los puntajes de Vocabulario y su comportamiento con respecto de las medias de las diferentes escalas, ya que algunos autores como Rapaport (1965), Morales (1975), Sattler (1988) mencionan que este subtest, se puede considerar como una medida confiable de la capacidad intelectual;

que es el menos vulnerable de la escala y por lo tanto se puede considerar como punto de referencia para compararlo con los otros subtests y hacer el análisis de las funciones en base a las discrepancias significativas con éste.

Los promedios redondeados de los puntajes escalares, obtenidos en la Escala Verbal fueron de 10 para el WISC, 9 en el WISC-R y 11 en el WISC-RM. Si los comparamos con los puntajes escalares alcanzados en Vocabulario veremos lo siguiente:

	Media de Voc.	X Ptaje. Esc. Ver.	X Ptaje. Esc. Ejec.	X Ptaje. Esc. Total
WISC	10	10	12	11
WISC-R	10	9	11	10
WISC-RM	12	12	12	12

En el WISC, la media de Vocabulario es igual a la de la Escala Verbal. En el WISC-R es semejante al de la Escala Total. El WISC-RM muestra una completa concordancia con los promedios de cada escala y con el total. Por tal motivo se le podría considerar como punto de referencia de la capacidad intelectual.

El análisis de los puntajes escalares no solamente se realizó en base a lo obtenido por la muestra total, sino que, se planteó la interrogante de como se comportarían estos en base a las variables independientes de escuela, edad y sexo.

Tipo de escuela.

Al analizar el comportamiento de los subtests en las diferentes versiones, se observa que existen algunas diferencias significativas entre las escuelas públicas y privadas. Los únicos subtests que no muestren diferencias significativas entre las escuelas públicas y privadas en las tres versiones son: Comprensión y Aritmética. Y los que si difieren significativamente son:

Semejanzas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño de Cubos y Claves. De estos últimos hay que considerar que los tres primeros se encuentran entre los subtests que miden mejor el factor "G".

Las diferencias significativas entre las escuelas públicas y privadas indican que el medio socio-cultural, influye en las funciones de análisis y síntesis, formación de conceptos, planeación, anticipación y coordinación visomotora.

Edad.

En esta variable también se encuentra una diversidad entre los subtests que marcan diferencias significativas, según la versión de que se trate.

En el WISC la mayoría de los subtests muestran diferencias significativas entre una edad y otra. Estos son: Comprensión, Aritmética, Semejanzas, Retención de Dígitos, Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Laberintos. En cambio en el WISC-R sólo Comprensión y Vocabulario muestran diferencias significativas y en éstos los puntajes son inferiores en los niños de 10 años. En tanto que en el WISC-RM sólo difieren Ordenamiento de Dibujos, Claves y Laberintos; sin que se defina una tendencia a una determinada edad.

Esta variedad en los resultados hace pensar que más que existan diferencias en la capacidad intelectual, éstas están dadas en función a como se han obtenido los puntajes escalares.

Sexo.

En la muestra total el único subtest que muestra diferencias significativas entre niños y niñas es el de Diseño con Cubos, en donde los varones obtienen un mayor puntaje. Sin embargo al comparar los sexos por edades se observa que a medida que hay un aumento de edad los puntajes de las mujeres disminuyen en comparación con los varones.

Es posible que estas diferencias se deban a aspectos culturales, ya que a la mujer dentro de nuestro contexto social se le dan menos oportunidades de tener experiencias fuera del hogar.

Coefficientes Intelectuales.

Otra de las interrogantes que se plantearon al realizar el estudio, estuvo en relación a los coeficientes Intelectuales. El conocer este comportamiento se considera de suma importancia debido a que en base a éste se hace el diagnóstico y se toman una serie de decisiones que pueden ser definitivas para un individuo.

Wechsler establece que en los coeficientes intelectuales la media es de 100 y la desviación estándar de 15. Es decir, que los coeficientes intelectuales de Verbal y de Ejecución deben ser semejantes.

Eljure (1992) encontró en una muestra de niños mexicanos, que el promedio en el WISC, tanto del CI Verbal, como el de Ejecución y el Total era de 103.

Padilla, Roll y Gómez Palacios (1982), aplicaron el WISC-R a niños de escuelas oficiales y encontraron un CI Verbal de 89, CI de Ejecución de 88 y CI Total de 87.

Los resultados encontrados en esta investigación muestran que existen diferencias significativas al nivel de .000 para los tres tipos de CI, en las tres versiones.

La versión en cuyos Coeficientes Intelectuales se acercan más a la media son los del WISC-R. Estos son de 96 para la Escala Verbal, 110 para la de Ejecución y 103 para la Total. Los del WISC son de 103 en Verbal, 115 en Ejecución y 110 en Total. En el WISC-RM son de 109 para Verbal, 121 para Ejecución y 117 para el CI Total. Los coeficientes intelectuales todos se encuentran por arriba de la media, pero llama la atención que en la versión del RM los

coeficientes son tan altos, que en el CI de Ejecución y en el CI Total se localizan en categorías por arriba de lo normal.

Si se considera la clasificación dada por Wechsler para los coeficientes intelectuales, los puntajes obtenidos corresponderán a la siguiente clasificación

CLASIFICACION DEL CI

	WISC	WISC-R	WISC-RM
VERBAL	Normal	Normal	Normal
EJECUCIÓN	Normal brillante	Normal brillante	Superior
TOTAL	Normal brillante	Normal	Normal brillante

Estos resultados presentan una contradicción con respecto a lo reportado por Eljure (1992) y Padilla (1982), en donde no se observan diferencias entre los diferentes coeficientes intelectuales. Se puede observar que los cambios se dan principalmente en la Escala de Ejecución donde los coeficientes se encuentran por arriba de la media. En cambio en la Escala Verbal no se observan grandes cambios con respecto a lo reportado con el WISC y el WISC-R.

Las diferencias tan marcadas entre lo reportado en los otros estudios y lo alcanzado en la presente investigación, lleva a cuestionarnos sobre la capacidad real de los niños mexicanos, de la influencia que tiene el medio socio-cultural, y la necesidad de contar con normas en que se incluya una muestra más representativa de los diferentes medios socio-culturales, para que así muestre más claramente la capacidad intelectual de los niños mexicanos.

Las discrepancias en el CI entre las diferentes versiones resultan alarmantes debido a que el diagnóstico puede variar significativamente de una versión a otra.

Además si se considera que las diferentes versiones se utilizan indiscriminadamente en la práctica privada, considerándolas como formas paralelas y que en las Instituciones Gubernamentales se emplea el WISC-RM, se corre el riesgo de obtener dos diagnósticos completamente diferentes a pesar de estar utilizando el mismo instrumento. Así un niño que en el WISC-R puede ser clasificado como abajo de lo normal; en el WISC-RM sería clasificado con una categoría superior.

La diferencia tan marcada que existe entre los Coeficientes Intelectuales de Verbal y Ejecución la cual es de 11 puntos o más, nos indica que por lo general los niños van a obtener un CI mayor en la Escala de Ejecución que en la Escala Verbal. Así mismo para interpretar las discrepancias significativas entre una Escala y otra no se podrán considerar los valores de 9 y 12 puntos que menciona Kaufman (1982).

Ante estas diferencias hay que ser muy cautos al tratar de inferir algún tipo de trastorno neurológico en base a las mismas; como lo ha detectado Black quien concluyó que las diferencias que sobrepasan a los 15 puntos pueden ser predictivas de disfunción neurológica. (Kaufman 1982).

Las discrepancias de los puntajes escalares y los Coeficientes Intelectuales, en relación a lo establecido por Wechsler, nos indican que es necesario ajustar los puntajes normalizados a la población mexicana; principalmente los de la versión WISC-RM.

Otra de las interrogantes planteadas fue la de conocer como influyen las variables independientes de tipo de escuela, edad y sexo en las diferentes versiones del WISC.

Comparaciones por tipo de escuela.

Las comparaciones con respecto a esta variable independiente se realizaron tanto en relación al Coeficiente Intelectual como con los puntajes escalares obtenidos en cada una de las versiones.

En los tres tipos de Coeficientes Intelectuales de las diferentes versiones, se puede detectar, que en las escuelas privadas, éstos son mayores que en las escuelas públicas. Las diferencias entre estos coeficientes son de 7 puntos o más en el CI.

Como se mencionó anteriormente los coeficientes intelectuales de la Escala Verbal son significativamente inferiores a los de Ejecución y a los Totales. Entre las escuelas públicas y privadas se mantiene esta tendencia. El CI Verbal del WISC (106) y del WISC-RM (111) se encuentran por arriba de la media en las escuelas particulares, en tanto que el del "R" (99) se encuentra abajo de ésta. En las escuelas oficiales el CI Verbal del WISC (97) y del WISC-R (90) son inferiores a la media; mientras que en el RM (104) es superior a ésta. La diferencia del CI verbal obtenido por las escuelas privadas y públicas únicamente resulta significativa, en la versión del WISC. En cambio en el WISC-R y el RM, éstas discrepancias no alcanzan los niveles de significancia de .05 que fue lo establecido.

Los Coeficientes de Ejecución se encuentran en la media o arriba de ella, tanto en escuelas públicas como privadas. En las escuelas privadas el CI de Ejecución del WISC, WISC-R y WISC-RM es de 119, 115 y 124 respectivamente. Para las escuelas públicas, éstos son de 107, 100 y 113. Todos los puntajes discrepan significativamente.

El CI Total, al igual que el de Ejecución muestra diferencias significativas entre las escuelas públicas y privadas. Los Coeficientes Intelectuales Totales de las escuelas privadas se encuentran arriba de la media siendo para el WISC de 113, el del WISC-R 107 y el del RM de 120. En las escuelas oficiales es de 102 en el WISC, 94 en el WISC-R y 110 en el RM.

La clasificación del CI por escuelas es la siguiente:

CLASIFICACION DEL CI

	WISC PUBLICA	WISC PRIVADA	WISC-R PUBLICA	WISC-R PRIVADA	WISC-RM PUBLICA	WISC-RM PRIVADA
VERB.	normal	normal	normal	normal	normal	normal brillante
EJEC.	normal	normal brill.	normal	normal brill.	normal brill	superior
TOT.	normal	normal brill.	normal	normal	normal brill.	superior

Llama la atención que las diferencias en el CI Verbal no resulten significativas en las Versiones del R y RM, ya que se ha considerado que el medio socio-cultural es un factor que influye básicamente en esta Escala. Es posible que esto se deba a que estas dos versiones están más actualizadas, y también a la información que se adquiere a través de los medios de comunicación masivos.

Si se considera que los subtests que mejor miden el factor "G" muestran diferencias significativas entre los dos tipos de escuela, y que los Coeficientes Intelectuales Totales, también presentan éstas diferencias se puede comprobar que el medio socio-cultural influye en la capacidad intelectual, favoreciendo a los de un nivel socio-cultural medio.

Comparaciones por edad.

Las edades que se tomaron en consideración para hacer las comparaciones fueron las de 6 y 10 años. Estas tienen la característica de que en función al nivel de desarrollo de los procesos cognoscitivos de acuerdo con la Teoría de Piaget, se encuentran al inicio y finalización del período operacional. Así mismo son edades que marcan el inicio de aplicación para algunas edades, en el WISC-R y el WISC-RM.

Los resultados difieren de una versión a otra. En cuanto a los coeficientes intelectuales, se observa que éstos tienden a ser

mayores en los niños de 6 años, que en los de 10. En el WISC tanto CI Verbal (106 y 100), como el de Ejecución (119 y 107) y el Total (114 y 105) muestran diferencias significativas.

En el WISC-R las diferencias en el CI son menores, no conservan las mismas tendencias que el WISC, y únicamente resulta significativa la diferencia con el CI Verbal (100 y 93), en cambio el de Ejecución (108 y 111) no resulta significativa, ni mantiene la misma tendencia en relación con la edad. En el Total (104 y 102) ésta diferencia es mínima.

En el WISC-RM el CI Verbal (108, 110), el de Ejecución (120, 121), y el CI Total (116, 117) los puntajes favorecen a los niños de 10 años, aunque estas diferencias no resultan significativas.

Estos resultados no conservan la misma tendencia, que lo reportado por Padilla y Cols (1982), donde los niños menores puntuaron más alto que los de 10 años. Es posible que esto se deba a que las normas del WISC-RM se realizaron en función a los resultados encontrados por Padilla y Cols. (1982); y que por lo tanto se haya sobre valorado los puntajes obtenidos por los niños mayores.

Comparaciones por sexo

En lo referente al CI sólo el WISC-R muestra diferencias significativas entre los varones y las mujeres. Sin embargo, en todas las versiones los diferentes Coeficientes Intelectuales resultan más altos en los niños que en las niñas.

Si se considera que Diseño con Cubos es el subtest que mejor mide el factor "G" (Sattler 1982) de la Escala de Ejecución y que todos los coeficientes intelectuales son mayores en los hombres, se puede inferir en que hay una tendencia a que los varones muestren mayor capacidad intelectual. En esto puede influir que la educación que se da en México, es diferente para los niños que para las niñas. A aquellos, se les permite tener más experiencias fuera de casa;

mientras que las mujeres permanecen durante más tiempo en el hogar, lo que les impide tener acceso a un tipo de información informal que dan las experiencias al tener que resolver ciertas situaciones que se presentan.

Correlaciones

Las correlaciones entre los puntajes escalares y el CI, por lo general resultan semejantes a lo que se reporta del WISC-R (Sattler 1982). Sin embargo existen algunas diferencias de una versión a otra.

Es conveniente hacer mención de algunos de los resultados encontrados en cuanto a las correlaciones de los subtests entre ellos mismos y con los Coeficientes Intelectuales.

En el WISC, se observa en términos generales, que hay más subtests cuyas correlaciones no resultan significativas; además en términos generales, y los coeficientes de correlación obtenidos son inferiores a los que arrojan las otras dos versiones.

En cambio el WISC-RM es el que muestra las correlaciones más altas en casi todos los subtests y en relación con el CI, es decir, es donde se podría considerar que hay más consistencia entre los puntajes escalares.

Los subtests que presentan menos correlaciones significativas entre sí son: Comprensión, Claves y Laberintos. El que Claves y Laberintos no correlacionen significativamente con todos los subtest se puede explicar en función de que miden en forma pobre el factor "G". Lo que llama la atención es que Comprensión que es una buena medida de "G" no correlacione significativamente con todos los subtests y en las que si las hay, éstas sean, en términos generales bajas. Este resultado cuestiona sobre cuáles pueden ser los factores que están influyendo en los puntajes obtenidos en este subtest, que impiden que se obtengan las correlaciones esperadas.

Reyes Lagunes (1965) con respecto al subtest de comprensión, menciona que existen factores socioculturales que influyen sobre el desempeño que se tenga en este subtest.

CONCLUSIONES

Como se ha mencionado anteriormente, la prueba de WISC en sus diversas versiones, es una de las pruebas que más se aplican en México, al realizar los psicodiagnósticos de los niños. En base a éstos se toman una serie de decisiones, como por ejemplo, quienes deben recibir algún tipo de atención especializada, por presentar problemas escolares. De aquí la importancia de saber el comportamiento del WISC, WISC-R y WISC-RM en una muestra de niños mexicanos a los que se les aplicaron las diferentes versiones, con una diferencia de 6 semanas entre en una aplicación y otra, en forma contrabalanceada.

Los resultados encontrados indican que entre las tres versiones existen diferencias estadísticamente significativas entre los coeficientes intelectuales y los subtests.

En lo referente a los Coeficientes Intelectuales, se observó que el WISC-RM arroja un promedio tan alto en la Escala de Ejecución y Total, que éstas se localizan en la segunda desviación a la derecha en la curva, considerando la media y la desviación propuesta por Wechsler. Al medir la capacidad intelectual con esta versión se sobrevalora la misma y por lo tanto las acciones que se tomen a partir de ella, pueden resultar falseadas.

El WISC-R, es la versión que más castiga en cuanto a los coeficientes intelectuales, sin embargo, éstos son los que se localizan más cerca de la media.

En las tres versiones los Coeficientes Intelectuales de la Escala de Ejecución resultan elevados y por lo tanto discrepan

considerablemente con el CI Verbal. La diferencia de 12 o 15 puntos que se consideran para interpretar las discrepancias entre el CI Verbal y el CI de Ejecución deben de ser reconsiderados, debido a que ésto fue arrojado por el promedio de la muestra.

Es posible que el acercamiento que tienen actualmente los niños al manejo de computadoras y video-juegos les haya desarrollado un código visual, un razonamiento lógico y rapidez en las respuestas que por eso obtienen puntajes mayores en la Escala de Ejecución. Por consiguiente es necesario obtener nuevas normas para la Escala de Ejecución.

Las discrepancias que existen entre los puntajes escalares son muy variables, pero en términos generales el WISC-RM muestra más diferencias con el WISC y el WISC-R, que las que se dan entre éstos dos últimos.

El nivel socio-cultural es el que más influye sobre la capacidad intelectual, favoreciendo a los de la clase media. La Escala Verbal muestra menos diferencias entre los dos niveles socio-culturales, quizás porque actualmente los medios masivos de comunicación llegan a todos los niveles y por lo tanto proporcionan un aprendizaje informal del medio que nos rodea.

La edad y el sexo no se pueden considerar como determinantes en relación al CI, ya que en algunas versiones sí se presenta y en otras no. Especialmente el WISC-RM es el que menos se ve afectado por estas variables. Sin embargo existe una clara tendencia a que los varones obtengan un CI mayor que las mujeres.

En relación a cada versión podemos decir lo siguiente:

En el WISC los puntajes escalares suelen ser similares a alguna de las otras versiones. Los coeficientes intelectuales están intermedios entre el WISC-R y el WISC-RM. Es la versión donde las

variables independientes de escuela, edad y sexo influyen más sobre el Coeficiente Intelectual y los puntajes escalares en los diferentes subtests. La relación entre los puntajes escalares entre sí y con respecto al CI resulta ser la más baja de las tres versiones.

WISC-R es la versión que arroja los puntajes escalares y los coeficientes intelectuales más bajos. En relación a que tanto influyen las variables de escuela, edad y sexo, se observa que únicamente el factor escuela es la que tiene una incidencia sobre la capacidad intelectual, y que las otras sólo en algunos de los subtests muestran esta relación.

El WISC-RM, no obstante que es el que arroja los Coeficientes Intelectuales más elevados, las correlaciones entre los subtests muestran la consistencia más elevada y la capacidad intelectual se ve menos influida por las variables independientes. Las normas que se presentan en esta versión no reflejan la capacidad real de los niños mexicanos.

Se comprueba una vez más, que este test, conserva una estructura interna adecuada y que por lo tanto únicamente es conveniente ajustar las normas de calificación a nuestra población.

CAPITULO VIII

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

La investigación psicológica en México, tiene una serie de limitaciones, debido a que por lo general no se cuenta con las condiciones propicias para investigar.

En la investigación de campo, uno de los principales problemas a los que se enfrenta el psicólogo, está en relación con la obtención de la muestra. En la presente investigación, éste aspecto limitó las posibilidades de poder hacer comparaciones de grupos con el mismo número de sujetos, debido a que como se mencionó anteriormente, hubo una pérdida de 40 niños debido a que no se contó con el apoyo de los padres de familia y por lo tanto, el acceso a la escuela quedó suspendido. Es posible que los resultados estén un poco sesgados, debido a que la mayoría de la muestra quedó conformada por niños de escuelas privadas.

Otra limitante estuvo relacionada con el espacio adecuado para llevar a cabo las aplicaciones, debido a que casi ninguna escuela se cuenta con un espacio adecuado para llevar a cabo las aplicaciones. Esto originó que las condiciones de aplicación no siempre fueran las idóneas. Como se mencionó anteriormente éste aspecto es sumamente importante, dado que puede afectar los resultados que se obtengan.

Otra limitante que se presentó, estuvo relacionada con el nivel de cooperación tanto de alumnos, como de profesores, debido a que en ocasiones no se les permitía a los niños salir del salón.

Por lo que respecta a los pequeños, la prueba les resultó cansada,

y por lo tanto en la segunda y tercera aplicación se observó cierta resistencia y falta de cooperación para resolverla.

Ante los resultados encontrados, se considera de primordial importancia la elaboración de nuevas normas de calificación, principalmente para el WISC-RM.

Las discrepancias encontradas entre los coeficientes intelectuales que reporta Padilla y Cols. (1982) y los encontrados en la presente investigación, en los diferentes grupos de edades, sugieren la necesidad de profundizar sobre los mismos.

BIBLIOGRAFIA

- Abad Adela, Servín Luis A. Introducción al muestreo. Editorial Limusa. México D.F. 1987
- Abruch, Lunder Miguel. Compilador. Metodología de las Ciencias Sociales. Editor Coordinación de Producción Editorial de la ENEP Acatlán México 1986
- Adkins, Wood D. Elaboración de Tests. Editorial Trillas, México D.F. 1979
- Ahumada, Rodríguez René. Estudios psicológicos de validación cruzada del WISC y el Goodenough en escolares mexicanos. Tesis UNAM, México D.F. 1969
- Ahumada, René, Reyes de Ahumada Isabel, Díaz Guerrero. Estudios psicológicos de validación cruzada del WISC y el Goodenough en 444 escolares mexicanos. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Anastasi, Anne. Psicología Diferencial. Editorial Aguilar, Madrid 1971
- Anastasi, Anne. Tests Psicológicos. Editorial Aguilar, Madrid España. 1974
- Arango, Roldan Ma. Elena Gpe. Estudio de correlación entre inteligencia y el tipo de respuesta ante la frustración en niños de 9 a 10 años, de dos diferentes tipos de escuela.
- Bachs, Jordi. Psicología diferencial. Biblioteca Básica de Psicología. Edición C.E.A.C. Barcelona, España 1980
- Baron, Marc B.; Kaye, Daniel B. A validity study of the WISC-R Coding B Subtest. Journal of Psychoeducational-Assessment; 1984 Sep Vol 2(3) 191-197
- Barona, Andrés. Differential effects of WISC-R factors on special education eligibility for three ethnic groups. Journal of Psychoeducational-Assessment. 1989 Mar Vol 7 (1) 31 - 38
- Bee, Helen L. El Desarrollo de la Persona: en todas las etapas de la vida. Editorial Harla, México 1987

- Bernstein, Douglas A, Nietzel Michael T. Introducción a la Psicología Clínica. Editorial Mc Graw Hill, México 1984
- Bloom, Allan S,; et al. Implications of large WISC/WISC-R Verbal-Performance IQ discrepancies. Journal of Clinical Psychology; 1986 Mar Vol 42(2) 353-357
- Boring, E. C. Historia de la Psicología Experimental. Ed. Trillas, México 1980
- Brown, Frederick G. Principios de Medición en Psicología y Educación. Editorial Manual Moderno, México D.F. 1980
- Bruner, Jerome. Acción, pensamiento y lenguaje. Compilación de J. Linaza. Alianza Editorial S.A. Madrid. 1984
- Buros, Oscar K. The Seventh Mental Measurements Yearbook. The Gryphan Press. Highland Park. New Jersey. 1972
- Carlson, Les; Reynolds, Cecil R. Consistency of the factorial validity of the WISC-R for upper and lower ses groups. Journal of Psychology, Vol 21 1983 319-326
- Cerdá, Enrique. Una psicología de hoy. Editorial Herder, Barcelona España 1985
- Cerdá, Enrique. Psicología Aplicada. Editorial Herder, Barcelona España 1960
- Cronbach, Lee J. Fundamentos de la exploración psicológica. Ed. Biblioteca Nueva Madrid, 1972
- Chávez, Albarran Celia Eunice, Lara Gutiérrez Ma. Ivonne. Correlación entre la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC) y el tests de Percepción Visual de Frostig. Tesis UNAM, México 1982
- Covin, Theron M; Sattler, Jerome M. A longitudinal study of the Stanford Binet and WISC-R with special education students. Psychology in the Schools; 1985 Jul Vol 22(3) 274-276
- Cuadernos de Practicas de Psicometría. Facultad de Psicología UNAM, 1978
- Cuevas, Abad M.; Heredia, Ancona C. Observaciones sobre los criterios de calificación del WISC-RM. Memorias del VI Congreso Mexicano y II Iberoamericano de Psicología Clínica. México 1992

- Diaz, Guerrero R. Estudios psicométricos de adaptación o estandarización de pruebas mentales o Latino Americanas. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Diaz, Walls Robledo Carolina. Influencias socioeconómicas en el desarrollo de la inteligencia de un grupo de niños asistentes a una guardería del D.F. Tesis UNAM, México 1970
- Ehrlich Quintero Melva. Estudio sobre los resultados del WISC en un grupo de preescolares mexicanos de nivel socio-económico bajo. Tesis UNAM, México 1969
- Eljure, Eljure Catalina. Análisis crítico del WISC en un grupo de escolares de un sector oficial y privado de la Ciudad de México. Tesis UNAM, México 1992
- Evans, J. Shoebel S.A. Standardization of two measures that supplement WISC - R ending subtest results. Journal of Clinical Psychology Vol.42 page 654 - 657, 1986
- Fletcher, Todd. A comparison of the Mexican version of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised and the Woodcock Psycho-Educational Battery in Spanish. Journal of Psychoeducational-Assessment; 1989 Mar Vol 7(1) 56-65
- Florcia Luna Ma. de Jesús. Estudio correlativo entre la Escala de Inteligencia para Escolares (WISC) y el Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois (Itpa) en niños que asisten a una primaria. Tesis UNAM, México 1986
- Galkowski, Tadeuz S. Factor Analysis Of The WISC and WISC - R polish comparison. Journal Of Clinical Psychology Vol 5 page 504 - 510, 1987
- García, Cedillo Ismael, Terrazas, Domínguez Angélica. Evaluación de niños con problemas de aprendizaje de acuerdo con la categorización de Bannatyne del WISC-RM. Revista Mexicana de Psicología; Vol 6 No 2, 1988
- Geary, David C.; Whitworth, Randolph H. Is the factor structure of the WISC-R different for Anglo and Mexican-American children. Journal of Psychoeducational-Assessment; 1988 Sep Vol 6(3)
- Ginsburg, Herbert, Opper, Silvia. Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica S.A. México 1988
- Glasser, Alan J. Zimmerman Irla Lee. Interpretación clínica de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños. WISC. Publicaciones de Psicología Aplicada. No 1, 1987

- Gordillo, César P.; Santoyo, Carlos V. Evaluación de la calidad del medio ambiente familiar de niños de diferente nivel socioeconómico. Revista Intercontinental de Psicología y Educación; 1990 Vol 3 (1-2) 183 - 193
- Gottfried, Allen W.; Gilman, Greg. Visual skills and intellectual development: A relationship in young children. Journal of the American-Optometric Association; 1985 Jul Vol 56 (7) 550-555
- Gronlund, Norman E. Elaboración de tests. Editorial Trillas, México D.F.
- Guilford, J.P. Fruchter, Benjamín. Estadística Aplicada a la Psicología y la Educación. Ed. Mc Graw Hill. Latinoamericana S.A., México 1984
- Guilford, J.P. La naturaleza de la inteligencia humana. Ed. Paidós, Buenos Aires 1977
- Hale, Robert L. An examination for construct bias in the WISC-R across socioeconomic status. Journal of School Psychology, Vol 21 1983 153-156
- Herbert, Ginsburg; Oppen Sylvania. Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. Prentice-Hall Hispanoamérica S.A., México 1988
- Hurtado, de Mendoza Ma. de los Angeles. Estudio sobre la comprensión de la Escala Verbal del Test de Inteligencia para Niños de Wechsler. Tesis UNAM, México 1966
- Kaufman, Alan S. Psicometría razonada con el WISC R Ed. El Manual Moderno, México D.F. 1982
- Keats, J. A. Introducción a la Psicología Cuantitativa. Ed. Limusa, México 1974
- Klausmeir, Goodwin . Psicología educativa. Habilidades humanas. Aprendizaje. Editorial Harla, México 1977
- Landsheere, Gilbert de. Los tests de Instrucción Oikos Tau, España 1978
- Lara, Tapia Luis, San Román A.. Díaz Guerrero Rogelio. Percepción. Inteligencia. formación de conceptos y cultura. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Magnusson, David. Teoría de los Tests. Editorial Trillas, México D.F. 1972

- Matarazzo, Joseph. Wechsler: Medida y valoración de la inteligencia del adulto. Editorial Salvat, Barcelona, 1976
- Mayer Richard E. Pensamiento, resolución de problemas y cognición. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1986
- McGrew, Kevin S. Comparison of WISC-R and Woodcock-Johnson tests of cognitive ability. Journal of School Psychology, Vol 21 1983 271-276
- Mishra, Shitala P. Validity of WISC-R IQs and factor scores in predicting achievement for Mexican-American children. Psychology in the Schools; 1983 Oct Vol 20(4) 442-444
- Morales, Castillo Ma. Luisa, Re M. Brenda, Lara Tapia Luis. El desarrollo y la variabilidad de la formación de conceptos en el niño escolar mexicano. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Morales, Castillo Ma. Luisa. Psicometría Aplicada. Editorial Trillas, México D.F. 1983. 2a edición
- Murphy, Kevin R. Davidshofer O Charles. Psychological testing Principles and applications Prentice Hall, a Division of Simon & Shuster. Englewood Cliffs New Jersey 1988
- Nunnally, Jum C. Teoría Psicométrica. Editorial Trillas, México D.F. 1985
- Padilla, Eligio R; Roll Samuel; Gómez Palacios Margarita. Ejecución del WISC-R en adolescentes mexicanos. Interamerican Journal of Psychology 16:2 1982. 122- 128
- Phelps, LeAdelle; Bell M. Christine; Scott, Michel J. Correlations between the Stanford-Binet:Fourth Edition and the WISC-R with learning disable population. Psychology in the Schools; 1988 Oct Vol 25 (4)
- Phelps, leAdelle; Ensor, Allan. Concurrent validity of the WISC-R using deaf norms and the Hiskey-Nebraska. Psychology in the Schools; 1986 Apr Vol 23(2) 138-141
- Pichot, Pierre. Los tests mentales. Ed Paidós, Buenos Aires 1971
- Quereshi, M.Y., McIntire-Donald. The comparability of the WISC, WISC-R, and WPPSI. Journal-of-Clinical-Psychology; 1984 Jul Vol 40 (4)
- Rapaport, David. Test de diagnóstico psicológico. Editorial Paidós, Argentina 1965

- Reyes, Lagunes Isabel. Las Escalas de Wechsler en México. Enseñanza e Investigación en Psicología. 3(5), 64 - 70, 1977
- Reyes, de Ahumada Isabel, Ahumada R. René y Díaz Guerrero. Consideraciones de la estandarización de pruebas a Latinoamérica con ilustraciones de la adaptación del WISC en México. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Reyes, Lagunes Isabel. El WISC en México: Consideraciones sobre su adaptación. Tesis profesional. UNAM: México, 1965
- Richmond, P. G. Introducción a Piaget. Editorial Fundamentos, Madrid España 1982
- Rodríguez, Arnoldo. Investigación Experimental en Psicología y Educación. Editorial Trillas, México D.F. 1981
- Santos, John F. Cultural influences on the perceptual cognitive processes. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Sattler, Jerome M. Evaluación de la Inteligencia Infantil y Habilidades Especiales. Editorial Manual Moderno, México D.F. 1988. 2a edición
- Silva, Rodríguez Arturo. Métodos Cuantitativos en Psicología, un enfoque metodológico. Editorial Trillas, México 1992
- Silverstein, A. B. On the use of the WISC-R supplementary subtests as alternates. Psychological Reports; 1989 Apr, Vol 64(2) 580-582
- Slate, John R.; Hunnicutt, Larry C. Examiner errors on the Wechsler scales. Journal of Psychoeducational Assessment; 1988 Sep Vol 6(3)
- Smith, Sarason I. G. Psicología Fronteras de la Conducta Editorial Harla, México 1984
- Smith, Teresa C.; Edmonds, Jane E.; Smith, Bill. The role of sex differences in the referral process as measured by the Peabody Picture Vocabulary Test-Revised and the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised. Psychology in the Schools. 1989 Oct Vol. 26(4) 354-358
- Soberanis, Quintero Ma. Estela Leonor, y Tabora, Mears Gloria Belen. Estudio comparativo entre tres escalas de inteligencia (Terman-Merrill, WISC, WPSI). Tesis UNAM 1984
- Stemberg, Robert L. Inteligencia Humana. Vol. 1,2,3,4. Ed. Paidós, Buenos Aires 1982

- Spearman, Charles. Las habilidades del hombre. Ed. Paidos, Buenos Aires Argentina 1955.
- Széqueley, Bela. Manual de Técnicas de Exploración Psicológica. Editorial Kapeluz, Argentina 1966.
- Tam, Mary. Resultados preliminares de un estudio transcultural y desarrollo de la personalidad en niños mexicanos y norteamericanos. Memorias del X Congreso Interamericano de Psicología, Lima, 1966. Editorial Trillas, México D.F. 1967
- Thorndike, R.L. Elizabeth P Hagen. Medición y Evaluación en Psicología y Educación. Editorial Trillas, México D.F. 1981
- Thurstone, L. L. La medición de la inteligencia, la aptitud y el interés. Ed. Paidos Buenos Aires Argentina 1967
- Tyler, Leona E. Psicología de las diferencias humanas. Editorial Marova, Madrid España 1972
- Ullman, Daniel L.; Kramer, Jack J.; Schellenberg, Richard P. WISC and WISC-R range and mean deviation; Indices of scatter for a clinical-referred population. Psychological-Reports: 1985 Jun Vol 56 (3) 841-842
- Vercoustre, O. WISC WISC-R etude comparatives des O.I. (WISC WISC-R: A comparative study of IQs) Reveu de Psychologie Appliquee; 1985 Vol 35 (2) 105-124
- Vernon, Philip E. Inteligencia, herencia y ambiente. Editorial Manual Moderno, México 1982
- Wechsler, David. Manual WISC-R Español. Editorial Manual Moderno, México D.F. 1981
- Wechsler, David. Manual WISC-RM. Editorial Manual Moderno, México D.F. 1984
- Wechsler, David. Manual WISC -R. Wechsler Intelligence Scale For Children. The Psychology Corporation, New York Copyright 1974.
- Wechsler, David. Manual WISC. Wechsler Intelligence Scale For Children. The Psychological Corporation, New York copyright 1949.
- Wechsler, David. Manual WISC Español. Editorial Manual Moderno, México D.F. 1981
- Wheaton, Peter J.; Vandergriff, Arvil F. Short forms of the Mexican version of the WISC-R in the identifications of gifted students. Psychological-Reports; 1987 Aug Vol 61(1) 259-264

Zinser, Otto. Psicología Experimental. Editorial McGraw Hill
Latinoamericana, Bogotá Colombia 1987.

A P E N D I C E

ANALISIS DE VARIANZA

ANALISIS DE VARIANZA DE INFORMACION

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo		
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	9.07	9.22	9.44 *	7.46 *	F= 3.46 NS= .06		
WISC-R	9.39	8.44	10.07*	7.39 *	F= 1.82 NS= .17		
WISC-RM	11.18	12.07	12.96*	10.21 *	F= 5.38 NS= .02 *		

ANALISIS DE VARIANZA DE COMPRENSION

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DESIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo		
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	10.39	10.22	9.07	8.18	F= .53 NS= .46		
WISC-R	9.86	9.22	7.48	6.57	F= .12 NS= .72		
WISC-RM	10.46	10.56	9.15	9.54	F= .05 NS= .82		

ANALISIS DE VARIANZA DE ARITMETICA.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M E	D	I A	B	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	
WISC	12.50	11.41	11.00	9.54	F= .10 NS=.74
WISC-R	11.14	10.07	10.33	9.00	F= .05 NS= .81
WISC-RM	9.93	10.07	10.63	9.29	F= 1.31 NS= .25

ANALISIS DE VARIANZA DE SEMEJANZAS

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M E	D	I A	B	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	
WISC	14.14	14.81	13.37	12.64	F= 1.04 NS= .31
WISC-R	10.60	8.81	10.37	9.21	F= .207 NS= .65
WISC-RM	13.25	11.81	14.22	13.28	F= .141 NS= .70

ANALISIS DE VARIANZA DE VOCABULARIO.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M E	D	I A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	
WISC	10.11	8.78	10.93	10.36	F= .244 NS= .62
WISC-R	11.89	10.67	10.11	8.50	F= 6.23 NS= .01
WISC-RM	11.36	10.81	12.78	11.18	F= .536 NS= .46

ANALISIS DE VARIANZA DE RETENCION DE DIGITOS

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M E	D	I A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	
WISC	10.36	10.74	9.37	8.68	F= 1.038 NS= .31
WISC-R	9.75	9.89	9.81	8.71	F= 1.119 NS= .292
WISC-RM	14.14	14.26	14.37	13.46	F= .612 NS= .43

ANALISIS DE VARIANZA DE FIGURAS INCOMPLETAS.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años			edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	12.71	12.15	12.11	9.86			F= 1.66 NS= .19
WISC-R	10.50	11.44	11.48	9.57			F= 4.88 NS= .02
WISC-RM	11.82	12.00	14.00	11.50			F=3.42 NS= .06

ANALISIS DE VARIANZA DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años			edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	13.50	13.67	11.00	9.89			F= .182 NS=.671
WISC-R	11.29	10.48	12.74	11.32			F= .182 NS= .67
WISC-RM	15.07	13.93	13.33	12.39			F= .028 NS= .86

ANALISIS DE VARIANZA DE DISEÑO CON CUBOS.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	B	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años			edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	13.46	12.26	12.89	11.29			F= .107 NS= .74
WISC-R	12.07	19.67	13.04	10.04			F= 1.92 NS= .16
WISC-RM	14.11	13.15	13.85	12.04			F= .398 NS= .52

ANALISIS DE VARIANZA DE ENSAMBLE DE OBJETOS

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	B	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años			edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	11.04	11.07	12.15	9.54			F= 2.81 NS= .09
WISC-R	10.57	10.70	13.30	10.43			F= 4.71 NS= .03*
WISC-RM	13.29	12.78	14.00	11.96			F= 1.45 NS= .23

ANALISIS DE VARIANZA DE CLAVES.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo		
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	12.29	13.78	14.15	13.68	F=2.40 NS= .12		
WISC-R	11.46	12.52	12.85	12.46	F= 1.107 NS= .295		
WISC-RM	12.11	12.04	13.70	14.50	F= .657 NS= .419		

ANALISIS DE VARIANZA DE LABERINTOS

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo		
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	14.04	13.74	11.26	9.61	F=1.716 NS= .19		
WISC-R	11.21	10.67	10.70	9.75	F=.130 NS= .72		
WISC-RM	13.25	12.26	11.41	10.57	F= .030 NS= .86		

ANALISIS DE VARIANZA DE CI VERBAL.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	N	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo		
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	106.5	105.5	103.4	96.8	F= 1.109 NS= .29		
WISC-R	103.1	96.15	97.59	88.18	F= .179 NS= .67		
WISC-RM	108.8	108.0	114.2	105.2	F= 1.103 NS=.29		

ANALISIS DE VARIANZA DE CI DE EJECUCION

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años	edad y sexo		
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	119.79	119.19	116.33	104.21	F= 3.48 NS= .06		
WISC-R	107.93	107.89	118.96	105.14	F= 3.84 NS= .05		
WISC-RM	122.11	118.67	125.41	116.68	F= .642 NS= .4		

ANALISIS DE VARIANZA DE CI TOTAL.

MEDIAS POR EDAD Y SEXO, PRUEBA F Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

	M	E	D	I	A	S	VARIANZA
	6 años	6 años	10 años	10 años			edad y sexo
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.			
WISC	114.5	113.5	110.3	100.3			F= 2.52 NS=.115
WISC-R	105.7	101.8	108.4	95.8			F= 1.81 NS=.18
WISC-RM	117.7	115.1	122.4	112.6			F= 1.01 NS= .31