



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

Adaptación y Normalización de la " Prueba de Desarrollo  
Psicomotor de Brunet-Lezine" en la Población Infantil de  
6 a 18 Meses que Asiste a las Estancias de Bienestar  
Infantil del ISSSTE.

T E S I S

Que para obtener el grado de :  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P r e s e n t a n :

MA. ESPERANZA CELIS RIVAS  
CUAUHTEMOC ESCOBEDO SANTAOLAYA

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA:  
DR. JUAN JOSE SANCHEZ SOSA

DIRECTORA DE TESIS :  
DRA. EMILIA LUCIO GOMEZ - MAQUED

México, D. F.

Mayo de 1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# I N D I C E

RESUMEN

INTRODUCCION

## P A R T E I

### M A R C O T E O R I C O

#### CAPITULO 1

Desarrollo psicológico del niño.

1.1. Antecedentes.

1.2. Teorías del Desarrollo del Niño.

1.3. El niño lactante.

#### CAPITULO 2

Pruebas de desarrollo.

2.1. Historia de los tests psicológicos.

2.2. Las pruebas de desarrollo o Baby Tests.

2.3. Antecedentes de la prueba de Brunet-Lezine.

2.3.1 La prueba en México.

#### CAPITULO 3

Medición.

3.1. Estandarización.

3.2. Normalización.

P A R T E II  
M E T O D O L O G I A

CAPITULO 4

Problema de investigación.

4.1. Planteamiento del problema.

4.2. Hipótesis.

4.2.1. Conceptual.

4.2.2. De trabajo.

4.2.3. Nula.

CAPITULO 5

Método.

5.1. Sujetos.

5.2. Instrumento: Prueba de Brunet-Lezine.

5.3. Procedimiento.

5.3.1. Confiabilidad en la aplicación.

5.3.2. Aplicación de la prueba.

CAPITULO 6

Tratamiento Estadístico.

6.1. Media y desviación estándar.

6.2. Prueba de significancia de medias.

6.3 Normas obtenidas.

CAPITULO 7

Discusión.

CAPITULO 8

Conclusiones.

**APENDICE.**

**Anexo I. Protocolo de Perfil y Calificación.**

**Anexo II. Manual de Aplicación.**

**Anexo III. Guía de Aplicación.**

**BIBLIOGRAFIA.**

## FE DE ERRATAS

PAG.	DICE	DEBE DECIR
11	en modo alguno son absolutas	en modo alguno no son absolutas
12	Arce, A. 1987).	López-Arce, A. 1987).
48	e - xistencia	existencia
48	fiabilidad	confiabilidad
49	piagetana	piagetiana
55	Checoslovaquia	Checoslovaquia
56	Checoslovaquia	Checoslovaquia
57	Checoslovaquia	Checoslovaquia
62	derechahabientes	derechohabientes
97	28 juega a tirar...	28 juega al escondite.
97	29 juega al escondite.	29 juega a tirar...
101	113 Imita un círculo.	113 Compara dos líneas.
101	114 Compara dos líneas.	114 Imita un círculo.
116	calificación	clasificación
147	con actividad	con energía
147	la gente y conoce...	la gente que conoce...
150	por lo que reformó.	por lo que se reformó.
163	tiempo brve	tiempo breve
166	mételo en la caja	mételo dentro la caja
182	Longitudinal (1976). Study...	(1976) Longitudinal Study...

## INTRODUCCION.

El desarrollo infantil es el conjunto de "los cambios de estructura, función y conducta" que experimenta el ser humano desde la concepción hasta la adolescencia (Breckenridge, M. 1973); ocurre de manera ordenada y es determinado por la combinación de diversas fuerzas (físicas, sociales y biológicas) (Angrilli, A. 1984).

Se constituye a través de las acciones recíprocas de tres grandes procesos: crecimiento, maduración y aprendizaje (Breckenridge, M. 1973), los cuales interactúan con el medio ambiente (interno o externo al individuo).

En particular, el desarrollo psicológico comprende "los cambios que se verifican en la conducta del individuo" en el transcurso de su vida (Fitzgerald, H., et al 1981).

Las investigaciones abocadas al estudio del desarrollo psicológico infantil han sido múltiples y relevantes, han destacado la importancia del desarrollo del niño en los primeros 6 años de vida (Naranjo, C. 1981).

Producto de las investigaciones realizadas, entre otras, están las técnicas o procedimientos que permiten una observación o comprensión detallada de la evolución psíquica infantil; entre ellas, las pruebas psicológicas, y particularmente las escalas de desarrollo, han dado cabida a una corriente psicométrica dedicada a "medir" o evaluar las diferentes características conductuales de la personalidad infantil (Berrum, T., et al, 1975).

En relación a los niños menores de seis años, las escalas de desarrollo son la extensión hacia abajo de las pruebas de inteligencia o personalidad; de ellas, la prueba de Brunet-Lezine es una escala francesa cuyo objetivo es evaluar el desarrollo psicológico de los niños de seis meses a seis años de edad. Fue desarrollada en la década de los cuarenta por las doctoras Irene Lezine y Odette Brunet (Brunet, O y Lezine, I. 1985). Este instrumento ha sido una escala útil en infinidad de investigaciones en todo el mundo. En México se le ha usado desde hace más de diez años en las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). La Estancia Infantil es un centro de atención de las necesidades de niños preescolares ( del primer al sexto año de vida). Es una institución cuya organización busca lograr un desarrollo integral de los pequeños que están bajo su responsabilidad. En el trato afectuoso, la alimentación, actividades pedagógicas, atención médica, seguridad física, reposo, y otras acciones, la Estancia Infantil preserva y promueve las mejores condiciones para el logro de un desarrollo infantil óptimo (Programa de Psicología del ISSSTE, 1988).

En particular, los aspectos psicológicos del desarrollo son contemplados y atendidos con el mayor cuidado; la evaluación psicológica, considerada un instrumento técnico, permite o facilita una comprensión amplia de la personalidad del niño. El servicio de psicología de las Estancias de Bienestar Infantil, manejadas en todo el país por el ISSSTE, tiene la

responsabilidad directa de realizar la evaluación psicológica en el momento indicado. Entre las técnicas y procedimientos requeridas para el trabajo cotidiano en la estancia, las pruebas psicológicas resultan herramientas de uso imprescindible, porque a través de ellas se revelan con claridad múltiples características del comportamiento infantil, que permiten conocer los avances o atrasos del niño. La calidad de la prueba determina, en última instancia, su valor para ponderar en cierto momento el desarrollo psicológico del niño. En este orden de ideas, conviene señalar que la Escala de Desarrollo Psicomotor de Brunet-Lezine es una herramienta fundamental para evaluar el desarrollo psicomotor de los niños menores de seis años, razón por la cual es de uso común en las Estancias del ISSSTE.

Dicha prueba es un instrumento de aplicación rápida y su calificación es, en términos generales, sencilla; aporta datos de los cuales el psicólogo deriva conclusiones relacionadas con la estimulación del niño, tanto en la estancia como en el hogar.

De acuerdo a varios autores existe la necesidad de actualizar periódicamente las normas de las pruebas psicológicas (Brown, F. 1986; Sattler, J. 1988); lo anterior se fundamenta en el hecho de que "las normas de los tests psicológicos en modo alguno son absolutas, universales o permanentes y representan meramente la ejecución en el test de los sujetos que constituyen el grupo normativo" (Anastasi, A. 1971)

La ejecución puede ser afectada por cambios que se presentan

en el transcurso del tiempo, en las características demográficas de la población o en sus actitudes hacia el desarrollo del niño (Brown, F. 1986; Arce, A. 1987).

Debido a que la prueba Brunet-Lezine se estandarizó en México en 1970, con hijos de madres aseguradas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (Berrum, T. et al, 1975), requiere una revisión para actualizar sus normas.

El propósito de la presente investigación es adaptar y normalizar la prueba de Brunet-Lezine con población infantil que asiste a las Estancias Infantiles del ISSSTE, en un rango de edad que va de los seis a los dieciocho meses.

En cuanto a la adaptación se sugiere un cambio en la presentación de los reactivos de la prueba, con la finalidad de lograr una mayor rapidez y precisión en la aplicación. En relación a la normalización, se propone un ajuste de los resultados de la aplicación de la prueba para lograr una distribución normal, que sea acorde al desarrollo de la población a la que se aplica, la cual se comparará con la distribución normal obtenida en la estandarización de 1970.

El presente estudio forma parte de un proyecto de investigación en el que se trabajó con niños de seis meses a seis años de edad; la adaptación y normalización de la prueba de Brunet-Lezine nos permitirá:

- a) Proponer la escala de Brunet-Lezine como un instrumento de trabajo susceptible de ser incluido en una batería psicológica, cuya finalidad sea el estudio integral del desarrollo psicológico del niño.

- b) Proponer la escala de Brunet-Lezine como una guía que permita establecer, a partir de los resultados obtenidos en su aplicación, programas educativos preescolares.

El Presente trabajo consta de dos partes generales:

- a) Marco Teórico.  
b) Metodología.

La primera parte tiene tres capítulos, el primero es relativo al desarrollo psicológico del niño. Se exponen los antecedentes históricos en el estudio del desarrollo psicológico del infante y las teorías más relevantes que buscan explicar su comportamiento. Termina el capítulo con una descripción del desarrollo infantil en los primeros dieciocho meses de vida.

El segundo capítulo informa, de manera concisa, de la historia de los tests psicológicos, en particular de las pruebas de desarrollo. La intención es describir el marco en el que surge la prueba de Brunet-Lezine, su evolución histórica y su presencia en nuestro país. También se mencionan varios estudios contemporáneos en los cuales se ha recurrido a dicha prueba.

El tercer capítulo es una breve reseña de los conceptos de estandarización y normalización; a partir de su correcta aplicación es posible elaborar pruebas que cumplan los requisitos técnicos indispensables, para un uso válido y confiable en el terreno de la evaluación psicológica.

La segunda parte comprende la metodología de la investiga-

ción, se plantea el problema a investigar y las hipótesis que de él se generan.

En el apartado de método se hace una descripción de los sujetos estudiados y de la prueba de Brunet-Lezine, así como también se expone el procedimiento del estudio.

En el capítulo del tratamiento estadístico se presentan los resultados obtenidos y el manejo estadístico que se hizo de ellos. La obtención de nuevas normas para los niveles de 7, 8, 9, 15 y 18 meses, y el manejo de las mismas de la estandarización de 1970 para los niveles de 6, 10 y 12 mese de edad, son el resultado de la investigación.

En el capítulo de discusión se explica el manejo estadístico de los datos obtenidos y se comentan las consecuencias del trabajo realizado, así como su relevancia en el campo de la evaluación psicológica de los niños preescolares.

En el capítulo de conclusiones se especifican los resultados obtenidos en la investigación, las limitaciones encontradas y se plantean las sugerencias relativas a ella.

P A R T E I

M A R C O T E O R I C O

## CAPITULO 1.

### DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO.

#### 1.1 ANTECEDENTES.

El estudio del niño tiene raíces muy antiguas, los filósofos griegos Aristóteles y Platón expusieron ideas relacionadas con la educación de los infantes. Platón pensó que se tenía que separarlos de sus padres a una edad muy temprana, con el fin de evitar problemas sociales: el Estado debía encargarse de su crianza y educación. Si bien niños y niñas recibirían la misma educación básica, los primeros deberían tener una instrucción más rígida y ordenada (Biehler, R. 1980).

Aristóteles les consideró a ambos, seres específicamente educables (Lezine, I. 1970) y reconoció diferencias individuales en la naturaleza humana, lo cual hacía que algunos respondieran mejor que otros al proceso educativo.

En la Biblia se expresan conceptos contradictorios acerca de la naturaleza infantil, por un lado en el Antiguo Testamento se le ve como esencialmente mala, y por otro en el Nuevo Testamento se contempla la inocencia natural del niño (Papalia, D. y Wendkos, S. 1979).

Durante mucho tiempo se le concibió como un adulto pequeño, se le trataba sin consideración a sus necesidades infantiles; esto ocurría, por ejemplo, en la Edad Media; no había una educación adecuada para él y "una vez pasada la lactancia no se le proporcionaba cuidado o atención especiales" (Angrilli, A. y Helfat, L. 1984). También predominó la opinión de la

Iglesia Católica de que los seres humanos nacen con una naturaleza de maldad y pecado, así, se educaba a los menores de edad conforme al punto de vista adulto, sin ninguna comprensión de su desarrollo específico.

Durante el Renacimiento empieza a formarse una idea humanista del infante, a partir de los nuevos conceptos de la educación. Personalidades como Erasmo y Juan Luis Vives se abocan a una apreciación más justa de la persona en los primeros años de vida. Lutero y el movimiento de la Reforma contribuyeron también a modificar los viejos conceptos de la educación.

Es en el siglo XVII cuando aparece una nueva concepción de la niñez, la cual atiende más a la realidad intrínseca de los pequeños (Papalia, D. y Wendkos, S. 1979), hay un sentimiento avanzado hacia la infancia: Comenio y Locke profundizan en el entendimiento del niño y su formación; el primero preconiza el interés del alumno y su actividad sensorial, el segundo considera la experiencia como el punto de partida del pensamiento infantil, su pedagogía es empírica (Zazzo, R. 1970)

Un filósofo ginebrino vendría a ser, en el siglo XVIII, el portador de una concepción moderna y revolucionaria del niño y de la infancia: Juan Jacobo Rousseau afirma la originalidad de la psicología del pequeño, distingue etapas en el desarrollo físico, intelectual y moral, aboga por su bondad natural y señala al crecimiento como un fenómeno ordenado, por consecuencia, plantea la necesidad de una educación centrada en su personalidad (Zazzó, R. 1970).

Desde el filósofo alemán Tiedemann en 1787 hasta la obra de W. Preyer "El Alma del Niño" de 1881, se despierta un interés de observación metódica de la conducta de los niños. En particular las llamadas biografías de bebés van perfilando las características propias de los menores, las descripciones se vuelven más minuciosas y se destacan aspectos peculiares (Reuchlin, M. 1976; Delval, J. 1978).

Por partir de una observación científica y plantear problemas genéticos del desarrollo, Preyer es la culminación de la corriente de las biografías de bebés, impulso vigoroso al crecimiento de la Psicología Infantil (Debesse, M. 1978).

Delval (1978) expresa que el surgimiento de la Psicología moderna del Niño está relacionada con tres influencias principales:

- a) El psicoanálisis y el descubrimiento de la sexualidad infantil, así como de los factores inconscientes que determinan el comportamiento humano.
- b) El evolucionismo biológico de Darwin inserta el desarrollo infantil en un proceso histórico, con antecedentes y consecuencias naturales; es el principio de una genética del desarrollo.
- c) Los nuevos conceptos de la medición, planteados por Galton, a partir de los cuales es factible "medir" la conducta de los individuos. Galton cree que la valoración de las respuestas sensoriales permitían medir el intelecto humano. Es el principal promotor de los tests en su época e introduce ideas estadísticas como un medio para inter-

pretar y entender las diferencias individuales (Anastasi, A. 1971).

También la psicología experimental, iniciada por Wundt, favoreció el estudio controlado y riguroso, bajo condiciones tipificadas, de la conducta humana, y por tanto de la temprana edad.

A finales del siglo XIX Stanley Hall prosiguió impulsando el movimiento de las pruebas psicológicas al difundir el uso del cuestionario como un medio para obtener información de la conducta de los pequeños, y también el manejo de técnicas más objetivas para el estudio de su desarrollo.

Antes del advenimiento de los grandes teóricos del desarrollo, diversas personalidades contribuyeron al desenvolvimiento de la Psicología Infantil, a la vez que la relacionaron más estrechamente con la educación: Montessori, Dewey, Decroly y Binet participaron de este esfuerzo. Aún cuando el éxito del método científico y la valoración de la infancia como etapa distintiva de la vida impulsan el estudio sistemático de la conducta que le es propia, Delval (1978) piensa que durante mucho tiempo se siguió recurriendo a trabajos muy descriptivos de la conducta humana. Había una acumulación de datos carentes de interpretaciones teóricas que permitieran entender o explicar, y no solo describir el comportamiento. Lipsitt y Reese (1979) comentan que paralelos al enfoque psicométrico tres enfoques son capitales para profundizar el estudio del niño: el psicoanálisis, la teoría conductual y la

psicología genética; cada uno de ellos obedece a orientaciones filosóficas diversas, organizando la información de acuerdo a sus concepciones científicas.

El psicoanálisis pronto derivó en diversas escuelas que estudiaban aspectos particulares del comportamiento (ejem.: la Psicología del Yo, la relación madre-hijo en el primer año de vida, los efectos de la privación de cuidados maternos, etc.). Explica la personalidad desde sus orígenes más tempranos considerando como motivación humana fundamental a una fuerza instintiva llamada *libido*, la cual tiene un componente sexual manifiesto. La *libido* se desarrolla a través de diferentes estadios, de acuerdo a su orientación hacia alguna parte del cuerpo o a otras personas (Biebler, R. 1980).

La teoría conductual también se diversificó en varias corrientes; los psicólogos han usado de manera muy rigurosa el método experimental, enfatizando la importancia capital de las relaciones funcionales que se pueden establecer entre la conducta y los eventos ambientales.

Las técnicas de la modificación o condicionamiento conductual, derivadas de las teorías conductuales, han resultado ser instrumentos poderosos para manejar la conducta humana en diferentes edades y situaciones (Bijou, S. y Ribes, E. 1972), pero sus resultados no han servido para explicarla y ubicarla en el ámbito complejo del contexto social, y para entenderla desde una perspectiva dinámica que contemple los factores que coadyuvan a su manifestación.

Por lo que toca a la Psicología Genética, surge por la in-

fluencia directa de los conceptos evolucionistas (Lipsitt, L. y Reese, H. 1979). A partir de éstos se vió la necesidad de remontarse al origen de la conducta y estudiar su desenvolvimiento en relación a los cambios internos del sujeto y a las condiciones ambientales. En esta corriente Piaget es una figura fundamental que busca comprender cómo se desarrolla el conocimiento en el ser humano, desde la más temprana edad hasta la adolescencia. Concibe el desarrollo cognoscitivo como un proceso secuenciado con rasgos característicos en diferentes períodos. Para Piaget el desarrollo es "en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior" (Piaget, J. 1969).

Por lo que respecta al enfoque psicométrico, no busca explicar el desarrollo del niño sino revelar las conductas características de cada nivel de edad; haciendo uso de un conjunto de herramientas metodológicas y estadísticas es posible establecer normas del desarrollo o del comportamiento infantil, es decir se establecen indicaciones estadísticas que señalan el nivel de desarrollo específico o general alcanzado por un niño, comparándolo con la ejecución típica de otros niños de su edad.

En este capítulo se han expuesto brevemente algunos antecedentes sobresalientes desde la antigüedad griega hasta nuestros días, los cuales son el sustento histórico que ha dado origen a las diferentes teorías que tratan de explicar

el desarrollo del niño.

En el siguiente apartado se hará una breve descripción de estas teorías, mencionando aquellos aspectos relevantes que constituyen el marco explicativo para la comprensión e interpretación de los tests psicológicos que serán tratados posteriormente.

## 1.2 TEORIAS DEL DESARROLLO DEL NIÑO.

Por su capacidad para comprender y explicar la génesis y evolución del comportamiento humano destacan tres figuras en el presente siglo: Sigmund Freud, Henry Wallon y Jean Piaget.

El primero hace un énfasis particular en lo que el denomina el desarrollo psicosexual y en las experiencias emocionales y sociales tempranas como factores determinantes de la conducta.

Por su parte, Wallon concibe al individuo como una persona concreta, es decir, su psiquismo se integra por lo social y lo biológico. Siempre es un sujeto social, ya que la socialización y la individualización actúan entre sí, desde el nacimiento (López-Arce, A. 1987).

El último autor estudia la génesis y evolución del conocimiento (la inteligencia) en el ser humano; por tanto, la infancia es la etapa donde se origina el comportamiento cognoscitivo desde la más temprana edad. En una interacción continua entre el ser humano y el medio social que le rodea se van formando las diversas funciones cognitivas que caracterizan al primero.

### A) Freud.

La corriente psicoanalítica iniciada por Freud aborda el estudio de las emociones y las motivaciones comprendidas en la personalidad humana. La influencia de las experiencias tempranas infantiles, así como el influjo determinante de fuerzas inconscientes y de la sexualidad (no solamente genital)

sobre el comportamiento humano, son descubrimientos del psicoanálisis (Delval, J. 1978).

El bebé nace con un "depósito de pulsiones o instintos, llamado la libido" (Lipsitt, L. y Reese, H. 1979), de carácter sexual y el cual sufre modificaciones en su manifestación en la personalidad conforme transcurre el tiempo; dichos cambios son debidos a las condiciones de desarrollo de la persona y a sus formas o modos particulares de interacción emocional con los demás.

De acuerdo a Freud toda persona atraviesa diversas etapas desde la niñez, en ellas se presentan conflictos que deben ser resueltos en una adecuada interacción de factores biológicos y ambientales que permiten el desarrollo normal del individuo (Lipsitt, L. y Reese, H. 1979); la solución del conflicto determina el sano desarrollo del niño o su trastorno psíquico.

En la concepción freudiana la personalidad comprende tres estructuras: id, ego y superego; la primera incluye el conjunto de tendencias instintivas con las que nace el ser humano, está sujeta al llamado "principio del placer"; la segunda es un mediador entre el id, la realidad y el superego, opera por el "principio de realidad"; la última es el superego y consiste en los valores, normas o reglas de comportamiento que el sujeto ha introyectado, los cuales restringen la conducta orientada por el id.

La personalidad es, entonces, un proceso de equilibrio entre sus tres estructuras, se va desarrollando desde la más tem-

prana edad, pasando a través de diferentes etapas denominadas psicosexuales.

En cada etapa del desarrollo psicosexual se destaca una determinada área corporal, con un carácter específico (Biehler, R. 1980), hay un modo particular de gratificación sexual, el cual se expresa en la actividad física, en las relaciones socio-afectivas y en el desarrollo de habilidades. Las etapas consideradas en el desarrollo psicosexual son: la oral, anal, fálica, latencia y genital. La primera etapa Freud la denominó oral dado que es la boca (labios, lengua y la cavidad bucal entera) la primera zona con un carácter erógeno identificable; la satisfacción de la necesidad oral infantil (comer, chupar, morder, succionar) da lugar a un patrón emocional inicial, a las primeras relaciones objetales (Smirnoff, V. 1975), en lo cual se asienta el desarrollo ulterior de la personalidad. Esta primera etapa comprende hasta el año y medio de vida aproximadamente.

La segunda etapa es la anal, de uno a tres años, en ella la zona anal es fuente de placer y el pequeño goza con la retención o la expulsión de sus heces fecales, esto se relaciona estrechamente con las actitudes paternas, ya sean rígidas, estrictas o flexibles y afectuosas, su influencia en la personalidad en desarrollo es duradera. La tercera etapa se denomina fálica, de los tres a los seis años de edad, en ella el niño obtiene placer de sus órganos genitales, a la vez que entra en un proceso de identificación psicosexual con el padre de su propio sexo (complejo de Edipo para los niños y

complejo de Electra para las niñas). La cuarta etapa es la latencia y se caracteriza por una represión de los impulsos sexuales hacia los padres, presentes en la etapa previa, y una orientación hacia objetos no sexuales. La quinta etapa llamada genital, presente en la adolescencia, representa un reavivamiento del "interés por las actividades sexuales y el ajuste heterosexual" (Whittaker, J. y Whittaker, S. 1985). Freud postuló la noción fundamental de que las experiencias tempranas determinan el desarrollo psíquico del ser humano.

#### B) Wallon.

Concibe el desarrollo del niño desde una visión genética y aborda su estudio con el método del materialismo dialéctico (Clanet, C., et al, 1984). Su objetivo es estudiar a la persona concreta en la cual el psiquismo integra lo biológico y lo social (inconsciente biológico e inconsciente social), es decir, el equipo biológico de base con el cual viene dotado el recién nacido y el medio social en el que se desenvuelve. La persona concreta, en este caso el niño, siempre está relacionado con el determinante social, existen influencias recíprocas desde el nacimiento; la socialización y la individuación actúan conjuntamente, se influyen entre sí. Dice Clanet (1979) que de acuerdo a Wallon "la persona concreta es, desde el comienzo, biológica y social".

En el desarrollo del niño lo que importa es su integralidad, la totalidad infantil en interacción continua con los demás (el otro) y con sus propias condiciones biológicas: la evolu-

ción del niño no es uniforme y mecánica, es dialéctica. Los diferentes factores influyentes de su personalidad interaccionan de múltiples maneras, y a su vez el niño influye en su medio social.

Wallon consideraba cinco estadios de desarrollo, los cuales se suceden en una alternancia funcional, ellos son: a) estadio impulsivo y emocional; b) estadio sensorio-motor y proyectivo; c) estadio del personalismo; d) estadio del pensamiento categorial; e) estadio de la pubertad y de la adolescencia.

Cuando Wallon habla de estadios de desarrollo está hablando de la personalidad total del sujeto, sin abstraer ninguna dimensión particular, solo menciona la existencia de comportamientos dominantes de cada estadio, siempre relacionados con el conjunto total de la personalidad infantil.

En la concepción de Wallon hay tres conceptos claves que explican más claramente el desarrollo infantil: preponderancia, alternancia e integración funcional; en cada estadio del desarrollo hay cierto tipo de relaciones entre el sujeto y el medio. En él se destaca una actividad preponderante y un conflicto específico que el niño debe resolver. La alternancia implica el paso de un estadio a otro, y en este proceso al niño le corresponde integrar funcionalmente "...las actividades más primitivas en las más recientes, actuando a modo de circuito interno dinámico en cuyo seno operan las síntesis que tienen lugar como resultado de la dialéctica evolutiva" (Palacios, J. 1984).

El objetivo básico de Wallon es, según Figueroa (1967), "...explicar el fenómeno hombre, fenómeno sui generis si se quiere, pero susceptible de ser formulado científicamente".

### C) Piaget.

Según este autor el desarrollo cognoscitivo comprende el conjunto de habilidades o medios intelectuales que permiten el conocimiento; Piaget profundizó en el estudio de la cognición desde una perspectiva genética, fruto de su experiencia de más de medio siglo, logrando entender la complejidad del intelecto humano. Tuvo "la convicción de que solo mediante el análisis de su desarrollo genético sería posible comprender la naturaleza de los mecanismos mentales humanos" (Enciclopedia Hispánica, 1990).

Relacionando las aportaciones de diversas disciplinas (Biología, Psicología, Lógica, Epistemología) Piaget elaboró un cuerpo teórico a partir del cual la cognición (o la inteligencia) se vuelve inteligible, significa un proceso en desarrollo y revela cambios dinámicos en la creciente capacidad del niño, del ser humano, para entender o conocer la realidad; de acuerdo a su punto de vista "...el desarrollo psíquico e intelectual del niño se haya determinado por un modelo genético universal" (Enciclopedia Hispánica, 1990).

Los cambios cognitivos empiezan a darse desde la más temprana edad hasta la adultez y pueden reconocerse diversos estadios en este proceso. En un todo complejo, se pueden advertir de manera lógica las diferentes reestructuraciones (equilibra-

miento) de los modos de conocer del ser humano, empezando con modos simples y arcaicos (Vgr.: sonar una campana) y llegando a modos complejos en la adolescencia (Vgr.: resolver problemas lógico-matemáticos).

El desarrollo intelectual (cognoscitivo) del niño es el resultado de factores internos (maduración y herencia), de factores externos (experiencia y transmisión social) y del equilibrio, o sea la "autorregulación de la adaptación cognoscitiva" (Maier, H. 1979).

La interacción de los factores determina en el sujeto la construcción interna del conocimiento. Por lo expuesto anteriormente, el conocimiento del infante deriva de sí mismo y de su medio social (González, J. 1986); es decir, surge de la acción interna (pensamientos, memoria, intuiciones, razonamientos, emociones, etc.) y de la acción externa (enseñanza escolar, valores sociales, roles sociales, condición socio-económica), ambos procesos no son estáticos, se relacionan de muchos modos y sus efectos proceden diversamente, en ocasiones facilitan el desarrollo psicológico, en otras lo inhiben. La construcción del conocimiento se compone de esquemas (variantes) y funciones (invariantes); los primeros son estructuras mentales o físicas que el sujeto usa para experimentar los acontecimientos, dichas estructuras se vuelven complejas con la edad, influyendo en ellas las diferencias individuales y la experiencia.

Las funciones son los procesos intelectuales que todo ser humano posee, independientes de la edad o diferencias indivi-

duales, y son dos: la organización y la adaptación.

La organización es el proceso de categorización, sistematización y coordinación de las estructuras cognitivas y por tanto influye en los cambios conductuales; la adaptación "es el paso de un equilibrio menos estable a uno más estable entre el organismo y el medio" (Battro, B. 1971). La organización y la adaptación se influyen mutuamente, dando lugar a un desarrollo intelectual progresivo y constante.

El desarrollo intelectual se va adaptando a las condiciones internas (capacidad intelectual) y externas (demandas sociales), de acuerdo a los requerimientos del sujeto, lo que le permite una mejor integración a su medio social.

Dos fenómenos paralelos (comprendidos en el proceso más general de la adaptación) concurren siempre en la formación del conocimiento: la asimilación y la acomodación; el primero se refiere en términos generales a la adquisición de información, el segundo a la transformación de los conocimientos previos (esquemas), a partir de la mencionada adquisición, generando conocimientos de la realidad mejor integrados y amplios.

En tanto no se logra acomodar la nueva información, se dice que el sujeto tiene un desequilibrio cognoscitivo, el cual se modifica con la función organizativa del individuo, la que tiende a una equilibración intelectual creciente, más estructurada en el tiempo y en el espacio (Piaget, J. 1969).

Los estadios de desarrollo de acuerdo a Piaget (1981) son:

a) Período de la inteligencia sensoriomotriz, del nacimiento

a los dos años de edad.

- b) Período de preparación y de organización de las operaciones concretas de clases, relaciones y número, de los dos años a los once o doce años de edad.
- c) Período de las operaciones formales, desde los once años de edad hasta los dieciseis o diecisiete años.

Piaget (1981) dice que en el primer período "...asistimos a una organización de los movimientos y de los desplazamientos que, centrados primeramente sobre el propio cuerpo, se van descentrando poco a poco y desembocan en un espacio en el que el niño se sitúa él mismo como un elemento entre los otros ,así como en un sistema de objetos permanentes que comprenden su cuerpo al mismo título que los otros".

### 1.3. EL NIÑO LACTANTE.

El período que va del nacimiento al año y medio de edad comprende a los niños llamados comúnmente lactantes. Se caracteriza por los cambios más acelerados de la personalidad humana, también se conforma la base fundamental del ulterior desarrollo infantil en todos sus aspectos. Al nacer se cuenta con un equipo biológico que establece las posibilidades de desarrollo correspondientes a nuestra especie, sin embargo de acuerdo a Cabrera (1985) "cada etapa del proceso que sigue un niño en su desarrollo es continuamente el producto entre factores de maduración y factores aprendidos".

En la edad más temprana el bebé no concibe un mundo fuera de sí mismo, sus reflejos y sensaciones le producen placer o displacer, y es en el contacto con los demás como van adquiriendo significado sus vivencias. Hay una progresiva y perfeccionada interpretación de los estímulos provenientes tanto del medio en el que vive como de su propio cuerpo (Salles, M. 1976).

La importancia de la relación con otras personas es vital para un adecuado desarrollo infantil; el aporte prolongado de afecto, alimentación, cuidado físico, estimulación motriz y comunicación, dado por los otros, en particular, dice Kempe (1969) la primera relación emocional establecida con la madre, proporciona al niño las condiciones idóneas para el desenvolvimiento de sus diversas facultades humanas.

Aún cuando es prácticamente dependiente del cuidado adulto, para su experiencia también cuenta con un conjunto de refle-

jos y habilidades rudimentarios y necesarios, "esenciales en el desarrollo normal" (Fiorentino, M. 1987).

El recién nacido empieza a demostrar desde una edad muy temprana capacidad para aprender y para relacionarse con los demás, a esto le ayudan la emergencia de respuestas perceptivo-motoras que pronto se hacen muy complejas.

Por lo que toca al crecimiento físico existen patrones predecibles, si bien la secuencia temporal puede variar de un sujeto a otro; dicho crecimiento, como todos los demás componentes del desarrollo infantil, es afectado por factores genéticos y medio ambientales. A esta edad el niño es más susceptible de ser influido por el medio (nutrición, falta de estimulación emocional o física, enfermedad, Rayos X, etc.). La maduración es el sustrato neurofisiológico que determina el crecimiento y desarrollo físico (López-Arce, A. 1987), pero siempre la influencia ambiental es importante para el ritmo particular que adquieren.

Al término del período el pequeño es capaz de caminar solo, de explorar ampliamente su medio circundante haciendo uso de estrategias cognoscitivas muy desarrolladas, de comunicarse con un vocabulario simbólico de unas cuantas palabras, de experimentar relaciones interpersonales intensas y variadas, puede participar en su medio social con un conjunto de habilidades y destrezas bastante elaboradas.

Cosiderando los aportes biológico y ambiental recibidos, desde muy pequeño el niño empieza a diferir de los demás en sus modos habituales de respuesta: tasa de actividad, habitua-

ción, sueño, irritabilidad, vigor de las respuestas.

Por lo que toca a su desarrollo integral Piaget (1969) considera que "la evolución de la afectividad durante los dos primeros años da lugar a un cuadro que, en conjunto, se corresponde bastante exactamente con el que permite establecer el estudio de las funciones motrices y cognoscitivas"

El desarrollo físico y motor están regidos por dos principios: el céfalo-caudal y el próximo-distal. El primero indica que el funcionamiento del organismo va de la cabeza a los pies, el segundo procede del cuerpo a las extremidades. La capacidad de respuesta motriz está determinada por estos dos principios. Desde los movimientos masivos e incoordinados propios del neonato, el infante será capaz a los dieciocho meses de correr con cierta torpeza y de tocar y manipular con destreza diversos objetos, los cuales utiliza para empujar, construir, aventar o asir.

En el principio de la vida la conducta está regida por los reflejos arcaicos, los cuales de acuerdo a Fiorentino (1987) son normales dentro de ciertos límites de edad y van desapareciendo poco a poco dando lugar al dominio de la cabeza y al uso de la prensión manual. El ejercicio de los reflejos y una consecuente manipulación voluntaria de los objetos, es la expresión sensorio-motriz de la inteligencia (Piaget, J. 1969).

Cuando el pequeño logra estar sentado, aunado al desarrollo de diversas aptitudes, ensancha sus oportunidades de conocer el medio ambiente que le rodea.

En la más temprana edad la boca juega un papel muy importante en el desarrollo de la personalidad, por medio de ella el bebé empieza a conocer el mundo, primero succionando, después chupando, lamiendo o mordiendo, "asimila una parte de su universo a la succión" (Piaget, J. 1969). Al alimentarse del pecho materno tiene sensaciones diversas: calor, caricias, sonidos, satisfacción alimenticia, movimiento; esta relación inicial madre e hijo determina diversas características del comportamiento infantil posterior. Al nacer el neonato no tiene una distinción emocional de las personas que le rodean, ni de él mismo (Isaías López, M. 1976).

En forma gradual el infante irá reconociendo su propia identidad emocional y la de los demás; entre otras capacidades la sonrisa social le permitirá establecer más amplios y profundos vínculos afectivos con las personas. Alrededor de los seis meses de edad empieza a surgir el fenómeno de la ansiedad como respuesta infantil a las personas desconocidas. También empieza a desarrollar diversas aptitudes motoras (prensión manual flexible, dominio de la posición sedente, creciente uso del pulgar), esto le permite integrar un espacio en tres dimensiones, es un espacio que siendo aún estático (el niño no camina) "puede ser activamente explorado y vivido con ayuda de los movimientos de las manos" (Koupernik, C. 1969).

Lo anterior brinda una mayor oportunidad de convivencia familiar, el reconocimiento de las personas que le rodean es mejor; aunado a lo anterior la capacidad de imitar permite in-

corporar y vivenciar conductas del medio social; los primeros hábitos de autocuidado empiezan a formarse y la relación afectiva con los demás amplía sus intereses. En esta intensa relación con las personas y objetos que le rodean repite y va modificando sus modos de relación social y afectiva.

Con la repetición de conductas surge una intencionalidad, el pequeño modifica a propósito sus movimientos, produciendo mejores resultados, empieza un interés manifiesto por hechos externos al propio cuerpo. Al finalizar el primer año hay un uso de estrategias específicas ya conocidas para la resolución de problemas (Newman, B. y Newman, P. 1989); alrededor de los diez meses el surgimiento del concepto de permanencia de objeto permite al niño descentrarse más de su visión egocéntrica; diferenciando más el mundo externo de sí mismo; se empieza a afirmar el denominado principio de realidad, esto se ejemplifica con el hecho de que si la madre "desaparece, para el niño es como si la madre lo hubiese dejado" (Salles, M. 1976). Lo anterior hace más intensa la ansiedad sentida por él al estar ausente ella o estar cerca de personas que no conoce.

En el terreno del lenguaje el pequeño, antes de que termine su primer año de vida, empieza un amplio ejercicio silábico y responde a órdenes rítmicas (aplaudir, dar las gracias, decir adiós con la manita, hacer ojitos); al término del año puede decir su primera palabra o palabras (Bee, H. 1978).

El inicio de la marcha "produce en el niño una verdadera revolución a partir del primer año" (Koupernik, C. 1969). Le

procura un campo de acción más amplio y estimulante, vinculado a ello la ejercitación de la prensión y de las manipulaciones finas favorece el establecimiento de comportamientos muy relacionados con el desarrollo cognoscitivo y social (v.gr.: encajar o tirar objetos, vaciar recipientes, encimar cosas, hacer trazos, beber en taza, quitarse la ropa). La marcha, comenta Defontaine (1978) "permitirá el acceso a un espacio locomotor que alarga los límites del campo de percepción; igualmente el niño pasa de un espacio discontinuo a un espacio en el que comienza a descubrir la continuidad a través de sus propios desplazamientos".

En este período se da el reconocimiento de la identidad propia frente a la existencia objetiva de las personas; al identificar con claridad a la madre vivencia (en juego, en situaciones dramáticas o en la simple convivencia) la separación o aproximación a ella, con alegría, tristeza, ansiedad o enojo. Las posibilidades del juego de imitación y el inicio del juego simbólico permiten representaciones intensas de todo lo vivido.

Por lo que toca al desarrollo cognoscitivo, la experimentación es el rasgo fundamental (Delval, J. 1978). Es el período del ensayo y error, al finalizar esta edad maneja imágenes mentales, ya no recurre exclusivamente a los objetos reales, puede combinar representaciones mentales para comprender y actuar en su medio circundante; inicia el pensamiento simbólico característico de la edad preescolar.

En el segundo año de vida el lenguaje adquiere gran importan-

cia para el pequeño. Como medio de representación simbólica y de adquisición de información se vuelve una herramienta indispensable para desenvolverse en el complejo proceso del desarrollo. La jerigonza se va transformando poco a poco en un lenguaje articulado y es hasta el año y medio cuando hay la capacidad de poder usar unas cuantas palabras, realización previa al uso de frases y oraciones.

A partir del apego que supone "un vínculo social y emocional recíproco entre el lactante y la persona que cuida de él" (Fitzgerald, H., et al 1981), surge una mayor sensibilidad a la autoridad adulta y una mayor plasticidad para aprender en un sentido lato; lo anterior deriva en una tendencia manifiesta a la autonomía y le va a significar al niño diversos conflictos con el adulto, pero también variados encuentros emocionales de afecto y aceptación mutuos. Un hito importante y ejemplo de una adecuada conciliación entre la autoridad del adulto y sus preceptos educativos y por otro lado la satisfacción de las necesidades de desarrollo infantil, es el logro del control esfinteriano voluntario (Isafas, M. 1976). Al concluir el presente período el ser humano está en los albores de una vida en la que contará con un desarrollo integral muy amplio y profundo, vital para una integración vigorosa y creativa en su medio familiar y en el social. Sin embargo, la relación estrecha del niño con su madre u otras personas cercanas a él, debe continuar fomentando su sano desarrollo, en un marco de afecto, seguridad y satisfacción de sus necesidades humanas (Nágera, H. 1979).

Los apartados anteriores establecen el marco general en el cual se comprende la importancia de las pruebas psicológicas, en particular las escalas de desarrollo.

En el siguiente capítulo se expone la historia de las pruebas psicológicas, la de las escalas de desarrollo, y detalladamente la de la prueba de Brunet-Lezine.

## CAPITULO 2.

### PRUEBAS DE DESARROLLO.

#### 2.1 HISTORIA DE LOS TESTS PSICOLOGICOS.

La función básica de los tests psicológicos es "medir diferencias entre los individuos o entre las reacciones del mismo individuo en distintas ocasiones" (Anastasi, A. 1971).

La atención recibida por los "débiles mentales" en el siglo XIX, así como la necesidad de su correcta identificación, estimularon el surgimiento y desarrollo de los tests (Anastasi, A. 1971), su utilidad es práctica y en la actualidad tienen un papel importante en la investigación.

Los médicos franceses Esquirol y Seguin contribuyeron, indirectamente, al desarrollo de las pruebas con sus ideas acerca del lenguaje de los débiles mentales y con sus técnicas físicas para estimular su desarrollo sensorial e intelectual.

Aún cuando la psicología experimental, en el siglo pasado, no contribuyó directamente en el desarrollo de los tests, dos influencias suyas repercutieron en él:

- a) Su atención de los fenómenos sensoriales, lo cual influyó en los primeros tests.
- b) La necesidad de hacer observaciones de los sujetos bajo condiciones normalizadas, influencia fundamental en una de las características básicas de los tests.

El biólogo Francis Galton contribuyó explorando nuevas técnicas de medición psicológica, así como haciendo uso de métodos estadísticos para analizar los datos. Galton creía que la

valoración de las respuestas sensoriales era un medio idóneo para medir el intelecto (Whittaker, J. y Whittaker, S. 1984). En los Estados Unidos, el psicólogo James Cattell, alumno de Wundt, se interesó vivamente en la creación de pruebas, acuñando la expresión "test mental" (Sattler, J. 1988). Compartía la idea de Galton de que las funciones intelectuales podían ser medidas a través de tests de discriminación sensorial y tiempo de reacción; esto en parte era debido a la imposibilidad contemporánea para medir funciones complejas; sin embargo, en Europa, algunas personas ya intentaban medir ciertas funciones complejas (vgr. Kraepelin y Ferrari).

A principios del siglo XX, Binet criticó el uso de las funciones sensoriales como medio para valorar funciones intelectuales complejas. En 1905, Binet y Simon elaboraron la escala que lleva sus apellidos, la cual cubría diversas funciones: juicio, memoria, abstracción, razonamiento y otras (Berk, L. 1989). No dejaba de incluir pruebas sensoriales, pero el peso mayor se daba a pruebas de contenido verbal. La escala Binet-Simon despertó el interés por crear nuevas pruebas o mejorar las de ellos: escala Stanford-Binet, prueba Kuhlman-Binet.

La creación de los tests Alfa y Beta del ejército, que se utilizaron en la clasificación de miles de soldados durante la primera Guerra Mundial, dió un gran impulso al desarrollo de las pruebas colectivas de inteligencia (Anastasi, A. 1982).

También, en Estados Unidos, dos personalidades contribuyeron

a elevar la calidad de las pruebas de inteligencia: Robert M. Yerkes y David Wechsler; el primero, al estudiar las pruebas de Binet-Simon y Stanford-Binet, concluyó que los reactivos o items están distribuidos de manera fortuita, "impidiendo medir los mismos aspectos de la conducta a diferentes edades o cada edad" (Sattler, J. 1988). El segundo elaboró la escala de inteligencia Wechsler-Belleuve, estudiando las pruebas estandarizadas disponibles en su época (década de los treinta). Concibió a la inteligencia como de naturaleza global y una de las áreas de la personalidad (Sattler, J. 1988).

Posterior a ellos se destacó el hecho de que las pruebas de inteligencia no proporcionaban información suficiente de todas las funciones intelectuales; surgió, por tanto, la necesidad de elaborar pruebas que permitieran un estudio diferencial de las diversas aptitudes humanas: simbólicas, numéricas, verbales, etc.

La comprensión de otros aspectos del comportamiento humano requería de pruebas que se abocaran al estudio de los elementos afectivos o emocionales, así nacen las comúnmente denominadas pruebas o tests de personalidad, en el sentido de que "en la terminología de los tests psicológicos la designación de tests de personalidad suele referirse a la medida de características tales como la adaptación emocional, las relaciones sociales y los intereses o actitudes" (Anastasi, A. 1971).

En los últimos cuarenta años se han estudiado con más cuidado las limitaciones de las primeras pruebas y de esto han surgi-

do los tests de aptitudes especiales, y las baterías de aptitud múltiple (análisis factorial). También se ha profundizado en la creación de pruebas para medir la personalidad.

Las concepciones de la inteligencia han variado mucho desde el inicio de la creación de las pruebas psicológicas, entre otras encontramos las teorías analítico-factoriales de la inteligencia que hacen uso de una metodología estadística para reconocer categorías descriptivas: facultades intelectuales diferentes (Sattler, J. 1988). Piaget, el epistemólogo suizo, concibe la inteligencia desde una visión biológica, la cual se construye internamente en el ser humano como resultado de la interacción entre los factores heredados y la experiencia y el aprendizaje (Kamii, C. 1983).

Derivación de las pruebas psicológicas, las escalas de desarrollo tienen una historia paralela a aquellas; en el siguiente apartado se precisa su evolución en el presente siglo.

## 2.2. PRUEBAS DE DESARROLLO.

El psicólogo americano J. M. Catell tiene un papel relevante en la historia de los tests psicológicos; alumno de Wundt y conocedor de la obra de Galton, Catell concluye su doctorado en Alemania con una disertación sobre las diferencias individuales en el tiempo de reacción (Anastasi, A. 1971).

En 1890 emplea por primera vez el término "Test Mental"; al igual que Galton, busca medir las funciones intelectuales haciendo uso de pruebas de discriminación sensorial y tiempo de reacción.

A principios del siglo Binet criticó las pruebas existentes en la época, por ser en gran medida pruebas sensoriales; pensó que una medición directa de la inteligencia era factible, para ello ideó tests que valoraron la memoria, la imaginación, la atención, la comprensión y otras funciones.

Anastasi (1971) expresa que la oportunidad para que Binet desplegara todos sus conocimientos fue el año de 1904. En Francia se crea una comisión que estudiaría la educación de los niños subnormales asistentes a las escuelas de París. A fin de ayudar al objetivo planteado, Binet elaboró, con la colaboración de Simon, la primera escala de Binet-Simon: se inicia el movimiento moderno de las pruebas psicológicas. La escala se publicó en 1905 y exploraba funciones cognitivas (juicio, comprensión, razonamiento, memoria). Es la primera escala moderna de inteligencia. Su elaboración obedeció a la necesidad práctica de diferenciar escolares normales y escolares mentalmente atrasados. Introdujo el concepto de "edad

mental" y permitió comparar la edad cronológica y la edad mental de un individuo. La prueba se estandarizó con niños de 3 a 11 años de edad, sufriendo revisiones posteriores: en 1908 y 1911; se constituyó en un modelo para la construcción de futuras pruebas de desarrollo infantil.

Cruchet, en 1911, hizo un análisis de la evolución psicofisiológica del niño, desde su nacimiento hasta la edad de 2 años; marcó etapas en el desarrollo perceptual a los 3, 6, 9, 12, 15, 18 meses y 2 años. Izard y Simon, considerando el trabajo de Cruchet crearon una escala de tests desde el nacimiento hasta los 2 años; incluye pruebas de audición, motrices, lenguaje, imitación, reconocimiento de las situaciones y obediencia a órdenes sencillas. La calificación es vaga y no hay verificación estadística (Lezine, et. al., 1978).

A partir de la prueba de Binet y Simon, Kuhlman elaboró desde 1914 y hasta 1922 una escala que abarca de los 3 meses a los 15 años de edad. Con ella estudió el nivel mental de oligofrénicos profundos; la escala se revisó en 1939 y se basó en los resultados obtenidos por Gesell.

En los Estados Unidos Lewis Terman revisó en 1916 la escala Binet-Simon, usó por primera vez el término "cociente de inteligencia", con el cual se hace referencia a la razón entre la edad mental y la edad cronológica. El test de inteligencia Stanford-Binet (Terman), se convirtió en criterio frente al cual las posteriores pruebas de inteligencia serían evaluadas.

Reuchlin (1976) afirma que Gesell hizo la aportación más im-

portante a las escalas de desarrollo desde 1919 hasta los años 40. En el año de 1919, en la Clínica del Desarrollo del Niño de la Universidad de Yale, el doctor Arnold Gesell empezó a elaborar una escala de evaluación de la conducta infantil, pensó usar puntos de referencia al igual que Binet que permitieran observar el desarrollo de los niños normales a través de etapas determinadas. Inicialmente observó a 50 niños por grupo de edad. Las edades eran de 4, 6, 9, 12 y 18 meses, 2, 3, 4 y 5 años. Se estudiaron conductas verbales, motrices, adaptativas y sociales. Al final se seleccionaron 150 reactivos los cuales fueron reagrupados en 1927; Gesell somete, durante 30 años, la calidad de la prueba a un estudio sistemático.

En 1927 Gesell lleva a cabo un estudio exhaustivo de 107 lactantes de un ambiente social medio. Estudia el comportamiento cada 4 semanas, teniendo 15 niveles de edad que van de las 4 a las 56 semanas. Hace especial hincapié en el hecho de que el test es solo un aspecto del estudio total de niño que se debe complementar con datos sobre la familia y el medio social, una biografía del pequeño desde su nacimiento hasta la fecha del examen y el registro hora tras hora de los principales acontecimientos, en una jornada de 24 hrs..

Gesell se muestra muy prudente respecto a las mediciones psicológicas de la primera edad, sin embargo publica una versión completa de su escala, fundamentando su composición estadística, en 1938.

Gesell propone exámenes simplificados de 14 a 18 pruebas por

nivel, comprendiendo el examen completo de 28 a 46 pruebas, según la edad. Se opone a todo cálculo de puntuación y hace énfasis en el carácter aproximativo de las categorías, que deben repetirse en varios períodos.

Durante 30 años verificó, modificó y reclasificó sus pruebas; su forma final apareció en 1941, y fue reeditada en 1947 con la colaboración de C. Amatruda, en donde menciona que no pretende más que describir desde un punto de vista objetivo los diferentes aspectos del desarrollo, insistiendo en la importancia de la maduración y la organización del sistema neuromotor (Gesell, A. y Amatruda, C. 1974). En 1947 Gesell plantea una diferencia entre cociente de inteligencia y cociente de desarrollo, la cual se basa en su aplicación clínica.

Las escalas de desarrollo de Gesell constituyen una técnica tipificada para observar y evaluar el desarrollo de la conducta en la temprana edad; la mayor parte de las pruebas son observacionales, tienen un enfoque descriptivo y maduracional (Ardila, R. y Rezik, M. 1979).

Las escalas de Gesell no son muy finas pero han contribuido de manera importante a la psicología infantil y se han vuelto un modelo para la elaboración de otras pruebas.

Otra investigadora, Ch. Buhler, trabajó durante 7 años y en 1932 propone un "inventario completo de las posibilidades del niño sin aislar el factor inteligencia" (Brunet, O. y Lezine, I. 1976). En un principio solo se basaba en observaciones sistemáticas e ininterrumpidas, durante 24 hrs., del comportamiento de 69 bebés de 1 día a 1 año de edad. Desgraciada-

mente las normas fueron con sujetos de un medio social desfavorable.

Segun Buhler la prueba tiene un papel limitado y consiste en darle un valor analítico en un momento determinado de la existencia del niño, rechazando toda valoración sintética del desarrollo. La escala tiene muchas pruebas originales y atractivas para el pequeño (Lezine, I. 1976).

En 1931 Stutsman elabora la escala Merrill-Palmer de pruebas mentales, es básicamente no verbal y permite evaluar a chicos entre 18 y 71 meses de edad. La prueba tiene reactivos de coordinación motora fina, discriminación espacial, manipulación de materiales y memoria de palabras. La estandarización es limitada y las normas son ahora anacrónicas.

En 1940 Catell critica la escala de Gesell al comentar que sus técnicas no son muy detalladas, es muy descriptiva y carece de calificación precisa. Elabora una batería de tests que va de los 3 a los 30 meses, verifica su validez y fiabilidad en exámenes aplicados durante varios años. La prueba se desarrollo como una extensión hacia abajo del Stanford-Binet de 1937, forma "L". La prueba de Catell recoge puntos de la prueba de Gesell, de la de Stanford-Binet y de otras, además de crear nuevos (Papalia, D. y Wendkos, S. 1978).

En 1944 W. Valentine elaboró una escala de inteligencia de la primera edad, está casi totalmente basada en los tests de Gesell, Merrill-Palmer, Terman-Merrill, Binet-Simon y Porteus. La prueba va de los 18 meses hasta los 15 años de edad, su tipificación es burda y no tiene datos de confiabilidad o va-

lidez.

En 1954 Ruth Griffiths hizo una escala para la primera edad; al modificarla la extendió hasta los 6 años de edad.

N. Bayley establece las escalas Bayley del desarrollo del lactante, las cuales proporcionan un índice del desarrollo mental y un índice del desarrollo psicomotor. Su aplicación se extiende de los 2 a los 30 meses de edad. Las normas de la prueba son excelentes y la confiabilidad y validez satisfactorias. Las escalas proporcionan medidas muy precisas del desarrollo del lactante (Sattler, J. 1988).

En Estados Unidos también se elaboró la Prueba de Investigación del Desarrollo de Denver. Con ella se puede conformar un perfil del progreso en el desarrollo, consta de una secuencia progresiva de pruebas de desarrollo semejante a la escala de Gesell. Permite "una valoración del desarrollo, práctica, rápida y sencilla" (Rivas, R. 1971).

En 1973 Brazelton desarrolló la Escala para la Evaluación de la Conducta Neonatal. Tiene reactivos que van de la evaluación de reflejos neurológicos hasta la agudeza mental infantil. Su utilidad en el campo clínico y de la estimulación temprana es amplia (Berk, L. 1989).

En 1975 Uzgiris y Hunt desarrollan la Escala de Desarrollo Psicológico Infantil. Está basada en la teoría piagetana y mide el desarrollo intelectual entre las 2 semanas y los 2 años de vida. Sus normas de grupo son limitadas y la confiabilidad es satisfactoria (Berk, L. 1989).

Igualmente basada en el período sensoriomotor de Piaget, Ca-

sati y Lezine (1968) desarrollaron la escala de inteligencia sensoriomotora de Casati-Lezine. Sirve para evaluar la inteligencia temprana de los 6 a los 30 meses de edad.

En América Latina se han creado algunos instrumentos para evaluar el desarrollo de los niños menores de 2 años, en forma integral o en aspectos específicos, entre ellos encontramos, de acuerdo a Atkin (1987) los siguientes:

- a) Pautas del desarrollo infantil en los primeros 6 años, prueba colombiana.
- b) Escala de evaluación del desarrollo psicomotor de 0-24 meses, prueba chilena.
- c) Hoja gráfica de desarrollo (en estudio), prueba mexicana.
- d) Escala simplificada del desarrollo cognoscitivo, prueba mexicana.

La anterior exposición histórica sirve para comprender y entender la creación de la prueba de Brunet-Lezine; ella es deudora de pruebas muy importantes que le antecedieron, de las cuales retoma elementos básicos, actualizándolos.

### 2.3 ANTECEDENTES DE LA PRUEBA DE BRUNET-LEZINE.

En Francia, en los años 40, no existían a un nivel práctico escalas para la exploración de la inteligencia en los niños pequeños. Además de la de Gesell (1919) y la de Izard y Simon (1916), que era antigua y sin tipificar; se vió la necesidad de elaborar una escala parecida a la de Binet y Simon (1905), que se pudiera utilizar en la edad preescolar (Lezine, I. 1979).

La escala para la primera edad propuesta por Izard y Simon, estaba basada en los análisis de Cruchet (1911), quien hizo un análisis de la evolución psicofisiológica del niño. También se basaron en los primeros intentos de Binet para establecer una serie de pruebas de dificultad creciente, que van del nivel intelectual más bajo que puede observarse, hasta el nivel de inteligencia medio y normal.

Izard y Simon intentan crear una "Escala de Test de la Primera Edad" que va desde el nacimiento hasta los dos años, haciendo uso de una serie de observaciones acompañadas de una hoja de examen donde se diferencian pruebas de audición, prensión, visión, sostenimiento de cabeza, posición sedente, marcha, lenguaje y "actividades intelectualizadas" directamente verificables como son la imitación e iniciativa, el reconocimiento de las situaciones y la obediencia a órdenes sencillas.

A partir de las investigaciones de Izard y Simon y de las de Binet y Simon (1905) sobre los nuevos métodos para el diagnóstico del nivel intelectual de los niños, se originaron nu-

merosos estudios en varios países que intentaban adaptar los trabajos ya existentes, mejorando sus tipificaciones o creando nuevas escalas para la etapa preescolar.

Entre estos intentos está el de Kuhlman (1914), quien trabajó en una escala de 3 a 15 años de edad para determinar el nivel mental de oligofrénicos profundos.

Antecedente fundamental es el trabajo de Arnold Gesell quien diseñó escalas de desarrollo como técnicas tipificadas para observar y evaluar el desarrollo de la conducta infantil, desde los 4 meses de edad hasta los 5 años.

La prueba desarrollada por Ch. Buhler (1932) es importante por su valor analítico del comportamiento y por la originalidad de algunas de sus pruebas (Lezine, I. 1978).

Después de las investigaciones de Gesell y Buhler las escalas de la primera edad se multiplican, orientándose cada vez más al rigor técnico en la presentación de las pruebas y en la calificación, como es el caso de la escala de R. Griffiths (1954).

En 1941 Catell consideró que las técnicas en la escala de Gesell no estaban suficientemente detalladas, además de ser una escala demasiado descriptiva, careciendo de una calificación precisa.

Brunet y Lezine (1978) narran cómo al principio de los 40 se vinculan los conocimientos que se tenían hasta ese momento de las pruebas o escalas de desarrollo y la particular necesidad de crear en Francia una escala del desarrollo infantil temprano.

En 1942, el profesor R. Turpin inicia una investigación sobre los gemelos en la que se trataba de establecer el diagnóstico de identidad y los problemas psicológicos de educación y herencia. Para establecer el diagnóstico de identidad Turpin examina a gemelos uni y bivitelinos desde la primera semana de edad, con el fin de seguir el ritmo de crecimiento característico de cada individuo y determinar los períodos más sensibles del desarrollo, pero hacía falta elegir un conjunto de pruebas que permitieran las evaluaciones de nivel en la primera infancia.

El Dr. Porcher, en 1946, inicia una serie de investigaciones de conjunto sobre la primera infancia. Crea entonces una consulta modelo para lactantes, en donde se llevan a cabo exámenes somáticos, neurológicos y psicológicos. Esos exámenes permitirían la extensión de la profilaxis mental y la detección precoz de los retrasos en el desarrollo.

Con estos antecedentes Brunet y Lezine decidieron preparar una escala de tests rigurosa y de fácil aplicación, compuesta principalmente por:

- a) Pruebas muy claras.
- b) Técnica sencilla de aplicación.
- c) Material sencillo que provocara respuestas inmediatas y no equívocas.
- d) Preguntas a la madre sobre comportamientos que no se pudieran provocar artificialmente.

También querían que la prueba fuera homogénea y que permitiera calcular un cociente de desarrollo global. Se basaron en

las escalas ya existentes. Analizaron y modificaron la escala definitiva de Gesell (1947), así como la serie fotográfica realizada por el mismo autor en 1934. Igualmente tomaron algunas pruebas de la escala de test para la primera edad de Ch. Buhler, modificando sus técnicas y desplazando algunas pruebas de nivel.

Brunet y Lezine analizan la tentativa de Rogers por hacer la escala de Gesell fácilmente aplicable y que diera rápidamente un cociente de desarrollo; las técnicas para conseguirlo fueron demasiado vagas. También revisaron los trabajos de Gerstein y la tentativa de Bayley basada en experiencias rigurosamente tipicadas.

Brunet y Lezine encuentran que las escalas se multiplican después de los 18 meses de edad, la calificación se facilita y el cálculo del cociente intelectual avanza sin problemas.

Estudian algunas pruebas de motricidad de Ozeretski, comparan resultados obtenidos en otras pruebas a partir de las escalas clásicas de Binet-Simon (1905), Terman-Merrill (1937), Merrill-Palmer (1935), Grace Arthur, Wechsler y Valentine.

El trabajo de Brunet y Lezine se basa en el reagrupamiento comparado de los reactivos de las distintas escalas revisadas y no se contentan con una remodelación estadística de los tests, sino que tratan de "captar al niño en su espontaneidad, en el propio discurrir de su vida en el seno de su medio familiar", "situando las reacciones provocadas por las pruebas en una perspectiva de conjunto en que se entrelazan herencia, experiencia y medio" (Lezine, I. y Brunet, O. 1985).

Opinan que el estudio de los tests de la primera edad se debe adaptar al grupo en que se aplicarán. Ellas recurren, para la elaboración de su escala, al método clínico de observación.

Presentaron una versión adaptada para la población francesa en 1948, la cual consistía de 6 tests y 4 preguntas por cada nivel de edad. En 1964 presentan una escala reducida a 4 reactivos por nivel de edad para los 3, 4, 5 y 6 años, intentando reducir al mínimo la influencia del lenguaje.

A pesar de que la escala nace de la necesidad de evaluación de una población específica (la francesa), la revisión que realizan las autoras de las escalas existentes resulta bastante enriquecedora, dando como resultado una escala muy completa, surgida de numerosas investigaciones ajenas y propias. Su aportación es importante ya que conciben el desarrollo desde un punto de vista integrador, más completo que el de sus antecesores.

La escala de Brunet-Lezine es de uso internacional desde hace más de veinte años (Moreno, L. 1972). El uso que se le ha dado tiene diversos fines: investigación, programas de estimulación temprana, educación especial, planeación educativa, prevención de trastornos del desarrollo entre otros.

Entre las investigaciones de los últimos diecisiete años en las cuales se ha usado la prueba de Brunet-Lezine podemos mencionar las siguientes: en 1975, Kolejkova, A. (en Checoslovaquia), haciendo también uso de otros métodos de evaluación, estudió el desarrollo psicomotor del niño entre los 6 y

24 meses de edad. Se consideraron diversas variables: sexo, edad de la madre, nivel educativo, orden de nacimiento, variables socio-demográficas y tipo de cuidado. El nivel educativo de las madres y el orden de nacimiento de los niños resultaron ser muy importantes; se encontraron relaciones mutuas cercanas, en el primer año de vida, entre los niveles de desarrollo de la ejecución motriz y de la adaptación. También se vió que el componente motor-verbal del desarrollo mental fue dominante en el período de los 18 a los 24 meses, afectando la adaptación y la reacción social.

Igualmente, en 1976, Stepanova, P. (en Checoslovaquia) usó la prueba en un hogar y en un instituto para niños, los sujetos iban del nacimiento a los tres años de edad. El conocimiento de las condiciones de vida de los pequeños promovió el entendimiento de los obstáculos que impiden manifestarse a ciertos tipos de conducta que pueden ser medidos.

Los criterios de la prueba Brunet-Lezine sirvieron como un modelo y ayudaron a la modificación de procedimientos de cuidado infantil, organización del trabajo, equipamiento material, etc.

En Bélgica, se estudió longitudinalmente el desarrollo intelectual de una muestra heterogénea de sujetos, representativa de las características socio-económicas de un área de Bruselas, en los años que van de 1955 a 1958; el rango de edad iba de los 3 meses a los 18 años de edad. Se utilizaron varias pruebas, la escala Brunet-Lezine sirvió para hacer una evaluación general del desarrollo a los 3, 6, 9, 12, 18 y 24 me-

ses. Entre las conclusiones del estudio estuvieron las siguientes:

1. El cociente intelectual de los niños estuvo asociado al nivel sociocultural de la familia, después de los dos años de edad.
2. Las variables asociadas con la familia afectaron la rapidez de la maduración de las funciones intelectuales, pero no parecían influir en el futuro de la capacidad intelectual.
3. El factor espacial se mostró más desarrollado en los niños, la fluidez verbal en las niñas (Emery, H., et al, 1976).

En 1972 en España se hizo un estudio comparativo entre la Escala Brunet-Lezine (la cual tiene una estructura psicométrica clásica) y la escala Casati-Lezine (adaptación de los tests piagetianos), aplicándose a un grupo de niños con Síndrome Down (entre 6 y 24 meses de edad). El estudio mostró un patrón de conducta semejante, el cual los reactivos revelaban en ambas pruebas. También mostró una tendencia la escala Casati-Lezine a atribuir un mayor desarrollo en las diferentes edades de los niños estudiados, comparándola con la escala Brunet-Lezine (Behar-i-Algranti, J. et al, 1982).

En España, la prueba es de uso común al estar adaptada en la población; en el campo de la estimulación temprana se ha manejado como instrumento de evaluación del desarrollo, (Cabrera, M. y Sánchez, C. 1985).

En Checoslovaquia la escala Brunet-Lezine, junto con las es-

calas de Gesell, sirvió para estudiar el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 36 meses de edad, comparándolos de acuerdo a su ubicación en tres diferentes escenarios: hogar para niños, familia y casa cuna (Barborik, R., et al, 1986).

En Cuba, la prueba ha sido usada en el estudio de los efectos de la desnutrición sobre el desarrollo psicomotor de chicos menores de 18 meses de edad que han estado hospitalizados (Casal, A., et al, 1986).

Al estudiarse la relación entre el desarrollo cognoscitivo del período sensoriomotor y el de el período preconceptual, se usaron diversas pruebas, entre ellas la escala de Brunet-Lezine. Se probó la hipótesis de que el desarrollo mental global es un proceso no continuo, en el cual los indicadores individuales del desarrollo infantil están ligados estrechamente con el desarrollo posterior (Horvat, L., et al., 1989). En Africa, la escala ha servido en el estudio del desarrollo de niños argelinos que viven en ambientes urbanos, rurales e institucionales, considerando, entre otros sujetos, a niños con retraso en el desarrollo o con trastornos psicopatológicos. Estos estudios se han llevado a cabo en los últimos 20 años (Yaker, A. 1990).

Por lo que respecta a México, el uso de la prueba de Brunet-Lezine se inicia a principios de la década de los setenta; en especial ha sido un instrumento fundamental en la evaluación psicológica de los niños de las Estancias Infantiles del I.S.S.S.T.E. desde hace doce años.

La importancia de la estandarización y normalización de la

prueba de Brunet-Lezine con niños del IMSS (1970) y de la normalización de la misma prueba con niños del ISSSTE (1989) se confirma si tomamos en cuenta que "uno de los requisitos de una prueba psicológica es la estandarización del contenido, de los procedimientos de administración y calificación" (Brown, F. 1986). Además "es ideal que la muestra de la que se extraen las normas refleje lo más posible las diversas características demográficas de la población en su conjunto" (Sattler, J. 1988).

Moreno (1972) decía que "desafortunadamente no se cuenta en México con escalas para evaluar el desarrollo psicomotor en la primera infancia que hayan sido creadas o adaptadas en nuestro medio".

No ha habido cambios muy importantes desde aquel año a la fecha en relación a estudios de estandarización o normalización de otras pruebas; en el país se han hecho pocos con población infantil. Entre los estudios más recientes está el de Castellán, L. y Martínez, V. (1990); las autoras realizaron la normalización de la escala de inteligencia de Wechsler para los niveles de preescolar y primaria (WIPPSI), con una muestra de 270 niños de la Ciudad de México que asistían a doce escuelas oficiales, particulares y Cendis de la SEP. El rango de edad estaba entre los cuatro y los seis años y medio. Encontraron que la traducción de la escala de inteligencia de Wechsler para los niveles de preescolar y primaria es confiable y válida para aplicarla a niños mexicanos, ya que las diferencias encontradas entre las tabulaciones realizadas por

Wechsler y los resultados de la investigación mexicana fueron similares.

En 1987, Morales, A. y Torres, M. A. realizaron la estandarización de la escala de Mc Carthy de habilidades infantiles, en Centros de Desarrollo Infantil de la SEP. Se trabajó con una muestra de 164 niños, entre los 4 años 10 meses y los 6 años 1 mes, que asistían a 27 centros ubicados en el D.F.

Este trabajo presentó tablas de normalización para estos pequeños, como primer paso para contar con normas para el niño mexicano. Se obtuvieron medidas de tendencia central, análisis de varianza, matriz de correlación y tablas de conversión. El análisis estadístico mostró que existían diferencias significativas entre los niveles de edad. Estos resultados se explican porque el desarrollo del niño durante esta etapa es acelerado y en cuestión de meses se observan cambios importantes en las conductas y habilidades de los pequeños.

En 1966, Samaniego Araujo realizó un estudio psicológico de la inteligencia juvenil por medio de la estandarización del test de Dominós, con alumnos de 4o. año de la Escuela Nacional Preparatoria; Samaniego encontró que esta prueba podía ser adaptada y utilizarse en lugar del test de Matrices Progresivas de Raven, para la evaluación de la inteligencia.

Fuentes, M. L. y López. E. (1988) llevaron a cabo la adaptación y normalización del test de Matrices Progresivas de Raven con adolescentes de 12 a 17 años, que estaban recluídos en el Consejo Tutelar para Menores Infractores. Las investigadoras encontraron diferencias significativas entre el bare-

mo adaptado a la población de Córdoba, Arg. y el adaptado a la población del Consejo Tutelar.

### 2.3.1 ANTECEDENTES DE LA PRUEBA EN MEXICO Y EN LAS ESTANCIAS DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL DEL ISSSTE.

En el año de 1969, en el Instituto Mexicano del Seguro Social se planteó la necesidad de contar con instrumentos estandarizados en México para estudiar la relación existente entre algunas circunstancias de los períodos de embarazo y trabajo de parto, con el desarrollo subsecuente del niño. Fue entonces cuando T. Berrum, L. Barnetche y M. Alvarado se propusieron estandarizar una batería de instrumentos de medición infantil, tomando como población de referencia a hijos de dechahabientes del IMSS que asistían a clínicas, guarderías y hospitales (Berrum, T., et al, 1975). En la mencionada batería estaba incluida la Escala de Desarrollo Psicomotor de Brunet-Lezine. La investigación se llevó a cabo de 1969 a 1972, obteniéndose normas aplicables a niños mexicanos.

En 1977 se introdujo por primera vez en las Estancias de Bienestar Infantil del ISSSTE, del área metropolitana, la prueba de Brunet-Lezine ya adaptada y estandarizada en la Ciudad de México. La prueba se utilizó en la EBI No. 16 como apoyo para la elaboración de repertorios conductuales para niños de 0 a 2 años de edad, junto con la escala de Gesell.

En noviembre de 1984, a raíz del primer Seminario de Psicología Infantil organizado por el ISSSTE, surgió la necesidad de contar con un instrumento apropiado que apoyara al psicólogo que laboraba en las Estancias del ISSSTE, en la detección de problemas de desarrollo. Se decidió utilizar la Escala de Desarrollo Psicomotor de Brunet-Lezine por tratarse de un

instrumento que estaba estandarizado en México y ya era de uso común en varias Estancias Infantiles del ISSSTE; además de que la prueba era de fácil y rápida aplicación, calificación precisa y objetiva, que permitía el cálculo de un cociente de desarrollo global y cocientes parciales de desarrollo, reducción al máximo de la influencia del examinador y materiales de costo reducido y fácil reproducción.

A principios de 1985, la doctora Trinidad Berrum compartió sus experiencias con un grupo de psicólogos del ISSSTE, capacitándolos para la adecuada aplicación y calificación de la Escala de Desarrollo Psicomotor de Brunet-Lezine. Al concluir esta capacitación teórico-práctica se hizo la evaluación de los niños de la EBI No. 8 del ISSSTE.

En 1986 se estableció, en el programa general del área de psicología, el manejo de esta escala como instrumento base para la evaluación de los niños que ingresaban a las Estancias Infantiles del ISSSTE, adquiriendo valor oficial en 1988 (Programa de Psicología de las Estancias Infantiles del ISSSTE, 1988).

En ese mismo año surge la necesidad de actualizar las normas de la escala, en su versión adaptada y estandarizada con niños mexicanos, con la población infantil derechohabiente del ISSSTE.

Conceptos fundamentales para entender la presente investigación lo son el de estandarización y el de normalización. En el siguiente capítulo se abordará una breve revisión de dichos conceptos.

### CAPITULO 3.

#### MEDICION.

##### 3.1 ESTANDARIZACION.

Al hablar de medición se parte comúnmente de la definición que la considera como la asignación de números a las propiedades, atributos o características de los objetos, estableciendo las reglas específicas sobre las que se fundamentan tales asignaciones (Morales, M., 1979).

Las ciencias de la conducta se ocupan del estudio de los comportamientos y características de las personas con el propósito de describirlas, explicarlas y predecirlas.

Se considera que en las ciencias de la conducta el propósito de la medición es "proporcionar una base objetiva, exacta y comunicable para describir, diferenciar y clasificar las características y conductas de las personas" (Levin, J. 1973). En psicología, entonces, se habla de una medición derivada, contraponiéndose a una medición directa, es decir, la variable que interesa no es el número de reactivos contestados correctamente en un test, sino la apreciación a partir de ese número del rasgo o factor que se estudia. "Este tipo de medidas se justifican en base a su relación con otras observaciones, las cuales deben ser analizadas de acuerdo a un modelo o teoría que verificará la adecuación y precisión de las medidas derivadas" (Diccionario de las Ciencias de la Medición, 1984).

En relación a las pruebas psicológicas existe mucha contro-

versia en cuanto a su utilización, muchos profesionales critican su uso y se rehusan a manejarlas, otros las consideran indispensables para el adecuado desempeño de su profesión.

En algunos países, por ejemplo Francia, no las incluyen dentro de su currícula, presentándolas solo en los últimos años de estudio; en Estados Unidos, las consideran materias de especialización.

El hecho es que no todos los psicólogos se han dado cuenta de que las pruebas "son herramientas que complementan otros métodos, que evalúan habilidades y que permiten obtener mejores soluciones a problemas. La solución no se obtiene solo y únicamente a través de las pruebas, éstas deben ser adecuadamente interpretadas e integradas a otros tipos de evaluación" (Reyes-Lagunes, 1976).

Se puede definir un instrumento de medida como "una situación estandarizada experimental en la que se obtiene una muestra representativa de conductas, que reflejan la característica o atributo que queremos medir" (Reyes - Lagunes, 1976). La estandarización permite determinar el grado de errores de interpretación que han sido controlados, a fin de evitar caer en ellos" (Morales, M., 1979).

Es importante recalcar que la mayoría de las mediciones en psicología son indirectas, por lo que existe la necesidad de controlar los errores de la medición, ya que el error variable afecta la confiabilidad y el error constante afecta la validez de las pruebas, y es sabido que toda medición debe ser válida y confiable.

Debido a que existen pocos instrumentos desarrollados en el país, es importante que se tomen en cuenta los criterios más relevantes para la adecuada selección de un instrumento de medición, ya que la mayoría de las técnicas utilizadas son traducciones, en algunos casos adaptaciones y en muy pocos casos estandarizaciones en México.

La estandarización de una prueba es una tarea ardua y costosa, pero es un paso indispensable si queremos apoyarnos en un instrumento válido y confiable.

Según Reyes-Lagunes (1976) entre los pasos genéricos más importantes para una estandarización están:

1. Mantener en el lugar donde se adapta la prueba, rigurosamente, la misma metodología que se utilizó en el país de origen.
2. Observar la misma técnica de aplicación.
3. Utilizar los mismos criterios de calificación.
4. Realizar el mismo tratamiento estadístico utilizado por el autor original.
5. Al proponer modificaciones a la prueba original, sea éste de contenido o de algún reactivo específico, orden de dificultad, criterio de calificación, etc., será porque se ha probado estadísticamente su necesidad.

En lo que se refiere a algunos pasos específicos, de acuerdo a la misma Reyes-Lagunes, tenemos:

1. La traducción y adaptación de los reactivos.
2. Obtención de una muestra lo suficientemente extensa y representativa de la población en la que se propone estanda-

rizar el instrumento.

3. Administración de la escala completa a los sujetos.
4. Evaluación de los criterios de calificación.
5. En los casos en los que es pertinente, determinación del nuevo orden de dificultad de los reactivos.
6. Si se realizó el paso anterior, reclasificar los protocolos bajo este orden.
7. Probar estadísticamente en el nuevo contexto cultural, si existen o no diferencias debidas al nivel socioeconómico, sexo, educación, edad, etc., para investigar si se requieren normas específicas para ciertos grupos.
8. Seguir exactamente el método del autor original para obtener puntajes escalados y normas.

Se han mencionado solo algunos pasos y criterios mínimos que debemos contemplar para hacer una adecuada selección de una prueba. No se debe olvidar además, constatar si los índices de confiabilidad y validez se mantienen, ya que, por ejemplo, de las 300 pruebas para la medición de la inteligencia que se tenían registradas hasta 1972 en nuestro país, se conocían y manejaban en promedio solo 10, y de este número pocas estaban estandarizadas y otras no pudieron probar su validez y confiabilidad (por ejemplo la prueba de Dominós). De las 800 pruebas de personalidad registradas, se manejaban en nuestro país alrededor de 20, y las más populares no contaban con estudios de adaptación y mucho menos de estandarización (Reyes Lagunes, 1976).

Por lo que se refiere a las escalas de desarrollo, la finali-

dad de la estandarización es obtener normas para la población de la que se obtuvo la muestra y permitir con esto comparaciones entre sujetos.

Considerando que el proceso de estandarización de una prueba de desarrollo es muy complejo e incluye las condiciones de aplicación de la prueba, la selección de la muestra, las formas de registro de las conductas observadas, el manejo de materiales, el manejo estadístico de los datos y el establecimiento de normas grupales, el presente trabajo no hace modificaciones substanciales al trabajo de estandarización de 1970, y con las condiciones estandarizadas de aquél, se buscó encontrar normas propias de la población infantil que asiste a las Estancias de Bienestar Infantil del ISSSTE.

### 3.2 NORMALIZACION.

Cuando se requiere saber si las habilidades o conductas de un niño son las que corresponden a su edad, es necesario comparar lo que hace con lo que hacen otros niños, para ello es necesario elaborar un instrumento (escalas, cuestionarios, pruebas, cartillas, etc.) que contenga "información o normas sobre las edades en las que los niños logran cada habilidad" (Atkin, L., et al, 1987).

En las pruebas con normas se compara la ejecución de un individuo con la de un grupo de sujetos especificados previamente, la norma es el promedio de ese grupo y da el significado correcto a las calificaciones crudas o brutas de uno o varios individuos, éstas se obtienen directamente de las pruebas, generalmente se comparan con "las calificaciones obtenidas por individuos comparables o con algún estándar definido" (Brown, F., 1980).

Para hacer la comparación se requiere transformar las calificaciones brutas en medidas relativas, o sea calificaciones transformadas o derivadas.

Existen tres clases amplias de clasificación de las calificaciones derivadas: calificaciones relacionadas con normas, calificaciones relacionadas con el contenido y calificaciones relacionadas con las consecuencias. En las primeras, la calificación de un individuo se compara con las calificaciones obtenidas por un grupo de referencia, denominado el grupo normativo, el cual comparte algunas características con el primero.

Para establecer calificaciones relacionadas con normas se requiere:

"1. Identificar un grupo pertinente de comparación; 2. obtener las calificaciones de las pruebas de los miembros de este grupo y 3. convertir las calificaciones brutas a una escala que exprese la ejecución como clasificación relativa de ese grupo normativo" (Brown, F., 1980).

El grupo normativo reúne las calificaciones de un muestra que generalmente es representativa de una población o una parte de ella, la cual recibe el nombre de población de referencia (Atkin, L. et al, 1987) y requiere de una definición clara de ciertas variables como son: el sexo, la edad, escolaridad, el nivel socioeconómico, la ocupación, región geográfica y el origen étnico; dichas características se espera que reflejen las propias de la población de la que se extrae la muestra que conforma el grupo normativo.

La descripción clara del procedimiento de muestreo es otra condición de la formación de un grupo normativo; además, la muestra debe tener, en lo posible, un tamaño adecuado en cuanto al número de sujetos.

La actualidad de las normas también es un requisito para establecer normas grupales y para su interpretación.

Tomando en cuenta las diferentes clases de clasificaciones relacionadas con normas (calificaciones estándar, calificaciones percentiles, índices y cocientes) se deben hacer algunas consideraciones de las escalas de desarrollo.

Dado que diversas habilidades y capacidades se desarrollan

con el tiempo, es factible examinar la ejecución de un niño en un momento determinado y compararla con la ejecución típica del niño promedio en diferentes niveles de edad o desarrollo.

Las escalas de desarrollo tienen varias ventajas y desventajas de acuerdo a Brown (1980); entre las primeras están:

- "1. Calificaciones en unidades, lo que permite una lectura fácil.
2. Permiten comparaciones directas con la ejecución de otros niños de la misma edad.
3. Permiten comparaciones entre individuos, así como "el estudio del crecimiento a través del tiempo"

Entre las desventajas están:

1. Son apropiadas cuando lo que se mida cambie sistemáticamente con la edad.
2. Son afectadas por la experiencia previa del grupo normativo.
3. Las unidades de escala, en diferentes niveles, no son iguales.
4. Las extrapolaciones de un nivel de edad a otro son arriesgadas.

La presentación de los datos normativos se pueden hacer en un cuadro de conversión o cuadro de normas; en el están las calificaciones brutas, incluye también una descripción del grupo normativo y la lista de calificaciones brutas o directas.

La transformación de calificaciones brutas a puntuaciones estándar (derivadas) es lo más frecuente en el campo de las

pruebas de inteligencia (Sattler, J. 1988).

Las calificaciones estándar indican la distancia que hay entre el puntaje del sujeto y la media de la distribución, considerando la desviación estándar.

Atkin (1987) dice que en el caso de las escalas de desarrollo estructuradas, el resultado de la prueba se resume en los llamados cocientes de desarrollo, cociente mental, motor o de inteligencia. Suele utilizarse el primer término en el caso de niños menores de 2 o 3 años.

El cociente es la relación que hay entre la ejecución de un niño expresada en un edad concreta y la edad cronológica del mismo.

P A R T E II

M E T O D O L O G I A

## CAPITULO 4.

### PROBLEMA DE INVESTIGACION.

#### 4.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La prueba de Brunet-Lezine que sirve para evaluar el desarrollo psicomotor de los niños menores de seis años, se elaboró en los cuarenta en Francia; en México se estandarizó en 1970 (Berrum, T., et al, 1975), dicha versión es de uso común actualmente en las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE.

Dado el período transcurrido, se puede pensar en la posibilidad de que la prueba no evalúa adecuadamente el desarrollo psicomotor de los niños, dando lugar a juicios e interpretaciones equívocas, perjudiciales para las acciones terapéuticas o educativas que se pretendan realizar.

Tomando en cuenta la experiencia de los psicólogos de las Estancias del ISSSTE, se considera que la prueba requiere una nueva normalización, ya que se han observado algunas diferencias entre las puntuaciones obtenidas actualmente por los niños y las esperadas de acuerdo a las normas de estandarización establecidas. En este sentido, también se deben señalar algunas divergencias en el modo de administración de la prueba. Podemos, entonces, plantear la pregunta: ¿Tiene vigencia la normalización en cuanto al grado de relación entre el nivel de desarrollo de la población infantil actual y las puntuaciones de la prueba de Brunet-Lezine obtenidas en México en 1970?

## 4.2 HIPOTESIS

### 4.2.1 HIPOTESIS CONCEPTUAL:

Las normas actuales de la prueba de Brunet-Lezine no permiten medir adecuadamente el desarrollo psicomotor de los niños que asisten a las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE.

### 4.2.2 HIPOTESIS DE TRABAJO:

Existirán diferencias significativas entre las normas obtenidas en la estandarización de 1970 con niños de Estancias Infantiles del Seguro Social y las normas obtenidas en la normalización de 1989 con niños de Estancias de Bienestar Infantil del ISSSTE, ambas con pequeños de 6 a 18 meses de edad.

### 4.2.3 HIPOTESIS NULA:

No existirán diferencias significativas entre las normas obtenidas en la estandarización de 1970 con niños de Estancias Infantiles del Seguro Social y las normas obtenidas en la normalización de 1989 con niños de Estancias de Bienestar Infantil del ISSSTE, ambas con pequeños de 6 a 18 meses de edad.

## CAPITULO 5.

### METODO.

#### 5.1 SUJETOS

Se consideró como universo de trabajo a la población infantil inscrita en las Estancias de Bienestar Infantil del ISSSTE del área metropolitana, entre los seis meses y los 18 meses de edad.

La muestra de este estudio incluyó a los niños que cumplieran con los siguientes requisitos:

- 1) Producto de embarazo normal ( 38 a 40 semanas).
- 2) Producto de parto eutócico.
- 3) Estado físico normal al nacer ( Calificación de 7 a 10 en la escala APGAR).
- 4) Edad cronológica necesaria en el momento de la aplicación de la prueba.

De 6 meses: 2 días antes o después de la fecha de nacimiento.

De 7 meses a 10 meses: 4 días antes o después de la fecha de nacimiento.

De 12 a 18 meses: 7 días antes o después de la fecha de nacimiento.

En sábanas de información se concentraron los datos de 1652 lactantes de 28 Estancias Infantiles del área metropolitana; de ese número cumplieron con los requisitos 553 niños, de los cuales quedó una muestra de 198 niños.

De la población de 553 pequeños se descartaron 355 por las

siguientes razones:

- 1) No tenían la edad necesaria en el momento de la aplicación.
- 2) Por inasistencia del niño a la Estancia Infantil cuando se requería.
- 3) Ausencia del psicólogo en la fecha de aplicación de la prueba.
- 4) Protocolos incompletos.

El total de niños examinados en cada una de las edades fue el siguiente:

Edad en meses	Niños
6	10
7	17
8	19
9	23
10	18
12	31
15	37
18	43
<b>TOTAL:</b>	<b>198</b>

POBLACION DE NIÑOS LACTANTES EN 28 ESTANCIAS  
DE BIENESTAR INFANTIL DE LA ZONA METROPOLITANA

Total de niños lactantes:	1652
Total de niños lactantes entre 6 y 18 meses al 31 de diciembre de 1989 que cumplen con los requisitos de la investigación :	553
Total de niños lactantes que cumplen con los requisitos para la normalización(6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 y 18 meses) :	329
Total de niños lactantes entre 6 y 18 meses al 31 de diciembre que no cumplen con los requisitos de la investigación:	577
Total de niños lactantes que no cumplen con los requisitos para la normalización o faltan datos (6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 y 18 meses):	332
Total de niños lactantes menores de seis meses o mayores de 18 meses:	522

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

POBLACION DE NIÑOS DE 6 A 18 MESES  
EN 28 ESTANCIAS DE BIENESTAR INFANTIL  
DE LA ZONA METROPOLITANA.

EDADES	NIÑOS QUE CUMPLEN CON LOS REQUISITOS (NORMALIZACION)	NIÑOS QUE NO CUMPLEN CON LOS REQUISITOS (NORMALIZACION)
6 MESES	38	28
7 MESES	41	31
8 MESES	31	34
9 MESES	42	56
10 MESES	50	49
12 MESES	49	45
15 MESES	47	49
18 MESES	51	40
TOTAL:	329	332

## 5.2 INSTRUMENTO: PRUEBA DE BRUNET-LEZINE

La prueba de desarrollo psicomotor del niño de Brunet-Lezine, versión Trinidad Berrum, es un instrumento con el que puede examinarse al niño desde seis meses de edad hasta los seis años. Este instrumento permite investigar y reconocer el cociente de desarrollo (C.D.) que reemplaza al cociente intelectual (C.I.) en la infancia.

La mencionada prueba se caracteriza por:

1. Técnica de aplicación precisa en la mayoría de los reactivos; en el manual de aplicación (Ver anexo II del apéndice) se explica de manera detallada la aplicación de la prueba, reactivo por reactivo.
2. Calificación rápida y precisa. En la mayoría de los niveles de edad se permite, simultáneamente, el cálculo de un cociente de desarrollo global y de cocientes parciales de desarrollo.
3. Tiempo breve de aplicación, lo que reduce al mínimo la influencia del examinador, gracias a una presentación rigurosa y ordenada de la prueba.
4. Uso de materiales de costo reducido y reproducción fácil.

Las áreas que investiga la prueba de Brunet-Lezine son las siguientes:

P = Control de la postura y movilidad.

C = Coordinación oculomotora o conducta adaptativa ante los objetos.

L = Lenguaje.

S = Relaciones personales y sociales.

Las edades claves son: 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 21, 24, 30, 36, 48, 60 y 72 meses.

La prueba consta de 132 reactivos en total, distribuidos de la siguiente manera: 10 reactivos para las edades de 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 21, 24 y 30 meses; 6 reactivos para las edades de 36, 48 y 60 meses y 4 reactivos para la edad de 72 meses.

Brunet y Lezine se esforzaron para equilibrar 10 reactivos por nivel, hasta los 2 años y medio, escogiendo el número en proporción al área representativa de cada una de las edades:

REACTIVO PARA CADA EDAD

Meses	6	7	8	9	10	12	15
Número de reactivo	3P	3P	3P	3P	2P	2P	2P
por área	4C	3C	4C	4C	5C	5C	5C
	1L	1L		2L	2L	2L	1L
	2S	3S	3S	1S	1S	1S	2S

REACTIVO PARA CADA EDAD

Meses	18	21	24	30	36	48	60	72
Número de reactivo	2P	2P	2P	2P				
por área	4C	3C	4C	4C	4C	3C	4C	3C
	2L	4L	3L	2L	2L	3L	2L	1L
	2S	1S	1S	2S				

Algunos reactivos son seriados, investigan un mismo comportamiento en diferentes edades; lo que varía es la dificultad de la conducta y la forma de evaluarla.

Los reactivos se encuentran de tal modo organizados que son mínimas las probabilidades de una falta de objetividad por parte del examinador, ya que la respuesta que se pide es muy precisa.

Los reactivos se califican + si hay acierto y - si hay fracaso, se van marcando en la hoja denominada Protocolo de Perfil y Calificación (Ver anexo I del apéndice). El cálculo del cociente de desarrollo se inicia a partir de los seis meses de la siguiente manera:

Tres días por reactivo acertado a nivel de 6, 7, 8, 9 y 10 meses.

Seis días a nivel de doce meses.

Nueve días a nivel de 15, 18, 21, y 24 meses.

Dieciocho días a nivel de 30 meses.

Un mes a nivel de tres años.

Dos meses a nivel de 4 y 5 años.

En el proceso de Estandarización (1970) el criterio de calificación se modificó, los valores diferentes que se asignaron a los reactivos se indican en la hoja de perfil y calificación (ver anexo I del apéndice).

La fórmula para obtener el CD es:

$$CD = \frac{\text{Edad en días de desarrollo}}{\text{Edad cronológica}} \times 100$$

Para el cálculo de la edad cronológica se consideran meses de

30 días y años de 360 días, para simplificar las operaciones.

La fórmula para obtener el CD parcial es:

$$CD = \frac{\text{Edad en días de desarrollo por área}}{\text{Edad cronológica}} \times 100$$

#### MATERIALES

1. Una caja con veinte cubos de madera, color rojo brillante, de 2.5 cm. por lado.
2. Una taza de un cuarto de litro, de aluminio.
3. Una cuchara de 14 cm., de aluminio.
4. Una campana de 12 cm. de alto, metálica brillante con el mango negro.
5. Una sonaja pequeña.
6. Un aro de madera color rojo brillante de 13 cm. de diámetro, atado a un listón blanco de 25 cm. de largo.
7. Un espejo de 30 X 25 cm.
8. Un pañuelo rojo, no transparente.
9. Un crayón rojo grueso de 10 cm. de largo.
10. Una pastilla de 8 mm. de color rojo (Luneta o vitamina C).
11. Un cuaderno de hojas blancas de 20 X 13 cm.
12. Un frasco de vidrio transparente de 9 cm. de alto, con un cuello de 2 cm. de diámetro.
13. Una pelota mediana de colores vivos.
14. Un tablero de madera de 36 X 15 cm., con tres agujeros para meter tres piezas: una redonda de 8 cm. de diámetro,

una triangular de 9 cm. de lado, y un cuadrado de 8.5 cm. de lado. Las piezas son de color rosa mexicano y el tablero azul.

15. Un libro de imágenes conocidas para el niño, de 17 x 23 cm.
16. Una lámina con una muñeca pintada, de frente, de 27 cm. de alto.
17. Una lámina con 8 dibujos: taza, zapato, perro, coche, cuchara, casa, reloj y cuchillo. De 18 x 23 cm.
18. Un juego de tarjetas con los siguientes dibujos:
  - a) Trazo horizontal de 7.5 cm.
  - b) Trazo vertical de 7.5 cm.
  - c) Círculo de 8 cm. de diámetro.
  - d) Dos líneas paralelas de diferente medida (6 y 4.5cm).
  - e) Cuadrado de 7 cm. por lado.
  - f) Triángulo de 7 cm. por lado.
  - g) Rombo de 7 cm. por lado.
  - h) Figura compleja de 10 cm.x 6.5.cm.
19. Un rompecabezas cortado en sentido vertical en dos partes que represente a una niña (16 x 24 cm.).
20. Un rompecabezas que represente a la misma niña (4 piezas).
21. Un rompecabezas de cinco piezas que represente a un niño con las extremidades en extensión y separadas del tronco (cabeza y tronco unidos de 16 cm., extremidades inferiores de 3 cm. y extremidades superiores de 10.5 cm.)
22. Una imagen que representa el interior de una casa, en donde están presentes miembros de una familia y objetos

conocidos del mobiliario (20 x 13 cm.).

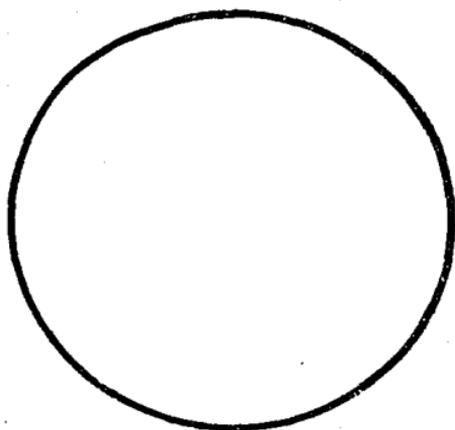
23. Hojas de papel para doblar (15 cm. por lado).

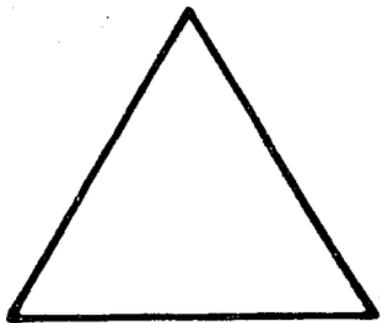
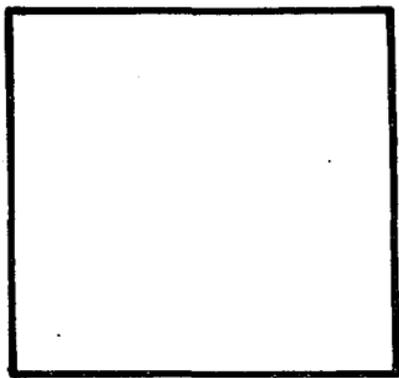
24. Hojas blancas tamaño carta.

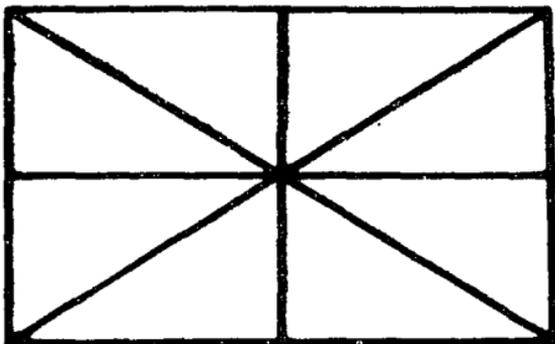
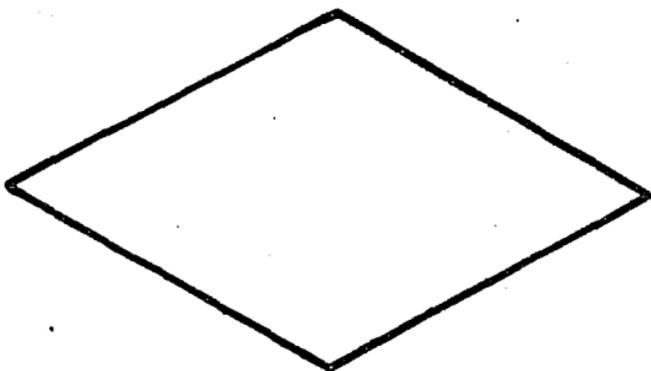


\_\_\_\_\_

|

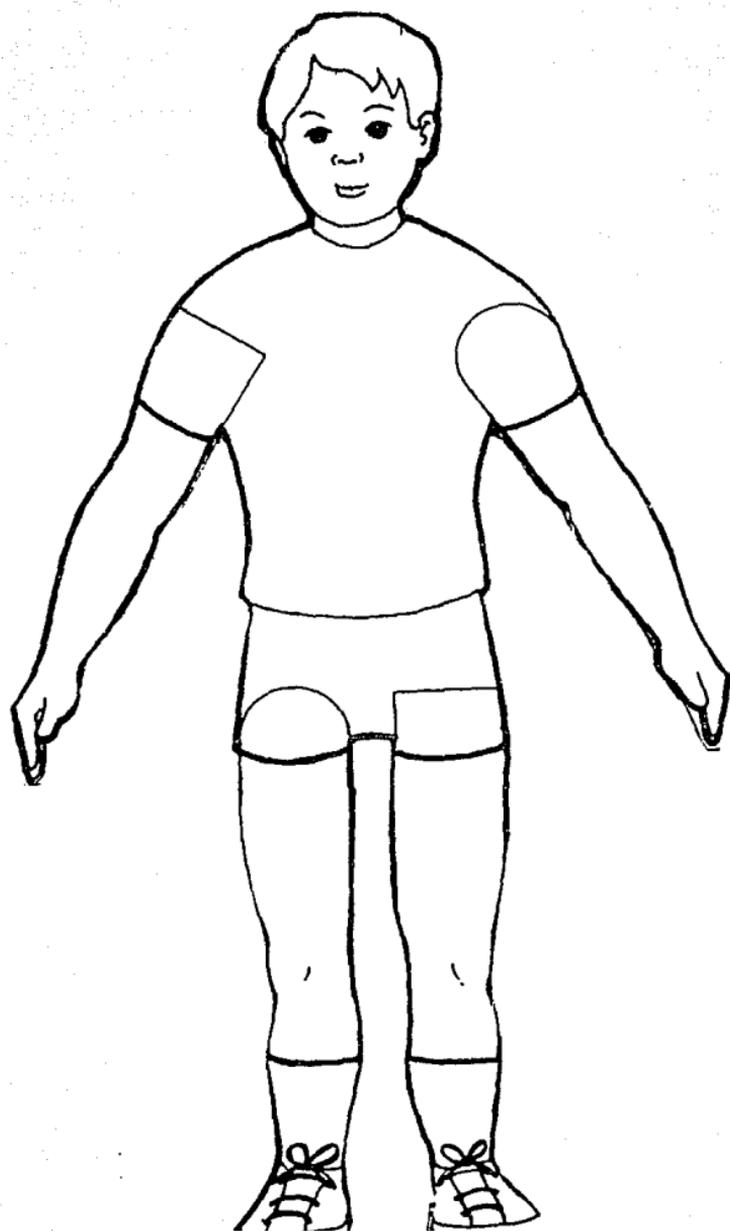


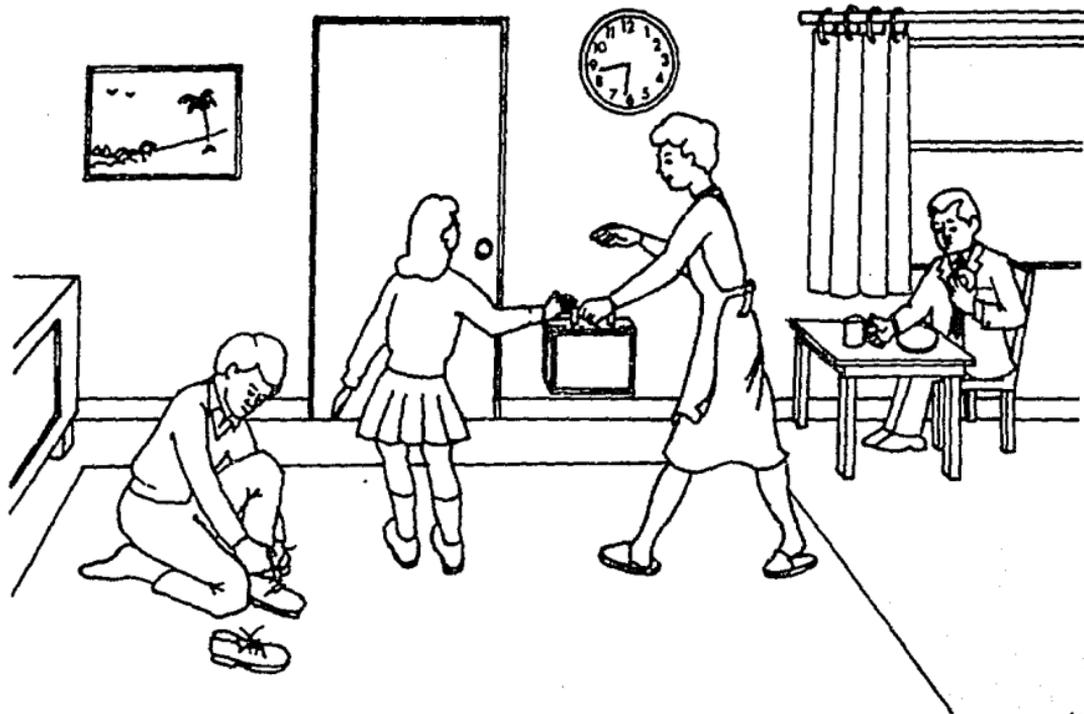


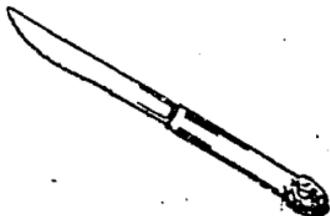
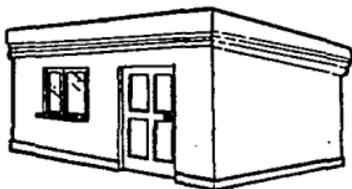












**REACTIVOS POR EDAD DE 6 MESES A 6 AÑOS.**

Area que  
investiga

	Reactivo	
		<b>SEIS MESES</b>
P1	1	Erguido, soporta parte de su cuerpo.
P2	2	Acostado de espaldas, se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.
C3	3	Levanta el cubo que está a su vista, colocado sobre la mesa.
C4	4	Coge dos cubos, uno con cada mano y mira el tercero.
C5	5	Sentado, coge el aro con una mano.
C6	6	Golpea o frota la mesa con una cuchara.
		<b>PREGUNTAS A LA MADRE</b>
P7	7	Permanece sentado durante largo rato con poca ayuda.
L8	8	Hace gorgoritos.
S9	9	Se coge los pies con las manos.
S10	10	Distingue las caras familiares y extrañas.
		<b>SIETE MESES.</b>
P1	11	Se conserva sentado sin apoyo.
P2	12	Sentado y con apoyo se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.
C3	13	Coge un cubo con cada mano.
C4	13	Coge la pastilla rastreando.
C5	15	Levanta la taza invertida cogiéndola por el asa.
C6	16	Tiende la mano hacia el espejo y acaricia su imagen.
		<b>PREGUNTAS A LA MADRE</b>
P7	17	Pasa los juguetes de una mano a otra.
L8	18	Vocaliza varias sílabas bien definidas.

- S9 19 Lleva los pies a la boca.
- F10 20 Puede comer con la cuchara un puré espeso cuando se le da.
- OCHO MESES.**
- F1 21 Puede levantarse y sentarse cuando se tira ligeramente de sus antebrazos.
- P2 22 Acostado sobre el vientre se quita el pañuelo colocado sobre su cabeza.
- C3 23 Toca el tercer cubo con alguno de los dos que ya tiene.
- C4 24 Coge la pastilla con ayuda del pulgar.
- C5 25 Busca la cuchara que se le ha caído.
- C6 26 Examina con interés la campana.
- PREGUNTAS A LA MADRE**
- P7 27 Acostado sobre el vientre se vuelve de espaldas.
- S8 28 Juega a tirar sus juguetes al suelo.
- S9 29 Juega al escondite.
- S10 30 Juega golpeando dos objetos.
- NUEVE MESES.**
- P1 31 Se conserva de pie sin apoyo.
- P2 32 Sentado sin apoyo se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.
- C3 33 Levanta la taza volteada sobre un cubo y se apodera de éste.
- C4 34 Coge la pastilla con el pulgar y el índice.
- C5 35 Acerca el aro hacia sí tirando de la cinta.
- C6 36 Hace sonar la campana.
- PREGUNTAS A LA MADRE**
- P7 37 Sostenido por las axilas da algunos pasos.
- L8 38 Dice papá o mamá.

- L9 39 Reacciona ante algunas palabras que le son familiares.
- S10 40 Hace monerías: bravo, adiós, ojitos, etc.  
DIEZ MESES.
- P1 41 Erguido y apoyado levanta un pie.
- C2 42 Encuentra un juguete debajo del pañuelo.
- C3 43 Pone el cubo dentro de la taza, pero sin dejarlo, o lo quita después de una demostración.
- C4 44 Busca con el dedo una pastilla colocada dentro del frasco.
- C5 45 Quita la pieza circular del agujero en la tabla.
- C6 46 Busca el badajo de la campana.  
PREGUNTAS A LA MADRE
- P7 47 Sosteniéndose de algo (mueble, corral, etc.) logra ponerse de pie.
- L8 48 Repite los sonidos que oye.
- L9 49 Comprende una prohibición, y ante una orden detiene un acto.
- S10 50 Bebe en la taza o en vaso.  
DOCE MESES.
- P1 51 Camina con ayuda cogido de la mano.
- C2 52 Toma el tercer cubo sin soltar los que ya tiene.
- C3 53 Deja un cubo en la taza.
- C4 54 Imita el ruido de la cuchara en la taza.
- C5 55 Coloca la pieza circular en el agujero que le corresponde en la tabla de madera.
- C6 56 Hace garabatos débiles después de una demostración.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- P7 57 Se agacha desde la posición erguida para recoger un juguete.
- L8 58 Dice tres palabras, entre ellas papá y mamá.
- L9 59 Da alguna cosa cuando se le pide o indica con un gesto.
- S10 60 Repite actos que han causado risa.

## QUINCE MESES.

- P1 61 Camina solo.
- C2 62 Construye una torre con dos cubos.
- C3 63 Llena la taza con cubos.
- C4 64 Introduce la pastilla en el frasco.
- C5 65 Coloca la pieza circular en la tabla cuando se le ordena.
- C6 66 Hace un garabato cuando se le ordena.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- P7 67 Sube una escalera a gatas.
- L8 68 Dice cuatro palabras, entre ellas papá y mamá.
- S9 69 Señala con el dedo lo que quiere pedir.
- S10 70 Bebe solo en un vaso.

## DIECIOCHO MESES.

- P1 71 Empuja la pelota con el pie.
- C2 72 Construye una torre con tres cubos.
- C3 73 Voltea las páginas de un libro.
- C4 74 Saca de inmediato la pastilla del frasco.
- C5 75 Acierta a colocar la pieza circular en el agujero después de haber girado la tabla.
- L6 76 Señala dos imágenes.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- P7 77 Sube la escalera erguido y de la mano.  
 L8 78 Dice seis palabras por lo menos, entre ellas papá y mamá.  
 S9 79 Utiliza una cuchara para comer.  
 S10 80 Indica de alguna forma que ha evacuado.

## VEINTIUN MESES.

- P1 81 Da una patada a la pelota después de una demostración.  
 C2 82 Construye una torre con cinco cubos.  
 C3 83 Pone cubos en fila imitando un tren.  
 S4 84 Pone tres cubos en lugares diferentes cuando se le ordena.  
 C5 85 Coloca la pieza cuadrada en su agujero en la tabla.  
 L6 86 Señala cinco partes del cuerpo en la imagen de la muñeca.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- P7 87 Baja la escalera cogido de la mano.  
 L8 88 Dice por lo menos ocho palabras.  
 L9 89 Pide de beber y comer.  
 S10 90 Imita actos sencillos de los adultos.

## VEINTICUATRO MESES.

- P1 91 Da una patada a la pelota cuando se le manda.  
 C2 92 Construye una torre con seis cubos.  
 C3 93 Intenta doblar el papel en dos.  
 C4 94 Imita un trazo.  
 C5 95 Coloca las tres piezas de madera en la tabla.  
 L6 96 Señala cuatro imágenes.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- P7 97 Sube y baja solo la escalera.  
 L8 98 Relaciona dos palabras.  
 L9 99 Se refiere a sí mismo por su nombre.  
 S10 100 Ayuda a ordenar sus cosas.

## TREINTA MESES.

- P1 101 Intenta sostenerse sobre un pie.  
 C2 102 Construye una torre de ocho cubos.  
 C3 103 Construye un puente con tres cubos.  
 C4 104 Imita un trazo vertical y otro horizontal.  
 C5 105 Acierta colocar las tres piezas después de haber girado la tabla.  
 L6 106 Señala siete imágenes.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- P7 107 Puede transportar un vaso con agua sin volcarlo u otros objetos frágiles.  
 L8 108 Emplea pronombres.  
 S9 109 Se pone los zapatos.  
 S10 110 Controla esfínteres durante la noche.

## TREINTA Y SEIS MESES.

- 111 Construye un puente con cinco cubos.  
 112 Hace un rompecabezas de dos trozos.  
 113 Imita un círculo.  
 114 Compara dos líneas.  
 115 Obedece tres órdenes (arriba, dentro, adelante, detrás y debajo).  
 116 Nombra objetos de la imagen.

## CUARENTA Y OCHO MESES.

- 117 Copia un cuadrado.

- 118 Dobla el papel en diagonal.
- 119 Expresa una acción de la imagen.
- 120 Obedece a cinco órdenes.
- 121 Repite tres cifras.
- 122 Conoce por lo menos ocho verbos de acción.

**SESENTA MESES.**

- 123 Construye una escalera con diez cubos después de quitarle el modelo.
- 124 Copia una figura compleja.
- 125 Hace rompecabezas de cuatro trozos.
- 126 Distingue mañana, tarde o noche.
- 127 Repite doce sílabas.
- 128 Cuenta cuatro cubos.

**SETENTA Y DOS MESES.**

- 149 Hace una escalera con diez cubos. Se le quita el modelo.
- 150 Copia un rombo.
- 151 Hace un rompecabezas de un muñeco.
- 152 Cuenta trece cubos.

### 5.3 PROCEDIMIENTO

#### 5.3.1 CONFIABILIDAD EN LA APLICACION

Con la finalidad de lograr una adecuada confiabilidad en la aplicación, registro y calificación de la prueba, los 6 integrantes de los 3 equipos (lactantes, maternas y preescolares) que conforman el grupo de investigación, procedieron a reunirse 2 veces por semana durante 2 meses en la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil No. 8 del ISSSTE.

Se analizó y discutió el manual de aplicación de la prueba, acordando manejar la misma técnica de aplicación utilizada en la estandarización, iniciando siempre a partir de los reactivos de la edad anterior a la edad cronológica del niño y por encima de ésta hasta que no lograra responder a ninguno de ellos. (Berrum, T. y col., 1975).

En cada sesión se hacía una aplicación por cada nivel de edad. Los 6 integrantes del grupo se fueron turnando en la función de aplicar y registrar las respuestas de los niños, teniendo todos las mismas oportunidades de aplicar y registrar en los 3 niveles de edad.

Al final de cada evaluación se analizaban y discutían la aplicación y los registros y se obtenía la confiabilidad.

Al término de esta fase se logró una confiabilidad del 100% en la aplicación, registro y calificación de la prueba.

Se entrenó en la aplicación de la Escala a un grupo de estudiantes de psicología del séptimo semestre de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) quienes realizaban prácticas en el Instituto. El entrenamiento se llevó a cabo

en el transcurso de una semana y consistió en darles a conocer los antecedentes teóricos de la prueba, la presentación de la misma y la demostración de la forma de aplicación y calificación, realizando posteriormente aplicaciones con niños que no entraban dentro de la muestra. De la misma manera se capacitó a los psicólogos adscritos a las estancias.

#### 5.3.2 APLICACION DE LA PRUEBA

Como siguiente paso se elaboraron listados de los niños que estaban inscritos en las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE del área metropolitana. Se seleccionaron aquellos niños que cumplían con los requisitos establecidos, elaborándose una relación por cada estancia en donde se indicaba el intervalo de tiempo en el que debía realizarse la aplicación.

Los 6 psicólogos responsables de la investigación se distribuyeron en las estancias para aplicar y/o supervisar la aplicación de la prueba.

Se recopilaron los protocolos de las pruebas aplicadas, separándose por niveles de edad. De éstas se descartaron aquéllas en las que se observó una incorrecta aplicación o registros incompletos.

La calificación se realizó de acuerdo al procedimiento establecido en el manual y bajo las normas de la estandarización de T. Berrum y col., (1975).

El período de aplicación de la escala fue durante el segundo semestre de 1989.

**CAPITULO 6.**  
**TRATAMIENTO ESTADISTICO.**

**6.1 Media Y Desviación Estándar.**

Con el tratamiento estadístico realizado se obtuvieron las medias y desviaciones estándar para las edades de 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 y 18 meses; se encontraron diferencias en todas las edades con respecto a los datos de la estandarización, tanto en medias como en las desviaciones estándar. Las medias indican los cocientes de desarrollo promedio para cada edad y las desviaciones estándar la dispersión de los puntajes respecto a la media.

En la tabla 1 se comparan los datos obtenidos en la normalización con los que se obtuvieron en la estandarización.

TABLA 1. Comparación entre la Media ( $\bar{X}$ ), Desviación Estándar ( $\sigma$ ) y Número de Sujetos (N) de la Estandarización (1970) y las de la Normalización (1989)

EDAD		X	$\sigma$	N
6 MESES	Normalización	110.40	12.95	10
	Estandarización	105.90	9.87	39
7 MESES	Normalización	110.82	7.88	17
	Estandarización	102.92	7.34	45
8 MESES	Normalización	110.21	12.27	19
	Estandarización	103.44	6.76	42
9 MESES	Normalización	104.08	10.37	23
	Estandarización	99.67	6.80	39
10 MESES	Normalización	101.72	9.94	18
	Estandarización	97.03	7.27	40
12 MESES	Normalización	102.09	12.09	31
	Estandarización	100.59	11.75	42
15 MESES	Normalización	111.83	13.64	37
	Estandarización	96.42	8.82	40
18 MESES	Normalización	109.83	11.65	43
	Estandarización	97.41	9.27	46

## 6.2 Prueba de Significación de Medias.

Con el fin de comprobar la hipótesis de la diferencia entre las normas de la Estandarización y las de la Normalización, se compararon las medias muestrales con la fórmula:

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{dif}}$$

la cual se utiliza en la comparación de muestras pequeñas. Los resultados obtenidos arrojaron los siguientes resultados: En la edad de seis meses se obtuvo una  $T$  de 1.39; la diferencia no es significativa, por tanto no se rechaza la hipótesis nula que indica que no hay diferencias significativas entre las normas obtenidas en el presente estudio y las obtenidas en la estandarización.

En la edad de 7 meses se obtuvo una  $T$  de 3.67, al nivel de probabilidad de 0.05; la diferencia es significativa, por tanto, se acepta la hipótesis alterna que indica que sí hay diferencias significativas entre las normas obtenidas en el presente estudio y las obtenidas en la estandarización.

En la edad de 8 meses hubo una  $T$  de 2.75, se obtuvo un nivel de probabilidad de 0.05; la diferencia entre las medias es significativa, se acepta, entonces, la hipótesis alterna.

En la edad de 9 meses la  $T$  fue de 2.00, el nivel de probabilidad fue de 0.05; la diferencia entre las medias es significativa, de este modo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En los 10 meses la  $T$  fue de 1.98; no se encontró una diferencia significativa entre las medias, por tanto, no se rechaza la hipótesis nula.

En el año de edad se obtuvo una  $T$  de 0.53; no hubo una diferencia significativa entre las medias, por consiguiente no se rechaza la hipótesis nula.

En los 15 meses de edad la  $T$  fue de 5.85, el nivel de probabilidad fue de 0.05; hubo una diferencia significativa entre las medias, se acepta, por tanto, la hipótesis alterna.

En los 18 meses de edad la  $T$  que se obtuvo fue 5.59, el nivel de probabilidad fue de 0.05; existe una diferencia significativa entre medias, por tanto, se acepta la hipótesis alterna. Los resultados obtenidos se expresan en la tabla 2.

TABLA 2. Distribución de los datos de la comparación de medias obtenidas con la prueba  $T$

EDAD	Dif. X	$\sigma$	Error Estándar	$T$ Obt.	$T$ Esp.	Grados de Libertad	Prob.
6 meses	4.50	12.95	3.80	1.39	2.02	47	> .05
7 meses	7.90	7.88	2.15	3.67	2.00	60	$\leq$ .05
8 meses	6.77	12.27	2.46	2.75	2.00	59	$\leq$ .05
9 meses	4.41	10.37	2.20	2.00	2.00	60	$\leq$ .05
10 meses	4.69	9.94	2.36	1.98	2.00	56	> .05
12 meses	1.50	12.09	2.83	.53	2.00	71	> .05
15 meses	15.41	13.64	2.63	5.85	2.00	75	$\leq$ .05
18 meses	12.42	11.65	2.22	5.59	2.00	87	$\leq$ .05

En relación a los tres niveles de edad (6, 10, 12 meses) donde no se rechazó la hipótesis nula, se compararon con los correspondientes a la estandarización de 1970; se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson (r) de 0.964, entre las medias de la normalización y las de la estandarización, lo cual indica que no ha habido cambios significativos entre las normas de ambos estudios para las edades de 6, 10, y 12 meses; el nivel de significancia fue de 0.01. También se hizo un análisis de varianza de los datos obtenidos, se obtuvo una F de 3.10, de acuerdo a la fórmula:

$$F = \frac{\mu C \text{ ent}}{\mu C \text{ dentro}}$$

El resultado nos indica que, de manera global se rechaza la hipótesis nula, comprobándose que existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de la normalización y las de la estandarización.

Al convertir las puntuaciones en la escala a puntuaciones Z, éstas indican el área bajo la curva normal, la cual señala las diferencias significativas encontradas y el nivel de probabilidad en el que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (ver tabla 3).

Comparando los valores Z del presente estudio con los de la estandarización, se distinguen las diferencias significativas encontradas (ver tabla 4).

TABLA 3. Prueba de Significación de Medias.  
(Normalización)

6 m.	$Z = 1.39 < 1.96$ al 0.05	$X = 110.40$	$\sigma = 12.95$
7 m.	$Z = 3.67 > 1.96$ al 0.05	$X = 110.82$	$\sigma = 7.88$
8 m.	$Z = 2.75 > 1.96$ al 0.05	$X = 110.21$	$\sigma = 12.27$
9 m.	$Z = 2.00 > 1.96$ al 0.05	$X = 104.08$	$\sigma = 10.37$
10 m.	$Z = 1.98 > 1.96$ al 0.05	$X = 101.72$	$\sigma = 9.94$
12 m.	$Z = 0.53 < 1.96$ al 0.05	$X = 102.09$	$\sigma = 12.09$
15 m.	$Z = 5.85 > 1.96$ al 0.05	$X = 111.83$	$\sigma = 13.64$
18 m.	$Z = 5.59 > 1.96$ al 0.05	$X = 109.83$	$\sigma = 11.65$

TABLA 4. Prueba de Significación de Medias  
(Estandarización)

6 m.	$Z = 3.10 > 1.96$ al 0.05	$X = 105.90$	$\sigma = 9.87$
7 m.	$Z = 2.48 > 1.96$ al 0.05	$X = 102.92$	$\sigma = 7.34$
8 m.	$Z = 2.80 > 1.96$ al 0.05	$X = 103.44$	$\sigma = 6.76$
9 m.	$Z = 0.78 < 1.96$ al 0.05	$X = 99.67$	$\sigma = 6.80$
10 m.	$Z = 0.59 < 1.96$ al 0.05	$X = 97.03$	$\sigma = 7.27$
12 m.	$Z = 1.00 < 1.96$ al 0.05	$X = 100.59$	$\sigma = 11.75$
15 m.	$Z = 0.84 < 1.96$ al 0.05	$X = 96.42$	$\sigma = 8.82$
18 m.	$Z = 0.37 < 1.96$ al 0.05	$X = 97.41$	$\sigma = 9.27$

### 6.3 Normas Obtenidas.

Con la obtención de medias y desviaciones estándar en cada nivel de edad considerado (6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 y 18 meses) se establecieron las normas de la presente investigación, las que dan lugar a nuevas escalas de desarrollo en cinco niveles de edad: 7, 8, 9, 15 y 18 meses; se conservan vigentes las normas de estandarización en las edades de: 6, 10 y 12 meses. En el cuadro 1 se comparan las normas obtenidas en el presente estudio con las que se tuvieron en la estandarización. En el cuadro 2 se establecen solo las normas finales del presente trabajo.

CUADRO 1. COMPARACION ENTRE LAS NORMAS DE LA NORMALIZACION  
(1989) Y DE LA ESTANDARIZACION (1970) EN LA PRUEBA  
BRUNET - LEZINE

M	ESTANDA- RIZACION	NORMALI- ZACION	RETRASO GRAVE	INFERIOR A LO NORMAL	NORMAL	SUPERIOR A LO NORMAL	MUY SUPERIOR A LO NORMAL
6	$\bar{X}$ 105.09		- o 85	86 - 94	95 - 115	116 - 124	125 o +
	$\sigma$ 9.81	$\bar{X}$ 110.40	- o 83	84 - 96	97 - 123	124 - 136	137 o +
		$\sigma$ 12.95					
7	$\bar{X}$ 102.92		- o 87	88 - 95	96 - 110	111 - 118	119 o +
	$\sigma$ 7.34	$\bar{X}$ 110.82	- o 94	95 - 102	103 - 119	120 - 127	128 o +
		$\sigma$ 7.88					
8	$\bar{X}$ 103.44		- o 89	90 - 96	97 - 110	111 - 117	118 o +
	$\sigma$ 6.76	$\bar{X}$ 110.21	- o 85	86 - 97	98 - 122	123 - 134	135 o +
		$\sigma$ 12.27					
9	$\bar{X}$ 99.67		- o 85	86 - 92	93 - 106	107 - 113	114 o +
	$\sigma$ 6.80	$\bar{X}$ 104.08	- o 83	84 - 93	94 - 114	115 - 124	125 o +
		$\sigma$ 10.37					
10	$\bar{X}$ 97.03		- o 81	82 - 89	90 - 104	105 - 116	117 o +
	$\sigma$ 7.27	$\bar{X}$ 101.72	- o 81	82 - 91	92 - 112	113 - 122	123 o +
		$\sigma$ 9.94					
12	$\bar{X}$ 100.59		- o 76	77 - 88	89 - 112	113 - 124	125 o +
	$\sigma$ 11.75	$\bar{X}$ 102.09	- o 77	78 - 89	90 - 114	115 - 126	127 o +
		$\sigma$ 12.09					
15	$\bar{X}$ 96.42		- o 78	79 - 87	88 - 105	106 - 114	115 o +
	$\sigma$ 8.82	$\bar{X}$ 111.83	- o 83	84 - 97	98 - 126	127 - 140	141 o +
		$\sigma$ 13.64					
18	$\bar{X}$ 97.41		- o 78	79 - 87	88 - 107	108 - 116	117 o +
	$\sigma$ 9.27	$\bar{X}$ 109.83	- o 95	96 - 107	108 - 122	123 - 134	135 o +
		$\sigma$ 11.65					

CUADRO 2. NORMAS PROPUESTAS EN LA NORMALIZACION DE LA PRUEBA  
BRUNET - LEZINE (1989).

M	NORMALI- ZACION	RETRASO GRAVE	INFERIOR A LO NORMAL	NORMAL	SUPERIOR A LO NORMAL	MUY SUPERIOR A LO NORMAL
+ 6	$\bar{X}$ 105.09 $\sigma$ 9.81	- o 85	86 - 94	95 - 115	116 - 124	125 o +
7	$\bar{X}$ 110.82 $\sigma$ 7.88	- o 94	95 - 102	103 - 119	120 - 127	128 o +
8	$\bar{X}$ 110.21 $\sigma$ 12.27	- o 85	86 - 97	98 - 122	123 - 134	135 o +
9	$\bar{X}$ 104.08 $\sigma$ 10.37	- o 83	84 - 93	94 - 114	115 - 124	125 o +
+ 10	$\bar{X}$ 97.03 $\sigma$ 7.27	- o 81	82 - 89	90 - 104	105 - 116	117 o +
+ 12	$\bar{X}$ 100.59 $\sigma$ 11.75	- o 76	77 - 88	89 - 112	113 - 124	125 o +
15	$\bar{X}$ 111.83 $\sigma$ 13.64	- o 83	84 - 97	98 - 126	127 - 140	141 o +
18	$\bar{X}$ 109.83 $\sigma$ 11.65	- o 95	96 - 107	108 - 122	123 - 134	135 o +

+ Estandarización (1970)

## CAPITULO 7

### DISCUSION

El propósito fundamental del presente estudio fue verificar la vigencia de las normas de la Escala de Desarrollo Psicomotor de Brunet-Lezine, las cuales fueron el resultado de la estandarización de 1970, realizada en el IMSS. (Berrum, T. y col., 1975).

De acuerdo a los resultados de la presente investigación se pudo rechazar la hipótesis nula en los niveles de 7, 8, 9, 15 y 18 meses, aceptando la hipótesis de trabajo que afirmaba que había diferencias significativas entre las normas de la presente investigación y las de la estandarización.

En todos los niveles de edad los niños evaluados en la normalización tienden a ubicarse por arriba de las medias encontradas en la estandarización (ver gráficas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8).

De acuerdo a los resultados obtenidos con la aplicación de la prueba T para encontrar diferencias entre muestras pequeñas y al análisis de varianza realizado con los grupos de la presente investigación, se confirma la no vigencia de las normas de la estandarización de la prueba de Brunet-Lezine en los niveles de 7, 8, 9, 15 y 18 meses de edad. Lo anterior indica la necesidad de ajustar los parámetros previos; las normas propuestas para esos niveles de edad modifican las medias y desviaciones estándar de la estandarización de 1970, reajustando por tanto los puntajes que permiten ubicar

correctamente a los sujetos en el rango que les corresponde, de acuerdo a su edad.

Por lo que toca a los niveles de 6, 10 y 12 meses de edad, aún cuando las medias obtenidas en la normalización superan a las de la estandarización, no se encontraron diferencias significativas entre ellas; se recomienda, de este modo, seguir usando las normas de la estandarización.

La investigación muestra cómo los niños evaluados tienden en general a obtener mejores resultados en la prueba que los pequeños evaluados en la estandarización; el uso de la prueba para investigar o estudiar el desarrollo infantil se transforma al tener que considerar nuevas clasificaciones psicométricas.

Con las puntuaciones  $Z$  obtenidas de las puntuaciones crudas tenemos el área bajo la curva normal que nos señala las diferencias significativas entre la normalización y la estandarización en los niveles de 7, 8, 9, 15 y 18 meses de edad; lo anterior se representa en las gráficas 9 y 10.

Aún cuando la razón  $t$  se usa con muestras consideradas pequeñas ( $N < 30$ ), se hizo una comparación con los puntajes  $Z$ ; de hecho, en los grupos de 12, 15 y 18 meses de la normalización, las muestras son grandes (Spiegel, M., 1969).

Si consideramos los puntajes  $Z$  vemos cómo el grupo de 10 meses de la normalización también muestra diferencias significativas con el grupo de 10 meses de la estandarización; sin embargo, dado que los grupos de la normalización de 6, 7, 8, 9 y 10 meses son muestras pequeñas

deben considerarse con cuidado los puntajes Z en esos niveles de edad. En los niveles de 12, 15 y 18 meses la comparación de los puntajes Z con las razones t es válida.

En las gráficas 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 se muestran las puntuaciones bajo la curva normal de la normalización y de la estandarización, para cada nivel de edad; en ellas se hacen evidentes las diferencias encontradas en le presente estudio.

Tomando en cuenta que la prueba de Brunet-Lezine fue estandarizada en México en 1970, estableciéndose normas de calificación para la población que comprendía hijos de asegurados del IMSS y considerando las características específicas de los niños de Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE, y también las experiencias de los psicólogos de las mismas que advertían cómo los niños obtenían, en general, puntuaciones más altas que las esperadas, fue necesario realizar la presente investigación, que permitió estudiar la adecuación de las normas de calificación de la estandarización de 1970, para evaluar a los niños de las estancias del ISSSTE.

La importancia del trabajo psicológico y educativo con niños menores de seis años se ha considerado fundamental para su desarrollo integral (Lezine, I., 1971); en este contexto, el manejo de técnicas o procedimientos específicos son indispensables para abordar las actividades concretas en el ámbito de la educación de los pequeños.

Las escalas de desarrollo son instrumentos valiosos para

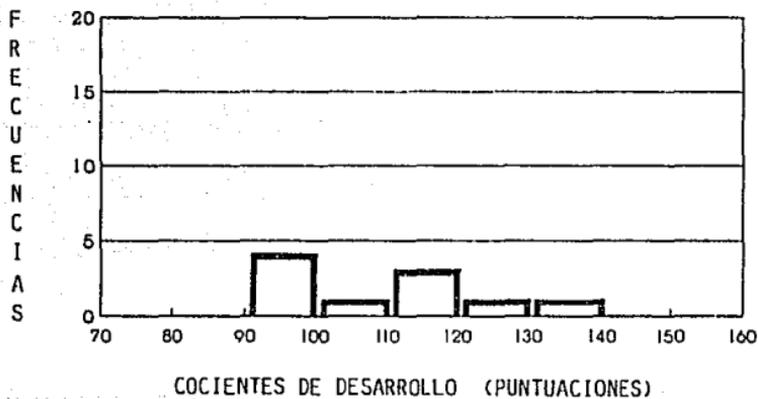
evaluar y comprender la evolución psicológica infantil; en particular, la prueba de Brunet-Lezine puede considerarse útil, de acuerdo a las investigaciones más recientes en diversos países, en:

- a) La integración de una batería psicológica (Kolojkova, A., 1975, Berrum, T., 1974; Hovart, 1989).
- b) El área de los trastornos del desarrollo psicológico infantil (Agranti, J., 1982; Cazal, A., 1986; Yaker, A., 1990).
- c) El trabajo psicopedagógico (Stepanova, P., 1976).

En el ISSSTE, durante más de 10 años, la prueba de Brunet-Lezine ha permitido, junto con otros elementos técnicos, la planeación y la organización de actividades educativas para los niños, en las estancias y en el hogar.

El uso pertinente de pruebas psicométricas con niños o jóvenes requiere, entre otros requisitos, el manejo de normas de calificación apropiadas, es decir, que correspondan a los sujetos a quienes se aplican. En México ésto se ha podido hacer con la normalización de la prueba WIPPSI para niños de 4 a 6 años y medio (Castelán, L., 1990); la estandarización de la prueba de Mc Carthy de habilidades infantiles con niños de 4 años 10 meses a 6 años 1 mes (Morales, A., 1987); la estandarización del test de Dominós con jóvenes de preparatoria (Samaniego, 1966) y con la normalización del test de Matices Progresivas de Raven con jóvenes adolescentes del Consejo Titular (Fuentes, M., 1988).

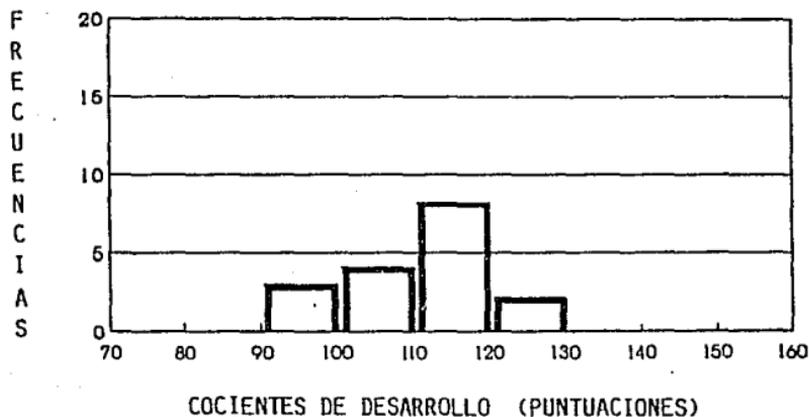
GRAFICA 1  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 6 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 110.40

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 105.09

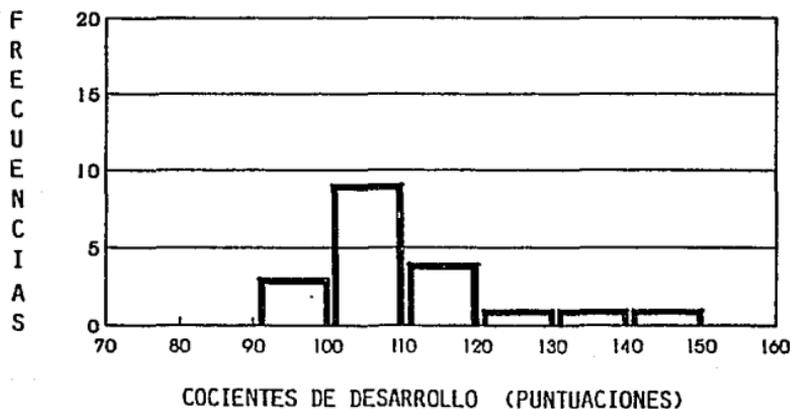
GRAFICA 2  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 7 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 110.82

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 102.92

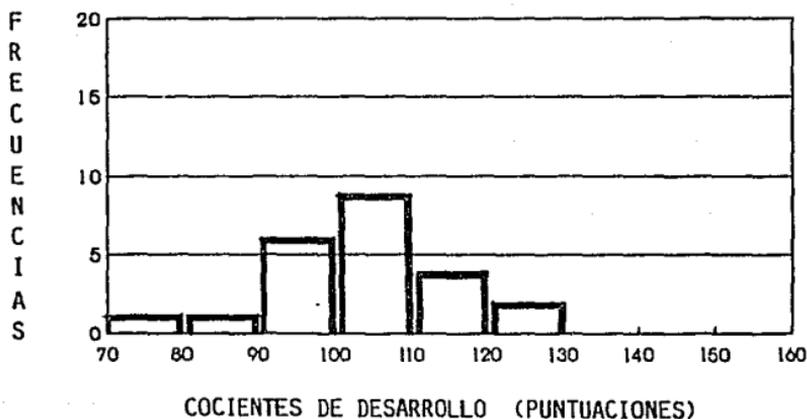
GRAFICA 3  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 8 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 110.21

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 103.44

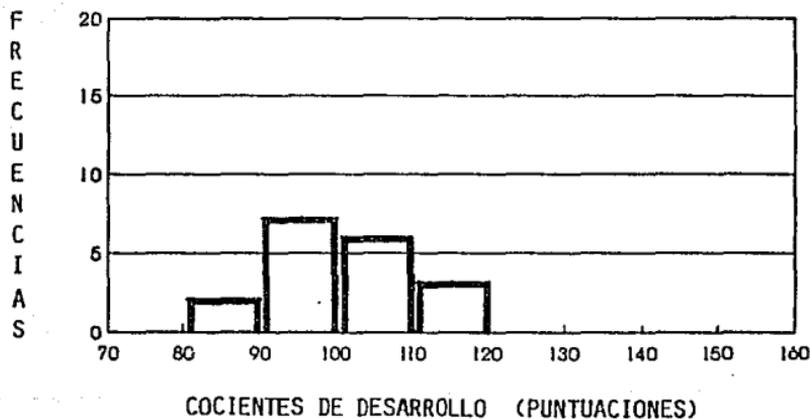
GRAFICA 4  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 9 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 104.08

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 99.67

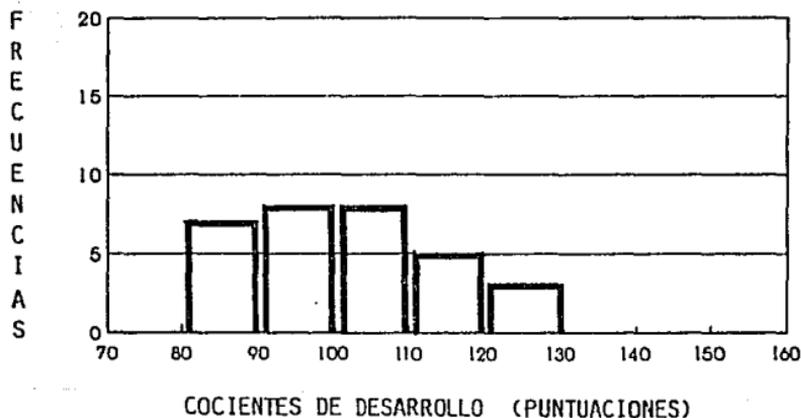
GRAFICA 5  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 10 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 101.72

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 97.03

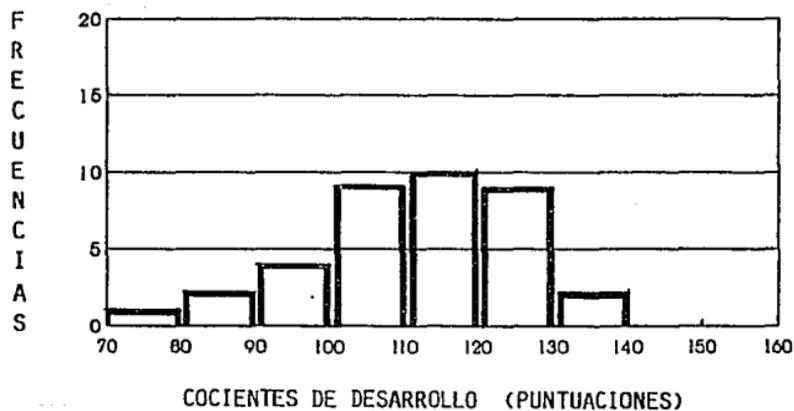
GRAFICA 6  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 12 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 102.09

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 100.59

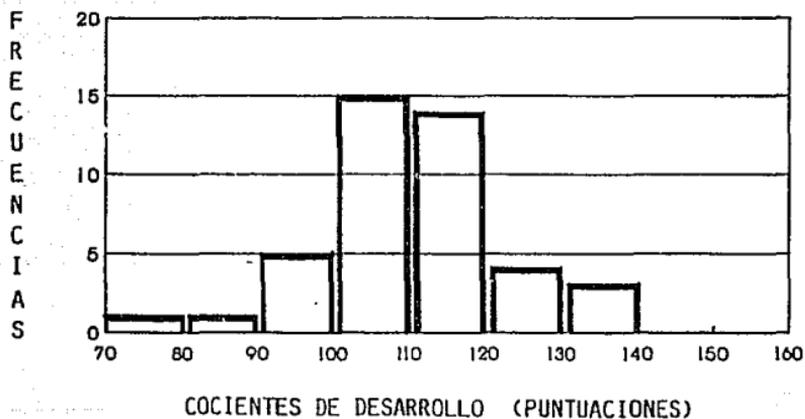
GRAFICA 7  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 15 MESES**



$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 111.83

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 96.42

GRAFICA 8  
**PUNTUACIONES OBTENIDAS  
 EN LA EDAD DE 18 MESES**



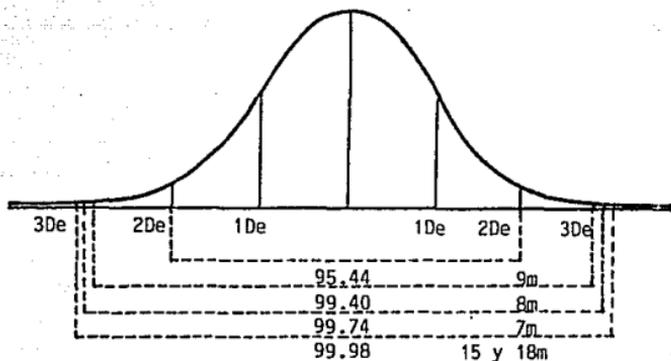
$\bar{X}$  DE LA NORMALIZACION : 109.83

$\bar{X}$  DE LA ESTANDARIZACION: 97.41

**GRAFICA Nº 9**

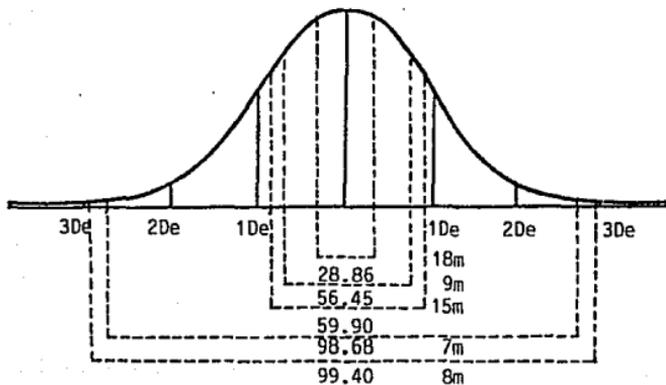
Distribución de los puntajes  
bajo la curva normal

**NORMALIZACION**



**GRAFICA Nº 10**

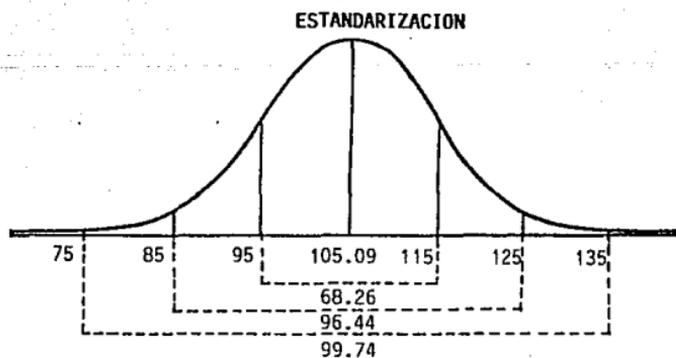
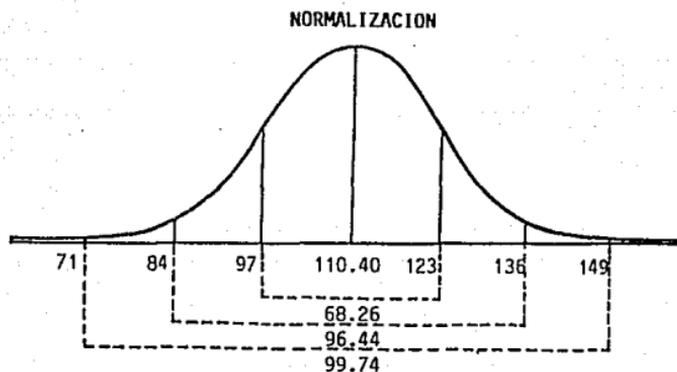
**ESTANDARIZACION**



### GRAFICA Nº 11

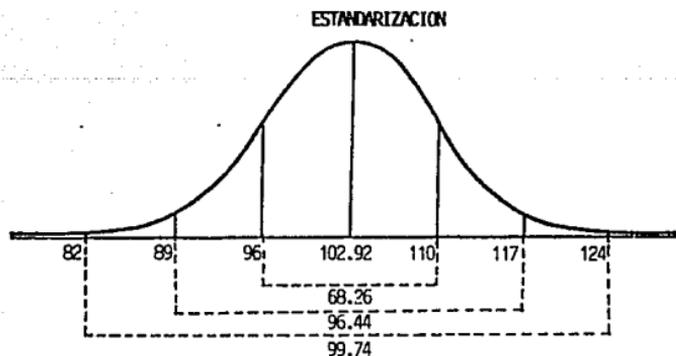
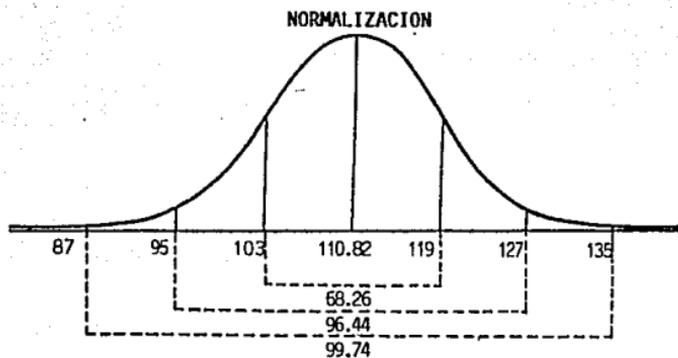
Puntuación bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 6 meses.

127



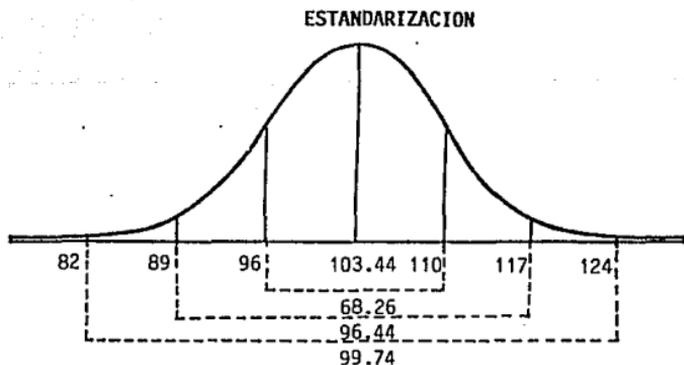
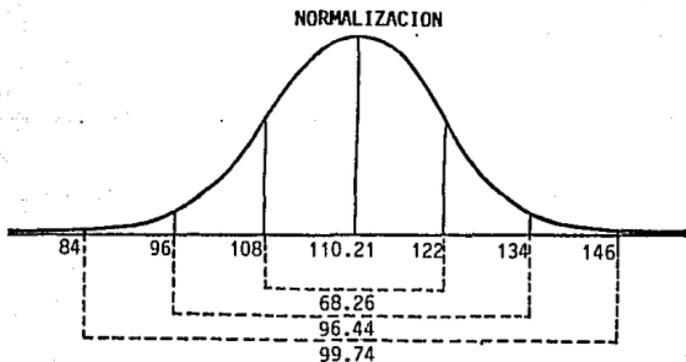
**GRAFICA Nº 12**

Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 7 meses.



**GRAFICA Nº 13**

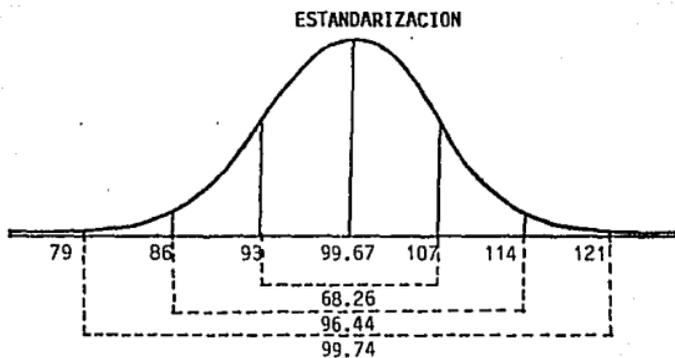
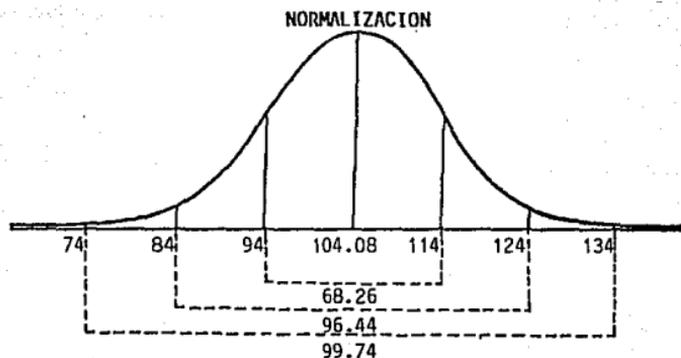
Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 8 meses.



**GRAFICA Nº 14**

130

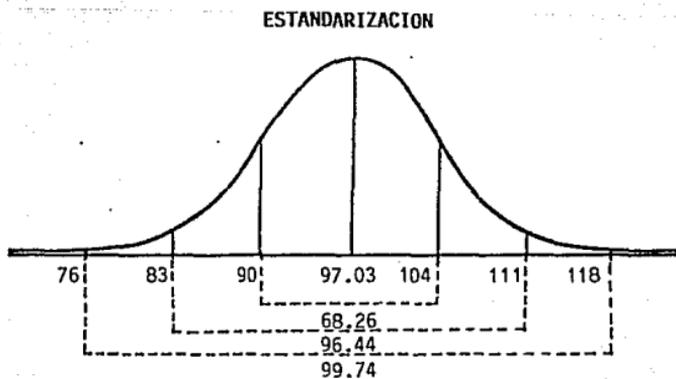
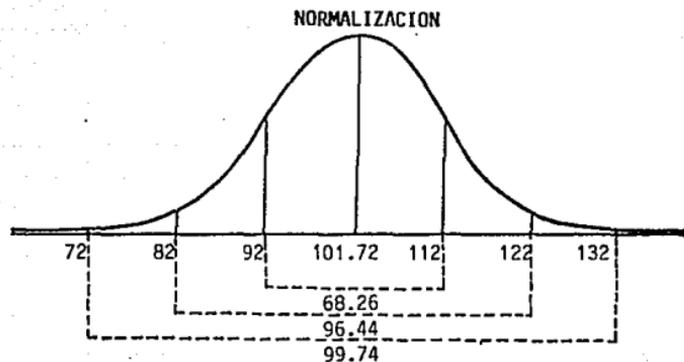
Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 9 meses.



### GRAFICA Nº 15

131

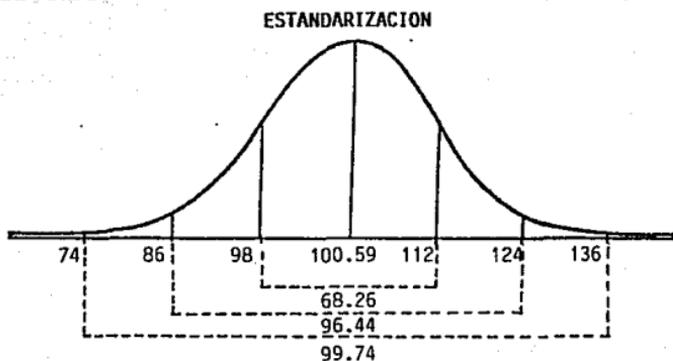
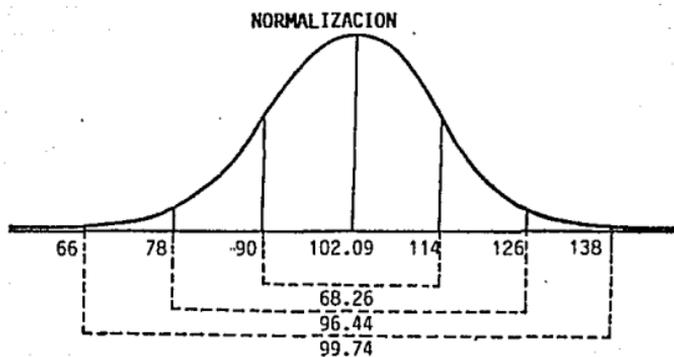
Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 10 meses.



### GRAFICA Nº 16

132

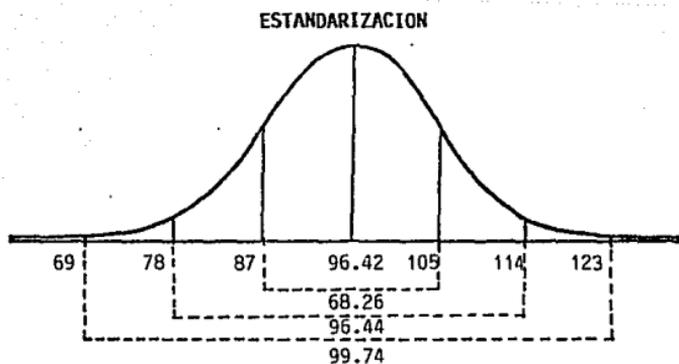
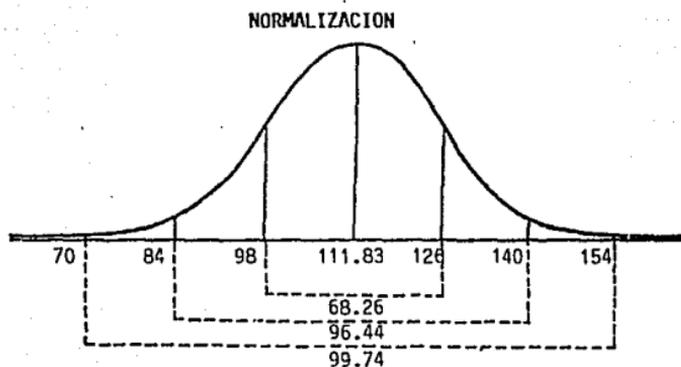
Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 12 meses.



### GRAFICA Nº 17

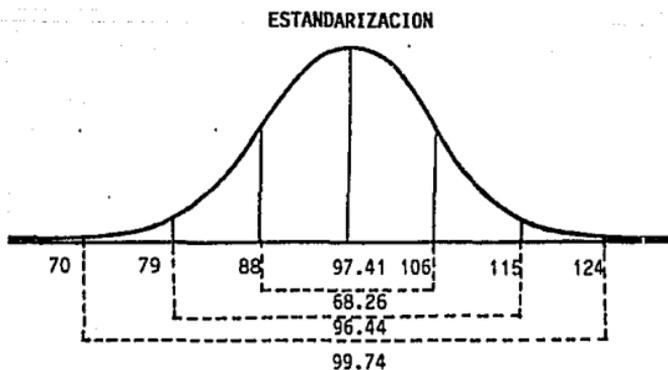
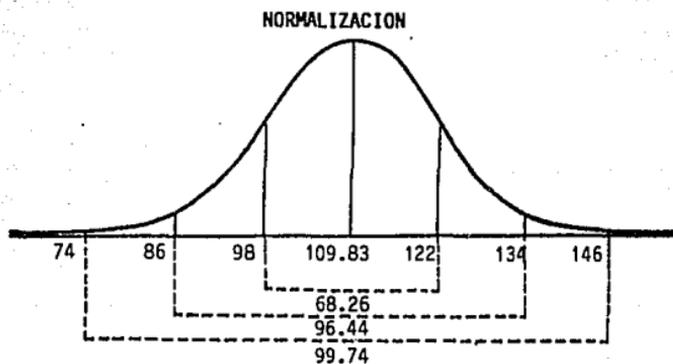
Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 15 meses.

133



**GRAFICA Nº 18**

Puntuaciones bajo la curva normal de acuerdo a la estandarización y a la normalización en la edad de 18 meses.



**CAPITULO 8.****CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación las conclusiones estadísticas son las siguientes:

1. Se encontraron diferencias significativas entre la normalización (Celis, E. y Escobedo, C., 1993) y la estandarización (Berrum, T. y col., 1975) en las medias y desviaciones estándar en los niveles de 7, 8, 9, 15 y 18 meses de edad, a un nivel de confianza del .05, por lo tanto se acepta la hipótesis de trabajo, la cual indicaba que había diferencias significativas entre las normas del presente estudio y las de la estandarización de 1970 en estos niveles de edad.

2. No se encontraron diferencias significativas entre la normalización (1989) y la estandarización (1970), en las medias de los niveles de 6, 10 y 12 meses de edad, por lo tanto se acepta la hipótesis nula, la cual indicaba que no había diferencias significativas entre las normas del presente estudio y las de la estandarización de 1970 en estos niveles de edad.

3. Aún cuando no en todos los grupos de la normalización hubo diferencias significativas con los de la estandarización, se debe señalar que en todos los grupos de la presente

investigación las medias son mayores que en los grupos de la estandarización.

Como vemos, los resultados de la normalización muestran mejores resultados en la ejecución de los niños, comparados con los de la estandarización; cabe preguntar si los pequeños estudiados tienen un mejor desarrollo psicomotor que los niños de hace 20 años.

Considerando al desarrollo como los "cambios ontogenéticos en el crecimiento y en la adquisición de habilidades" (López Arce, A., 1987), así como "el proceso de los cambios de estructura, función y conducta que se producen a medida que los niños avanzan hacia la madurez" (Breckenridge, M., 1973), se ha pensado que su evolución depende de la interacción entre factores medio-ambientales (aprendizaje, experiencia, medio social) y físicos (maduración, crecimiento, herencia). Diversos estudios han mostrado la influencia del medio familiar en el desarrollo infantil, en especial, en el intelectual; cuando la calidad del medio familiar es buena (armonía parental, hogares estimulantes, padres poco severos, amplia interacción padre-hijo, etc.) tiende a correlacionarse positivamente con un mejor desarrollo intelectual (Fitzgerald, H., 1981; Sattler, J., 1988).

Por lo que respecta a un medio institucional de custodia infantil (guardería infantil, casa-cuna, orfanato, etc.) también se ha revelado su influencia positiva en el desarrollo

temprano de los infantes (Newman, B., 1989), cuando hay calidad en uno o varios de los siguientes aspectos: eficacia del maestro, variedad de materiales, secuencia programada de actividades, libertad para interactuar con las personas y los objetos, estimulación sensorial, etc.

Un ejemplo extraordinario y dramático de la influencia de un medio desfavorable sobre el desarrollo del niño, es el estudio emprendido por René Spitz en los cuarentas, con pequeños de menos de un año de vida; en él se mostró cómo la atención muy personalizada daba lugar a un buen desarrollo de los mismos, al contrario, una atención poco personalizada provocó deterioros en el proceso del desarrollo (Liungman, C., 1972).

La investigación actual sugiere que cuando a una estimulación temprana bien organizada se añaden cambios positivos en las relaciones padre-hijo, lo cual implica un mayor compromiso del primero con programas de intervención temprana, el desarrollo infantil se ve beneficiado (Berk, L., 1989).

En relación al presente estudio podemos atribuir a diversos factores las diferencias encontradas:

a) Los niños de la estandarización (1970) se obtuvieron tanto de clínicas como de guarderías del IMSS; de los primeros, no se sabe si estaban sujetos a programas educativos

preescolares.

b) Las Estancias Infantiles proporcionan a los niños, en general, múltiples actividades organizadas que repercuten adecuadamente en los diversos aspectos de su personalidad (emocionales, cognoscitivos, motores, sociales y de lenguaje).

c) Con un mayor conocimiento del desarrollo infantil y de la pedagogía que les es propia, se han ido elaborando en el ISSSTE, mejores programas educativos en los últimos 15 años.

d) Muchos padres, antes de ingresar sus niños a la estancia infantil, no les proporcionan la adecuada atención a su desarrollo y educación. Es en el ámbito de la estancia donde empiezan a informarse y a involucrarse de un modo más conciente en la educación de sus hijos.

e) También debe tomarse en cuenta la influencia de los medios de comunicación en una mejor educación o cuidado de los niños (pláticas, mesas redondas, conferencias, entrevistas, documentales, cursos, talleres, etc.).

Hechas las observaciones previas podemos pensar que las diferencias encontradas en los cocientes de desarrollo entre los niños de la normalización (1989) y los de la

estandarización (1970) pueden atribuirse a una más amplia estimulación (en el hogar y en la estancia infantil) del desarrollo psicológico del infante y a una más correcta y oportuna atención de sus necesidades básicas, todo lo cual contribuye a un mejor desarrollo del niño institucionalizado, el cual se refleja, en parte, en los resultados de la aplicación de la prueba de Brunet-Lezine.

Finalmente debemos destacar que si bien la prueba de Brunet-Lezine proviene directamente de la corriente psicométrica, en particular de las escalas de desarrollo de Gesell (Bourges, S., 1990) sería importante ubicarla en una amplia perspectiva de comprensión del desarrollo, donde los aspectos psicológicos, neurológicos, sociales y culturales permiten un mejor estudio del comportamiento infantil y, de este modo, tener elementos más sólidos para una adecuada atención del mismo, haciendo un énfasis especial en el terreno pedagógico (Lezine, I., 1979).

Igualmente la prueba de Brunet-Lezine puede ser manejada, con el cuidado necesario, al mismo tiempo que se emplean técnicas piagetianas, en el estudio de varios procesos cognoscitivos en la práctica clínica (Marchesi, A., y Col., 1985).

## LIMITACIONES

1.- Debido a que una de las condiciones para aceptar a un niño en las muestras del estudio era que hubiera nacido de un parto eutócico, se eliminaron muchos pequeños para el presente trabajo al no cumplir con este requisito.

2.- También se eliminaron sujetos del estudio por otras razones: no asistencia de los mismos a la estancia, inasistencia del psicólogo y enfermedad del pequeño el día de la evaluación.

3.- Aún cuando la prueba de Brunet-Lezine es una herramienta útil en la evaluación infantil, debe tenerse cuidado de no manejarla como único instrumento para generar conclusiones psicopedagógicas que tengan que ver con el futuro de los niños.

## SUGERENCIAS

Con los resultados obtenidos en la presente investigación podemos hacer las siguientes sugerencias:

1.- Deben modificarse las medias y desviaciones estándar del cuadro de cociente de desarrollo de la estandarización de 1970, considerando las obtenidas en la presente normalización, en los niveles de edad de 7, 8, 9, 15 y 18 meses.

2.- Las medias y desviaciones estándar en los niveles de edad de 6, 10 y 12 meses, deben ser las mismas de la estandarización de 1970.

3.- Los resultados obtenidos con muestras poblacionales de Estancias Infantiles del ISSSTE pueden generalizarse a poblaciones con características semejantes a ellas.

4.- En trabajos subsecuentes de normalización o estandarización se deben tener muestras poblacionales grandes que aseguren la representatividad de las poblaciones de las cuales se extraen.

5.- También son necesarias muestras poblacionales grandes, tomando en cuenta la posible deserción de sujetos por diversas causas (enfermedad, inasistencia, indisposición ante el examinador, etc.).

6.- En futuros estudios de normalización debe hacerse un análisis cuidadoso del peso de los reactivos, como resultado de la aplicación de la prueba, lo cual podría dar lugar a un

reacomodo de los mismos en diferentes niveles de edad.

7.- Es importante reflexionar en el hecho de que las escalas de desarrollo son parte importante, no única, en la explicación del desarrollo infantil de los niños de Estancias Infantiles.

8.- El estudio reafirma la necesidad de contar en México con pruebas psicológicas estandarizadas y/o normalizadas, que representen las diversas características de los grupos poblacionales del país.

9.- La aplicación de pruebas psicológicas debe ser hecha por psicólogos que tengan un conocimiento suficiente de su metodología, objetivos, estructura teórica y población que abarca.

10.- Las pruebas de desarrollo infantil deben integrarse en una batería que comprenda las diferentes facetas de la personalidad.

11.- Previo a un trabajo de normalización de una prueba psicológica, sería importante realizar un trabajo piloto que asegure las mejores condiciones para el primero.

12.- Se recomienda usar la guía de aplicación adaptada para el presente trabajo, la cual facilita la aplicación de la prueba de Brunet-Lezine y no altera el manejo de la misma.

13.- Sería interesante llevar a cabo un estudio comparativo, usando la prueba de Brunet-Lezine, del desarrollo psicomotor de los niños nacidos por parto eutócico y niños nacidos por parto distócico.

14.- Consideramos que debe fomentarse ampliamente la

investigación psicológica en los centros de desarrollo infantil del gobierno, realizando estudios para probar la efectividad de los programas de estimulación existentes; lo anterior sólo puede redundar en cambios importantes y valiosos para los niños, padres y personal de esos centros de trabajo.

A P P E N D I C E .

## ANEXO II

### MANUAL DE APLICACION

EL MANUAL DE APLICACION ES EL PROPUESTO POR BRUNET Y LEZINE (1949), CON MODIFICACIONES REALIZADAS POR BERRUM, BERNETCHE Y ALVARADO (1969-72).

#### SEIS MESES

- 1 P1: Puesto de pie soporta una parte de su cuerpo (empuja con los pies). El examinador sostiene con las manos el tórax del lactante y lo levanta por las axilas. Tiene el pequeño ante él, y lo va bajando poco a poco hasta que la plante de sus pies se apoya sobre la plataforma.

El comportamiento esperado hacia los seis meses es el del niño que soporta una parte de su peso sobre una pierna o sobre las dos (en los meses siguientes soporta casi todo su peso durante algo más que un instante)

- 2 P2: Acostado de espaldas, se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza. El niño puede ahora quitarse el pañuelo tomándolo con las manos o por medio de un movimiento alternado de estas; comienza a manifestar sorpresa por el resultado obtenido.
- 3 C3: Levanta el cubo que está a su vista sobre la mesa. Siempre se conserva al niño en las rodillas de su madre. El examinador desliza el cubo hacia el niño, deteniéndolo a unos 50 centímetros frente a él; lo deja allí algunos segundos; luego va aproximándolo, hasta ponerlo al alcance de su mano. El niño debe tender de manera espontánea la mano hacia el cubo y tomarlo sin oposición del pulgar. Lo levanta de la mesa.
- 4 C4: Coge dos cubos, uno con cada mano, y mira el tercero. Cuando ha tomado el primer cubo, se le presenta de la misma manera un segundo cubo que, por lo general, trata de asir los dos cubos a la vez. Los dos cubos deben permanecer en sus manos por un momento, durante el cual se le presenta un tercero que debe observar a su turno, siempre conservando los otros dos. Cuando el tercer cubo ha sido observado con claridad sobre la mesa, el examinador lo aproxima al niño y observa sus reacciones.
- 5 C5: En posición sedente coge el aro con una mano (mediante presión unilatera). El niño está sentado sobre las rodillas de su madre. El examinador se sitúa ante él y balancea con suavidad el aro que pende de un hilo o una cinta, al nivel de sus manos.

Este aro, que antes podía tomarse mediante un movimiento de acercamiento o cruzamiento de brazos, ahora puede aproximarlo utilizando un solo brazo. Por lo general, el niño lo introduce en el aro con el puño rígido; luego cierra la mano girando o no el puño, hasta que retiene el aro o tira de él. La preferencia lateral es más sensible en este periodo; el aro se retiene durante más de un minuto y el niño resiste con vigor si se tira del niño. (Maniobra fácil para mujeres)

- 6 C6: Golpea o frota la mesa con una cuchara. La cuchara se coloca ante el niño a 10 cm. del borde de la mesa, con el mango vuelto hacia él.

La cuchara que, en un nivel inferior se tocaba y empujaba en todos sentidos, ahora se toma, a menudo de manera interdigital, para llevarse a la boca, pero por lo general, las actividades manipulatorias comienzan a ser más variadas. En este nivel es característico palear la mesa. El niño realiza un movimiento de barrido o frotamiento con el brazo rígido. Más tarde, examina la cuchara, la sostendrá con más firmeza y de manera más adecuada, tomándola cerca del mango, se la pasará de una a otra mano y golpeará la mesa con energía.

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 7 P7: Permanece sentado durante un rato largo con un poco de ayuda. es preciso que el niño, en su silla o en su cama y sostenido por una almonada, pueda permanecer sentado con cabeza y tronco erguidos, sin oscilar ni caer hacia adelante. Es el periodo en que empieza a gustar de esta posición.
- 8 L8: Hace gorgoritos. Vocaliza y modula con cambios de tono; se entrega a variaciones, efectuando gargaras (con su voz y sonido guturales).
- 9 S9: Se coge los pies con las manos. Acostado sobre la espalda, a menudo se le encuentra con las piernas al aire en ángulo recto con su cuerpo; atrae los pies hacia él, juega con la molita de sus zapatos y atrapa sus pies; también lo ensaya cuando está sentado.
- 10 S10: Distingue entre caras familiares y extrañas. Sonríe ante la gente y conoce, y examina largamente a los extraños con sorpresa que alguna vez llega al temor.

Debe observarse si el niño permanece indiferente a las nuevas caras o si las mira con atención creciente, curiosidad, temor o con sociabilidad alegre.

## SIETE MESES

- 11 P1: Se conserva sentado sin apoyo durante un periodo corto. El niño participa de manera activa cuando se le lleva a la posición sedente. Ya en equilibrio sosteniéndolo por la mitad del cuerpo, se le deja poco a poco. Puede mantenerse de costado o inclinarse hacia adelante. (Prueba fácil para mujeres).
- 12 P2: Sentado con apoyo, se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza. El niño está en posición sedente ante la mesa. El examinador, situado a su izquierda, lo sostiene con su mano derecha apoyada en la espalda, y le cubre con el pañuelo cabeza y parte superior del tronco; los brazos del niño deben permanecer libres para despojarse del pañuelo con rapidez con una mano o un movimiento combinado de ambas (Prueba fácil para varones).
- 13 C3: Coge dos cubos, uno con cada mano. Se presenta al niño el primer cubo, y el segundo cuando ya tiene el primero. Casi siempre retiene los cubos entre palma y dedos, con un espacio de oposición del pulgar; cuando los objetos son demasiado grandes, la empuñadura está orientada más hacia el lado radial que hacia el cubital de la mano. (Prueba fácil para mujeres).
- 14 C4: Coge la pastilla rastreando. El examinador desliza la pastilla sobre la mesa, empujándola con un dedo hacia el niño; después de haber llegado a unos 50 cm., se la aproxima más, hasta llegar al alcance de su mano. El niño, que solía mirar la pastilla de manera intermitente o que seguía su trayecto mirando la mano del examinador, comienza a aproximar su mano a la pastilla, a posarla sobre ella o cerca de ella, con los dedos doblados. Si alcanza a poner su mano sobre la pastilla, la lleva en su palma mediante el movimiento de arrastre, o la toma en forma interdigital, o más a menudo con el lado cubital de la mano.

se considera que el niño no ha llegado a esta etapa de desarrollo si se contenta con golpear la pastilla o barrerla con un movimiento brusco del brazo.

- 15 C5: Levanta la taza invertida cogiéndola por el asa. La taza volteada debe empujarse hacia el niño, con el asa dirigida hacia él.

Hasta los cuatro meses, el niño solo puede tocarla y desplazarla; hacia los cinco o seis meses, la toma con los dos manos, por el fondo o por el borde, o engancha el asa por azar cuando efectúa algún movimiento de arrastre.

A los siete meses el niño logra tomarla por el asa con propiedad, levantarla un poco de la mesa.

Más adelante la volverá con facilidad y la llevará hacia su boca.

- 16 S6: Tiene la mano hacia el espejo y acaricia su imagen. Se coloca al niño frente al espejo evitando que aparezcan reflejadas las imágenes del examinador o de la madre. El niño toma el marco con una mano y pasa la otra sobre el espejo como si acariciara su imagen. (Maniobra fácil para varones).

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 17 P7: Pasa sus juguetes de una mano a otra. Se comprueba el período de transferencia de una a otra mano con esta experiencia. Es preciso que el objeto sea cambiado de mano por lo menos dos veces. Atenerse al testimonio de la madre si el comportamiento no ha sido comprobado.
- 18 L8: Vocaliza varias sílabas bien definidas. Aparición de las primeras consonantes de los sonidos dominantes: ma, mu, la, da, ya, pa, ba.
- 19 S9: Lleva los pies a la boca. Ahora logra chuparse los pies.
- 20 S10: Puede comer con la cuchara un puré espeso. La proyección de la lengua está todavía muy adelantada, pero el bebé puede recibir cucharadas de puré espeso si se sitúa bien la cuchara detrás de la lengua, puede ingerir muchas cucharadas secuidas.

#### OCHO MESES

- 21 P1: Puede levantarse hasta colocarse en posición sedente cuando se ejerce tracción ligera en sus antebrazos. A este nivel es casi suficiente sugerir el movimiento mediante una tracción muy ligera en los antebrazos, para que el niño presiga solo hasta quedar sentado. El niño debe, en realidad, dar un fuerte empujon con la región lumbar para lograr sentarse; no es suficiente que se arquee.
- 22 P2: Acostado sobre el vientre, se quita el pañuelo colocado sobre la cabeza. El niño está acostado sobre el vientre en una superficie plana. Se le cubre la cabeza con el pañuelo, de manera que las cintas caigan por delante y por detrás. El niño se levanta lo suficiente, por lo general, como para que los brazos no lleguen a estar cubiertos; en este nivel, el niño debe estar en condiciones de no apoyarse en un brazo para tomar el pañuelo y quitárselo.

- 23 C3: Toca el tercer cubo con alguno de los dos que ya tiene. Esta maniobra resultó muy difícil para nuestra población, por lo que reformo.

Se sigue la misma técnica que en el nivel precedente para los dos primeros cubos; el tercero se empujará sobre la mesa, después debe ser levantado y vuelto en todos los sentidos por el examinador a la altura de las manos del bebé. Positivo: después de tener un cubo en cada mano, el bebé, en alguna forma, pone en contacto uno de los cubos o ambos con el tercero, aunque no llegue a soltar uno de los que cogió antes.

- 24 C4: Coge la pastilla con ayuda del pulgar. La etapa de arrastre ha pasado; ahora el pulgar se destaca con claridad de los demás dedos; el índice avanza hacia la pastilla, pero permanece a menudo apoyado contra los otros dedos; la pastilla es llevada hacia la palma; la mano comienza a tomar una posición oblicua; entra en juego el pulgar, y la pastilla es tomada por tres dedos a la vez, pulgar índice y medio. Pueden aceptarse varios ensayos. (Prueba fácil para mujeres).

- 25 C5: Busca la cuchara que ha caído. El examinador presenta la cuchara al niño, con el mango vuelto hacia él; luego la deja a unos 10 cm. del borde de la mesa. El niño la toma y la vuelve en todos sentidos; todavía es frecuente que la lleve a la boca, pero esta reacción, la única en los niveles precedentes, ahora es antecedida por la exploración; al cabo de algunos segundos de manipulación, el examinador retira la cuchara y la deja caer al suelo. Durante las etapas anteriores, el niño era consciente de la desaparición, ya que buscaba sobre la mesa o reaccionaba mirando al aire en el momento de su caída. A los ocho meses se inclina de lado en el que ha caído el objeto y lo busca unos instantes con la mirada. (Vigilar que la madre no incline de manera instintiva al niño hacia el objeto caído).

- 26 C6: Examina con interés la campana. El examinador desliza la campanilla sobre la mesa y la empuja hacia el niño, la sitúa primero a unos 50 cm. luego la aproxima hacia el borde de la mesa. El niño adelanta la mano, algunas veces en pronación, y toma la campana por el fondo o el mango, la levanta sobre la mesa, la examina con interés dejándola volteada... y concluye a menudo llevándose a la boca.

## PREGUNTAS A LA MADRE

- 27 P7: Desde la posición sobre el vientre se vuelve de espaldas, el niño puesto de espaldas llega a realizar la vuelta completa (ubicado sobre el vientre actúa en sentido circular, y gira 45º con movimientos coordinados de brazos y piernas).
- hay que atenerse al testimonio de la madre si el niño no realiza la experiencia durante el examen, este comportamiento es comprobado en especial por las madres en los momentos en que lo viste o cambia. (prueba fácil para mujeres).
- 28 S8: Juega al escondite. Participa en el juego y hasta lo provoca sin que sea necesario que la persona que juega con el niño utilice frases alusivas a la acción de esconderse. (Prueba fácil para mujeres).
- 29 S9: Juega a tirar objetos al suelo. El niño ingresa en un periodo en el que comienza a manipular mucho los objetos y a arrojarlos fuera de su cama o de su cochecito cuando se le pasea. (Prueba fácil para mujeres).
- 30 S10: Juega golpeando dos objetos: El niño se interesa a la vez por el ruido, por la aproximación de los objetos: los cambia de una mano a otra y los golpea entre sí. También le divierte golpear sus juguetes contra las paredes o barrotes de la cama, con un gesto mucho más energético que el de "golpear la mesa con la cuchara" de los seis meses, que era mucho más frotar que golpear.

## NUEVE MESES

- 31 P1: Se sostiene de pie con apoyo. Con las manos apoyadas en ambos lados del torax del niño, el examinador lo sostiene por las axilas; luego, poco a poco, lo desciende hasta que las plantas de los pies del niño tocan, y por último presionan la plataforma. Si el bebe soporta su peso, lo suelta. En este nivel basta que el niño se sostenga de pie sujetado más por las manos o los antebrazos; o que se conserve en esa posición cogido de los barrotes de la cama o de una silla.

No es necesario que alcance esta posición por sus propios medios. Se permite ensayar una segunda vez. En este segundo ensayo el examinador se coloca detras del niño.

- 32 P2: Sentado, sin apoyo, se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza. El niño permanece sentado sin apoyo con el tronco recto; prefiere esta posición a estar acostado (la misma técnica que para los 8 meses). En este nivel, el niño debe quitarse el pañuelo sin perder el equilibrio. (Prueba fácil para varones).
- 33 C3: Levanta la taza vuelta sobre un cubo y se apodera de este. Se entrega un cubo al niño con el que juega un instante; luego el examinador lo toma, lo pone sobre la mesa y lo cubre con la taza. El asa debe estar frente al bebe. En los niveles anteriores, el niño se interesaba solo por la taza y olvidaba el cubo; ahora levanta la taza con una mano y toma el cubo con la otra. For lo general, golpea el cubo contra la taza, pero no lo introduce en ella.
- 34 C4: Coge la pastilla con pulgar e índice. La pastilla se presenta sola sobre la mesa y se desliza hasta unos 50cm. del niño. En este nivel, avanza el índice hacia la pastilla, el pulgar entra en actividad y toma la pastilla entre estos dos dedos, sin intervención de los otros, que suelen estar doblados. (Prueba fácil para mujeres).
- 35 C5: Acerca el aro hacia sí tirando de la cinta. El examinador pone el aro sobre la mesa bastante alejado, de modo que el niño no pueda alcanzarlo de manera directa tendiendo el brazo. El listón se dirige en sentido oblicuo hacia el niño, del lado de su mano preferida. Después de algunos esfuerzos vanos por alcanzar el aro con la mano, debe tomar el listón y atraerlo. Debe hacerlo tirando del listón tantas veces como sea necesario. A continuación puede establecerse la relación según el desplazamiento fortuito del aro mientras el niño agita el listón. Para que la prueba se logre, es preciso que no haya vacilaciones ni ensayos, y que el niño tire de manera directa del listón con una mano o lo haga pasar de una a otra hasta obtener el aro, del que debe apoderarse por último. Se realizan tres ensayos:

1. El listón está dirigido en sentido oblicuo a la derecha del niño.
2. El listón está dirigido en sentido oblicuo a la izquierda del niño.
3. El listón está otra vez dirigido en forma oblicua a la derecha del niño. (Se puede iniciar el ensayo con la derecha o la izquierda, según la preferencia).

Se considera que el niño no ha alcanzado el nivel de desarrollo de nueve meses si juega con el listón sin ocuparse del aro, o si lo deja caer de la mesa después de

haberlo atraído, sin ocuparse más de él. Algunos niños llevan el aro a la boca; otros se divierten haciéndolo bailar al extremo del listón.

Fue subrimido el cuarto intento, ya que para la muestra original resultó muy fácil.

- 36 C6: Hace sonar la campana. La campana se presenta como en los demás niveles anteriores. El niño la levanta de la mesa, la hace sonar, se sorprende ante el ruido y lo reproduce sacudiéndola.

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 37 P7: Sustenido por las axilas de algunos pasos. (Investigario a continuación de F1). No es suficiente que el niño golpee con los pies o salte, es preciso que avance en verdad algunos pasos.
- 38 LB: Dice papa o mama. No es indispensable que atribuya con claridad esas palabras a quienes corresponden.
- 39 L9: Reacciona ante algunas palabras familiares. Conoce su nombre, da muestras de excitación si se le habla de alimento o de paseo (reacciona ante "dulce" o "pan" o "vamos, vamos"). Hay respuesta ante el valor social o emocional de una situación. Por ejemplo, a esta frase: "dile adiós a papá".
- 40 S10: Hace monerías (oravo, adiós, ojitos). Es suficiente que sean esbozadas por la imitación de un ademán o la sugerencia de una palabra.

#### DIEZ MESES

- 41 P1: Erguido y apoyado levanta un pie. El niño está de pie, apoyado contra una silla a la cual se sujeta con las dos manos. Se le tiende un juguete y el niño oscila en su sitio; levanta un pie y descansa; se sujeta con las dos manos o suelta una (principio de exploración).

A esta edad, el peso del cuerpo se carga tanto sobre las piernas como sobre los brazos, al niño le cuesta desplazar los brazos el mismo tiempo que las piernas. Sucede pues, a menudo, que levanta el pie para descansar en el mismo lugar, sin cambio de posición. En este nivel se ve un intento de desplazamiento.

- 42 C2: Encuentra un juguete debajo del pañuelo. Esta prueba consiste en dejar que el niño juegue unos instantes con un objeto tentador (campanilla o sonaja). Se le quite y se

esconde bajo un pañuelo, se distrae al niño en otra cosa durante un momento y se verifica si busca el objeto escondido y si lo encuentra.

- 43 C3: Pone el cubo dentro de la taza, pero sin dejarlo, o lo quita después de una demostración. Este ítem le sigue a C3, de nueve meses. A esta edad el niño logra combinar el cubo y la taza. Por lo general quiepa el borde de la taza con un cubo. El examinador le pide que ponga un cubo dentro de la taza, y acompaña la orden con un gesto: luego efectúa la demostración. Tomar un cubo es más fácil que soltarlo. El niño todavía no tiene noción exacta de continente y contenido: puede tocar el fondo de la taza con el cubo, pero no logra dejarlo caer. Es también característico de este nivel el comportamiento que consiste en retirar de la taza el cubo que el examinador ha colocado allí, para la demostración.

Si el niño llega a soltar con facilidad el cubo en la taza (C3 de 12 meses), se le ofrecen los demás cubos, intentando de este modo obtener C3 de 15 meses. (Prueba fácil para varones).

- 44 C4: Busca con el dedo una pastilla colocada dentro del frasco. Se le ofrece de manera simultánea frasco y pastilla. En seguida el examinador introduce la pastilla en el frasco y lo agita ante el niño para atraer su atención.

A su vez, el niño agita el frasco en todos sentidos. Trata de coger la pastilla recorriendo con su dedo el fondo exterior del frasco a la altura de la pastilla. Puede suceder que la extraiga sacudiendo el recipiente y volviéndolo en todos sentidos, pero el movimiento no es adaptado y el niño ni siquiera ve la pastilla (Prueba fácil para varones).

- 45 C5: Quita la pieza circular del agujero en la tabla. El examinador presenta la tabla al niño, de modo que el agujero redondo quede a su derecha. Se deja por unos instantes que el niño juegue con la tabla. En seguida, el examinador tiende la pieza de madera al niño y le permite manipularla en todos sentidos. El niño no consigue ubicarla en el agujero correspondiente, la pasea por toda la tabla y la golpea. El examinador le quita la pieza de las manos, la pone en su lugar, y con las dos manos, sostiene la tabla muy firme por el extremo izquierdo. El niño debe quitar la pieza. Debe observarse si lo efectúa rasqu shoreo desde arriba hacia abajo, o a la inversa con el pulgar como palanca.

- 46 C6: Busca el badajo de la campana. La campana se desliza hasta uno 50 cm. del niño en posición media, y luego se aproxima hacia el borde de la mesa.

El niño toma la campana con facilidad; la agita en todos sentidos, la vuelve, explora el fondo. Debe introducir pulgar e índice en busca del badajo.

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 47 P7: Sosteniéndose de algo (mueble, corral, etcétera), el niño logra ponerse de pie. Ubicado en su corralito, el niño gatea en todos sentidos, y en un momento dado, llega a ponerse de pie y a sentarse solo.
- 48 L8: Repite los sonidos que oye. Repite la última sílaba de una palabra (ta, si se le ha dicho taratata); imita sonidos, tos, estornudos, gruñidos, chasquido de los labios, chucuchucu de un tren que pasa; repite palabras deformadas: ten por tren.
- 49 L9: Comprende una prohibición; ante una orden detiene un acto. Comprende el no-no-no. Se detiene ante una orden, por ejemplo, cesa de tirar de los cabellos a su madre si se le dice no, no, no. Es frecuente también que comienza con más entusiasmo para repetir el juego.
- 50 S10: Bebe en la taza o en un vaso. Llega a beber varios sorbos seguidos, con la taza sostenida entre las dos manos, y apoyada desde abajo por su madre. No chupa más el borde del recipiente.

#### DOCE MESES

- 51 P1: Camina con ayuda cogido de la mano. Puede dar algunos pasos sin caer sobre el costado; en este nivel, debe poder hacerlo sin ser sostenido de los dos lados.
- 52 C2: Toma el tercer cubo, sin soltar los que ya tiene. La misma técnica que para C1 a los siete meses. Mientras el niño tiene todavía los dos cubos, se pone con rapidez a su alcance el tercero y se le incita a tomarlo. Algunas veces, el niño intenta atrapar el cubo apretándolo entre los otros dos y arrastrándolo hacia él, golpear los cubos entre sí, formar una torre colocando un cubo sobre otro sin dejarlo, o lanzarlo sobre el cubo con ademán de berrido. Si no el niño sigue con los dos cubos a la vez con una sola mano, se pide a la madre que se aparte de la mesa para que el niño no tenga ningún apoyo, y se le tiende de nuevo el tercer cubo. Se considerará alcanzado el nivel si el niño toma dos cubos

con una mano, aprieta los tres cubos a la vez contra su pecho, o consigue apoderarse del tercero aun cuando sea con la boca.

- 53 C3: Deja un cubo en la taza. La misma técnica que en C3 a los 10 meses, el niño puede ahora dejar caer con facilidad un cubo o dos en la taza. (Prueba fácil para varones).
- 54 C4: Imita el ruido de la cuchara en la taza. Se presenta de manera simultánea cuchara y taza, la primera situada del lado de la mano preferida, con el mango dirigido hacia el niño. Se le deja jugar un momento con los dos objetos. Debe verse si el niño mete la cuchara por sí mismo en la taza. El examinador le muestra en seguida como debe moverse la cuchara en la taza golpeando el borde (movimiento centripeto), y luego tiende al niño taza y cuchara. Este debe ser capaz de introducir la cuchara en la taza, agitandoa. Es suficiente que reproduzca el ruido de la cuchara mediante un movimiento de vaiven, o picando el fondo de la taza, sin rotación verdadera. En los niveles anteriores, la coordinación es insuficiente y solo se logra introducir la cuchara en la taza, poner la cuchara en la taza sin imitar el ruido, o lanzarla con brusquedad dentro. También se considera como un nivel inferior el comportamiento que consiste en quibear con la cuchara contra el borde exterior de la taza o sobre el fondo de la misma, puesta boca abajo (Prueba difícil para varones).
- 55 C5: Coloca la pieza circular en el agujero que le corresponde en la tabla de madera. La misma técnica que en C6 a los 10 meses. En este nivel, el niño puede colocar la pieza en su agujero, previa demostración.
- 56 C6: Hace garabatos débiles después de una demostración. El examinador presenta al niño una hoja de papel blanco (20 por 12 cm.) y un lápiz grueso de color rojo de 10 cm. de largo. El lápiz se pone en medio de la hoja, con la extremidad sin punta dirigida hacia el niño. El niño de 12 meses toma el lápiz, pero es raro que comience a garabatear por sí mismo, aun cuando ya sostiene el lápiz en la posición debida. El examinador se lo quita, o toma otro si el niño no quiere soltarlo, y realiza un garabato energético (vaiven horizontal en lo alto de la página), y anime al niño a hacer lo mismo. Este debe ser capaz de dejar una marca en el papel (hasta puede volver a colocar el lápiz en su mano, si no lo sostiene bien).

En general, se obtienen algunos trazos ligeros producidos al pasar el lápiz por el papel con un ademán de barrido o picando el papel en oportunidades repetidas con un gesto brusco.

En un nivel inferior el niño se divierte estrujando y dando vueltas al papel sin combinar papel y lápiz: quizá no se

interese más que en el lápiz; otras veces se contenta con mirar el garabato del examinador sin imitarlo. (Prueba fácil para varones).

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 57 P7: Desde la posición erguida se agacha para recoger un juguete. (La misma técnica que en P1, 10 meses). Se trata de provocar la exploración al tenderle un juguete desde lejos, para incitar al niño a que se agache cuando el juguete se encuentra en el suelo.
- 58 L8: Dice tres palabras, entre ellas papá y mamá. Se aceptan palabras deformadas pero que puedan reconocerse.
- 59 L9: Da alguna cosa cuando se le pide o se le indica con un gesto. Comprende la expresión "dale esto a mamá". (Prueba fácil para varones).
- 60 S10: Realice actos que han causado risa. A esta edad son muy frecuentes las pequeñas monerías (fruncir la nariz, hacer "ojitos", encogerse de hombros). Se deben hacer de manera espontánea y no por imitación.

#### QUINCE MESES

Si el niño posee ya un vocabulario de algunas palabras se le presentará el libro de imágenes antes que toda otra prueba para observar sus reacciones espontáneas.

- 61 P1: Camina solo; el niño debe ser capaz de andar solo desde un punto hacia otro de la habitación; detenerse y seguir no es suficiente; debe dar algunos pasos vacilantes desde una persona hasta otra que lo espera. El niño camina todavía con los rodillos rígidos, las piernas separadas y gira sobre los pies, pero su marcha comienza a ser más segura.
- 62 C2: Construye una torre con dos cubos. Se ponen los 10 cubos ante el niño. El examinador le enseña como construir una torre y pone un cubo sobre otro; luego le indica que haga lo mismo, pone un cubo ante él y le tiende otro mientras le dice "mira, voy a hacer una casa; haz tu también una casa". En este nivel el niño puede poner un cubo sobre otro, y aun un tercero, sin dejarlos caer. Se guía por el modelo del examinador.

Se puede comenzar de nuevo varias veces. Si el niño no hace nada, debe construirse una torre de varios cubos. Luego se repite la primera demostración desde el momento en que el niño tome dos cubos y comience a examinarlos.

Es preciso que la torre obtenida sea estable. No es suficiente con que el niño ponga dos cubos, uno sobre otro, sin soltarlos; o que construya la torre sobre la palma de una mano sin soltar el cubo de arriba. Este tipo de ejecuciones es frecuente en el nivel de los 12 meses.

- 63 C3: Llena la taza de cubos. La misma técnica que para C3 a los 12 meses. Se le presentaron todos los cubos. es suficiente decir al niño: "Meté los cubos en la taza".

La prueba se logra si el niño pone cinco o seis cubos en la taza con espontaneidad o ante una orden.

- 64 C4: Introduce la pastilla en el frasco. Se presenta la pastilla sobre la mesa, al lado del frasco. Por lo general, el niño toma la pastilla y trata de introducirla de manera espontánea en el frasco. lo que debe realizarse con buen éxito inmediato a este nivel. Antes su gesto carecía de precisión y tenía dificultades para aproximar los dedos a la garganta del frasco. A veces introducía los dedos sin poder soltar la pastilla. Mas adelante, una vez que introduce la pastilla, sacude el frasco o trata de recuperarla introduciendo su dedo en la boca del frasco. Si el niño no ha introducido la pastilla, puede darsele ánimos con palabras como: "Metela dentro", y mostrándole la boca del frasco con el dedo, pero es inútil llevar la demostración mas allá, ya que en este nivel el niño debe comprender con rapidez.

- 65 C5: Coloca la pieza circular en la tabla cuando se le ordena. La misma técnica que a los diez meses, pero se dice al niño: "Pon la pieza en su agujero", indicándole la tabla, pero sin mostrar el agujero redondo. En este nivel, el niño debe mover por sí mismo la pieza en su agujero sin demostración. Se permiten vacilaciones en el primer ensayo, pero el objetivo de la prueba debe lograrse de inmediato en el segundo.

- 66 C6: Hace un garabato cuando se le ordena. La misma técnica que en C6 a los 12 meses pero sin demostración. Basta con animar al niño diciéndole: "Escribe, escribe, escribe a mamá, enseñale como sabes escribir", y señalarle el papel con el dedo.

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 67 P7: Supe una escalera a gatas. El niño debe ser capaz de subir varios escalones.
- 68 L8: Dice cuatro palabras, entre ellas papa mamá. Palabras deformadas pero ligadas a un sentido claro. Suelen ser palabras referidas a familiares u alimentos.
- 69 S9: Señala con el dedo lo que quiere pedir. No tiene más

la mano, pero indica con el dedo lo que ve con un acompañamiento vocal como: a-ma, a-ma. Dirige todo el cuerpo hacia el objeto deseado.

- 70 S10: Bebe solo en un vaso. El niño bebe solo, sin ninguna ayuda.

#### DIECIOCHO MESES

- 71 P1: Empuja la pelota con el pie. Se hace rodar una pelota de tamaño mediano y colores vivos hacia el niño, y se le pide que la empuje con el pie. Si no hay reacción, el examinador lo empuja con su pie en dirección al niño y le dice: "Haz lo mismo que yo". A esta edad, es suficiente con que el niño camine en dirección a la pelota y la lleve con el en su avance. Se debe repetir la demostración varias veces.

- 72 C2: Construye una torre con tres cubos. La misma técnica que en C1 a los 15 meses. Cada vez que el niño consiga ubicar el cubo, el examinador lo anima: "Muy bien, haz una torre grande, la más grande que puedas..."

- 73 C3: Vuelve las páginas de un libro. Se presenta al niño un libro de imágenes coloreadas, y se comienza por volver dos o tres páginas ante él, observando sus reacciones. El niño emite pequeñas exclamaciones, y se inclina sobre las imágenes del libro. En este nivel, el niño consigue dar vuelta con finura a una página entre dos o tres dedos. Antes volvia el libro en todos sentidos, torcia las páginas y las estrujaba.

- 74 C4: Saca de inmediato la pastilla del frasco. La misma técnica que para C4 a los 15 meses. En este nivel, el niño consigue recuperar de inmediato la pastilla al invertir el frasco con un movimiento muy adecuado del puño cuando se le dice "dame la pastilla", o "dale a mamá". For lo general, lo hace de manera espontánea. (Prueba fácil para varones).

- 75 C5: Acierta a colocar la pieza circular en el agujero después de haber girado la tabla. El examinador ubica la tabla ante el niño con el agujero redondo a la derecha del niño. La pieza está situada en medio, ante el niño entre el borde de la mesa y la tabla.

Una vez que el niño ha colocado de manera espontánea la pieza en su agujero, el examinador hace girar la tabla 180° y la conserva en posición horizontal, de manera que el vértice del triángulo se encuentre ahora dirigido hacia el niño. La pieza redonda se encuentra entonces frente al agujero cuadrado.

Si el niño no la vuelve a tomar por sí mismo, el examinador vuelve a colocarla en medio, ante el niño, y le dice: "métela en su agujero". En este nivel, debe encontrar de nuevo solo el agujero, sin que se le indique. Se permite un breve ensayo; el buen éxito debe ser inmediato a la segunda vuelta (Se reproduce toda la situación al segundo ensayo). (Prueba fácil para varones).

- 76 L6: Señala dos imágenes. Se enseña al niño el cartón con los seis dibujos, y se le pregunta: "enseñame el perrito, ¿dónde está el prr.-prrr?... y el zapato?...¿y la taza?...etc., con palabras conocidas por el niño según la opinión de la madre. Es suficiente con dos imágenes indicadas de manera correcta, para que la prueba se considere acertada.

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 77 P7: Sube la escalera erguido y de la mano. Hay que atenerse al testimonio de los padres, pero si hay una escalera próxima al lugar del examen se ponra la pelota unos escalones arriba, y con el niño de la mano se observará si puede subir sin girar sobre sí mismo o caer sobre el costado. (Prueba fácil para varones).
- 78 L8: Dice seis palabras por lo menos, entre ellas papa y mama. Se aceptan palabras deformadas pero referidas a un solo sexo (Ejemplo: tia, tío, se toman como positivas) y compuestas por más de una sílaba.
- 79 S9: Utiliza una cuchara para comer. Puede llevar la cuchara a la boca sin volcarla, puede comer casi solo, por lo menos las primeras cucharadas de alimento.
- 80 S10: Indica de alguna manera que ha evacuado. El niño avisa después de haber evacuado con una palabra o mimica, aunque no sea la adecuada pero sí relacionada con el hecho. Ejemplo: agua, pipi, popo, etcetera.

#### VEINTIUN MESES

- 81 P1: Da una patada a la pelota después de una demostración. La misma técnica que para P1 a los 18 meses. en este nivel, el niño despegar el talón del suelo y puede dar un golpe con el pie a la pelota. (Prueba fácil para ambos sexos).
- 82 C2: Construye una torre de cinco cubos. La misma técnica que para C2 a los 15 y 18 meses. En este nivel, la prueba se acierta si el niño logra construir una torre estable de cinco cubos.

- 83 C3: Pone cubos en fila como tren. La alineación de los cubos es un acto bastante espontáneo entre los niños de esta edad. Puede darse un modelo: un tren formado por tres cubos, con un cuarto cubo como chimenea; se le dice: "este es un tren", o un "chucu-chucu", y "esto es la chimenea que echa humo". Luego se empuja el tren varias veces ante el niño y se le dice: "chucu-chucu", hasta que el niño se interesa en el juego. En este nivel, es suficiente que el niño empuje con el dedo el tren del examinador y diga "chucu-chucu", o que forme el mismo un tren de dos o tres cubos y los empuje. (Prueba fácil para varones).
- 84 S4: Pone tres cubos en lugares diferentes cuando se le ordena. Se dice al niño: "¿ves este cubo? Vas a ponerlo sobre la silla; luego, este otro, sobre la mesa, y este otro se lo das a mamá y este me lo das a mí". Deben exigirse tres aciertos sobre las cuatro ordenes. Cada cubo se ofrece por separado.
- 85 C5: Coloca la pieza cuadrada en su agujero, sobre la tabla. La misma técnica precedente, pero esta vez se ubican ante el niño y en los lugares correspondientes los tres pedazos de madera. Para que la prueba se acierte, es necesario que el niño coloque las piezas redondas y cuadradas en sus sitios. Se permite un ligero desnivel en el ángulo del cuadrado, pero la madera debe estar encajada, y no colocada a través en el agujero correspondiente.
- 86 L6: Señala cinco partes del cuerpo en la imagen de la muñeca. Se enseña al niño el cartón sobre el cual está dibujada la muñeca, y se le dice: "Muestrame los cabellos, las manos, los pies, la boca". La prueba no se acierta si el niño se conforma con mostrar sus propias manos, o sus ojos, etc., y se sea cerrándolos o abriéndolos, o indicándolos con claridad. Si no se acierta pueden variarse las preguntas: "muestrame su cabeza, o su nariz". Basta con que se indiquen cinco partes del cuerpo con corrección. (Prueba difícil para varones).

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 87 P7: Baja la escalera cogido de la mano: La misma técnica que en P7 a los 18 meses.
- 88 L8: Dice por lo menos ocho palabras, entre ellas papa y mamá. Se toieren las palabras deformadas. Las respuestas más usuales son las relacionadas con los alimentos, familiares y verbos de acción simple.
- 89 L9: Fide de beber y comer. Utiliza una palabra, aunque deformada, para pedir de beber y comer, y puede hacerlo aun fuera de los momentos de la comida.

- 90 S10: Imita acciones sencillas de los adultos. Es el periodo de los juegos imitativos ya complejos: enjugar el sudor, quitar el polvo, contestar el teléfono, hacer gimnasia como mamá, fumar como papá. el niño trata de imitar lo nuevo e interesante, Reacciona ante un "dime como teje mami" o "enseñame como camina papá".

#### VEINTICUATRO MESES

- 91 P1: Da una patada a la pelota cuando se le manda. La misma técnica que para Pi a los 18 y 21 meses. En este nivel, y cuando se le manda, el niño pueda dar un puntapié sin necesidad de un ademán del examinador.
- 92 C2: Construye una torre de seis cubos. La misma técnica que en C2 a los 15 y 18 meses. Acierto: si consigue elevar una torre de seis cubos por lo menos. (Prueba fácil para mujeres).
- 93 C3: Intenta doblar el papel en dos. Se toma una hoja cuadrada de papel blanco de unos 15 cm. por lado, se dobla en ángulo recto y se anima al niño para que lo haga a su vez: "Haz como yo, jugaremos a hacer un pajarito de papel". A esta edad, un intento de pliegue es suficiente. Es preciso que el niño haya llevado un extremo de la hoja sobre otro. No hay acierto si el niño estruja el papel, es suficiente con que el niño haya intentando doblar el papel en la dirección correcta, aun cuando no llegue a presionar el doblez.
- 94 C4: Imita trazo. Una vez colocado el papel ante el niño, el examinador efectúa la demostración y traza una línea con fuerza. en este nivel, es suficiente con que el niño efectúe un solo trazo separado, sin tener en cuenta la dirección. La línea comenzada puede abandonarse o resultar en un garabateo circular o de otra forma. (Prueba fácil para ambos sexos).
- 95 C5: Coloca las tres piezas de madera en la tabla. La tabla se presenta con las tres piezas frente a sus agujeros correspondientes. Se dice al niño: "Ahora vas a poner todos estos pedacitos en su agujero", y se hace un ademán hacia la tabla, pero sin mostrar los agujeros uno por uno. Se autorizan tres ensayos. Si las maderas están mal colocadas, puede ayudarse al niño a encajar los ángulos que calzan mal. El ensayo concluye si al cabo de un minuto el niño rechaza la tabla y se niega a continuar. Después del primer ensayo, se crea una nueva situación mediante colocación de todas las piezas en sus agujeros y situándolas, de nuevo ante el niño. También se autoriza una demostración si el niño apila las

piezas sin ubicarlas en los agujeros. Si la prueba se acierta, se inicia de nuevo la rotación de 180° (para C5 a los 30 meses).

- 96 L6: Señala cuatro imágenes. Igual técnica que para L6 a los 18 meses.

#### PREGUNTAS A LA MADRE

- 97 P7: Sube y baja solo la escalera; debe inquirese si se apoya en el pasamanos.

- 98 L8: Relaciona dos palabras. Se aceptan palabras deformadas. Ejemplos:

Adios papa  
Aba mama (pide agua a la madre)  
Mia papa (mira a papa)  
Queio pai (quiero pan)

- 99 L9: Se refiere a si mismo por su nombre. No es suficiente con que conteste a "¿Cómo te llamas?"; debe formar una frase de este tipo:

Luisito no quiere  
Dale a Julita  
Junita esta cansada  
Toto esta contento  
(Prueba difícil para ambos sexos)

- 100 S10: Ayuda a ordenar sus cosas. De manera espontánea puede ordenar algunos juguetes y poner en su sitio las cosas cuando se le ordena o trasladar un objeto de su habitación a otra.

#### TREINTA MESES

- 101 P1: Intenta sostenerse sobre un pie. Hay que hacer la demostración con un pie y luego con el otro para incitar al niño. Debe sostenerse durante tiempo breve en equilibrio sobre una pierna, y la otra levantada o doblada, sin apoyarse en un mueble.

- 102 C2: Construye una torre de ocho cubos; La misma técnica que para C2 a los 15, 16, 21 y 24 meses

- 103 C3: Construye un puente con tres cubos. El examinador construye un puente con tres cubos y con una sola mano para que el niño vea bien el procedimiento. Le muestra en

seguida que el lápiz puede pasar bajo el puente. El niño debe imitar la construcción. Es necesario hacer respetar el espacio entre los dos cubos de la base. Los cubos pueden nallarse colocados de manera irregular o a través. Muchos niños se conforman con agregar cubos al puente construido por el examinador; en este caso, es necesario poner el modelo lejos del niño y pedirle que lo intente de nuevo.

- 104 C4: Imita trazo vertical y otro horizontal. La misma técnica que para C4 a los 24 meses. Puede intentarse varias veces, animándolo siempre, el niño debe saber distinguir las dos direcciones, aunque la ejecución sea imperfecta.
- 105 C5: Acierta a colocar las tres piezas después de haber girado la tabla. La misma técnica que en C5 a los 24 meses. Basta con que el niño ubique los tres trozos de madera al segundo ensayo. También se tolera un error corregido.
- 106 L6: Señala siete imágenes. La misma técnica que para L6 a los 18 y 24 meses.

#### FREGUNTAS A LA MADRE

- 107 P7: Fue capaz de transportar un vaso con agua sin volcarlo y otros objetos frágiles. Si este comportamiento no ha sido observado por las personas de la casa, se llena la taza metálica en dos tercios y se envía a que la "lleve a mamá" a una distancia de siete u ocho pasos. La prueba es satisfactoria si el niño, que lleva la taza en las dos manos, no vuelca nada en el camino. (Prueba fácil para mujeres).
- 108 LB: Emplea pronombres, en este nivel el niño; se designa por "yo" y utiliza también "tu", "nosotros", etc.
- 109 S9: Se pone los zapatos. Participa de manera activa en el momento en que es vestido. Puede ponerse los zapatos sin abotonarlos o atarlos.
- 110 S10: Controla esfínteres durante la noche. Ha concluido la enseñanza o aprendizaje para su comportamiento correcto en el aseo. Observar los casos especiales de enuresis.

#### TRES AÑOS

- 111 Construye un puente con cinco cubos. Se comienza con la prueba de coordinación oculomotora, a partir de la cual es más fácil establecer contacto con el niño. Con el niño sentado ante la mesa, se vuelcan ante él los 10 cubos rojos y se observa su comportamiento espontáneo; después de permitirle manipular los cubos por un momento se decimos:

19 "Haz una torre, la más alta que puedas". La prueba se acierta a los 30 meses si el niño llega a utilizar ocho cubos.

29 "bien: mira, ahora voy a hacer un puente." El examinador construye el puente y dice: "mira, este es un puente, ¿ves?, se puede pasar por debajo" (e introduce su lápiz por debajo del puente).

El niño, a menudo, intenta agregar un cubo a la construcción; entonces, hay que decirle:

"No, construye tu puente más lejos"

Esta prueba, fácil a los tres años, nos sirve de introducción.

39 "Ahora te daré una sorpresa: tu no puedes mirar" (se coloca una hoja de papel ante los cubos y el examinador construye el puente).

"¿Ves? hice un puente grande; haz tu uno igual".

Si esto no da resultado, el examinador construye el puente con cinco cubos ante la mirada del niño y utiliza sólo una mano para que el pueda observar bien el proceso. La prueba debe ser positiva a los tres años, con formación copiada del modelo sin demostración previa.

Si resulta bien, el examinador dice:

"Mira bien, ahora voy a hacer una escalera"- y construye una escalera de cuatro escalones con 10 cubos.

"¿Ves? se puede subir, 1, 2, 3 y 4" (sube con los dedos).

Luego el examinador desarma la escalera e indica:

"Haz una igual".

Esta prueba es difícil a los cuatro años. A esta edad, el niño persevera en el intento y realiza tentativas adaptadas, murallas o torres de diferentes alturas con un escalon por lo menos, y trabaja durante más de 30 segundos. Si lo logra, es positivo en el nivel de cinco años. (Prueba difícil para ambos sexos).

112 Hace un rompecabezas de dos trozos. El examinador presenta juntas las dos partes y dice: "Mira la niña que come su platano"; su platano (señala los objetos).

Luego se separan las dos partes del rompecabezas unos 3 cm., se dejan en esa posición y se le dice:

"Une los dos pedazos para que se vea bien la niña que come su plátano".

Si lo logra, se separan de nuevo las dos partes, y se desvía 180° de la posición, la que contiene el perro, después de 30 segundos se le dice: "Ahora ponla bien para que se vea dónde está el perro":

Ambas fases deben acertarse en esta edad.

- 113 Compara dos líneas (Técnica de Binet). Se presenta la tarjeta en sentido horizontal de modo que la línea más larga quede arriba y la corta abajo. Al mismo tiempo, se le dice: "Ves estas rayas? dime cuál es la más larga, muéstrala con tu dedo". Se harán dos presentaciones sucesivas. Para la segunda presentación, la tarjeta se coloca en forma horizontal, pero después de una rotación de 180° (sin que el niño lo vea).

Es positiva si el niño pone un dedo con claridad sobre la línea requerida. Si duda, o si pone el dedo entre las líneas sin corregir de inmediato, no ha sido franqueada la etapa aun; el niño debe acertar dos veces. Se pueden efectuar tres intentos.

- 114 Imita un círculo. Se presentan al niño una hoja de papel de unos 20 x 12 cm. y un crayón rojo grueso; se realizan las pruebas de introducción de copiado de trazos horizontales y verticales, y luego el examinador presenta la tarjeta del círculo ante la vista del niño y le dice:

"Haz una ruedita como esta".

En caso de no recibir una respuesta positiva, el examinador dibujará un círculo de 2 cm., de diámetro como ejemplo.

Para la valoración se tomarán en cuenta los dos primeros intentos nada más.

A esta edad, el niño es capaz de imitar un círculo sin hacer una copia perfecta, que por lo general es un óvalo con cierres, imperfectos. El trazo no debe pasar sobre sí mismo por más de la mitad de un vuelta.

- 115 Obedece a tres órdenes. (Arriba, adentro, adelante, detrás, debajo). Se coloca la caja de los cubos vacía, tapada y boca arriba ante el niño, se le da uno y se le dice: "Pon el cubo encima de la caja":

Si el niño lo hace se vuelve a tomar el cubo y se le dice: "Buena, ahora mételo en la caja". En caso de que lo haga se le da otro y se agrega: Este lo pones delante de la caja el cubo debe ser colocado entre el niño y la caja. Se vuelve a tomar y se ordena: "Ahora, detrás de la caja". Por

ultimo, se toma una hoja de papel blanco y se le insiste al niño: "Esto lo pones debajo de la caja"; El indice de dificultad de las ordenes es progresivo; por lo tanto, las tres ultimas son más dificiles. Las respuestas positivas seran las dadas sin vacilaciones. El resultado es positivo si da tres respuestas correctas de las cinco, (Prueba difícil para varones).

- 116 Menciona objetos de la imagen. Se presenta la imagen del interior de una casa y se le pregunta al niño: "Dime lo que veas aqui". Para que la prueba sea positiva basta con que el niño designe tres objetos (tic tac, gato, niña, etc.)

#### CUATRO AÑOS

- 117 Copia un cuadrado. Se inicia con la prueba 114 para tres años, y se pide: "Ahora hazme un cuadrado". Se presenta la tarjeta del cuadrado delante del niño y se le dice: "Haz un cuadrado como este". Si no lo logra, se dibuja una cuadrado de 2 cm. por lado, y se le dice: "Fíjate, hazlo como yo".

Se acepta un rectangulo aunque este dibujado con angulos irregulares, una de las líneas tambien en forma irregular o ambas cosas.

- 118 Dobla el papel en diagonal. La misma técnica que con C 3 para dos años. Demostración de plegado simple; luego se da al niño una hoja nueva que se pliega en diagonal y se le pide que lo haga. Se puede hacer la demostración tres veces.
- 119 Expresa una acción sobre la imagen. La imagen representa el interior de una casa. Se le dice: "Dime todo lo que veas aqui". El niño debe haber sobrepasado el estado enumerativo y describir por lo menos una acción: ("come, se viste, la señora tiene un delantal etc.').
- 120 Obedece a cinco ordenes. Misma técnica que en la prueba 115 a los tres años. Positiva si responde bien a las cinco ordenes. Prueba difícil para ambos sexos.
- 121 Repite tres cifras. Técnica de Binet: "Ahora vamos a ver si sabes contar. Vas a repetir, despues de mi, lo que yo diga".

0			
1	3		
2	3		
3	4		
4	5	9	
5	4	7	
6	3	3	
7	9	3	
8	1	6	4
9	2	3	7, etc.

Toda repetición exacta es positiva. Si el niño no repite nada, anotarlo así y pasar a las cifras siguientes. Detenerse a los tres fracasos sucesivos para un mismo número de cifras. Repetir: "Atención, escucha bien".

- 122 Conoce por lo menos ocho verbos de acción. Responde bien a ocho verbos de acción. En este nivel, el niño tiene que haber sobrepasado el estado egocéntrico característico de los tres años, durante el cual se atribuye a sí mismo las acciones o las atribuye a los que lo rodean.

Clasificación de los verbos:

Se pregunta: ¿"Qué es lo que...?" o bien, ¿conoces aquello que...?, o ¿dime qué es lo que...?

1. corre
2. vuela
3. quema
4. duerme
5. corta
6. pica
7. nada
8. muere
9. sopla
10. araña
11. hierve
12. ladra

#### CINCO AÑOS

- 123 Construye una escalera con diez cubos después de quitarle el modelo. Los diez cubos se colocan en la mesa ante el niño; el examinador dice: "Mira bien, ahora te haré una escalera", y forma una de cuatro escalones con diez cubos.

"¿Ves? se puede subir: uno, dos, tres y cuatro" (sube con los dedos). Luego el examinador deshace la escalera y dice: "Haz una igual a esta". Positiva si reproduce correctamente el modelo.

- 124 Copia una figura compleja. Este examen es la continuación de las copias del círculo y del cuadrado; como introducción, primero se le hace copiar un triángulo. Se le dice al niño: "Te voy a enseñar un dibujo y tu lo vas a copiar, vas a hacer un dibujo igual a este".

Se entrea al niño el lápiz, se coloca la figura en forma horizontal arriba de la hoja y se vuelve a repetir: "¿Ves este dibujo?, haz uno igual". Si el niño no entiende la consigna, se le puede decir: "En este papel se han dibujado este cuadrado y esas rayas, hazlos iguales".

Calificación. La prueba es positiva si el rectángulo es correcto, es decir, si los lados horizontales son más largos que los lados verticales; las dos cruces deben verse con claridad de modo que la estructura sea reconocible.

No se toma en cuenta: la no coincidencia de las cruces, el ajuste imperfecto de las diagonales a sus ángulos ni el modo de ejecución (el niño puede hacer la figura de un solo trazo o empezar las cruces desde el centro hacia las esquinas, etc.). (Prueba difícil para mujeres).

- 125 Hace un rompecabezas de cuatro trozos. La misma técnica que en la prueba 112 a los tres años. El buen éxito debe ser completo al primer ensayo. Después de haber presentado la imagen completa y pedido al niño que la identifique, el examinador mezcla los pedacos. Hace el rompecabezas de cuatro trozos, que se presentarán en la forma siguiente:

Se le pide: "Junta los pedazos para que se vea la niña que come un plátano":

- 126 Distingue mañana, tarde o noche. Técnica de Binet. Según el momento del día en que tenga lugar el examen, plantear la pregunta en una de las dos maneras siguientes: "Mañana, ¿Qué es ahora, tarde mañana o noche? Tarde, ¿Qué es ahora, mañana, tarde o noche?". Apreciación de las respuestas: en ciertos momentos del día se puede dudar entre las respuestas; por ejemplo: entre la tarde y la noche. En esos casos, preguntar al niño: "¿Por qué?". Se considera buena la respuesta con una pequeña justificación adecuada.

- 127 Repite 12 sílabas. La misma técnica de Binet: "Ahora vamos a jugar a la escuela; vas a repetir después de mí lo que voy a decir; dílo exactamente como yo": "Llueve en la calle; Luis, haz tu tarea".

- 128 Cuenta cuatro cubos. Se forman cuatro cubos ante el niño y se le pide que los cuente.

#### SEIS AÑOS

- 149 Hace una escalera con diez cubos, se le quita el modelo. Misma técnica que a los cinco años. Se le quita el modelo después de la primera demostración.

- 150 Copia un rombo. El examinador presenta la tarjeta de rombo y dice: "Dibuja una figura como está". En caso de no lograrlo, se dibujará un modelo de 2 cm. por lado delante y se le pedirá copiarlo. ◇

Positiva: si el cuadrado se apoya sobre una de las puntas y los cuatro ángulos son correctos. No se toma en cuenta que los lados y los ángulos no sean iguales. (Prueba difícil para mujeres).

151 Hace un rompecabezas de un muñeco. Se presenta el muñeco con las piezas colocadas de la siguiente manera:

- a) Tronco y cabeza a la derecha
- b) Piernas arriba de la cabeza y en forma invertida (pierna derecha a la izquierda y viceversa).
- c) Brazos debajo del tronco y en forma invertida (brazo izquierdo a la derecha y viceversa). El niño no debe ver lo que hace el examinador. Se le pide que una los trozos sin decirle que se trata de un muñeco. Positiva: todas las piezas bien ubicadas. (Prueba difícil para mujeres).

152 Cuenta 13 cubos. Se ponen 20 cubos en línea frente al niño y se le pide contarlos. Prueba positiva si el niño cuenta 13 cubos sin un sólo error.

## ANEXO I

## PROTOCOLO DE PERFIL Y CALIFICACION

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_

Edad cronológica \_\_\_\_\_ Edad de desarrollo \_\_\_\_\_

Cociente de desarrollo \_\_\_\_\_ Clasificación \_\_\_\_\_

Examinador \_\_\_\_\_ Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Edad en meses	P			C			L			S		
	Item 1	Edad de desarrollo	Item 2	Edad de desarrollo de Arco	Item 3	Edad de desarrollo de Arco	Item 4	Edad de desarrollo de Arco	Item 5	Edad de desarrollo de Arco	Item 6	Edad de desarrollo de Arco
6	2	3m 10d	3	3	3m 10d	3	B	6m	30	10	3m 14d	14
	1	3m 15d	10	5	3m 12d	6				9	3m	10
	7	3m	11	6	3m 21d	9						10
7	12	6m 10d	8	13	6m 10d	10				16	6m 9d	9
	11	6m 15d	11	14	6m 20d	10	11	7m	50	19	6m 18d	9
	17	6m	11	15	7m	10				20	7m	12
8	21	7m 9d	9	20	7m 5d	5				21	7m 10d	10
	27	7m 18d	9	24	7m 18d	6				23	7m 20d	10
	29	8m	12	25	7m 19d	6				30	8m	10
9	32	8m 9d	9	32	8m 5d	7						
	31	8m 19d	10	36	8m 13d	8	30	7m	50	39	8m 11	11
	37	9m	11	33	8m 20d	8				40	9m	19
10	41	9m 13d	11	41	9m 5d	5						
	47	10m	17	45	9m 4d	6	43	9m 14d	14	48	10m	10
				42	9m 24d	6				50	10m	30
12	54	10m 26d	20	51	10m 20d	7						
	51	12m	14	56	10m 33d	12	58	12m	60	59	12m 27d	27
				52	10m 45d	12				60	12m	13
15	67	12m 40d	40	63	12m 40d	15						
	61	13m	50	64	12m 32d	18	60	15m	90	69	12m 44d	44
				62	12m 7d	19				70	13m	46
16	77	15m 30d	59	73	15m 20d	20	76	15m 41d	41	79	15m 35d	35
	71	16m	51	72	15m 12d	22	78	16m	49	85	16m	55
				74	15m 14d	20						

## ANEXO III

## GUIA DE APLICACION DE LA PRUEBA BRUNET-LEZINE.

MESES	CONTROL POSTURAL	PELOTA
6	1. Fuesto de pie soporta una parte de su peso (empuja con los pies). 2. Acostado de espaldas se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.	
7	11. Se sostiene sentado sin apoyo durante un periodo corto. 12. Sentado y con apoyo se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.	
8	21. Puede levantarse hasta colocarse en posición sedente cuando se ejerce tracción ligera en sus antebrazos. 22. Acostado sobre el vientre, se quita el pañuelo colocado sobre la cabeza.	
9	31. Se sostiene de pie con apoyo. 32. Sentado, sin apoyo, se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.	
10	41. Erguido y apoyado levanta un pie.	
12	51. Casina con ayuda cogido de la mano.	
15	61. Casina solo.	
18		71. Empuja la pelota con el pie.
21		81. Da una patada a la pelota después de una demostración.
24		91. Da una patada a la pelota cuando se le manda.
30		
36		
48		
60		
72		

MESES A R O

PASTILLA Y FRASCO

6	5. En posición sedente coge el aro con una mano.	
7		14. Coge la pastilla rastreando.
8		24. Coge la pastilla con ayuda del pulgar.
9	35. Acerca el aro hacia el tirado de la cinta.	34. Coge la pastilla con pulgar e índice.
10		44. Busca con el dedo una pastilla colocada dentro del frasco.
12		
15		64. Introduce la pastilla en el frasco.
18		74. Saca de inmediato la pastilla del frasco.
21		
24		
30		
36		
48		
60		
72		

MESES    C A M P A N A

E S P E J O

6	
7	16. Tiende la mano hacia el espejo y acaricia su imagen.
8	26. Escucha con interés la campana.
9	36. Hace sonar la campana.
10	42. Encuentra un juguete debajo del pañuelo. 46. Busca el badajo de la cascaca.
12	
15	
18	
21	
24	
30	
36	
48	
60	
72	

MESES	CUCHARA Y TAZA	TAZA Y CUBOS
6	6. Golosa o fruta la seva con la cuchara.	
7		15. Levanta la taza invertida cogiendola por el asa.
9	25. Busca la cuchara que se ha caido.	
9		33. Levanta la taza vuelta sobre un cubo y se apodera de este.
10		43. Pone el cubo dentro de la taza pero sin dejarlo, o lo quita despues de una demostracion.
12	54. Imita el ruido de la cuchara en la taza.	53. Deja un cubo en la taza.
15		63. Llena la taza de cubos.
18		
21		
24		
30		
36		
48		
60		
72		

## MESES C U B O S

## SEGUIR INSTRUCCIONES

6	3. Levanta el cubo que esta a su vista sobre la mesa. 4. Coge dos cubos, uno con cada mano, y mira el tercero.	
7	13. Coge dos cubos, uno con cada mano.	
8	23. Toca el tercer cubo con alguno de los dos que ya tiene.	
9		
10		
12	52. Toma el tercer cubo sin soltar los que ya tiene.	
15	62. Construye una torre con dos cubos.	
18	72. Construye una torre con tres cubos.	
21	82. Construye una torre de cinco cubos.	83. Pone cubos en fila como tren. 84. Pone tres cubos en lugares diferentes cuando se le ordena.
24	92. Construye una torre de seis cubos.	
30	102. Construye una torre con ocho cubos. 103. Construye un puente con tres cubos.	
36	111. Construye un puente con cinco cubos.	115. Obedece a tres ordenes.
48		120. Obedece a cinco ordenes.
60	123. Construye una escalera con diez cubos, despues de quitarle el modelo. 128. Cuenta cuatro cubos.	
72	149. Hace una escalera con diez cubos, se le quita el modelo. 152. Cuenta trece cubos.	

MESES T A B L E R O

C R A Y O L A Y P A P E L

6		
7		
8		
9		
10	45. Quita la pieza circular del agujero en la tabla.	
12	55. Coloca la pieza circular en el agujero que le corresponde en la tabla de madera.	55. Hace garabatos deiles despues de una demostracion.
15	65. Coloca la pieza circular en la tabla cuando se le ordena.	66. Hace un garabato cuando se le ordena.
18	75. Acierta a colocar la pieza circular en el agujero despues de haber girado la tabla.	
21	85. Coloca la pieza cuadrada en su agujero sobre la tabla.	
24	95. Coloca las tres piezas de madera en la tabla.	94. Imita un trazo.
30	105. Acierta a colocar las tres piezas despues de haber girado la tabla.	104. Imita un trazo vertical y otro horizontal.
36		111. Imita un circulo.
49		117. Copia un cuadrado.
60		124. Copia una figura compleja.
72		150. Copia un rombo.

MESES	LIBRO Y PAPEL	TARJETAS I
6		
7		
8		
9		
10		
12		
15		
18	75. Voltea las paginas de un libro.	
21		
24	93. Intenta doblar el papel en dos.	
30		
36		113. Copara dos lineas.
48	118. Dobla el papel en diagonal.	
60		
72		

MESES L A M I N A ( M U Ñ E C A )

T A R J E T A S I I

6	
7	
8	
9	
10	
12	
15	
18	76. Señala dos imágenes.
21	86. Señala cinco partes del cuerpo en la imagen de la muñeca.
24	96. Señala cuatro imágenes.
30	106. Señala siete imágenes.
36	116. Menciona objetos de la imagen.
48	119. Expresa una acción sobre una imagen.
60	
72	

MESES LENGUAJE ROMPECABEZAS

6		
7		
8		
9		
10		
12		
15		
18		
21		
24		
30		
36		112. Hace un rosacabezas de dos trozos.
48	121. Repite tres cifras: 5, 7, 9. 4, 1, 8. 7, 3, 6. 122. Conoce por lo menos ocho verbos de acciones: corre, vuela, quea, duerme, corta, pica, nada, muerde, sopla, araña, hierve, ladra.	
60	126. Distingue mañana, tarde y noche. 127. Repite doce silabas: "Llueve en la calle, Luis haz tu tarea"	125. Hace un rosacabezas de cuatro trozos.
72		151. Hace un rosacabezas de un muñeco.

## B I B L I O G R A F I A .

1. Anastasi, A. (1971). Tests Psicológicos. Madrid: Ed. Aguilar.
2. Anastasi, A. (1982). Psicología Diferencial. Madrid: -- Ed. Aguilar.
3. Atkin, L., Supervielle, T., Sanwyer, R., y Canton, P. -- (1987). Paso a Paso (Como Evaluar el Crecimiento y Desarrollo de los Niños). México: Ed. Pax México.
4. Barborik, R., Schmidtova, F., y Dekanova, M. (1986). --- Morbidity and Psychomotor Development of Young Children in a Children's Home, the Family Setting and Day Nurseries. Psychologia-a-Patopsichologia Dietata. Checoslovaquia, 1986, Vol. 21 (1), p. 3 - 20 (Abstract).
5. Battro, B. (1971). Diccionario de Epistemología Genética. Buenos Aires: Ed. Proteo.
6. Bee, H. (1978). El desarrollo del niño. México: Ed. --- Harla.
7. Berk, L. (1989). Child Development. USA : Ed. Allyn -- and Bacon.
8. Behar-i-Algranti, J. y Costas-Morages, C. (1989). Estudio Comparativo entre una Escala de Desarrollo y una Prueba basada en la Teoría de Piaget, Aplicada a un Grupo de Niños con Síndrome de Down. Anuario de Psicología. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, No. 27 (2), p. 87-107 (Abstract).

9. Berrum, T., Barnetche, L. y Alvarado, M. (1974). Escala para Medir el Desarrollo Psicomotor del Niño Mexicano. México: IMSS.
10. Berrum, T. (Y Col.). (1977). Desarrollo Psicomotor del Niño Mexicano No. II. México: IMSS.
11. Biehler, R. (1976). Introducción al Desarrollo del Niño. México : Ed. Diana.
12. Bijou, S., y Ribes, E. (Coord.). (1972). Modificación de Conducta. México: Ed. Trillas.
13. Breckenridge, M. y Murphy, M. (1973). Crecimiento y Desarrollo del Niño. México: Nueva Editorial Interamericana.
14. Bourges, S. (1990). Tests para el Psicodiagnóstico Infantil. Madrid: Ed. Cincel.
15. Brown, F. (1980). Principios de la Medición en Psicología y Educación. México: Ed. El Manual Moderno.
16. Brunet, O., y Lezine, I. (1985). El Desarrollo Psicológico de la Primera Infancia. (1a. Ed. en castellano, 1978) Madrid: Ed. Visor.
17. Cabrera, M., y Sánchez, C. (1985). La Estimulación Precoz. Madrid: Ed. Siglo XXI
18. Casal, A., Cobas, M., y Damian, A. (1986). Estudio del Desarrollo Psicomotor en 15 Niños Desnutridos. Boletín de Psicología. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas, Enero-Abril, Vol. 9 (1), p. 63-79 (Abstract).
19. Clanet, C., Laterrasse, C., y Vergnaud, G. (1984). Dossier Wallon-Piaget. Barcelona: Ed. Gedisa.

20. Debesse, M. (1978). La Infancia en la Historia de la Psicología. En Gratiot - Alphantery, H., y Zazzó, R. (Dir.). Tratado de Psicología del Niño (1er. Tomo, 2a. Ed. en español). Madrid: Ed. Morata.
21. Delval, J. (Compilador). (1978). Lecturas de Psicología del Niño. Madrid: Ed Alianza Editorial.
22. Diccionario de las Ciencias de la Medicina. (1986). Madrid: Ed. Santillana.
23. Angrilli, A., y Helfat, L. (1984). Psicología Infantil. (1a. Ed. en español). México: Ed. CECSA.
24. Emery, H., Sand, E., y de Borggraef, F. Longitudinal (1976). Study of the Developmnet of Intelligence from Birth to Eighteen Years. Bolletín de Psychologie. Bruselas: U. Libre de Bruselas, Nov. - Dec., Vol. 30 (1-2), p. 1 - 10 (Abstract).
25. Enciclopedia Hispánica. (1990). (Tomo I). México: Ed. Enciclopedia Británica.
26. Figueroa, L. (1967). La Contribución de Henry Wallon a la Psicología Contemporánea. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
27. Fiorentino, M. (1987). Métodos de Examen de Reflejos para Evaluar el Desarrollo del Sistema Nervioso Central. México: Ed. La Prensa Médica Mexicana.
28. Fitzgerald, H., Strommen, E., y McKinney, J. (1981). --- Psicología del Desarrollo (El Lactante y el Preescolar). México: Ed. El Manual Moderno.

29. Gesell, A., y Amatruda, C. (1974). Diagnóstico del Desarrollo. Buenos Aires: Ed. Paidós.
30. González, J. (1986). Cómo Educar la Inteligencia del Preescolar. México: Ed. Trillas.
31. Horvat, L., y Zupancic, M. (1989). The Link of Sensomotoric Forms of Thought with Mental Development in the Period of Preconceptual Forms of Thought. Anthropos. Yugoslavia, 1989, Vol. 20 (5 - 6), p. 123-129 (Abstract).
32. Isafas, M. (1976). Teoría General del Desarrollo Psicológico en el Niño. En: Desarrollo Infantil Normal. Monografía No. 1 de la Asociación Mexicana de Psiquiatría Infantil, México.
33. Kamii, C. (1983). La Autonomía como Finalidad de la Educación. México: Ed. UNICEF.
34. Koupernik, C. (1969). Desarrollo Psicomotor de la Primera Infancia. Barcelona: Ed. Luis Miracle.
35. Levin, J. (1983). Fundamentos de Estadística en la Investigación Social. México, Ed. Harla.
36. Lezine, I. (1971). El Desarrollo Psicomotor del Niño. México: Ed. Grijalbo.
37. Lezine, I. (1979). La Primera Infancia. Barcelona: Ed. Gedisa.
38. Lipsitt, L., y Reese, H. (1979). Desarrollo Infantil. - México: Ed. Trillas.
39. Liungman, C. (1972). El Mito de la Inteligencia. Barcelona: Ed. Martínez Roca.

40. López-Arce, A., y Mendoza, A. (1987). Curso de Modalidad Cruzada. México: Ed. Del Autor.
41. Maier, H. (1980). Tres Teorías sobre el Desarrollo del Niño: Erikson, Piaget y Sears. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
42. Marchesi, A.; et. al., (comp.). (1985). Psicología Evolutiva. Madrid: Ed. Alianza Editorial.
43. Morales, M. (1979). Psicometría Aplicada. México: Ed. Trillas.
44. Moreno, L. (1972). Estudio Previo a la Adaptación de la Escala de Desarrollo Brunet-Lezine. Tesis Profesional para obtener el título de Lic. en Psicología. México: UNAM.
45. Nágera, H. (1979). Educación y Desarrollo Emocional del Niño. México: Ed. La Prensa Médica Mexicana.
46. Newman, B., y Newman, P. (1989). Desarrollo del Niño. - México: Ed. Limusa.
47. Palacios, J. (1984). La Cuestión Escolar. Barcelona: - Ed. Laia.
48. Papalia, D., y Wendkos, S. (1978). Psicología del Desarrollo. México: Ed. McGraw Hill.
49. Piaget, J. (1969). Seis Estudios de Psicología. Barcelona: Ed. Seix Barral.
50. Piaget, J. (1981). Problemas de Psicología Genética. -- Barcelona: Ed. Ariel.
51. Programa de Psicología de las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE. (1981). México.

52. Radillo, G. (1985). El Desarrollo Profesional del Psicólogo en las Estancias de Bienestar Infantil del ISSSTE. Tesis Profesional para obtener el título de Lic. en Psicología. México: UNAM.
53. Reuchlin, M. (1976). Historia de la Psicología. Buenos Aires: Ed. Paidós.
54. Reyes, I. (1976). Reflexiones sobre la Medición Psicológica en México. México: UNAM/INCCAPAC.
55. Rezk, M., y Ardila, R. (1979). Cien años de Psicología. México: Ed. Trillas.
56. Rivas, R. (1991). Prueba de Investigación del Desarrollo de Denver (Revisada) ¿Otra Escala de Desarrollo?. Revista del Departamento de Psicología. México: Universidad Iberoamericana, Vol. 4, No. 1, Enero-Junio.
57. Salles, M. (1976). El primer año de vida. En: Desarrollo Infantil Normal. Monografía No. 1 de la Asociación Mexicana de Psiquiatría Infantil. México.
58. Sattler, J. (1988). Evaluación de la Inteligencia Infantil y Habilidades Especiales. México: Ed. El Manual Moderno.
59. Silver, H., Kempe, H., y Bruyn, H. (1969). Manual de Pediatría. México: Ed. El Manual Moderno.
60. Smirnoff, V. (1975). El Psicoanálisis del Niño. Barcelona: Ed. Planeta.
61. Smith, M. (1985). Estadística Simplificada para Psicólogos y Educadores. México: Ed. El Manual Moderno.

62. Spiegel, M. (1969). Estadística. Colombia: Ed. Mc Graw-Hill.
63. Stepanova, P. (1976). Experiences with Brunet-Lezine Test in Institutionalized Children. Psychologia- a - Patopsichologia Dietata. Checoeslovaquia, Vol. II (3), p. 257 - 264, (Abstract).
64. Whittaker, J. y Whittaker, S. (1985). Psicología. ---- (4a. ed. en español). México: Ed. Interamericana.
65. Yaker, A. (1990). Appreciation of the Development of the Young Algerian Child in Different Environments. Information Psychiatrique. París, Dec., Vol. 66 (10), p. 963-977, (Abstract).