

11226
69
21

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA

CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
Dr. Joaquín Cárdenas Puchades"

EVALUACION DEL DESARROLLO PSICOMOTOR
EN NIÑOS PRE - ESCOLARES
(ESTUDIO COMPARATIVO)



TRABAJO DE INVESTIGACION
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T A

Dr. Pablo Herminio López Sánchez

Tepic, Nayarit

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

EVALUACION DEL DESARROLLO PSICOMOTOR
EN NIÑOS PRE - ESCOLARES
(ESTUDIO COMPARATIVO)

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

Dr. Pablo Hermán López Sánchez

AUTORIZACIONES



Dr. Miguel Angel Fernandez Ortega
Jefe del Departamento de Medicina Familiar
U. N. A. M.



Dr. Araulfo Irigoyen Coria
Coordinador de Investigación del Departamento
de Medicina Familiar
U. N. A. M.



Dra. María del Rocio Noriega Garibay
Coordinadora de Docencia
Departamento de Medicina Familiar
U. N. A. M.

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER EL
DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

Dr. Pablo Hernán López Sánchez

EVALUACION DEL DESARROLLO PSICOMOTOR
EN NIÑOS PRE - ESCOLARES
(ESTUDIO COMPARATIVO)

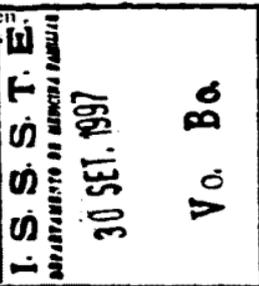
[Signature]
Dra. Laura Estela Lomelí Guerrero

Profesor Titular del Curso de Especialización en
Medicina Familiar para Médicos Generales
en la Clínica de Medicina Familiar
"Dr. Joaquín Cuervo Puchales"

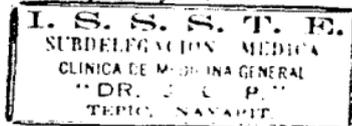
[Signature]
Dr. Leopoldo Medina Carrillo
Asesor de Tesis

[Signature]
Dr. Hector Arteaga Aceves

Jefe del Departamento de Medicina Familiar
Jefatura de Servicios de Enseñanza del I.S.S.S.T.E.



Tepec, Nayarit, Enero 1997



**EVALUACION DEL
DESARROLLO PSICOMOTOR
EN NIÑOS PRE - ESCOLARES:
*ESTUDIO COMPARATIVO***

INDICE GENERAL

ANTECEDENTES	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACION	14
OBJETIVOS	15
HIPOTESIS	16
METODOLOGIA	17
TIPO DE ESTUDIO	17
POBLACION, LUGAR Y TIEMPO	17
TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	17
GRUPOS DE ESTUDIO	17
CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	17
VARIABLES DE MEDICION	18
METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR INFORMACION	21
CONSIDERACIONES ETICAS	23
RESULTADOS	24
DESCRIPCION DE RESULTADOS	24
TABLA DE CLASIFICACION	25
DISCUSION	26
CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	29
ANEXOS	31

ANTECEDENTES.

Se entiende por Crecimiento y Desarrollo al conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta su adultéz

El Crecimiento y el Desarrollo son el resultado de la interacción de factores genéticos aportados por la herencia y las condiciones del medio ambiente en que vive el individuo.

El Desarrollo es el proceso por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de los fenómenos de maduración, diferenciación e integración de funciones.

El Crecimiento implica la biosíntesis de moléculas complejas a partir de otras más simples, con el aumento de número y tamaño de células y el agrandamiento de órganos y sistemas que se traducen en el incremento de la masa corporal. En el complejo proceso de Crecimiento participa una serie de factores relacionados con el medio ambiente y con el propio individuo. (1)

En forma general pueden agruparse los factores que regulan el Crecimiento de la siguiente manera: (2)

FACTORES NUTRICIONALES.

Se refieren a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos y la capacidad de utilizarlos para el propio organismo, con el fin de asegurar el crecimiento. La desnutrición es la principal causa de retraso del Crecimiento.

FACTORES SOCIOECONOMICOS.

Es un hecho conocido que los niños de clases sociales pobres, crecen menos que aquellos pertenecientes a clases sociales más favorecidas.

FACTORES EMOCIONALES.

Se relacionan con la importancia de un ambiente psicoafectivo adecuado que el niño necesita desde su nacimiento y a lo largo del Crecimiento.

FACTORES GENETICOS.

Ejercen su acción en forma permanente durante el transcurso del Crecimiento, permiten la expresión de las variaciones existentes entre ambos sexos y aún entre los individuos de un mismo sexo en cuanto a las características diferenciales de los procesos madurativos.

FACTORES NEUROENDOCRINOS.

Participan en el funcionamiento normal de un organismo. Su actividad se traduce en el efecto modulador que ejercen sobre funciones preexistentes. Los estados de desequilibrio en la regulación neuroendocrina pueden manifestarse a través de una aceleración o retraso del proceso de Crecimiento y Desarrollo.

Se entiende por Maduración el proceso de adquisiciones progresivas de nuevas funciones y características, que se inicia con la concepción y finaliza cuando se alcanza el estado adulto. Se mide por la aparición de funciones nuevas (caminar, hablar, sostener la cabeza, etc.) o de Eventos (aparición de un diente, aparición de nuevos huesos en las radiografías, etc.)

El Crecimiento compensatorio es la aceleración del crecimiento que ocurre en niños que han tenido retraso del crecimiento por alguna causa, una vez que esa causa desaparece, llevando así la recuperación del crecimiento perdido. Consiste en una aceleración brusca de la velocidad de crecimiento, seguida de una lenta desaceleración, que termina en una velocidad normal, cuando el niño ha recuperado su tamaño normal

Las posibilidades de que un niño represente o no Crecimiento Compensatorio luego de una injuria dependen de cuatro factores: (2)

LA NATURALEZA DEL DAÑO: Por ejemplo, las infecciones graves son más lesivas que las infecciones leves.

LA DURACION DEL DAÑO: Cuando más prolongada sea la enfermedad o carencia, menores serán las posibilidades de presentar Crecimiento Compensatorio.

LA EDAD DEL NIÑO: Las posibilidades de Crecimiento Compensatorio son menores cuanto mayor sea el niño.

EL POTENCIAL INDIVIDUAL DEL NIÑO: El Crecimiento esta determinado por características individuales genéticas.

FACTORES DE RIESGO:

COMUNIDAD:

**Aislamiento,
Condiciones ecológicas adversas,
Suministro inadecuado de agua,
Falta de saneamiento,
Vivienda inadecuada,
Difícil acceso a servicios de salud.**

FAMILIA:

**Condiciones socioeconómicas insuficientes,
Intervalos cortos entre nacimientos,
Inestabilidad familiar,
Factores socioeconómicos negativos,
Excesivo número de hijos.**

MADRE:

**Desnutrición,
Enfermedades,
Edad muy joven o mayor de 35 años,
Baja escolaridad,
Hábito de fumar.**

NIÑO:

**Anomalías genéticas,
Bajo peso al nacer,
Ausencia de lactancia materna,
Destete precoz,
Enfermedades,
Carencias afectivas. (2)**

El niño es un individuo en proceso de Crecimiento y Desarrollo, es activo y su comportamiento esta organizado, siente y se expresa de diferentes maneras de acuerdo con su edad y sus características individuales.

El Desarrollo lo podemos definir como un proceso dinámico de organización sucesiva de funciones biológicas, psicológicas y sociales en compleja interacción, cuyas constelaciones estructurales se modifican en un constante palpar vital. Esto se traduce por un aumento de la autonomía del niño que va siendo progresivamente más independiente, a la vez que se incrementa la capacidad de comunicación con su familia y la sociedad. (1)

Existen cuatro factores que afectan el desarrollo:

- *Factores hereditarios.*
- *Factores de acción del ambiente físico.*
- *Factores de acción del ambiente social.*
- *Factores de equilibrio que gobiernan particularmente las interacciones de los tres anteriores y favorecen la adaptación del individuo. (2)*

Estos antecedentes son difíciles de conjugar actualmente debido a la situación real que vive el país de crisis, en el cual muchas de las veces se da que tanto el padre como la madre trabajan y por lo tanto se vean afectados estos niños en algunas de las áreas de formación.

Por una parte que la madre trabajadora tiene la responsabilidad de buscar un lugar donde se le ofrezca una alternativa adecuada para el cuidado del niño. En algunos países como en Suecia, el cuidado público para los niños se proporciona a cualquier gente que lo necesite, en Estados Unidos de Norteamérica la madre trabajadora solo es ayudada en lo económico si tiene un ingreso bajo, pero es decisión de ella el lugar que elige. En México la madre trabajadora esta sujeta a la capacidad de las estancias para el cuidado del niño, no existiendo un número suficiente de las mismas para cubrir la demanda, recurriendo a las guarderías de tipo privado.

Al parecer los Centros de Cuidado Infantil funcionales son perfectamente capaces de procurar un desarrollo adecuado. Muchos estudios han demostrado que tales cuidados llevados a cabo en condiciones ideales permitieron que los niños entre 3 y 30 meses se desarrollaran por lo menos tan bien en situaciones de cuidado institucional como los niños de la misma posición que fueron criados en su propia casa (Kagan 1978m Keister 1970, Clarke - Stawart 1982). (3)

Sin embargo, en un estudio (Vandell y Corasaniti 1990), realizado con 349 niños del tercer grado en un área de Texas, reveló que el cuidado en Instituciones tenían una calidad relativamente baja, en este grupo los niños que pasaron mucho tiempo en centros de cuidado, calificaron más bajo. En relación con otros compañeros de la misma edad, en hábitos de trabajo, salud emocional, destrezas cognitivas y otras pruebas estandarizadas. También estaban en grados más bajos, algunos tenían graves problemas de conducta, incluyendo agresividad excesiva.

Es difícil saber si el cuidado del infante interrumpe el apego, y en consecuencia, origina la conducta problemática de los niños en este estudio. (Jaeger y Weinraub 1990), se sugieren dos modelos por los cuales se tienen las dificultades en niños que son cuidados por personas que no son sus padres: (3).

1. ***El Modelo de Separación Materna:*** En el cual se argumenta que las repetidas separaciones diarias de la madre, el niño las sufre, ya sea como ausencia materna o como rechazo materno, por lo que el infante llega a dudar de la disponibilidad y correspondencia de interés materno, lo cual conduce a la inseguridad.
2. ***El Modelo de la Calidad Maternal:*** En esta perspectiva es la manera que afecta el empleo a la conducta maternal, ya que la madre que trabaja no es capaz de ser cuidadora tan sensible y corresponder tanto como lo podría hacer si tuviera más tiempo y

práctica, o si tuviera interrupciones regulares, generando por lo tanto inseguridad.

Estos estudios nos muestran que las estancias de cuidado diario pueden ser buenas en unos casos y deficientes en otros. De ahí que se proponga una hipótesis abierta para demostrar la diferencia hacia cualquiera de los dos modelos educativos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

*¿Como es el Desarrollo Psicomotor
de los niños de una Estancia
comparado con los de Jardín de Niños?*

JUSTIFICACION.

Se plantea que para el próximo ciclo escolar se suspenda el servicio de pre - escolar en las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE, considerando que este nivel de educación es competencia de la SEP y por lo tanto le corresponde a ella el proporcionarles dicha instrucción pre - escolar, este es un motivo; otro, es el costo elevado que para el ISSSTE le ocasiona dicha educación y servicio, ya que en las estancias el niño permanece en promedio de 6 a 7 horas diarias y por lo tanto se le proporciona alimentación (desayuno y comida), siendo este uno de los principales motivos en esta época de crisis por la que pasa el país.

Lógicamente solo se ve el aspecto económico, pero se olvida el factor más importante que es el niño, ya que no se hace una evaluación del nivel de desarrollo del niño de estancia y el de un Jardín de Niños, para de esta forma evaluar la conveniencia o no de las estancias a este nivel de educación.

Detectar algunos factores que puedan influir negativamente en el desarrollo del niño para realizar posteriormente actividades encaminadas a tratar de evaluar este problema.

Además se pretende realizar un instrumento que ayude, en caso necesario a los niños en los cuales su desarrollo psicomotor no esta acorde a su edad cronológica, este instrumento seria de fácil aplicación para el personal de salud y con él, detectar algún retraso en el Desarrollo Psicomotor, así como también realizar actividades tendientes a corregir dicho retraso, que seria accesible para los padres en el hogar y reforzar de esta manera la instrucción que se le da al niño en su escuela.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL: Comparar el Desarrollo Psicomotor entre niños pre - escolares de una Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil y de un Jardín de Niños.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Evaluar el área motora.
- 2.- Evaluar el área de lenguaje.
- 3.- Evaluar el área de adaptación.
- 4.- Evaluar el área de relaciones sociales.

HIPOTESIS.

- Hi** El Desarrollo Psicomotor de los niños que acuden a la Estancia no es igual al de los niños del Jardín de Niños.
- Ho** El Desarrollo Psicomotor de los niños que acuden a la Estancia es igual al de los niños del Jardín de Niños.

METODOLOGIA.

Tipo de Estudio:

Observacional
Comparativo
Prospectivo
Transversal
Abierto

Población, Lugar y Tiempo:

El presente Estudio se realizó en la ciudad de Tepic, Nay.; en la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil No. 72 del ISSSTE y el Jardín de Niños "Mariano Matamoros" de la SEP durante el ciclo escolar 1996 - 1997 en el mes de diciembre de 1996.

Tipo y Tamaño de la muestra:

Muestra probabilística aleatoria simple de 56 niños.

Grupos de Estudio:

Grupo A (N=28 niños) de la estancia de bienestar infantil
Grupo B (N=28 niños) del jardín de niños.

Criterio de Inclusión, Exclusión y de Eliminación:

INCLUSION:

- Que acudan con regularidad a la Estancia y al Jardín de Niños.
- Asistan al nivel pre - escolar.
- Que tengan una edad entre 4 y 6 años.
- Ambos sexos.

EXCLUSION:

- Que presenten algún grado de invalidez psicomotora.

ELIMINACION:

- Que sean dados de baja.

Variables de medición:

VARIABLE DEPENDIENTE

1.- DESARROLLO PSICOMOTOR:

A) Definición Conceptual:

Es un proceso dinámico de organización sucesiva de funciones biológicas, psicológicas y sociales en compleja interacción, cuyas constelaciones estructurales se modifican en un constante palpar vital.

B) Dimensiones:

- Muy superior a lo normal.
- Superior a lo normal.
- Normal.
- Inferior a lo normal.
- Retraso grave

C) Definición operativa:

- **Muy superior a lo normal.-**
Niños que alcancen un puntaje entre 108 - 128 o superior según edad cronológica (Anexo 2)

- **Superior a lo normal.-**
Niños que se encuentren en un rango entre 102 - 127 según edad cronológica (Anexo 2)

- **Normal.-**
Niños que se encuentren en un rango entre 89 - 114 según edad cronológica (Anexo 2).

- **Inferior a lo normal.-**
Niños que se encuentren en un rango entre 75 - 90 según edad cronológica (Anexo 2).

- **Retraso grave.-**
Niños que alcancen o tengan una calificación menor 74 - 84 según edad cronológica (Anexo 2).

D) Indicadores:

- 1.- Muy superior a lo normal.
- 2.- Superior a lo normal.
- 3.- Normal.
- 4.- Inferior a lo normal.
- 5.- Retraso grave.

E) Escala de medición:

Nominal.

VARIABLES INDEPENDIENTES.

1.- ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL.

A) Definición Conceptual:

Lugar que se ha creado con la finalidad de atender a los hijos de mujeres trabajadoras, en la cual se le proporcionan los servicios de alimentación, educación, salud y apoyos de Trabajo Social y Psicología favoreciendo el desarrollo armónico e integral de los infantes de 2 meses de edad a los 6 años.

B) Definición Operativa:

Lugar donde los niños permanecen de 6 a 7 horas en promedio, donde realizan dos comidas y actividades para su Desarrollo Psicomotor.

C) Escala de Medición:

Nominal.

D) Indicadores:

- 1.- Presente
- 2.- Ausente

2.- JARDIN DE NIÑOS.

A) Definición Conceptual:

Lugar donde acuden niños de nivel pre - escolar de 4 a 6 años de edad y en donde se les proporciona educación para su Desarrollo Psicomotor, permaneciendo solo tres horas sin recibir alimentación durante su estancia.

B) Definición Operativa:

Niños que permanecen en promedio 3 horas en la escuela y realizan actividades para su Desarrollo Psicomotor.

C) Escala de Medición:

Nominal.

D) Indicadores:

1.- Presente

2.- Ausente

Método o Procedimiento para captar Información.

Previa realización de una labor de socialización con ambos grupos para evitar de esta manera un posible rechazo al momento de aplicar la prueba de Cociente de Desarrollo de BRUNET - LEZINE (1949), modificada por Berrum, Bernetche y

Alvarado (1969 - 72) (7). La cual evalúa al niño en cuatro grandes áreas:

**Motora,
Cognición,
Lenguaje y,
Socialización.**

Esta prueba se aplico a cada niño por separado por el investigador y la psicóloga en los Centros Educativos, previo consenso de los examinadores para evitar sesgos en la aplicación e interpretación de los reactivos de la prueba.

Para la aplicación de la prueba se uso una aula bien ventilada e iluminada con una mesa y sillas infantiles, sin ruidos ni distractores.

Se debe conocer la fecha de nacimiento del niño para tener la edad cronológica (EC) La prueba se inicia con los Items marcados en el formato especial de captura de datos (Anexo 1) en la edad cronológica. (Anexo 5).

La edad cronológica (EC) se obtiene considerando la fecha de nacimiento y la fecha de aplicación de la prueba, el resultado se transforma en días considerando los meses de 30 días y los años de 360 días.

Se anota cada Item calificado con una (+) si es correcto, o una (-) si es incorrecto. Se inicia la prueba con los reactivos de la edad cronológica del niño, en caso de que falle algún reactivo deberán aplicarse los reactivos de la edad inmediata anterior, cuando no falle se aplicaran los de la edad exterior. Se finaliza la aplicación de la prueba hasta que el niño se niegue a continuar o sus respuestas sean incorrectas.

A continuación se obtiene la edad de desarrollo global (ED), para lo cual se suma la edad basal (EB), (Edad en la que

acertaron todos los ítem), y el valor en días de todos los reactivos (Anexo 1), que el niño contestó correctamente después de haber logrado la edad basal ($ED = EB + ÍTEM (+)$).

Una vez calculada la edad de desarrollo y la edad cronológica se obtiene el Cociente de Desarrollo (CD) mediante la fórmula:

$$CD = \frac{ED}{EC} \times 100$$

El Cociente de Desarrollo obtenido deberá ubicarse en la Tabla de Clasificación (Anexo 2) en donde se identificará el Desarrollo Psicomotor relativo del niño con respecto a lo propuesto por Brunet - Lezine.

El método estadístico utilizado fue la T de Student (4,8).

Consideraciones Éticas:

Por ser un estudio que no afecta a la integridad física y mental del niño, solo se solicitó verbalmente la autorización del maestro encargado del grupo para aplicar la evaluación.

RESULTADOS.

Descripción de resultados.-

En el grupo A se encontró, que el Desarrollo Psicomotor fue mejor, con un nivel normal o superior a lo normal de 75% (21/28) comparado con el grupo B de sólo 17.8% (5-28) ($P < 0.001$). (Cuadro 1)

Debido a que se encontró una correlación alta y significativa entre los ítem de las edades de 3 a 6 años, no se considera necesario hacer la clasificación por las cuatro áreas (7 p.p. 119).

Sin embargo, se hace una evaluación en dos áreas, siendo el promedio mejor para el Grupo A que para el Grupo B, tanto en cognición como en lenguaje (Cuadro 2).

Tabla de Clasificación.

CUADRO 1. Tabla de Clasificación del Cociente de Desarrollo de Brunet - Lezine comparativo Grupo A y Grupo B.

CLASIFICACION	GRUPO A No. de Niños	GRUPO B No. de Niños
SUPERIOR AL NORMAL	2	-
NORMAL	19	5
INFERIOR AL NORMAL	6	21
RETRASO GRAVE	1	2

CUADRO 2: Promedio de clasificación por área.

AREA	GRUPO A	GRUPO B
COGNICIÓN	88	69
LENGUAJE	82	74

Analisis de Resultados.

Este estudio demuestra que el Desarrollo Psicomotor en niños pre - escolares que acuden a la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil, es mejor que el de los niños que acuden al Jardín de Niños Mariano Matamoros.

Existen diferentes Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo del niño, como por ejemplo: factores nutricionales, en los cuales la deficiencia de hierro es un factor importante en la capacidad de atención (9, 10) y que de otorgarle hierro complementario vía oral, los niños mejoran su capacidad de atención, no solo la falta o carencia de un compuesto, sino también la desnutrición (11).

Estos factores se disminuyen notablemente en la estancia debido a que ahí el niño realiza 2 alimentos (desayuno y comida), las cuales son balanceadas en calidad y cantidad acorde a la edad del niño. Otro factor importante es el nivel social y medio ambiente en el que se desarrolle (12), ocasionando generalmente malos hábitos higiénicos y dietéticos, los cuales le predisponen mayor riesgo de morbilidad y accidentes (13).

El ambiente psico afectivo adecuado que el niño necesita desde temprana edad (14) dándose más esta relación en la estancia debido a su mayor permanencia en la misma, factor que repercute en algunos niños con ansiedad de separación, lo cual es detectado tempranamente (15) debido a que existe área de psicología en la estancia, el cual permanentemente esta vigilando al niño.

Uno de los factores que podrian influir en que la estancia sea mejor que el jardín de niños, es la mayor permanencia que se tiene en la Estancia, esto genera una mayor socialización de los educadores con el niño y del niño con sus compañeros, así como mayor conocimiento del desarrollo del niño por parte de la educadora o de su asistente, pudiendo detectar tempranamente algún grado de

retraso y de esta manera realizar actividades complementarias para compensar su Desarrollo Psicomotor.

En la estancia, el ingreso de un niño se puede dar desde los dos meses de edad, no así en el jardín de niños, que ingresan hasta los 4 años o nivel pre - escolar, lo que implica para el niño de estancia un mayor estímulo desde muy temprana edad, ya que existen programas acorde a su edad para estimular el Desarrollo Psicomotor del lactante y maternal.

En esta comparación el Grupo A (estancia) los niños ingresaron con una edad promedio de seis meses, siendo muy significativa la edad de ingreso en comparación con el jardín de niños.

Haciendo una evaluación de niños de nuevo ingreso a la estancia con una edad promedio de tres años, se encontró un nivel normal inferior muy semejante a lo encontrado en el jardín de niños, en el Grupo B, estos niños de nuevo ingreso ya fueron evaluados y se les detectó el área o áreas en las cuales falta desarrollo, aplicándose actividades complementarias, tanto en la estancia como en su hogar para mejorar su Desarrollo Psicomotor.

CONCLUSIONES

Se concluye que la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil, es mejor el desarrollo psicomotor que el Jardín de Niños, probablemente debido a que en la estancia se lleven programas de estimulación complementaria, su mayor permanencia en el centro educativo, por el control medico que existe para detectar tempranamente y su manejo oportuno de cualquier alteración en su salud, el control sobre la dieta balanceada en calidad y cantidad, en el desayuno y comida que el niño realiza en la estancia, detección y manejo precoz de alteraciones en su psico desarrollo por parte de la educadora y la psicóloga. Estos aspectos no se realizan en el jardín de niños.

BIBLIOGRAFIA

1. Valenzuela RH, Luengas AM. Manual de Pediatría. 10a. Ed. México: Interamericana, 1983.
2. Cusminsky M, Lejarrage H, Mercer R, et Cols. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. No. 33. Washintong, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1993.
3. Craig GJ. Desarrollo Psicológico. 6a. Ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana, SA. 1994.
4. Mendel GD, Moreno L, Sosa C. El Protocolo de Investigación. Lineamientos para su Elaboración y Análisis. 2a Ed. México: Trillas, 1993.
5. Rojas SR. El Proceso de la Investigación Científica. 4a. Ed. México: Trillas, 1992
6. Woud G. Fundamentos de la Investigación Psicológica. 1a. Ed. México: Trillas, 1984.
7. Berrum MT, Barnetche L, Alvarado M. Escala para Medir el Desarrollo Psicomotor del Niño Mexicano. Bateria B. B. A. I.M.S.S., 1975.
8. Velasquez JL. Redacción de Escrito Médico. México: Ed. Medicas del Hospital Infantil de México, 1929.
9. Vega FL, Robles MB, Mejia AM. Efecto de la definición de hierro sobre la capacidad de atención de niños escolares. Bol Med Hosp Infant Mex. 1989;46:67-71.
10. Soewondo S. The effect of iron deficiency and mental stimulation on indonesian children's cognitive performance and development. Kobe J. Med Sci 1995; 41:1-17.

11. Visitsunthorn N, Wongam R. Childhood mal nutrition: an analysis of the effects of nutrition al advice. Southeast Asian J. Trop Med Public Health 1995; 26:286-90.
12. Kuchma VR, Sukhanova NN, Katechkina NA, Karetina SA. The effect of the Lite style on the physical development and health status of schoolchildren. Gig Sanit 1996;27-8.
13. Hajar - Medina MC, Tapia - Yañes R, López - López MV, Lozano - Ascencio R. El trabajo materno y la gravedad de lesiones accidentales en niños, Salud Pública Mex 1995;37;197-204.
14. Chen Yj, Chu HH. Effect of early intervention on the interaction of developmentally delayed infants and their mothers. Kao Hsiung I. Hsiung Ko Hsueh Tsa Chih 1995;11:697-707.
15. Caraveo AJ, Medina - Mora ME, Villatoro J, et al Deteccion de problemas de salud mental en la infancia. Salud Pública Mex. 1995; 446-51.
16. Day RA. Como Escribir y Publicar trabajos Cientificos. Washington, DC: OMS, 1990.

A N E X O S

TABLA DE CLASIFICACION
Cociente de Desarrollo de Brunet-Lezine
Normalización (1988-1990)

		Retraso Grave	Inferior a lo Normal	Normal	Superior a lo Normal	Muy Superior a lo Normal
• 6 Meses	= 105.09	- ó 85	88-94	95-115	116-124	125 ó +
	= 9.81					
7 Meses	= 110.82	- ó 94	95-102	103-119	120-127	128 ó +
	= 7.88					
8 Meses	= 110.21	- ó 85	88-97	98-122	123-134	135 ó +
	= 12.27					
9 Meses	= 104.08	- ó 83	84-93	94-114	115-124	125 ó +
	= 10.37					
10 Meses	= 97.03	- ó 81	82-89	90-104	105-116	117 ó +
	= 7.27					
12 Meses	= 100.59	- ó 76	77-88	89-112	113-124	125 ó +
	= 11.75					
15 Meses	= 111.83	- ó 83	84-97	98-126	127-140	141 ó +
	= 13.64					
18 Meses	= 109.83	- ó 95	96-107	108-122	123-134	135 ó +
	= 11.65					
21 Meses	= 108.76	- ó 87	88-98	99-119	120-129	130 ó +
	= 10.23					
24 Meses	= 101.14	- ó 73	74-87	88-115	116-128	129 ó +
	= 13.50					
30 Meses	= 96.9	- ó 78	79-87	88-105	106-114	115 ó +
	= 8.3					
36 Meses	= 92.34	- ó 61	62-76	77-107	108-122	123 ó +
	= 14.95					
48 Meses	= 101.47	- ó 74	75-88	89-114	115-127	128 ó +
	= 12.66					
60 Meses	= 102.19	- ó 78	79-90	91-114	115-126	127 ó +
	= 11.30					
72 Meses	= 95.54	- ó 84	85-90	91-101	102-107	108 ó +
	= 5.23					

* Normas De La Estandarización (1969-1972)

Tabla de Conversión

Meses	Días	Años	Meses	Días	Años	Meses	Días	Años
1	30	.1	31	930	2.7	61	1830	5.1
2	60	.2	32	960	2.8	62	1860	5.2
3	90	.3	33	990	2.9	63	1890	5.3
4	120	.4	34	1020	2.10	64	1920	5.4
5	150	.5	35	1050	2.11	65	1950	5.5
6	180	.6	36	1080	3.0	66	1980	5.6
7	210	.7	37	1110	3.1	67	2010	5.7
8	240	.8	38	1140	3.2	68	2040	5.8
9	270	.9	39	1170	3.3	69	2070	5.9
10	300	1.0	40	1200	3.4	70	2100	5.10
11	330	1.1	41	1230	3.5	71	2130	5.11
12	360	1.0	42	1260	3.6	72	2160	6.0
13	390	1.1	43	1290	3.7			
14	420	1.2	44	1320	3.8			
15	450	1.3	45	1350	3.9			
16	480	1.4	46	1380	3.10			
17	510	1.5	47	1410	3.11			
18	540	1.6	48	1440	4.0			
19	570	1.7	49	1470	4.1			
20	600	1.8	50	1500	4.2			
21	630	1.9	51	1530	4.3			
22	660	1.10	52	1560	4.4			
23	690	1.11	53	1590	4.5			
24	720	2.0	54	1620	4.6			
25	750	2.1	55	1650	4.7			
26	780	2.2	56	1680	4.8			
27	810	2.3	57	1710	4.9			
28	840	2.4	58	1740	4.10			
29	870	2.5	59	1770	4.11			
30	900	2.6	60	1800	5.0			

Reactivos Por Edad De 6 Meses A 6 Años

<i>Area que Investiga</i>	<i>Reactivo</i>	
		SEIS MESES:
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.
		Preguntas a la Madre:
P7	7	Permanece sentado durante largo rato con poca ayuda.
L8	8	Hace gorgoros.
S9	9	Se coge los pies con las manos.
S10	10	Distingue las caras familiares y extrañas.
		SIETE MESES:
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	14	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.
		Preguntas a la Madre:
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.
		<i>OCHO MESES:</i>
P1	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.
		<i>Preguntas a la Madre:</i>
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.
		<i>NUEVE MESES:</i>
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.
P7	37	<i>Preguntas a la Madre:</i> Sostenido por las axilas de 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.
<i>DIEZ MESES:</i>		
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.
<i>Preguntas a la Madre:</i>		
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.
<i>DOCE MESES:</i>		
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.
<i>Preguntas a la Madre:</i>		
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.
P7 67 *Preguntas a la Madre:*
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.
P7 77 *Preguntas a la Madre:*
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.
		<i>TREINTA MESES:</i>
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.
		<i>Preguntas a la Madre:</i>
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.
		<i>TREINTA Y SEIS MESES:</i>
	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 (amba, dentro, adelante, detrás y debajo).
	116	Nombra objetos de la imagen.
		<i>CUARENTA Y OCHO MESES:</i>
	117	Copia un cuadro.
	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 y 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.

*Consideraciones y Ejemplificación de la
Calificación de la Prueba de
Desarrollo Psicomotor
de Brunet-Lezine*

1. El objetivo es obtener:

$$CD = \frac{ED}{EC} \times 100 \quad \text{Cociente de Desarrollo} = \frac{\text{Edad de Desarrollo}}{\text{Edad Cronológica}} \times 100$$

2. Se obtiene la edad cronológica del niño considerando la fecha de nacimiento y la fecha de aplicación de la prueba. El resultado se transforma a días, considerando los meses de 30 días y los años de 360 días.

Por ejemplo:	Fecha de Nacimiento	27 - 04 - 93
	Fecha de Aplicación	06 - 11 - 93
Años Meses Días	93 11 06	(se convierte a 36 por los 30 días de un mes que se quita a 11)
Años Meses Días	93 04 27	

	0a 6m 9d	

El resultado obtenido se convierte a días, para lo cual:

Años X 12 Meses
Meses X 30 Días
Días se Suman

En este caso 6m X 30 d - 180 días
180 días + 9d = 189 días
EC - 189 días

3. Se anota cada Item calificado con una (+) si es correcto, o una (-) si es incorrecto.

En caso de que el niño falle algún reactivo de su edad cronológica deberán aplicarse los items de la edad inmediata anterior, cuando no falle se aplicarán los item de la edad exterior. Se finaliza la aplicación de la prueba hasta que el niño se niegue a continuar o sus respuestas sean incorrectas.

4. A continuación se obtiene la edad de desarrollo global, para lo cual se suma la edad basal en días (edad en la que acertaron todos los item) y el peso en días de todos los reactivos que el niño contesto correctamente después de haber logrado la edad basal, se divide entre cuatro, esto es:

$$ED = \text{edad basal} + \frac{\text{suma de Items (+)}}{4}$$

Por ejemplo:

Si el niño responde correctamente a todos los Item correspondientes a los 6 meses multiplicamos 6 meses X 30 días = 180 días, obteniendo: Edad Basal = 180 días.

En nuestro ejemplo, si una vez logrado la edad basal el niño acierta los item (de 7 meses) 12, 11, 17 y 14, entonces sumaremos el correspondiente peso en días de dichos items:

$$8 + 11 + 11 + 10 = 40, \text{ por lo tanto:}$$
$$ED = 180 \text{ días} + \frac{40}{4} =$$

$$180 + 10 = 190$$

$$ED = 190 \text{ días}$$

5. Calculadas ED y EC sustituimos la fórmula: $CD = \frac{ED \times 100}{EC}$
Para obtener el cociente de Desarrollo Global en días:

$$CD = \frac{190 \text{ días}}{189 \text{ días}} \times 100 = 100.5$$

6. El CD obtenido deberá ubicarse en la tabla del anexo No.2 en donde se identificará el desarrollo psicomotor relativo del niño con respecto a lo propuesto por Brunet-Lezine.
7. Para obtener el cociente de desarrollo por área se realiza la operación:

$$\frac{CD}{\text{en área}} \quad \frac{ED}{EC} \times 100, \text{ como se explicó anteriormente;}$$

La diferencia radica ante la suma en que la suma de los ítem se realiza por área y la suma se acumula en la columna de edad de desarrollo en área.

Materiales Necesarios Para La Evaluación de Brunet-Lezine

1. Un libro de imágenes conocidas para el niño, de 17 X 23 cm.
2. Una lámina con una muñeca pintada, de frente, de 27 cm. de alto.
3. Una lámina con ocho dibujos: taza, zapato, perro, coche, cuchara, casa, reloj y cuchillo. De 18 X 23 cm.
4. 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 4.5 cm.).
 - 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 X 6.5 cm.
5. Un rompecabezas cortado en sentido vertical en dos partes que represente a una niña (16 X 24 cm.)
6. Un rompecabezas que represente a la misma niña cortado en cuatro piezas.
7. 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.).
8. Una imagen que represente el interior de una casa, en donde están presentes miembros de una familia y objetos conocidos del mobiliario (20 X 13 cm.).

9. Hojas de papel para doblar (15 cm. por lado).
10. Hojas blancas tamaño carta.
11. Una caja con 20 cubos de madera color rojo brillante de 2.5 cm. por lado.