



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN

APLICACIÓN DE LA ESCALA DE DESARROLLO MOTOR
PEABODY- SEGUNDA EDICIÓN EN LA EVALUACIÓN OBJETIVA
Y PREDICCIÓN DEL DESARROLLO MOTOR EN PACIENTES
CON RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN.
ESTUDIO PILOTO

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE REHABILITACIÓN
P R E S E N T A :
DRA. VALERIA AURORA CARRILLO MENDOZA

PROFESOR TITULAR: DR. LUÍS GUILLERMO IBARRA IBARRA

ASESOR: DR. CARLOS VIÑALS LABAÑINO



MÉXICO, D.F.

MARZO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dr. Luis Guillermo Ibarra.

Director General del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Dra. María de los Ángeles Barbosa V.

Director Médico del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Dra. Matilde L. Enríquez Sandoval.

Director de Enseñanza del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Dr. Luis Gómez Velásquez.

Jefe de Enseñanza de Postgrado.

Dra. Martha Griselda del Valle Cabrera.

Jefe de la División de Rehabilitación Pediátrica.

Dr. Carlos Viñals Labañino.

Médico Adscrito a la División de Rehabilitación Pediátrica.

Dra. María de la Luz Arenas Sordo.

Maestro en Ciencias.

Dra. Valeria Aurora Carrillo Mendoza.

Residente de tercer año de Medicina de Rehabilitación.

**APLICACIÓN DE LA ESCALA DE DESARROLLO MOTOR PEABODY
- SEGUNDA EDICIÓN EN LA EVALUACIÓN OBJETIVA Y
PREDICCIÓN DEL DESARROLLO MOTOR EN PACIENTES CON
RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE REHABILITACIÓN.
ESTUDIO PILOTO**

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

AUTORA:

DRA. VALERIA AURORA CARRILLO MENDOZA

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

ASESORES:

DRA. MARTHA GRISELDA DEL VALLE CABRERA

JEFA DE LA DIVISIÓN DE REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA

DR. CARLOS VIÑALS LABAÑINO

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA

ASESOR METODOLÓGICO:

DRA. MARÍA DE LA LUZ ARENAS SORDO

MÉDICA ESPECIALISTA Y MAESTRA EN CIENCIAS ADSCRITA AL SERVICIO DE
GENÉTICA

**SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN**

1. TÍTULO DEL PROTOCOLO.

Aplicación de la Escala de Desarrollo Motor Peabody - Segunda Edición en la evaluación objetiva y predicción del desarrollo motor en pacientes con Retraso del Desarrollo Psicomotor en el Instituto Nacional de Rehabilitación. Estudio piloto.

2. APROBACIÓN

2.1. PROFESOR TITULAR

NOMBRE: DR. LUIS GUILLERMO IBARRA

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

FIRMA.

FECHA.

2.2. ASESORES.

NOMBRE: DRA. MARTHA GRISELDA DEL VALLE CABRERA

FIRMA.

FECHA.

NOMBRE: DR. CARLOS VIÑALS LABAÑINO

FIRMA.

FECHA.

NOMBRE: DRA. MARÍA DE LA LUZ ARENAS SORDO

FIRMA.

FECHA

COMENTARIOS.

3. INTENCIÓN APLICATIVA

**TESIS PARA OBTENER GRADO EN ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
REHABILITACIÓN**

4. FINANCIAMIENTO

NO SE REQUIERE

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Nacional de Rehabilitación por ser el lugar que me formo como especialista y del cual me siento muy orgullosa.

Al Dr. Luis Guillermo Ibarra por ser un gran maestro y por su calidad humana.

A mi Madre por su lucha, entrega, apoyo incondicional, amor y sabios consejos, pero sobre todo por ser la persona que más amo.

A Paco por creer en mí, por el apoyo que siempre me ha brindado y por ayudarme a crecer intelectualmente.

A mi Padre por demostrarme que la distancia no me aleja del gran amor que nos tenemos.

A Gregorio por ser parte de mi vida y de mi inspiración.

Al Dr. Carlos Viñals Labañino por confiarme su proyecto, por ser todo un ejemplo de superación y profesionalismo.

A Georgy por su valiosa amistad y su paciencia.

A la Dra. Patricia Herrera Saint-Leu por su comprensión y sus enseñanzas.

A mis compañeros y profesores por las todas experiencias y conocimientos que compartimos.

ÍNDICE

1. Resumen	9
2. Antecedentes	10
3. Planteamiento del problema	15
4. Justificación	15
5. Objetivo General	16
6. Objetivos Especificos	16
7. Hipótesis	17
8. Diseño de la Investigación	17
9. Metodología	18
10. Análisis Estadístico	22
11. Resultados	23
12. Discusión	32
13. Conclusiones	34
14. Anexos	35
15. Referencias	46

RESUMEN

El retraso del desarrollo psicomotor (RDPM) es la adquisición tardía de habilidades motoras gruesas, finas, cognitivas y del lenguaje así como sociales o en actividades de la vida diaria ya sea por una evolución lenta o falta de madurez del sistema nervioso que condiciona alteraciones fisiológicas que pueden llegar a ser patológicas, si no se proporciona una atención adecuada y oportuna.

La Escala de Desarrollo Motor Peabody fue diseñada y validada para estimar la competencia motora, comparar la disparidad motora gruesa y fina, proveer los aspectos cualitativos, cuantitativos, evaluar el progreso del niño, y proveer una herramienta de investigación.

El objetivo de este estudio consistió en evaluar a niños con RPPM en el Instituto Nacional de Rehabilitación, mediante la aplicación de la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición, para determinar los avances motores alcanzados a través de un programa de actividades motoras individualizado y determinar el pronóstico de cambio motor en la muestra estudiada. Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, de intervención deliberada y autocontrolado con una muestra de 56 pacientes de ambos sexos en edades entre 5 y 65 meses a los cuales se les aplicó el instrumento de evaluación al inicio y pasados los tres meses.

La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición permitió comprobar los avances motores alcanzados por los pacientes en las áreas motoras fina y gruesa, determinar la eficacia terapéutica del programa de actividades motoras individualizado y establecer elementos de pronóstico motor a corto plazo.

ANTECEDENTES

El RDPM es la adquisición tardía de habilidades motoras gruesas, finas, cognoscitivas y del lenguaje así como las sociales y en las actividades de la vida diaria, ya sea por una evolución lenta o la falta de madurez del sistema nervioso que condiciona alteraciones fisiológicas que pueden llegar a ser patológicas, si no se proporciona una atención adecuada y oportuna.¹

Es significativo cuando existe un retraso en dos o más dominios del desarrollo o cuando se encuentra 1.5 a 2.0 desviaciones estándar por debajo del promedio en comparación con niños normales según los resultados de las pruebas de desarrollo aplicadas.¹⁵

El estudio cuidadoso y el seguimiento clínico del sujeto permitirán aclarar si se trata de (1) una variante normal del desarrollo con normalización espontánea ulterior, (2) un verdadero retraso debido a pobre y/o inadecuada estimulación por parte del entorno socio-familiar, también normalizable si se adecúan la educación y el ambiente del niño; (3) un verdadero retraso debido a enfermedad crónica extraneurológica, (ej.: enfermedad celiaca, desnutrición crónica, cardiopatías congénitas, etc.); (4) el efecto de un déficit sensorial aislado, en especial la sordera neurosensorial profunda congénita; (5) el preludeo de una futura deficiencia mental; (6) la primera manifestación de un trastorno tónico-motor crónico no progresivo, por daño encefálico (parálisis cerebral infantil en sus diversas formas clínicas) o, más raramente, (7) un trastorno muscular congénito de escasa o nula evolutividad clínica; (8) la primera manifestación de una futura torpeza selectiva en la psicomotricidad fina y/o gruesa (trastorno del desarrollo de la coordinación); (9) la eclosión de un trastorno global del desarrollo, marcado por un déficit de capacidades intersubjetivas especialmente a partir de la segunda mitad del segundo año.

La impresión clínica de retraso psicomotor suele surgir durante los primeros meses de vida al comprobar la desproporción entre el desarrollo observado y el esperado para la

edad. La evidencia de retraso psicomotor comienza en algunos casos a partir de algún evento patológico que ocasiona un daño cerebral. Numerosos sujetos con deficiencia mental ligera "cumplieron" los hitos del desarrollo psicomotor primario con relativa normalidad. Tan sólo después del segundo año se hacen evidentes un retraso del lenguaje y una relativa pobreza en los esquemas de juego. De hecho, son frecuentes las consultas de niños en edad preescolar por retraso del lenguaje, del aprendizaje o de las habilidades sociales, que llevan a descubrir un retraso psicomotor general; éste en muchos casos desembocará más tarde en deficiencia mental de grado ligero o moderado. Es preciso diferenciar un retraso psicomotor de una regresión psicomotriz, como manifestación de encefalopatía progresiva, con o sin error metabólico conocido.

Retraso específico de la psicomotricidad, o "Trastorno del desarrollo de la coordinación". Se establece el diagnóstico de esta entidad sindrómica en niños desde la edad preescolar, cuando el rendimiento en las actividades cotidianas que requieren integración motriz es sustancialmente inferior al esperado para la edad cronológica y para el nivel mental del sujeto. Se trata de niños que, sin padecer déficits "mayores" de tipo neurológico, muscular, osteoarticular, ni mental, se comportan de forma llamativamente torpe en actividades como correr, saltar, manipular, dibujar, etc. Este cuadro se asocia frecuentemente al trastorno por déficit de atención e hiperactividad.¹⁶

Investigaciones recientes se han enfocado al estudio de niños con alteraciones prenatales, perinatales o postnatales que causen o condicionen un desarrollo psicomotor anómalo.¹⁵

Para efectuar una evaluación clínica objetiva en niños con RDPM se requiere de evaluaciones confiables y valederas, que permitan establecer una línea de base antes de iniciar un tratamiento y también se pueda registrar el grado y la duración de la respuesta a dicho tratamiento.

Desde la década de los 40 del siglo pasado han surgido múltiples instrumentos de evaluación del desarrollo. Para evaluar la eficacia del tratamiento en el área motora es necesario un instrumento de valoración.

Las escalas de desarrollo pueden ser clasificadas en dos grandes grupos:

1º Las que siguen el modelo nativista, que presupone determinados logros para cada edad mental (escalas de Gessell, de Brunet y Lézine, de Bayley, de Bühler y la escala de Llevant-Haizea...). 2º Las que se inspiran en el modelo epistemológico-genético de Piaget, prestando atención preferente a los procesos mentales involucrados en distintos tipos de tareas y no tanto en el logro de determinados ítems erarios. Para el período sensoriomotor las escalas de Uzgyris y Hunt. Como todos los instrumentos psicométricos, ocupan sólo un lugar auxiliar en la evaluación del sujeto y nunca pueden excusar un diagnóstico clínico completo. Son útiles para tener una referencia objetiva del desarrollo de un determinado niño con arreglo a estándares de la población general; diferencian bien a los sujetos con RDPM y además, las de tipo nativista permiten desglosar diferentes áreas (postural-motriz, cognitiva, comunicativa) y destacar las posibles disarmonías entre ellas. Sin embargo, no poseen una correlación fiable con lo que, en referencia a edades ulteriores, se conoce como "cociente intelectual".

Las escalas de screening de desarrollo, como la Denver-II y la derivada del Proyecto Llevant-Haizea, son útiles en pediatría primaria para anotar sistematizadamente, aunque de forma aproximada, el desarrollo del niño y descubrir posibles áreas deficitarias.

Existen instrumentos previos a la Escala de Desarrollo Motor Peabody con varias desventajas, entre los cuales cabe mencionar la limitación de los valores del desarrollo, la falta de provisión de medidas suficientes para la prescripción de programas motores, la falta de normatividad, aunque estos fuesen comprensibles en sus programas.¹⁷

La Escala de Desarrollo Motor Peabody es la única que proporciona al examinador una serie de evaluaciones motoras y actividades que se enfocan a mejorar problemas específicos.¹⁸

La Medición de la Función Motora Gruesa² y la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición³ son los instrumentos más útiles y mejor conocidos para evaluar las áreas motoras en niños con RDPM. Aunque la Medición de la Función Motora Gruesa solamente evalúa el área motora gruesa por lo que para evaluar el área motora fina es inadecuado.

Desde 1983, la Escala Motora de Desarrollo Peabody fue una de las pocas pruebas estandarizadas capaces de evaluar el desarrollo motor.⁴ En el año 2000, una segunda edición de la Escala Motora de Desarrollo Peabody estuvo disponible. Una investigación, utilizando una muestra de 30 niños de 1 a 11 meses de edad, confirma una alta validez concurrente entre la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Primera Edición y la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición.³

La Escala Motora de Desarrollo Peabody – Primera Edición fue diseñada para (1) estimar la competencia motora, (2) comparar la disparidad motora gruesa y fina, (3) proveer los aspectos cualitativos y cuantitativos, (4) evaluar el progreso del niño, y (5) proveer una herramienta de investigación. La Segunda Edición de la Escala de Desarrollo Motor Peabody, cuenta en comparación con la primera edición, con nuevos datos normativos, estudios de validación, nuevos criterios de calificación, con niveles claros de ejecución específicos, revisión de las instrucciones para administrar y ejecutar la prueba y eliminación de ciertos apartados que aparecían en la edición anterior.^{3,5,12}

Contiene seis sub áreas: Reflejos (para niños desde recién nacidos hasta los 11 meses), estática (capacidad para mantener el control del cuerpo dentro del centro de gravedad), locomoción (capacidad para moverse de un lugar a otro), manipulación de objetos (capacidad para manipular pelotas, para niños desde los 12 meses de edad),

agarre (capacidad para utilizar las manos), integración visuomotriz (tareas de coordinación ojo-mano). Los reflejos, la manipulación de objetos, la estática y la locomoción, contribuyen al cociente motor grueso, y el agarre e integración visuomotriz contribuyen al cociente motor fino. El cociente motor total se forma por la combinación de las dos áreas (gruesa y fina).

En estudios previos, los resultados confirman no solo la fiabilidad, sino también una aceptable sensibilidad. Provost ^{6,7} ha realizado estudios, aplicando la escala en niños con un desarrollo normal, así como en niños con retraso del desarrollo.

La escala se ha aplicado para evaluar el RDPM del área motora fina. La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición es la única herramienta que cumplió con los criterios de evaluación para su aplicación, aunque no se obtuvieron los resultados esperados, pues no fue lo suficientemente sensible al aplicarse en población no americana o canadiense. ⁸ Folio y Fewell declaran que la validez del estudio debe ser investigada repetidamente hasta que se tengan las suficientes conclusiones acumuladas. ³ Se ha reportado que la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición tiene una fiabilidad de 0.97. ⁹

La fiabilidad es particularmente importante para las pruebas del desarrollo, ya sea como prueba diagnóstica para evaluar la severidad del retraso en el desarrollo o como un instrumento de evaluación para detectar el progreso en un niño, después de un programa de tratamiento establecido. ¹⁰ Estas observaciones sugieren que la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición puede ser utilizado como una herramienta de evaluación para niños con RDPM y es potencialmente apropiada para la investigación del progreso de las áreas motora fina y gruesa porque evalúa ambas áreas e incorpora criterios cualitativos y cuantitativos. ¹²

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición un instrumento de diagnóstico, evaluación, tratamiento y pronóstico del desarrollo confiable en pacientes con RDPM?

JUSTIFICACIÓN

El RDPM es la segunda causa de consulta en la División de Rehabilitación Pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación.

A nivel nacional no se cuenta con datos estadísticos específicos que demuestren su incidencia o prevalencia, ya que generalmente se asocia a otros padecimientos como enfermedades infecciosas, desnutrición, maltrato infantil, trastornos genéticos, alteraciones neurológicas, entre otras, que distraen el diagnóstico de RDPM.

Al Instituto Nacional de Rehabilitación acudieron 707 pacientes de primera vez con diagnóstico de RDPM durante el periodo del 2004-2007. (Fuente: División de rehabilitación pediátrica del INR)

La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición es uno de los instrumentos mejor conocidos para evaluar las áreas motora fina y gruesa en niños con RDPM, así como para la investigación del progreso de dichas áreas, pues ésta las evalúa e incorpora a criterios cuantitativos y cualitativos.

Diversas investigaciones recientes han reportado una confiabilidad y sensibilidad aceptables al aplicar la escala en niños con RDPM y los resultados de validar la escala. En nuestro país no se cuenta con datos suficientes en lo que se refiere a la aplicación de este tipo de instrumentos de evaluación y no se cuenta con un reporte de resultados o investigaciones realizadas.

En el Instituto Nacional de Rehabilitación contamos con los recursos humanos y materiales que nos permiten realizar dicha investigación, así como con la población que es interés de este estudio, al ser un centro de referencia nacional.

La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición, brindará una evaluación más objetiva del nivel de desarrollo motor y proporcionará un tratamiento personalizado, efectivo y fácil de evaluar en niños con RDPM. Además consideramos que el seguimiento de estos pacientes a largo plazo nos ayudará a obtener nuevas líneas de investigación que evalúen la evolución en su desarrollo, así como poder comparar esta escala con otros instrumentos de evaluación.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico motor de niños con RDPM en el Instituto Nacional de Rehabilitación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar las variaciones en el cociente motor grueso en los pacientes incluidos en la muestra.
2. Evaluar las variaciones en el cociente motor fino en los pacientes incluidos en la muestra.
3. Identificar los avances en la edad motora fina y gruesa.
4. Identificar la edad motora pronóstica.
5. Comparar la edad pronóstica con la real alcanzada al final de la evaluación.

HIPÓTESIS

La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición (anexo 1) brindará una evaluación objetiva del nivel de desarrollo motor, proporcionará un tratamiento personalizado y efectivo, además permitirá establecer un pronóstico motor a corto plazo en niños con RDPM.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, de intervención deliberada y autocontrolado.

METODOLOGÍA

La población de estudio estuvo conformada por pacientes de primera vez y subsecuentes que acudieron a la División de Rehabilitación Pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación con el diagnóstico de RDPM, durante el periodo de septiembre de 2005 a octubre de 2007.

Se incluyeron pacientes con un rango de edad entre 5 y 65 meses en la primera evaluación, ambos sexos y con consentimiento informado por escrito firmado por los padres o tutores.

Se excluyeron del estudio a los pacientes que tenían sospecha de afecciones genéticas, presencia de alteraciones sensoriales u otras manifestaciones de daño neurológico y/o llevar tratamiento extra institucional.

Se eliminaron a los pacientes que abandonaron el programa terapéutico, aquellos con aparición de padecimientos que interfirieran con el tratamiento, aparición de crisis convulsivas, cambio de lugar de residencia o de tratamientos fisioterapéuticos agregados de cualquier tipo.

Una vez seleccionado al paciente se le programó una cita para llevar a cabo la aplicación de la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición para evaluar las áreas motoras gruesa y fina.

Los padres de los niños evaluados fueron informados del procedimiento y propósitos del estudio y firmaron el documento de consentimiento informado. Al terminar la aplicación de la escala en la primera evaluación, se programó una cita para realizar la segunda evaluación.

Se calificó cada una de las planillas utilizando el manual de evaluación de la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición y a partir de los resultados individuales se confeccionó el programa de actividades motoras, el cual fue entregado al padre una semana después de la evaluación, con el fin de que el niño realizara las actividades en el hogar entre 5 y 7 veces por semana.

Las dos evaluaciones de cada niño se realizaron siempre en el mismo lugar y a la misma hora durante el día. La escala fue aplicada por un médico residente de medicina de rehabilitación y calificada por un médico especialista en medicina de rehabilitación.

Se elaboró una base de datos en hoja de cálculo del programa Excel de Microsoft Office ® para que los resultados fueran posteriormente analizados.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	DESCRIPTIVA	OPERATIVA
Cociente Motor Grueso	Mide el desarrollo motor grueso, ésta es la habilidad para usar los músculos largos a fin de reaccionar a los cambios del ambiente, asumir una postura estable cuando nos movemos, movimientos de una posición a otra, recibir y lanzar pelotas.	Deriva de la sumatoria de la puntuación estándar de las sub escalas motoras gruesas. Están reflejados en tablas estandarizadas (Estática, locomoción, manipulación de objetos)
Cociente Motor Fino	Mide la habilidad para usar los dedos, manos, extender los brazos para agarrar objetos, colocar bloques, dibujar figuras y manipular objetos.	Deriva de la sumatoria de la puntuación estándar de las sub escalas motoras finas. Están reflejadas en tablas estandarizadas (Agarre e integración visuomotriz)
Cociente Motor Total	Está formado por la combinación del test de motora fina y gruesa, constituyendo éste el mejor estimado de las habilidades motoras.	Representa la puntuación de los dos cocientes. (motor grueso y motor fino)

Edad Motora Gruesa Inicial	Se refiere a la edad equivalente en meses dentro de cada una de las sub escalas del área motora gruesa, en la primer evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente de las sub escalas del área motora gruesa de la primera evaluación.
Edad Motora Fina Inicial	Se refiere a la edad equivalente en meses dentro de cada una de las sub escalas del área motora fina, en la primer evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente de las sub escalas del área motora fina de la primera evaluación.
Edad Motora Total Inicial	Se refiere a la edad equivalente en meses dentro de cada una de las sub escalas de las áreas motora gruesa y fina, en la primer evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente de las sub escalas del área motora gruesa y fina de la primer evaluación.
Edad Motora Gruesa Pronóstica	Se refiere a la edad esperada en cada una de las sub escalas del área motora gruesa para la segunda evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente esperada para la segunda evaluación de las sub escalas del área motora gruesa.
Edad Motora Fina Pronóstica	Se refiere a la edad esperada en cada una de las sub escalas del área motora fina para la segunda evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente esperada para la segunda evaluación de las sub escalas del área motora fina.
Edad Motora Total Pronóstica	Se refiere a la edad esperada en cada una de las sub escalas del área motora gruesa y fina para la segunda evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente esperada para la segunda evaluación de las sub escalas del área motora gruesa y fina.

Edad Motora Gruesa Final	Se refiere a la edad equivalente en meses dentro de cada una de las sub escalas del área motora gruesa, en la segunda evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente de las sub escalas del área motora gruesa de la segunda evaluación.
Edad Motora Fina Final	Se refiere a la edad equivalente en meses dentro de cada una de las sub escalas del área motora fina, en la segunda evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente de las sub escalas del área motora fina de la segunda evaluación.
Edad Motora Total Final	Se refiere a la edad equivalente en meses dentro de cada una de las sub escalas de las áreas motora gruesa y fina, en la segunda evaluación.	Deriva del promedio de la edad equivalente de las sub escalas del área motora gruesa y fina de la segunda evaluación.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DESCRIPTIVA	OPERATIVA
Sexo	Diferencia biológica entre hombre y mujer	Masculino y femenino
Edad	Edad en años que tiene el niño en la primera evaluación medica	5– 65 meses
Procedencia	Lugar de residencia habitual de la madre y el niño	Distrito Federal
Apego al tratamiento	Programa de actividades	Realiza 5-7 veces por semana

Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición	Evalúa el desarrollo motor fino y grueso de cada uno de los pacientes.	Dentro del área motora gruesa (estática, locomoción, manipulación de objetos. Dentro del área motora fina (agarre, integración visuomotriz)
---	--	---

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para su análisis se utilizó estadística descriptiva para resumir los datos obtenidos.

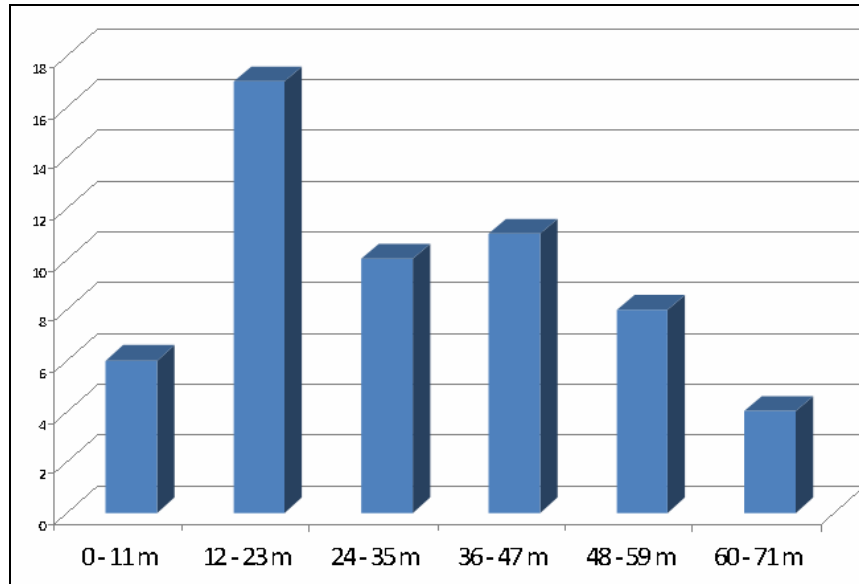
Para las variables cualitativas Chi cuadrada. Para las variables cuantitativas T Student.

Para el análisis comparando puntuación inicial con final se realizó el análisis de ANOVA.

Los análisis se realizaron con el programa STATA 6.0, tomando como significativa a la $p < 0.05$.

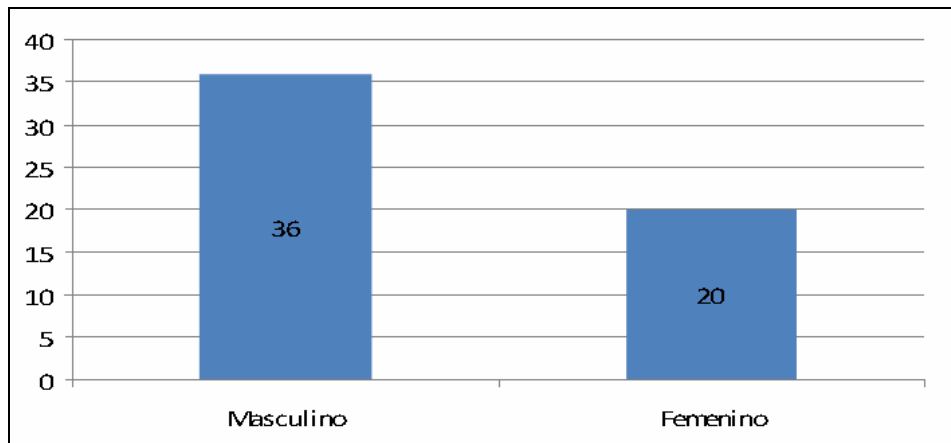
RESULTADOS

Gráfico 1. Distribución de la muestra según grupos etáreos.



El gráfico 1 muestra la cantidad de pacientes distribuidos en diferentes grupos etáreos. Se encontró que la mayor proporción de pacientes correspondió a las edades de 12 a 23 meses. La edad promedio de los pacientes fue de 33 meses, con límites de población de 5-65 meses.

Gráfico 2. Distribución de la muestra según género.



La muestra de la población se conformó por 56 pacientes, de los cuales el 64.2 % fueron hombres y el 35.7 % mujeres.

Tabla 1. Relación entre los cocientes totales alcanzados al inicio y al final.

	COCIENTE MOTOR TOTAL FINAL (CMTF)					
CMTI	35-69	70-79	80-89	90-110	111-120	Total
90-110	—	—	4 (30.7%)	6 (46.1%)	3 (23.0%)	13 (100%)
80-89	—	—	3 (30%)	7 (70%)	—	10 (100%)
70-79	3 (30.7%)	9 (45%)	5 (25%)	1 (5%)	2 (10%)	20 (100%)
35-69	5 (38.4%)	7 (53.8%)	1 (7.6%)	—	—	13 (100%)

La Tabla 1 estableció la relación entre los cocientes motores totales en las evaluaciones inicial y final. En el rango más bajo de cociente motor total correspondiente al intervalo de 35-69 puntos, en los cuales se encontraban 13 pacientes, 8 de ellos (61.4 %) mejoraron sus puntuaciones pasando a niveles superiores, de igual manera de los 20 pacientes que se encontraban en el rango de 70-79, 8 de ellos (40%) mejoraron sus puntuaciones de cociente motor total, sin embargo 9 permanecieron en el mismo nivel y 3 de ellos (30%) empeoraron sus puntuaciones de cociente. 10 pacientes al inicio se enmarcaron en el intervalo de 80-89, 7 de ellos (70%) se elevaron al rango inmediato superior. Finalmente los 13 pacientes que estaban en el nivel de cociente más elevado, 4 de ellos retrocedieron al nivel inmediato inferior.

Tabla 2. Relación entre edades motoras totales al inicio y final.

EDAD MOTORA TOTAL FINAL (EMTF)							
EMTI	0-11m	12-23m	24-35m	36-47m	48-59m	60-71m	TOTAL
0-11m	6 (42.8%)	8 (57.2%)	—	—	—	—	14 (100%)
12-23m	—	9 (56.2%)	7 (43.8%)	—	—	—	16 (100%)
24-35m	—	—	3 (25%)	9 (75%)	—	—	12 (100%)
36-47m	—	—	—	2 (18.2%)	8 (72.7%)	1 (9.1%)	11 (100%)
48-59m	—	—	—	—	—	3 (100%)	3 (100%)

La Tabla 2 establece la relación entre la edad motora total obtenida al inicio y al final de la evaluación. En ella se observa que de los 14 pacientes que se encontraban en el nivel de 0-11 meses en la evaluación inicial, 8 de ellos, el 57.2% pasaron a un nivel etareo de 12-23 meses al final de la evaluación. De igual forma en el nivel de 12-23 meses en la evaluación inicial, 7 pacientes pasaron al nivel de 24-35 meses, sin embargo 9 pacientes, el 56.2% permanecieron en el mismo grupo de edad . En el nivel de 24-35 meses de los 12 pacientes que inicialmente se encontraban, 9 pacientes pasaron a niveles superiores, equivalente al 75%. De los niveles de 36-47 meses 9 de los 11 pacientes alcanzaron un nivel superior y 2 permanecieron igual. Los 3 pacientes de 48-59 meses mejoraron su nivel de desarrollo motor al final de la evaluación.

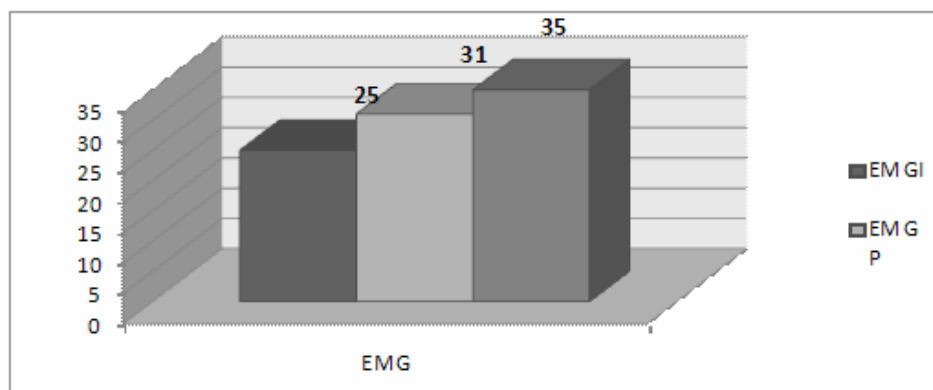
Tabla 3. Valores de la media y desviación estándar de la edad motora gruesa inicial, pronóstica y final.

Relación	Media	Desviación Estándar	P
EMG _I	25.03	14.73	0.00001
EMG _F	34.76	20.70	
EMG _P	31.03	17.50	0.0426
EMG _F	34.76	20.70	

EMG_I. Edad Motora Gruesa Inicial
 EMG_P. Edad Motora Gruesa Pronóstica
 EMG_F. Edad Motora Gruesa Final

La Tabla 3 muestra los valores de media y desviación estándar de las diferentes edades motoras gruesas, en ella se observa que los valores de media obtenidos en la evaluación final fueron superiores a la evaluación inicial con datos altamente significativos. Al mismo tiempo se compararon los valores de media de la edad motora gruesa pronóstica en relación a la edad motora gruesa alcanzada al final de la evaluación, encontrándose variaciones con una significancia aceptable.

Gráfico 3. Variaciones de la media en la edad motora gruesa inicial, de pronóstico y final.



El Gráfico 3 ilustra los resultados obtenidos en la Tabla 3, se comprobó que los valores de media más elevados correspondieron a la edad motora gruesa final.

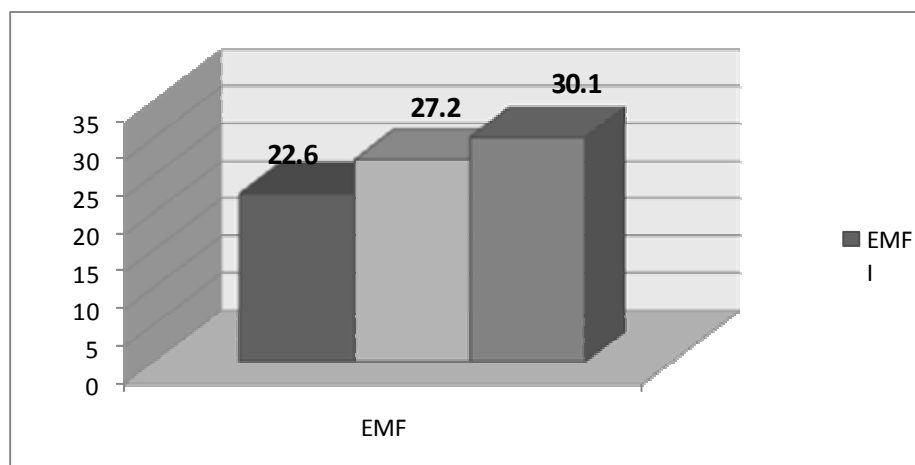
Tabla 4. Valores de la media y desviación estándar de la edad motora fina inicial, pronóstica y final.

Relación	Media	Desviación Estándar	P
EMF_I	22.60	14.17	0.00001
EMF_F	30.10	18.45	
EMF_P	27.23	14.28	0.0274
EMF_F	30.10	18.45	

EMF_I. Edad Motora Fina Inicial
 EMF_P. Edad Motora Fina Pronóstica
 EMF_F. Edad Motora Fina Final

En la Tabla 4 se muestran las variaciones de la media y desviación estándar de las edades motoras finas obtenidas al inicio, la edad pronóstico y la edad final de la evaluación. Se comprobó que la media de los valores de edad motora fina alcanzados al final de la evaluación en relación con la evaluación inicial y el pronóstico fue más elevada con una alta significancia en los resultados.

Gráfico 4. Valor de la media de las edades motoras finas.



En el gráfico 4 se muestra los resultados obtenidos en la Tabla 4, se observó que los valores de Media más elevados correspondieron a la edad motora fina al final de la evaluación.

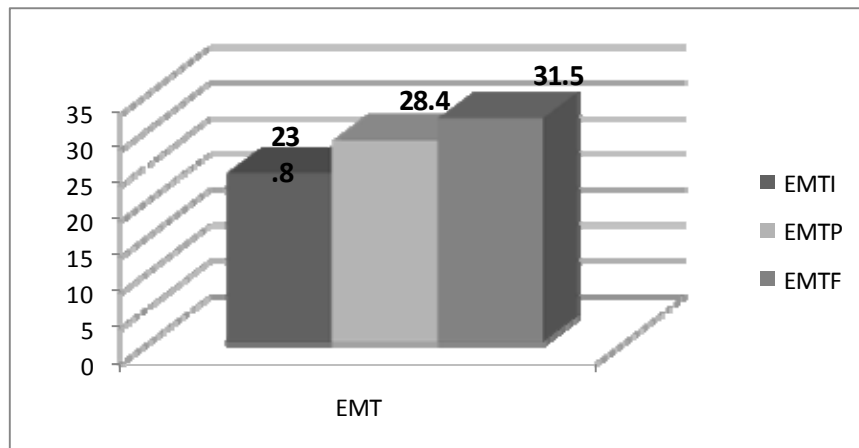
Tabla 5. Valores de la media y desviación estándar de la edad motora total inicial, pronóstica y final.

Relación	Media	Desviación Estándar	<i>P</i>
EMT_I	23.82	14.16	0.00001
EMT_F	31.5	17.84	
EMT_P	28.41	14.42	0.0004
EMT_F	31.5	17.84	

EMT_I. Edad Motora Total Inicial
 EMT_P. Edad Motora Total Pronóstica
 EMT_F. Edad Motora Total Final

La Tabla 5 muestra las variaciones de la media y desviación estándar de las edades motoras totales obtenidas al inicio, pronóstico y final de la evaluación. Se observó que la media de los valores de edad motora total obtenidos al final de la evaluación en relación con la evaluación inicial y el pronóstico fue más elevada con resultados altamente significativos.

Gráfico 5. Valor de la media de las edades motoras totales.



En el gráfico 5 se muestran las diferencias en los valores de media de las edades motoras alcanzados en los tres momentos evaluativos constituyendo la media de la evaluación final resultados superiores a las evaluaciones previas.

Tabla 6. Valores de media y desviación estándar de los cocientes motores al inicio y al final de la evaluación.

Relación	Media	Desviación Estándar	P
CMG_I	81.37	14.20	0.00001
CMG_F	87.69	15.62	
CMF_I	78.37	14.20	0.0255
CMF_F	82.71	16.96	
CMT_I	78.57	12.99	0.0002
CMT_F	84.41	16.36	

<p>CMG_I. Cociente motor grueso inicial CMG_F. Cociente motor grueso final CMF_I. Cociente motor fino inicial CMF_F. Cociente motor fino final CMT_I. Cociente motor total inicial CMT_F. Cociente motor total final</p>

La tabla No. 6 representa las variaciones que tuvieron el cociente motor grueso, cociente motor fino y cociente motor total en la primera y segunda evaluación de cada paciente, se observó que los valores de media de cada uno de los cocientes al final de la evaluación fueron superiores a la evaluación inicial con resultados altamente significativos en cada uno de ellos.

Tabla 7. Relación entre la mejoría de los cocientes motores finos y pronósticos.

Cocientes	Pronóstico Logrado	Pronóstico No Logrado	Total
$CMF_I < CMF_F$	39 (69.64%)	—	39 (69.64%)
$CMF_I > CMF_F$	16 (28.57%)	1 (1.7%)	17 (30.27%)
Total	55 (98.21%)	1 (1.7%)	56 (100%)

La Tabla 7 estableció la relación entre la mejoría de los cocientes motores finos y el pronóstico. Del total de pacientes ($n=56$) que se evaluaron en este estudio, el 98.21% ($n=55$) alcanzó la edad motora fina pronosticada para el final de la evaluación. De estos 55 pacientes, 39 de ellos obtuvieron un cociente motor fino final superior al alcanzado en la primera evaluación. El 1.7% ($n=1$) de los pacientes no alcanzó la edad motora fina pronóstica. Solamente un 30.27% ($n=17$) de los pacientes quedaron con un cociente motor fino final menor que el cociente motor fino inicial.

Tabla 8. Relación entre la mejoría de los cocientes motores gruesos y pronósticos.

Cocientes	Pronóstico Logrado	Pronóstico No Logrado	Total
$CMG_I < CMG_F$	47 (83.92%)	1 (1.7%)	48 (85.62%)
$CMG_I > CMG_F$	8 (14.28%)	--	8 (14.28%)
Total	55 (98.2%)	1 (1.7%)	56 (100%)

En esta tabla se estableció la relación entre la mejoría de los cocientes motores gruesos y el logro del pronóstico. Del total de pacientes ($n=56$) que se evaluaron en este estudio, el 98.2% ($n=55$) lograron el pronóstico previamente establecido, de los cuales 47 obtuvieron un cociente motor superior al final de la evaluación. Sólo un paciente de la muestra no logro el pronóstico establecido, aunque su cociente motor grueso al final fue superior a la primera evaluación.

Tabla 9. Relación entre la mejoría de los cocientes motores totales y pronósticos.

Cocientes	Pronóstico Logrado	Pronóstico No Logrado	Total
$CMT_I < CMT_F$	38 (67.85%)	1 (1.78%)	39 (69.64%)
$CMT_I > CMT_F$	10 (17.85%)	7 (12.5%)	17 (30.35%)
Total	48 (85.71%)	8 (14.28%)	56 (100%)

En esta tabla que relacionó la mejoría de los cocientes motores totales y el pronóstico, del total de pacientes ($n=56$) que se evaluaron en este estudio, el 85.71% ($n=48$) alcanzó la edad motora pronosticada, calculada en la primera evaluación. De estos 48 pacientes, 38 de ellos (67.8%) obtuvieron un cociente motor total final superior al alcanzado en la primera evaluación. El 14.28% ($n=8$) de los pacientes no alcanzó la edad motora pronóstica final, pero 1 de estos logró un cociente motor total final, superior al alcanzado durante la primera evaluación. Solamente un 30.35% ($n=17$) de los pacientes quedaron con un cociente motor total final menor que el cociente motor total inicial.

DISCUSIÓN

El estudio logró incorporar una muestra amplia de pacientes con RDPM y permitió excluir aquellos pacientes que por causas patológicas asociadas a este cuadro presentaran afecciones que interfirieran en la evaluación y logro de avances motores en las áreas motoras finas y gruesas. La distribución por edades permitió comprobar que los pacientes que más frecuentemente acudieron a la consulta estuvieron en un rango de 12 a 23 meses lo cual podría explicarse porque es precisamente el establecimiento de la marcha y el retraso en las adquisiciones del lenguaje lo que en la mayoría de las ocasiones preocupa a los padres.

Los resultados obtenidos en relación a los cocientes motores tanto en el área motora fina y gruesa como en el cociente motor total han permitido evidenciar las modificaciones en el nivel de desarrollo motor de la mayoría de los pacientes incorporados a la muestra, comprobándose que más de la mitad de ellos lograron superar el intervalo de cocientes obtenidos al inicio del estudio, estas modificaciones en cuanto a sus valores netos de cociente arrojan resultados altamente significativos en todas las áreas motoras.

Los avances en la edad motora fina, gruesa y edad motora total resultaron altamente significativos, lo que de manera indirecta refleja las bondades del programa de actividades motoras individualizado y el apego al tratamiento mantenido por los padres, los cuales desde el inicio mostraron gran interés y satisfacción por la entrega de resultados de la prueba y el programa ilustrado con los objetivos de desarrollo a trabajar en el hogar y las actividades que permitirían el logro de estos objetivos.

En las tablas que relacionan la edad motora al final del estudio demostraron que no sólo hubo mejoría en la edad motora de los pacientes incorporados, si no que más del 60% de estos lograron ascender a intervalos superiores en los que cada uno de

los rangos representan un año de edad motora. Al determinar los valores de media se comprueba que estos cambios fueron altamente significativos.

Una de las ventajas más importantes del instrumento fue facilitar el cálculo de la edad motora pronóstica, elemento que constituye un aporte valioso para la evaluación de niños con alteraciones del desarrollo. En esta muestra se comprobó que el 86% de los pacientes incluidos en el estudio alcanzó la edad motora pronosticada para el final de la evaluación y estas cifras se lograron alcanzar gracias al interés mantenido por los padres en el esclarecimiento de los objetivos a trabajar tanto en las áreas de tratamiento institucional como en el hogar, siendo más evidente en actividades del área motora fina que en ocasiones por miedo o desconocimiento muchos de los padres no permitían a sus hijos ponerse en contacto con los objetos de entrenamiento.

Las consideraciones antes expuestas le conceden a la Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición una gran utilidad para la evaluación, tratamiento y seguimiento de los niños con Retraso del Desarrollo Psicomotor.

CONCLUSIONES

La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición permitió identificar la mejoría en el cociente motor grueso, cociente motor fino y total en los pacientes incorporados al estudio.

La edad motora pronóstica constituyó una herramienta de utilidad para determinar los posibles avances de los pacientes incorporados al programa de actividades motoras individualizado.

La edad motora alcanzada en las áreas motoras gruesa y fina mostró una alta correspondencia con los cambios pronósticos establecidos al inicio de la evaluación.

Los pacientes que no presentaron avance, realizaron de forma irregular el programa de actividades motoras individualizado.

La Escala de Desarrollo Motor Peabody – Segunda Edición es un instrumento que ha resultado de gran utilidad para conocer objetivamente el nivel de desarrollo motor fino y grueso de los niños con RDPM; así como para determinar la magnitud de los avances motores y establecer los posibles cambios motores a corto plazo.

ANEXO 1

ESCALA DE DESARROLLO MOTOR PEABODY 2a EDICIÓN

Nombre: _____ sexo: _____

Examinador _____

Fecha de evaluación:
 Fecha de nacimiento:
 Edad cronológica:
 Ajuste de prematuridad:
 Edad corregida:

Año	Mes	Día

Edad en meses:

EDMP - 2

	PB	EE	PR	Puntuación Standard		
Reflejos	_	_	_	_	_	_
Estática	_	_	_	_	_	_
Locomoción	_	_	_	_	_	_
Manipulación	_	_	_	_	_	_
Agarre	_	_	_	_	_	_
I. Visomotriz	_	_	_	_	_	_
Sumatoria				_	_	_
				CMG	CMF	CMT
Cociente				_	_	_
Percentil				_	_	_

Perfil:

PE	R	E	L	M	A	IVM	PE	C	MG	MF	Total	C
20	150	.	.	.	150
19	145	.	.	.	145
18	140	.	.	.	140
17	135	.	.	.	135
16	130	.	.	.	130
15	125	.	.	.	125
14	120	.	.	.	120
13	115	.	.	.	115
12	110	.	.	.	110
11	105	.	.	.	105
10	--	--	--	--	--	--	--	100	--	--	--	100
9	95	.	.	.	95
8	90	.	.	.	90
7	85	.	.	.	85
6	80	.	.	.	80
5	75	.	.	.	75
4	70	.	.	.	70
3	65	.	.	.	65
2	60	.	.	.	60
1	55	.	.	.	55

ESCALA MOTORA GRUESA POR ÁREAS

Reflejos

Ítem	Edad	1a	2a
1	2		
1-11			
2	4		
3	6		
4	6		
5	6		
6	6		
7	9		
8	10		

Estática

Ítem	Edad	1a	2a
1	0		
1-2 m			
2	0		
3	1		
4	1		
5	2		
3m			
6	2		
7	2		
4-5 m			
8	3		
9	3		
10	4		
6 m			
11	5		
12	6		
7-9 m			
13	6		
14	6		
10-11			
15	7		
16	9		
12-15			
17	10		
18	10		
19	13		
16-26			
20	31-32		
27-48			
21	41-42		

Locomoción

Ítem	Edad	1a	2a
1	0		
1-2			
2	0		
3	0		
4	2		
5	2		
3-4			
6	3		
7	4		
5 m			
8	4		
9	4		
6 m			
10	5		
11	5		
12	6		
13	6		
7 m			
14	6		
15	6		
16	7		
17	7		
8 m			
18	8		
9 m			
19	9		
10 m			
20	9		
21	9		
22	9		
11 m			
23	9		
24	10		
25	10		
26	10		
12 m			
27	10		
28	10		
29	11		
13 m			
30	11		
31	11		
32	11		
33	12		
14 m			

Locomoción (Continuación)

Ítem	Edad	1a	2a
35	12		
36	13		
37	14		
15-16			
38	14		
39	15-16		
17-18			
40	15-16		
41	17-18		
19-20			
42	17-18		
43	17-18		
21-22			
44	17-18		
23-24			
45	19-20		
46	19-20		
47	21-22		
25-26			
48	21-22		
49	23-24		
50	23-24		
51	23-24		
27-30			
52	23-24		
53	25-26		
54	25-26		
55	25-26		
56	27-28		
57	27-28		
31-34			
58	29-30		
59	29-30		
60	29-30		
35-38			
61	31-32		
62	31-32		
63	33-34		
64	33-34		
39-42			
65	35-36		
43-45			
66	37-38		
67	39-40		

Manipulación de objetos

Ítem	Edad	1a	2a
1	12		
12-16			
2	13		
3	13		
4	15-16		
17-20			
5	15-16		
6	19-20		
19-20			
7	19-20		
8	23-24		
9	23-24		
29-38			
10	25-26		
11	27-28		
12	29-30		
39-46			
13	29-30		
14	33-34		
15	39-40		
47-52			
16	39-40		

ESCALA MOTORA FINA POR ÁREAS

Agarre

Ítem	Edad	1a	2a
1	0		
1-2 m			
2	0		
3	0		
4	2		
5	2		
3-5 m			
6	3		
7	4		
8	5		
6 m			
9	5		
10	5		
11	6		
7-9 m			
12	6		
13	7		
14	7		
15	8		
10-12			
16	8		
17	8		
18	11		
13-20			
19	11		
20	13		
21-34			
21	15-16		
35-71			

I. Visomotriz

Ítem	Edad	1a	2a
1	1		
1-2 m			
2	1		
3	1		
4	2		
3 m			
5	2		
6	2		
7	2		
4 m			
8	2		
9	3		
5-6 m			
10	4		
11	4		
7 m			
12	6		
13	6		
8 m			
14	6		
15	7		
16	7		
9 m			
17	7		
18	8		
10 m			
19	8		
20	9		
21	9		
22	10		
11 m			
23	10		
24	10		
12m			
25	10		
26	11		
13m			

Ítem	Edad	1a	2a
27	11		
28	11		
29	12		
14 m			
30	12		
31	12		
15-16			
32	13		
33	13		
34	13		
35	13		
36	14		
17-18			
37	14		
38	15-16		
19-22			
39	17-18		
40	19-20		
23-26			
41	19-20		
42	19-20		
43	21-22		
27-28			
44	23-24		
45	25-26		
29-30			
46	25-26		
47	25-26		
48	27-28		
31-32			
49	27-28		
50	27-28		
33-34			
51	29-30		
52	29-30		
35-38			
53	29-30		
54	31-32		
55	33-34		
39-42			
56	35-36		
57	37-38		
43-46			
58	39-40		
59	39-40		

**PERFIL
MAESTRÍA
DE ÍTEMS**



MOTORA GRIESA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-2	
Reflejos (0 - 11 meses)			1_		2_		3_ 4_			7_	8_											
Estática	1_	3_	5_	8_	10_	11_	12_	15_		16_	17_			19_								
Locomoción	1_	2_	4_	6_	7_	10_	12_	16_	18_	19_	24_	29_	33_	36_	37_	39_	41_	45_	47_	49_	53_	
Manipulación de Objetos (12 - 72 meses)														1_	2_	4_	6_		8_		10_	
MOTORA FINA																						
Agarre	1_	4_	6_	7_	8_	11_	13_	15_				18_		20_		21_						
Integración Visomotriz		1_	4_	9_	10_		12_	15_	18_	20_	22_	26_	29_	32_	36_	38_	39_	40_	43_	44_	45_	

MOTORA GRIESA	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-67	68-72	72+
Reflejos (11 meses)																						
Estática			20_					21_	22_	23_			24_	26_		26_	27_				29_	30_
Locomoción	55_	58_	61_	63_	65_	66_	67_	68_	71_	73_	76_		78_	81_		84_	87_	88_	89_			
Manipulación de Objetos (12 - 72 meses)	11_	12_		14_			15_	17_	18_	19_			21_								23_	24_
MOTORA FINA																						
Agarre							22_			24_	25_		26_									
Integración Visomotriz	48_	51_	54_	55_	56_	57_	60_					64_	66_	67_	70_		71_				72_	



ANEXO 3



INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México, D.F. a ___ de _____ del 200__.

Por medio de la presente, se le invita a participar en el estudio “Aplicación de la escala de desarrollo motor Peabody –segunda edición en la evaluación objetiva y predicción del desarrollo motor en pacientes con retraso del desarrollo psicomotor en el Instituto Nacional de Rehabilitación. Estudio Piloto”.

El estudio tiene como finalidad evaluar a niños con retraso del desarrollo psicomotor del Instituto Nacional de Rehabilitación, aplicando la escala de desarrollo motor Peabody – segunda edición, para establecer su nivel de desarrollo motor, tratamiento y pronóstico. Los datos obtenidos del estudio son para fines de investigación, respetando la confidencialidad y anonimato. Su participación en este estudio es estrictamente voluntaria.

Para decidir si quiere que el niño participe o no participe en este estudio de investigación usted debe entender adecuadamente los riesgos y beneficios para realizar un juicio informado.

He leído y entendido completamente las declaraciones previas y toda la información en este formato de consentimiento. He tenido suficiente tiempo para hacer preguntas adicionales; todas mis preguntas acerca de la participación del niño en este estudio han sido respondidas. El niño puede suspender su participación en este estudio en cualquier momento, sin ninguna desventaja para él. Entiendo que por mi firma, o por la firma del representante legalmente autorizado del niño, estamos autorizando el acceso a los datos personales del niño como se describió previamente en este consentimiento.

Nombre del Paciente

Nombre del Representante Legal y Relación con el paciente

Firma

Testigo
(Nombre y firma)

Testigo
(Nombre y firma)

Dra. Valeria Aurora Carrillo Mendoza R3MR
Responsable del estudio

Calzada México-Xochimilco #289. Col. Arenal Guadalupe, Del. Tlalpan, C.P, 14889

ANEXO 4

Paciente	CMG _I	CMG _F	CMF _I	CMF _F	CMT _I	CMT _F
1	91	100	76	106	83	103
2	87	64	67	58	77	58
3	98	111	97	112	97	112
4	72	76	76	58	71	66
5	94	96	85	85	89	90
6	45	53	40	52	48	48
7	61	76	67	85	60	78
8	59	61	76	64	63	59
9	109	87	100	91	105	88
10	81	91	67	70	73	81
11	81	89	73	58	75	74
12	83	94	82	85	81	89
13	81	87	109	88	92	85
14	104	128	85	100	96	117
15	57	64	85	61	66	59
16	66	68	55	55	58	59
17	81	83	73	73	75	77
18	66	85	88	88	73	85
19	83	72	70	67	75	67
20	66	74	61	76	60	73
21	68	68	70	70	66	76
22	94	96	106	94	98	94
23	102	102	100	88	101	96
24	76	79	73	73	73	74
25	74	81	76	85	73	81
26	79	74	85	85	79	77
27	59	66	85	85	67	71
28	74	100	85	124	77	111
29	87	85	88	88	86	85
30	83	94	61	92	71	94
31	81	72	79	79	78	73

32	62	76	73	70	77	71
33	81	96	58	70	68	83
34	81	98	94	88	85	93
35	85	89	73	88	78	88
36	98	117	94	115	96	117
37	94	111	103	103	98	108
38	72	76	55	70	62	71
39	91	91	76	85	83	88
40	81	111	82	121	79	116
41	64	70	67	79	62	71
42	91	96	82	106	86	100
43	81	91	70	64	74	78
44	85	89	64	79	74	83
45	98	100	70	91	85	96
46	91	109	82	97	86	104
47	74	79	70	67	70	71
48	72	76	83	70	74	71
49	66	85	64	64	62	74
50	66	74	58	64	59	67
51	96	102	76	79	86	92
52	106	104	79	85	94	96
53	104	91	94	88	100	89
54	100	106	91	109	96	108
55	85	94	100	85	90	89
56	91	104	91	100	90	103

CMG_i. Cociente motor grueso inicial
 CMG_F. Cociente motor grueso final
 CMF_i. Cociente motor fino inicial

CMF_F. Cociente motor fino final
 CMT_i. Cociente motor total inicial
 CMT_F. Cociente motor total fina

ANEXO 5

Paciente	EC	EMG _I	EMG _P	EMG _F
1	47	43	48	53
2	45	21	26	28
3	57	55	61	66
4	13	9	13	16
5	32	28	34	39
6	18	7	10	9
7	27	13	17	19
8	16	19	13	10
9	7	8	14	9
10	51	39	44	51
11	22	18	23	21
12	55	47	52	53
13	49	40	45	52
14	38	39	45	71
15	36	14	17	20
16	18	10	13	13
17	55	43	48	49
18	17	9	13	21
19	5	2	7	2
20	61	32	82	41
21	32	16	20	19
22	34	29	29	100
23	23	23	26	26
24	30	19	24	27
25	28	17	21	24
26	11	8	13	12
27	28	11	15	17
28	22	16	20	41
29	44	37	42	44
30	65	47	52	66
31	10	7	12	11
32	50	39	43	43
33	24	19	24	28
34	7	4	9	10
35	25	20	25	23
36	55	55	61	71
37	39	36	42	59
38	31	18	22	22
39	45	42	47	45
40	48	40	45	63
41	16	9	13	14
42	47	42	47	48
43	16	13	18	25
44	55	35	40	54
45	20	22	28	28
46	24	25	30	33
47	44	29	33	35
48	11	6	10	13
49	56	25	68	44
50	25	16	19	17
51	37	36	42	42
52	33	37	43	40
53	8	9	15	10
54	35	34	40	40
55	12	10	15	40
56	62	55	60	70

EC. Edad Cronológica en meses
EMG_I. Edad Motora Gruesa Inicial
EMG_P. Edad Motora Gruesa Pronóstica
EMG_F. Edad Motora Gruesa Final

ANEXO 6

Paciente	EC	EMF_I	EMF_P	EMF_F
1	47	30	35	54
2	45	15	19	25
3	57	56	59	71
4	13	9	18	10
5	32	21	26	27
6	18	5	7	8
7	27	15	19	20
8	16	11	15	13
9	7	7	13	10
10	51	30	34	55
11	22	14	18	12
12	55	42	47	45
13	49	56	61	52
14	38	25	30	54
15	36	29	34	19
16	18	8	11	9
17	55	40	44	42
18	17	14	19	25
19	5	2	6	1
20	61	24	40	42
21	32	15	19	18
22	34	37	37	40
23	23	28	31	19
24	30	16	20	23
25	28	17	22	23
26	11	8	13	14
27	28	21	26	28
28	22	17	22	54
29	44	37	42	46
30	65	25	29	63
31	10	7	12	13
32	50	32	36	40
33	24	13	16	16
34	7	6	12	9
35	25	16	20	25
36	55	53	59	71
37	39	42	48	51
38	31	10	13	15
39	45	35	40	42
40	48	40	45	36
41	16	10	14	15
42	47	37	42	54
43	16	10	15	13
44	55	34	33	46
45	20	12	16	19
46	24	18	23	24
47	44	23	27	24
48	11	9	14	11
49	56	33	37	30
50	25	10	12	14
51	37	22	27	26
52	33	20	25	34
53	8	7	13	9
54	35	25	31	42
55	12	12	18	15
56	62	56	61	70

EC. Edad Cronológica en meses
 EMF_I. Edad Motora Fina Inicial
 EMF_P. Edad Motora Fina Pronóstica
 EMF_F. Edad Motora Fina Final

ANEXO 7

Paciente	EC	EMT _I	EMT _P	EMT _F
1	47	38	43	53
2	45	19	23	24
3	57	55	60	68
4	13	9	13	13
5	32	25	31	34
6	18	6	9	9
7	27	12	18	19
8	16	10	14	11
9	7	8	14	9
10	51	35	40	45
11	22	16	21	17
12	55	45	50	50
13	49	46	52	52
14	38	34	39	64
15	36	20	23	19
16	18	9	12	12
17	55	42	46	46
18	17	11	15	23
19	5	2	6	2
20	61	29	33	42
21	32	15	19	19
22	34	32	38	41
23	23	25	28	23
24	30	18	22	25
25	28	17	21	24
26	11	8	13	13
27	28	15	19	21
28	22	16	20	46
29	44	37	42	45
30	65	38	43	48
31	10	7	12	12
32	50	36	40	41
33	24	16	21	24
34	7	5	10	10
35	25	18	23	24
36	55	54	60	71
37	39	38	44	56
38	31	15	19	19
39	45	39	44	44
40	48	40	45	52
41	16	9	13	14
42	47	40	45	50
43	16	12	17	20
44	55	35	37	51
45	20	18	23	25
46	24	22	27	29
47	44	26	30	30
48	11	7	12	12
49	56	28	32	38
50	25	13	16	16
51	37	30	32	35
52	33	30	36	38
53	8	8	14	9
54	35	30	36	41
55	12	11	16	16
56	62	55	60	70

EC. Edad Cronológica en meses
 EMT_I. Edad Motora Total Inicial
 EMT_P. Edad Motora Total Pronóstica
 EMT_F. Edad Motora Total Final

REFERENCIAS

1. Developmental and Functional Outcomes at School Age of Preschool Children With Global Developmental Delay.
J Child Neurol 2005;20(8):648-654.
2. Rusell DJ, Rosembaum PL. Gross Motor Function Measure, User's Manual. London, United Kingdom: Mac Keith Press; 2002.
3. Folio MK, Fewell R. Peabody Developmental Motor Scales: Examiner's Manual. 2nd ed. Austin, Tex: PRO-ED, Inc; 2000.
4. Van Den Wymelenberg K., Deitz, JC. Early intervention service eligibility: Implications of using the Peabody Developmental Motor Scales.
American Journal of Occupational Therapy. 2006. 60, 327–332.
5. Connolly B, Dalton L. Concurrent Validity of the Bayley Scales of Infant Development II (BSID-II) Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scale II (PDMS-2) in 12-Month-Old Infants *Pediatr Phys Ther*. 2006;18:190–196.
6. Provost B, Heimerl S. Concurrent Validity of the Bayley Scales of Infant Development II Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scales-2 in Children with Developmental Delays.
Pediatr Phys Ther. 2004;16:149–156.

7. Provost B, Crowe TK. Concurrent validity of the Bayley Scales of Infant Development II and the Peabody Developmental Motor Scales in two-year-old children. *Phys and Occup Ther Pediatr*. 2000;20:5–18.
8. Van Hartingsveldt M, Cup E. Reliability and validity of the fine motor scale of the Peabody Developmental Motor Scales–2. *Occupational Therapy International*. 2005. 12(1), 1-13.
9. Golomb MR, Garg BT, Williams LS. Measuring gross motor recovery in young children with early brain injury. *Pediatr Neurol*. 2004;31:311-31.
10. Stratford PW, Binkley JM. Health status measures: strategies and analytic methods for assessing change scores. *Phys Ther*. 1996; 76: 1109-1123.
11. Kolobe TH, Palisano RJ, Stratford PW. Comparison of two outcome measures for infants with cerebral palsy and infants with motor delays. *Phys Ther*. 1998;78:1062-72.
12. Wang H, Liao H. Reliability, Sensitivity to change , and Responsiveness of the Peabody Developmental Motor Scales-Second Edition for children with cerebral palsy. *Phys Ther*. 2006; 86: 1351-1359.
13. Developmental and Functional Outcomes at School Age of Preschool Children With Global Developmental Delay. *J Child Neurol* 2005;20(8):648-654.
14. Shevell MI. The evaluation of the child with a global developmental delay. *Semin Pediatr Neurol* 1998;5:21-26.

15. Póo P. V Reunión Anual de la Sociedad Asturiana de Pediatría de Atención Temprana. 2006.

16. Narbona J, Schlumberger É. Retraso Psicomotor. Masson 1997. p186-190.

17. Folio R, Fewell R. Peabody Developmental Motor Scales and Activity Cards – First Edition. Manual Pro-ed.1983.

18. Folio R, Fewell R. Peabody Developmental Motor Scales – Second Edition. Examiner’s Manual Pro-ed.2000.