

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA DE TERAPIA FÍSICA  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“EVALUACIÓN CON LA ESCALA WeeFIM DE NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD, 2014”.**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

**PRESENTA  
P. L.T.F. CARLOS ARTURO RAMÍREZ SALDIERNA**

**DIRECTOR DE TESIS  
M.M.C. E. EN MED. F. RH. EMMANUEL DUVIGNAU DONDÉ**

**ASESOR  
M.M.C. E. EN ORTO. PED. JOSÉ GUILLERMO SANTIAGO VARGAS**

**REVISORES  
M. EN C. S. LILIANA MERCEDES DIEGO ACOSTA  
L.T.O. EYENI GARCÍA BERNAL**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO**

**2014**

**“EVALUACIÓN CON LA ESCALA WeeFIM DE NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD, 2014”.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

A Dios, por llevarme a su lado a lo largo de esta vida, dándome la seguridad suficiente para alcanzar mis sueños, por darme fortaleza y paciencia para verlos realizados y el temple necesario para ceder en el camino y llenarme de alegría y gozo al final de cada evaluación, por darme la vida, entendimiento, conciencia y fe para seguir adelante con mis proyectos.

A mis padres por darme el apoyo, amor, comprensión y paciencia incondicional para terminar esta meta que conlleva a más metas en mi vida, quienes me enseñaron todo el valor y toda la fuerza en un solo abrazo, que dentro de todas sus preocupaciones, consejos y atenciones siempre estuvieron ahí cuando más los necesitaba, y a mis hermanos, por brindarme su apoyo incondicional, paciencia y comprensión que durante los cinco años que duró este sueño lograron convertirlo en una realidad.

Agradezco el gran apoyo en la realización del presente trabajo de tesis, a mi director de tesis M.M.C. E. EN MED. F. RH. Emmanuel Duvignau Dondé, y asesor de la misma al M.M.C. E. EN ORTO. PED. José Guillermo Santiago Vargas por la supervisión, paciencia, experiencia, conocimiento, seguimiento, tolerancia, orientación y apoyo que me han brindado, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos meses y en la conclusión de esta investigación.

Con respeto y admiración a la L.T.O. Eyení García Bernal, y a la M. EN C. S. Lilita Mercedes Diego Acosta, por despertarme el interés y ser inspiración en la realización del presente trabajo al contribuir y proporcionarme su apoyo.

A la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México y al Instituto Teletón de Estudios Superiores en Rehabilitación por acogerme y permitirme ser parte de la familia universitaria.

Al Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaria de la Defensa Nacional, que en busca de nuevos conocimientos y en beneficio de sus pacientes, por brindarme su apoyo y la oportunidad de llevar a cabo la investigación en sus instalaciones.

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

Por último, quiero agradecer a todas cada una de las personas que participaron en la investigación realizada.

Gracias.

Carlos Arturo Ramírez Saldierna.

## ÍNDICE

| Cap.  | Pág.      |
|---|-----------|
| <b>I. MARCO TEÓRICO.</b>                                  | <b>1</b>  |
| I.1.- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. | 1         |
| I.1.1.- Definición DSM-V.                                 | 4         |
| I.1.2.- Clasificación.                                    | 5         |
| I.1.3.- Epidemiología.                                    | 6         |
| I.1.4.- Factores de riesgo.                               | 7         |
| I.1.5.- Manifestaciones clínicas.                         | 9         |
| I.1.6.- Diagnóstico.                                      | 10        |
| I.1.7.- Tratamientos actuales.                            | 12        |
| I.2.- WeeFIM.   | 14        |
| I.2.1. - Historia.  | 14        |
| I.2.2. - Objetivos del WeeFIM.                            | 17        |
| I.2.3.- Descripción de la escala.                         | 17        |
| I.2.4.- Evaluación de la discapacidad cognitiva.          | 19        |
| I.2.5.- Evaluación del TDAH con el WeeFIM.                | 19        |
| <b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b>                    | <b>20</b> |
| II.1.- Argumentación.                                     | 20        |
| II.2.- Pregunta de Investigación.                         | 20        |
| <b>III. JUSTIFICACIONES.</b>                              | <b>21</b> |
| III.1.- Académica.  | 21        |
| III.2.- Científica.                                       | 21        |
| III.3.- Social.   | 21        |
| <b>IV. HIPÓTESIS</b>                                      | <b>22</b> |

|  |    |
|--|----|
| IV.1.- Elementos de la hipótesis.          | 22 |
| IV.1.1.- Unidades de Observación.          | 22 |
| IV.1.2.- Variables.                        | 22 |
| IV.1.2.1.- Dependiente.                    | 22 |
| IV.1.2.2.- Independientes.                 | 22 |
| IV.1.3.- Elementos lógicos de relación.    | 22 |
| <b>V. OBJETIVOS</b>                        | 23 |
| V.1.- General.                             | 23 |
| V.2.- Específicos.                         | 23 |
| <b>VI. MÉTODO.</b>                         | 24 |
| VI.1.- Tipo de estudio.                    | 24 |
| VI.2.-Diseño del estudio.                  | 24 |
| VI.3.- Operacionalización de variables.    | 25 |
| VI.4.- Universo de Trabajo.                | 26 |
| VI.4.1.- Criterios de inclusión.           | 26 |
| VI.4.2.- Criterios de exclusión.           | 26 |
| VI.4.3.- Criterios de eliminación.         | 26 |
| <b>VI.5. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.</b> | 27 |
| VI.5.1.- Descripción                       | 27 |
| VI.5.2.- Validación.                       | 27 |
| VI.5.3.- Aplicación.                       | 28 |
| VI.6.- Desarrollo del proyecto.            | 28 |
| VI.7.- Límite de tiempo y espacio.         | 28 |
| VI.8.- Diseño de análisis.                 | 28 |
| <b>VII. IMPLICACIONES ÉTICAS.</b>          | 30 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>VIII. RESULTADOS.</b>                | <b>31</b> |
| <b>IX. CUADROS Y GRAFICAS.</b>          | <b>31</b> |
| <b>X. CONCLUSIONES.</b>                 | <b>45</b> |
| <b>XI. RECOMENDACIONES.</b>             | <b>47</b> |
| <b>XII. ORGANIZACIÓN.</b>               | <b>48</b> |
| <b>XIII. BIBLIOGRAFÍA.</b>              | <b>49</b> |
| <b>XIV. ANEXOS.</b>                     | <b>52</b> |
| XIV.1.- Consentimiento informado.       | <b>52</b> |
| XIV.2.- Cédula de recolección de datos. | <b>53</b> |
| XIV.3.- Parámetros de la escala.        | <b>54</b> |

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) dentro de un espectro clínico se caracteriza por un déficit severo y generalizado en varias áreas del desarrollo. Muchas familias con hijos que presentan TDAH, manifiestan niveles de estrés crónico, significativamente superiores a los que presentan las familias con hijos con otras discapacidades.

**OBJETIVO:** El objetivo de la investigación fue medir el grado de dependencia del niño con TDAH. Hacia sus cuidadores primarios, que son atendidos en la Sección de Evaluación y Tratamiento Psicopedagógico (SETRAP), perteneciente al Centro de Rehabilitación Infantil (CRI) de la Secretaría de la Defensa Nacional.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se realizó un estudio descriptivo transversal, se aplicó la escala WeeFIM de manera presencial a una muestra de 50 niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad que tienen seguimiento con el tratamiento en el Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaría de la Defensa Nacional.

**RESULTADOS:** Este estudio es el primer estudio realizado con la escala de WeeFIM en el cual se buscó medir el grado de dependencia que presentan los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. De acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación con la escala de WeeFIM en el estudio realizado a niños con diagnóstico de TDAH. Se encontró que los niños que toman más medicamento se encuentran con un porcentaje más alto de dependencia en comparación con los niños que toman menos medicamentos. Se recomienda realizar la evaluación a niños con TDAH. En una población más grande para que el estudio sea comparativo. Considerar el aumento del número de sesiones, semanales o mensuales con el fin de que los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad sean más independientes por parte de los cuidadores primarios.



**CONCLUSIÓN:** los niños diagnosticados con TDAH. A pesar de estar bajo tratamiento de de terapia física, presentan una dependencia por parte de los cuidadores primarios, condicionando así conductas poco favorables Por lo anterior es importante concientizar a los cuidadores sobre la importancia que tiene interactuar e integrarse en el tratamiento, con el fin de que se desempeñen como receptores de las decisiones y del manejo terapéutico para mejorar la relación y fortalecer ese vínculo que permitirá obtener mejores resultados, ayudando al niño con TDAH a tener una vida más simple, satisfactoria, ordenada y tranquila.

**PALABRAS CLAVE:** TDAH, dependencia, escala WeeFIM.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Attention Deficit Disorder and Hyperactivity Disorder (ADHD) in a clinical spectrum is characterized by severe and pervasive deficits in several areas of development. Many families with children with ADHD, exhibit chronic stress levels significantly higher than those with families with children with other disabilities.

**OBJECTIVE:** The objective of the research was to measure the degree of dependence of the child with ADHD. To their primary caregivers, who are served in Section Psicopedagógico Evaluation and Treatment (Setrap) belonging to the Children's Rehabilitation Center (IRC) of the Ministry of National Defense.

**MATERIAL AND METHODS:** A descriptive cross-sectional study, the WeeFIM scale was applied and face to a sample of 50 children with Attention Deficit Disorder with Hyperactivity monitoring treatment in the Children's Rehabilitation Center of the Ministry of Fashion National Defense.

**RESULTS:** This study is the first study of the WeeFIM scale buco in which measure the degree of dependence experienced by children with Attention Deficit Disorder and Hyperactivity. Agree to the results of the evaluation with the WeeFIM scale study of children diagnosed with ADHD. It was found that children who take more medication they find a higher percentage of dependence compared to children taking less medication. Evaluation is recommended for children with ADHD. In a larger study to be comparative population. Consider increasing the number of sessions, weekly or monthly so that children with Attention Deficit Disorder and Hyperactivity more independent by primary caregivers.

**CONCLUSION:** children diagnosed with ADHD. Despite being on treatment of physical therapy, present a dependency of primary caregivers, thus conditioning unfavorable behaviors Therefore it is important to raise awareness to caregivers about the importance of interacting and integrated into the treatment, in order they play like receptors and therapeutic management decisions to improve the

relationship and strengthen the bond that will get better results, helping the child with ADHD to have a simple, satisfying, orderly and peaceful life.

KEYWORDS: ADHD, dependency, WeeFIM scale.

## **I. MARCO TEÓRICO.**

### **I.1.- TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD.**

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un padecimiento de origen neurobiológico que se inicia en la edad infantil y que afecta del 3 al 7% de los niños en edad escolar. Se caracteriza por un nivel de impulsividad, actividad y atención no adecuadas a la edad del desarrollo. Muchos niños y adolescentes con TDAH tienen dificultades para regular su comportamiento y ajustarse a las normas esperadas para su edad y como consecuencia presentan dificultades de adaptación en su entorno familiar, escolar y en las relaciones con sus iguales. A menudo rinden por debajo de sus capacidades cognitivas y pueden presentar trastornos emocionales y del comportamiento. (1)

Los síntomas que se toman en consideración para valorar el TDAH son dimensionales, distribuyéndose en un continuo que va desde la normalidad hasta la patología.

El término inatención hace referencia a las dificultades para mantener la atención durante un período de tiempo, tanto en tareas académicas y familiares, como sociales. A los niños con TDAH les resulta difícil priorizar las tareas, persistir hasta finalizarlas y evitan actividades que suponen un esfuerzo mental sostenido. Tienden a ir cambiando de tareas sin llegar a terminar ninguna. A menudo parecen no escuchar, no ponen atención, no siguen órdenes ni instrucciones y tienen dificultades para organizar tareas y actividades con tendencia a los olvidos y pérdidas frecuentes. (2)

En situaciones sociales, la inatención suele manifestarse por cambios frecuentes de conversación, con dificultades para seguir las normas o detalles en actividades y/o juegos. A nivel evolutivo, la inatención suele aparecer más frecuentemente

durante la etapa escolar, cuando se requiere de una actividad cognitiva más compleja y persiste significativamente durante la adolescencia y la edad adulta.

La hiperactividad se manifiesta por un exceso de movimiento, actividad motriz y/o cognitiva, en situaciones en que resulta inadecuado hacerlo. Estos niños muestran una actividad motriz elevada en diferentes ámbitos. Tienen grandes dificultades para permanecer quietos cuando las situaciones lo requieren, tanto en contextos estructurados (el aula o la mesa a la hora de la comida), como en aquellos no estructurados (hora del recreo). (2)

En la edad escolar puede suceder que la conducta hiperactiva que presenta el niño se limite a algunas situaciones, especialmente cuando éstas se encuentran poco estructuradas. Hablan en exceso y producen demasiado ruido durante actividades tranquilas. La hiperactividad en adolescentes suele ser menos evidente, predominando una sensación interna de inquietud, tratando de hacer varias cosas a la vez y pasando de una actividad a otra sin finalizar ninguna.

La impulsividad se manifiesta por impaciencia, dificultad para aplazar respuestas y para esperar el turno, interrumpiendo con frecuencia a los demás. A menudo los niños con TDAH dan respuestas precipitadas antes de que se hayan completado las preguntas, dejándose llevar por la respuesta prepotente (espontánea y dominante).

Durante los primeros años, la impulsividad hace que el niño parezca estar controlado por los estímulos de forma que tiene tendencia a tocarlo todo. En la edad escolar, interrumpen constantemente a los otros y tienen dificultades para esperar su turno. La impulsividad en la adolescencia conlleva un mayor conflicto con los adultos y una tendencia a tener más conductas de riesgo (abuso de tóxicos, actividad sexual precoz y accidentes de tráfico). (3)

Las manifestaciones conductuales descritas anteriormente suelen producirse en múltiples contextos (hogar, escuela, trabajo y situaciones sociales). Con la edad, suele disminuir la hiperactividad aparente, persistiendo la impulsividad y la inatención.

Tomando en cuenta que los escolares con TDAH presentan más dificultades de aprendizaje que el resto de la población infantil, siendo este hecho uno de los principales motivos de consulta y de fracaso escolar.

El bajo rendimiento académico es debido, en parte, a las propias dificultades organizativas, de planificación, priorización, atención y precipitación de la respuesta que obedecen a las alteraciones de las funciones ejecutivas (memoria de trabajo e inhibición de la respuesta) propias del TDAH, y a las dificultades específicas que comportan los trastornos específicos del aprendizaje frecuentemente asociados como es la dislexia. (4)

A nivel estructural, en la población pediátrica con TDAH se han encontrado volúmenes significativamente inferiores a nivel de la corteza prefrontal dorsolateral y regiones conectadas con ésta, como el núcleo caudado, el núcleo pálido, el giro cingulado anterior y el cerebelo.

El TDAH es el trastorno psiquiátrico más frecuente en la infancia; es un proceso crónico con una alta comorbilidad que va a influir en el funcionamiento del individuo en la edad adulta.

Este cuadro tiene un gran impacto en la sociedad en términos de costo económico, estrés familiar, problemas académicos y vocacionales así como una importante disminución de la autoestima de la persona afectada.

La etiología no está completamente aclarada; parece evidente que se trata de un trastorno multifactorial con una base biológica cerebral y predisposición genética

que interactúa con factores ambientales. Se han encontrado alteraciones en la estructura, función y neurotransmisión cerebral en pacientes con TDAH. (5)

Hay diferencias en la prevalencia entre los Estados Unidos de Norte América y Europa que parecen surgir del uso de distintas definiciones o clasificaciones como el Manual de Diagnóstico Estadístico de Enfermedades Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV) y la Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales (CIE-10) y de distintos umbrales diagnósticos.

El TDAH es un importante problema de salud pública debido a varias razones:

1. Su alta prevalencia.
2. El inicio en etapas precoces de la infancia.
3. A ser un proceso incapacitante y crónico.
4. A la afección de las diferentes esferas comportamentales (familiar, escolar y social).
5. A su alta comorbilidad.

Por lo que siempre deben investigarse otras patologías asociadas que conllevan un gran riesgo para el futuro del niño, como son trastornos del aprendizaje, problemas de conducta o trastornos emocionales, entre otros. (6)

#### **I.1.1.- Definición TDAH. DSM-IV.**

El TDAH según el DSM-IV (o trastorno hiperactivo según el CIE-10) se define como: Un determinado grado de déficit de atención y/o hiperactividad-impulsividad que resulta desadaptativo e incoherente en relación con el nivel de desarrollo del niño y está presente antes de los 7 años de edad. (7)

Las manifestaciones clínicas deben persistir durante más de 6 meses. El cuadro debe ser más severo que lo observado en otros niños de la misma edad, el mismo nivel de desarrollo e inteligencia. Debe estar presente en varios ambientes como familia, escuela, amigos. Debe producir serios problemas en la vida diaria.

Además, este trastorno va cambiando con la edad y puede durar toda la vida (en general la hiperactividad mejora y se mantienen el déficit de atención y la impulsividad). Es importante tener presente que, para diagnosticar el TDAH, los síntomas del cuadro clínico no pueden ser debidos a otro trastorno mental como esquizofrenia o autismo, entre otros, ni a ningún problema médico, ningún fármaco o ningún tóxico. (8)

El TDAH no es un problema nuevo Still en 1902 describió por primera vez a un grupo de niños con diversos grados de agresión, hostilidad, conducta desafiante, desatención e inactividad. Desde entonces hasta la actualidad se han empleado más de 50 denominaciones diagnósticas diferentes como impulsividad orgánica, niños inestables, síndrome de lesión cerebral mínima, disfunción cerebral mínima, síndrome de hiperexcitabilidad, trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad, entre otros, hasta llegar al actual de TDAH. (9)

### **1.1.2.- Clasificación DSM-IV.**

El DSM-IV Describe 3 subtipos según los síntomas que estén presentes:

1. Subtipo con predominio inatento (cuando sólo hay inatención). Entre el 20-30% de los casos.
2. Subtipo con predominio hiperactivo-impulsivo (cuando sólo hay hiperactividad e impulsividad) del 10-15%, de los casos.
3. Subtipo combinado (cuando están presentes los 3 tipos de síntomas). Del 50-75% de los casos.

La Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales de la OMS. Según ésta es necesaria la existencia simultánea de los 3 tipos de síntomas: déficit de atención, hiperactividad e impulsividad, constituyendo el cuadro de “alteración de la actividad y la atención”. Reconoce además una categoría separada, “el



trastorno hiperquinético de la conducta” cuando coinciden, además de los 3 síntomas, una alteración de la conducta. De este modo con el CIE-10, al ser los criterios más restrictivos, se diagnostican menos cuadros que con el DSM-IV. (10)

En el DSM-IV existe la posibilidad no contemplada en la CIE-10, de que un niño con el tipo inatento pueda no tener ningún síntoma de hiperactividad/impulsividad. Por ello, si se siguen criterios del CIE-10, es más probable que los niños con el tipo inatento queden por debajo del umbral diagnóstico y su trastorno quede sin detectar, produciéndose así un falso negativo (menor sensibilidad y mayor especificidad). Por otro lado, al usar criterios DSM-IV es más probable diagnosticar las formas de hiperactividad e inatención leves en el niño (teóricamente “normales” para la edad) como TDAH con mayor riesgo de obtener falsos positivos en el diagnóstico (menor especificidad y mayor sensibilidad). (11)

### **I.1.3.- Epidemiología.**

El TDAH es un problema de salud pública mundial que afecta alrededor de 5.6% de la población escolar. Ha sido descrito en todas las sociedades y culturas; afecta tanto a mujeres como a hombres, aunque parece ser de dos a cuatro veces más frecuente en estos últimos. Se le considera el trastorno neuropsiquiátrico más frecuente en la infancia; de 30 a 60% de los niños muestran persistencia del padecimiento en la adolescencia y la edad adulta, lo cual produce impacto no sólo en el ámbito familiar y escolar, sino también en el social y el laboral.

Cerca de 65% de los pacientes con TDAH tiene uno o más trastornos psicológicos agregados (comorbilidad), y esto resalta la necesidad de llevar a cabo una valoración integral e individual en cada paciente a fin de identificar de manera precisa los problemas de cada uno y establecer estrategias de tratamiento en diferentes áreas. Se calcula en México hay al menos 1 800 000 niños con TDAH. El diagnóstico y tratamiento constituyen un gran reto social no sólo por su costo, sino porque se requiere implementar programas interdisciplinarios de difusión, capacitación e intervención educativa, y pedagogía, con objetivos

específicos a largo plazo, que hagan posible la identificación temprana y tratamiento oportuno. (12)

Es difícil conocer la prevalencia exacta del trastorno, ya que influyen varios factores, como el tipo de clasificación utilizada, los métodos de evaluación diagnóstica empleados, la fuente de información (padres, maestros, cuidadores), el tipo de muestra y las características socioculturales de la población. El rango entre los diferentes estudios varía del 2 al 18%.

Utilizando los criterios del DSM-IV la prevalencia se sitúa entre el 3-7%. Con la CIE-10 la prevalencia es del 1,5% y los cuadros son más severos, similares a las formas combinadas del DSM-IV. En edades de 6 a 12 años. (13)

#### **I.1.4. Factores de Riesgo**

Factores biológicos adquiridos: El TDAH puede adquirirse o modularse por factores biológicos adquiridos durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal, como la exposición intrauterina al alcohol, nicotina y determinados fármacos (benzodiazepinas, anticonvulsivantes), la prematuridad o bajo peso al nacimiento, alteraciones cerebrales como encefalitis o traumatismos que afectan a la corteza prefrontal, una hipoxia, la hipoglucemia o la exposición a niveles elevados de plomo en la infancia temprana. También se ha asociado con alergias alimentarias (aditivos), aunque se necesitan más investigaciones al respecto. (14)

Factores neuroanatómicos: Las técnicas de imagen cerebral han permitido conocer la implicación de la corteza prefrontal y los ganglios basales (áreas encargadas de regular la atención). Se sugieren alteraciones en las redes corticales cerebrales frontales y frontoestriadas. (14)

Estudios con resonancia magnética han observado en los niños con TDAH un menor tamaño en diferentes áreas cerebrales: reducción total del cerebro, cuerpo

calloso, núcleo caudado y del cerebelo que va cambiando con el tiempo durante el desarrollo normal. Algunas diferencias se mantienen hasta una década, mientras que otras desaparecen (las diferencias en el núcleo caudado desaparecen sobre los 18 años). (14)

Estas diferencias volumétricas se manifiestan precozmente, se correlacionan con la gravedad del TDAH pero no hay relación con el tratamiento farmacológico ni con la morbilidad.

Factores neuroquímicos: La Noradrenalina (NA) y la Dopamina (DA) son los dos neurotransmisores de mayor relevancia en la fisiopatología y tratamiento farmacológico del TDAH.

Ambos están implicados en la función atencional y la Dopamina (DA) también en la regulación motora. Se ha observado afectación de las regiones ricas en Dopamina (DA). (Región anterior o de la función ejecutiva) y de las regiones ricas en Noradrenalina (NA) (región posterior de la flexibilidad cognitiva).

El sistema atencional anterior (lóbulo frontal) está encargado de la función ejecutiva; la Dopamina (DA) y Noradrenalina (NA) son los neurotransmisores implicados. Su actividad es analizar la información y prepararse para responder. Las funciones más importantes son la inhibición motora, cognitiva y emocional (guardar turno), la planificación (uso de una agenda), y la memoria de trabajo a corto plazo (recordar un teléfono mientras lo marcamos).

El sistema atencional posterior (lóbulo parietal y cerebelo) encargado de la flexibilidad cognitiva; la Noradrenalina (NA) es el neurotransmisor implicado. Su actividad es elegir la información más significativa, evitar lo que no sirve y fijar la atención en nuevos estímulos.

Factores neurofisiológicos: En los pacientes con TDAH se han observado alteraciones de la actividad cerebral como: reducción del metabolismo/flujo

sanguíneo en el lóbulo frontal, córtex parietal, striatum y cerebelo; aumento del flujo sanguíneo y actividad eléctrica en la córtex sensoromotora; activación de otras redes neuronales y déficit en la focalización neuronal.

Factores psicosociales: pueden influir y modular las manifestaciones del TDAH. La severidad y expresión de los síntomas puede verse afectado a través de la interacción gen-ambiente (ciertos factores ambientales pueden tener distinto impacto en individuos que tienen un gen en particular, frente a personas que no lo tienen).

Estos factores son: inestabilidad familiar, problemas con amigos, trastornos psiquiátricos en los padres, paternidad y crianza inadecuada, relaciones negativas padres-hijos, niños que viven en instituciones con ruptura de vínculos, adopciones y bajo nivel socioeconómico. (14)

#### **I.1.5. Manifestaciones clínicas.**

Los niños normales en edad preescolar se caracterizan habitualmente por ser inquietos, exploradores, muchas veces no controlan sus impulsos, se distraen o les cuesta mucho trabajo esperar su turno y en ocasiones muestran poca tolerancia a la frustración. (15)

Esto se debe al proceso neurobiológico normal de la maduración del lóbulo frontal, en especial de las áreas prefrontales, y a la falta de un buen control inhibitorio durante los cuatro años de vida.

Cuando todas estas características en el niño comienzan a afectar su comportamiento en casa, su desempeño escolar y sus relaciones sociales con otros niños, se debe considerar una valoración para descartar un TDAH.

Es bien sabido que el TDAH se expresa de manera distinta en cada etapa de la vida, aun que los síntomas nucleares siguen siendo la hiperactividad, la impulsividad y la inatención. (16)

Las manifestaciones clínicas en los niños de 6 a 12 años de edad y en cualquier otra edad se caracterizan por grados variables de hiperactividad, impulsividad, inatención, y por lo consiguiente uno de estos síntomas debe de haber iniciado antes de los siete años de edad. (17)

La mayoría de los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), tienen problemas de atención, concentración y control de impulsos. Estos síntomas seguirán afectando su funcionamiento en la escuela y en la casa, produciendo un efecto negativo en la autoestima y habilidad de completar varios de los procesos del desarrollo necesarios en la adolescencia. (18)

#### **I.1.6.- Diagnóstico.**

Es importante distinguir entre los síntomas del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), las conductas que son evolutivamente adecuadas. El niño debe reunir los criterios clínicos del DSM-IV; no hay pruebas específicas, por lo que es de suma importancia la información de padres, familiares, cuidadores y maestros.

Además se debe considerar el impacto y la repercusión de los síntomas, es decir, demostrar el deterioro a nivel social, académico y familiar. Las pruebas neuropsicológicas son un complemento útil para valorar las severidades de los síntomas, la evolución y la respuesta al tratamiento.

En cuanto a la edad mínima para realizar el diagnóstico de TDAH, se ha considerado que no debe diagnosticarse en menores de 3 años; sin embargo existen algunos casos en que el cuadro clínico es muy sugestivo y las conductas

disruptivas son tan severas que ameritan la posibilidad de considerar un diagnóstico. (19)

Los tres síntomas esenciales del TDAH son:

1. El déficit de atención (falta de perseverancia en la atención o atención dispersa)
2. La hiperactividad (excesivo movimiento).
3. La impulsividad (dificultad en el control de impulsos).

El déficit de atención guarda una mayor relación con las dificultades académicas y el logro de metas, mientras que la hiperactividad e impulsividad están más relacionadas con las relaciones sociales y los resultados psiquiátricos. Las manifestaciones clínicas varían en grado e intensidad según la edad del paciente en el momento del diagnóstico:

Niños pequeños (1-3 años). Se pueden apreciar cambios temperamentales, impulsividad y una adaptación social limitada en la interacción del niño con el ambiente y los padres. Son niños que no obedecen, no respetan las normas, molestan y pueden tener alteraciones del sueño, del lenguaje y del desarrollo motor. A esta edad el diagnóstico es muy difícil.

Preescolares (3-6 años). Se puede observar una inquietud motriz, menor intensidad y duración en el juego y distintos problemas asociados: déficit en el desarrollo, dificultad en la coordinación motora, conducta negativista desafiante, problemas de adaptación social y accidentes, entre otras.

El diagnóstico sigue siendo difícil ya que la hiperactividad, impulsividad y déficit de atención pueden ser propios de la edad; es importante ver si se afecta la socialización, el aprendizaje y la interacción padres-hijos. A esta edad es muy complicado conocer el rango normal de conducta y no hay instrumentos fiables y válidos para evaluar el TDAH. Se sugieren de forma orientativa que los síntomas

mencionados sean diagnosticados por expertos clínicos y deben verse como factores de riesgo más que como signos diagnósticos.

**Escolares (6-12 años)** A esta edad suele ser cuando se producen más consultas a profesionales de la salud. Son niños que se distraen con facilidad, presentan inquietud motora, conducta impulsiva perturbadora, y con diferentes problemas asociados: trastornos específicos de aprendizaje (lectura, escritura), repetición de cursos, rechazo por los compañeros, relaciones familiares alteradas, baja autoestima y comportamiento agresivo.

**Adolescentes (13-20 años)** Hasta el 70% de los niños con TDAH evolucionarán con manifestaciones clínicas hasta la adolescencia. Con la edad va disminuyendo la hiperactividad motora y se transforma en hiperactividad mental o sensación de impaciencia. Se mantiene el déficit de atención y la dificultad para planear y organizarse lo que conlleva mal rendimiento escolar, rechazo de amigos, disminución de la autoestima y búsqueda de afecto de forma indiscriminada con la implicación en conductas de riesgo: conducta agresiva, antisocial y delincuente, problemas con el alcohol y drogas, problemas emocionales (depresión, ansiedad), embarazos y accidentes que constituyen su principal causa de muerte. El diagnóstico, según criterios DSM-IV y CIE 10. (20)

### **I.1.7.- Tratamientos actuales.**

El tratamiento del TDAH es multimodal e incluye intervenciones psicológicas, conductuales, farmacológicas y psicopedagógicas en cuanto a las intervenciones psicosociales, se consideran 3 tipos:

1. Intervenciones familiares: modelo que se enfoca en las conductas perturbadoras del adolescente.
  - Psicoeducación.
  - Programa de entrenamiento a los padres.
2. Intervenciones escolares:

- Programa de entrenamiento a los maestros.
  - Asistencia académica.
3. Intervenciones individuales. Centradas en el paciente:
- Terapia cognitivo-conductual para entrenamiento en las habilidades sociales.
  - Terapia psicodinámica para problemas emocionales.
4. Intervención farmacológica. centrada en el paciente.
- Mejoría en atención, la impulsividad y la hiperactividad.
  - Mejoría en alerta, estado de ánimo, agresividad y comportamiento social. (21)



## **I.2.- WeeFIM.**

El WeeFIM es una escala de valoración que mide el grado de dependencia de parte del paciente hacia sus cuidadores, en base a 7 niveles de clasificación.

### **I.2.1.- Historia.**

La década de 1980 es llamada generalmente como la “edad de Oro de rehabilitación”. Unidades de rehabilitación para pacientes internados y hospitales surgieron de todas las partes la duración de la estancia y el costo no aparecieron como elementos de de disuasión de una amplia gama de servicio. (22)

Después en 1984, en el departamento de educación del instituto nacional de incapacidad y rehabilitación e investigación (NIDRR) concedió un beca al Departamento de Rehabilitación Médica en la Escuela de Medicina en la universidad del Estado de Nueva York en Búfalo, a fin de desarrollar un sistema que documente de manera uniforme el grado de dependencia de los menores con discapacidad así como los resultados de las intervenciones terapéuticas. (22)

El objetivo del grupo de trabajo que concibió la escala fue el de desarrollar un conjunto de datos de evaluación funcional compuesto a números mínimos de artículos (conjunto mínimo de datos); esto es, uno que solo incluyera atributos funcionales claves que fueran comunes y útiles, además de aceptable para los médicos, administradores e investigadores. (23)

Finalmente, el instrumento tenía que ser diseñado para que pudiera ser administrado rápida y uniformemente demostrando, al mismo tiempo, validez y fiabilidad. La evaluación periódica debería medir cambios en el rendimiento del paciente, para indicar el progreso hacia la independencia, sobretodo en el cuidado personal y la movilidad a través del tiempo, mientras que también proporcionaría datos para medir los resultados del programa de rehabilitación instaurado. Aunado

a lo anterior, las habilidades psicosociales, particularmente la comunicación y la cognición, fueron reconocidos como variables importantes que pueden ser evaluadas con la escala. (23)

Los rubros de evaluación seleccionados para el instrumento FIM fueron agrupados como de autocuidado, control de esfínteres, transferencia, locomoción, comunicación y cognición social. Una escala de calificación de cuatro niveles fue propuesta originalmente, pero las pruebas de campo dieron lugar a recomendaciones que establecían la necesidad de detallar aun más los resultados de la evaluación. Como resultado, una escala de siete niveles fue adoptada. Además las características demográficas de los pacientes, el diagnóstico, tipo de discapacidad, tiempo de estancia hospitalaria para la rehabilitación, se incluyeron en el conjunto de datos.

Desde el principio, el interés en el conjunto de datos fue alto y no ha dejado de crecer. A partir del 1 de octubre de 1987, a diversos centros de rehabilitación se les dio la oportunidad de suscribirse al sistema WeeFIM enviando las calificaciones del instrumento FIM a UDSMR y recibir informes de comparación de resumen a cambio. Desde entonces el número de centros participante ha crecido a más de 850, y la base de datos cuenta con más de 6 millones de registro de pacientes. (24)

Como una adaptación directa del instrumento FIM –que actualmente es empleado únicamente en adultos-, el instrumento WeeFIM contiene un número mínimo de elementos que miden el grado de dependencia. Ambos instrumentos se basan en la definición de la discapacidad en la inhabilitación presentada por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1980).

El instrumento WeeFIM es una medida de la capacidad funcional y la necesidad de asistencia que se asocia con niveles de discapacidad en niños de 6 meses a 7 años y mayores.

Los dominios de la escala WeeFIM se basaron originalmente en los mismos seis subdominios como del instrumento FIM, con el tiempo, sin embargo, estos han emigrado a los tres subdominios de autocuidado, movilidad y cognición. Al igual que con los elementos de la FIM, cada elemento WeeFIM se clasifica en una ordinal de siete niveles que va desde la completa independencia a dependencia total.

Estudios pilotos realizados poco después de la elaboración del instrumento WeeFIM revelaron una fuerte asociación entre la calificación WeeFIM y niveles de desarrollo como se refleja en la edad del niño. Los artículos por los avances instrumento WeeFIM en una secuencia de desarrollo. Tareas menos complejas para el niño, como la locomoción, se realizan independientemente a edades más tempranas; tareas más complejas, como la resolución de problemas, se lleva a cabo en edades más avanzadas.

Un estudio de normalización WeeFIM llevado a cabo durante un periodo de 9 meses a finales de 1990 confirmó una estrecha relación entre las calificaciones WeeFIM y la edad cronológica de 6 meses a 7 años. Aunque esto parece ser característica de los niños con un desarrollo normal, el instrumento WeeFIM tiene una amplia aplicabilidad para el uso con los niños más allá de la edad de 7 años cuando experimentan retrasos en el desarrollo funcional independientemente de las causas que lo originen.

También se llevaron a cabo estudios a nivel comunitario para poner a prueba la validez y confiabilidad del instrumento fuera del centro de rehabilitación. Estos estudios incluyeron a niños que reciben servicios de intervención temprana en niños después de haber sido sometidos rizotomías dorsales, después de la criocirugía en recién nacidos de muy bajo peso al nacer con retinopatía del prematuro, en los adolescentes con espina bífida, en los niños con cardiopatías congénitas, en los adultos jóvenes con disfasia y grandes discapacidades del

desarrollo. Además, la validez concurrente utilizando tanto el WeeFIM e instrumentos de la FIM en niños de 8 a 16 años con parálisis cerebral es excelente.(24)

### **I.2.2.- Objetivos del WeeFIM.**

El objetivo del WeeFIM es medir el grado de dependencia de niños de 6 a 12 años de edad mediante la evaluación de 18 habilidades agrupadas en tres dominios: Autocuidados, transferencias y cognición.

### **I.2.3.- Descripción de la escala.**

#### SIN AYUDA

7. Independencia completa; realiza las actividades en tiempo adecuado sin ayuda de alguna persona o dispositivo.
6. Independencia modificada; emplea un dispositivo de asistencia, se tarda más de lo normal, con poca seguridad.

#### DEPENDENCIA MODIFICADA

5. Supervisión: realiza la actividad de manera independiente bajo supervisión.
4. Mínima asistencia: realiza el 75% del esfuerzo requerido.
4. Asistencia Moderada: realiza del 50 al 74% del esfuerzo.

#### COMPLETA DEPENDENCIA

2. Asistencia Máxima: realiza del 25 al 49% del esfuerzo requerido.
1. Asistencia Total: realiza menos del 25% del esfuerzo requerido.

Es una escala que valora el grado de independencia funcional en el niño (WeeFIM). Valora 18 habilidades, estos a su vez son calificados por 7 habilidades de dependencia funcional:

Los dominios que se evalúan en la escala WeeFIM son 3, dentro de los cuales se engloban 18 subdominios como sigue:

### **AUTOCUIDADO.**

- A. Comer.
- B. Aseo y peinado.
- C. Baño.
- D. Vestido superior.
- E. Vestido inferior.
- F. Ir al baño.
- G. Control de Vejiga.
- B. Control de Intestino.

### **MOVILIDAD.**

- A. Silla / Silla de ruedas.
- B. Excusado.
- C. Ducha / Regadera.
- D. Caminar / Silla de ruedas / Gatear.
- E. Escaleras.

### **COGNICIÓN**

- A. Comprensión.
- B. Expresión.
- C. Interacción Social.
- D. Resolución de Problemas.
- E. Memoria.

La evaluación de cada subdominio nos brindará un dígito del 1 al 7 dependiendo del nivel de dependencia del sujeto evaluado; estos dígitos se suman por dominios y estos se comparan con la tabla de referencia que incluye la escala WeeFIM a fin de determinar mediante Desviaciones Estándar si el niño evaluado se encuentra dentro de los rangos normales de independencia para su edad.

#### **I.2.4.- Evaluación de la discapacidad cognitiva.**

La evaluación de la discapacidad cognitiva evalúa comprensión, expresión, interacción social, resolución de problemas y memoria, éstos al igual que los demás subdominios de la escala se evalúan del 1 al 7 y se suman en conjunto para compararlos con los rangos normales para su edad.

#### **I.2.5.- Evaluación del TDAH con el WeeFIM.**

En la base de datos de la NLMNIH (National Library of Medicine, National Institutes of Health) de los Estados Unidos no se encuentran publicaciones en las que se hayan evaluados niños con (TDAH) a través de la escala WeeFIM; del mismo modo en la literatura ibero-americana no ha sido publicado algo al respecto por lo que este sería el primer estudio en el que niños con dicho trastorno sean evaluados funcionalmente con la escala WeeFIM.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **II.1 Argumentación.**

Considero de gran importancia determinar si los niños con TDAH tienen algún grado de dependencia, lo cual reflejaría de manera directa si es que tienen al mismo tiempo un grado de discapacidad determinado. En México las estadísticas sobre discapacidad toman en cuenta como limitación funcional las dificultades para “poner atención o aprender”, rubro cuyo número se ha determinado de manera subjetiva sin haber aplicado escala de valoración funcional alguna. (INEGI 2010).

Actualmente no existe la evidencia necesaria que demuestre el grado de dependencia de los menores con TDAH, del mismo modo, no existen actualmente publicaciones en las que se haya evaluado con la escala WeeFIM a menores con este trastorno.

Como fisioterapeuta es importante conocer si los niños con TDAH tienen algún grado de dependencia y en que rubros de la escala WeeFIM se encontrarían dichas alteraciones a fin de orientar y dirigir de manera específica el objetivo del tratamiento.

### **II.2 Pregunta de Investigación.**

¿Cuál es el grado de dependencia de los niños con trastornos por déficit de atención e hiperactividad al ser evaluados con la escala WeeFIM?

### **III. JUSTIFICACIONES.**

#### **III.1 Académica.**

Para obtener el título de licenciado en terapia física

#### **III.2 Científica.**

Apoyar mediante evidencia reciente la literatura médica actual, definiendo el tipo de discapacidad que presentan los menores con TDAH para una mejor evaluación, manejo y seguimiento.

#### **III.3 Social.**

Mejorar las condiciones de vida de los menores con TDAH en cuanto a funcionalidad, inclusión e integración definiendo de manera específica el grado de discapacidad que presenten.



## **IV. HIPÓTESIS**

El grado de dependencia del dominio cognitivo es del 70% al 90% en los niños con diagnóstico establecido de TDAH. Al ser evaluados con la escala de WeeFIM.

### **IV.1 Elementos de la hipótesis.**

#### **IV.1.1 Unidades de Observación.**

Niños TDAH.

#### **IV.1.2 Variables.**

##### **IV.1.2.1 Dependiente.**

Grado de dependencia.

##### **IV.1.2.2 Independientes.**

Evaluación a niños con TDAH.

#### **IV.1.3 Elementos lógicos de relación.**

Con, La, De, Con,

## **V. OBJETIVOS**

### **V.1 General.**

Determinar el grado de dependencia de los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) con la escala de WeeFIM.

### **V.2.Específicos.**

- Clasificar por sexo a los pacientes con (TDAH).
- Clasificar a los pacientes por edad
- Clasificar a los pacientes por discapacidad
- Clasificar a los pacientes por patología
- Determinar el grado de dependencia en el autocuidado de los pacientes con TDAH de acuerdo a la escala de WeeFIM.
- Determinar el grado de dependencia en la movilidad de los pacientes con TDAH de acuerdo a la escala de WeeFIM.
- Determinar el grado de dependencia cognitiva de los pacientes con TDAH de acuerdo a la escala de WeeFIM.

## **VI. MÉTODO.**

### **VI.1 Tipo de estudio.**

Descriptivo, Transversal.

### **VI.2.Diseño del estudio.**

- Se capacito al terapeuta en la aplicación de la escala WeeFIM.
- Previa firma del consentimiento informado por los padres se aplico la escala WeeFIM.
- Se requirió de la presencia de uno de los padres para la escala de evaluación WeeFIM II.
- Un solo terapeuta aplico la escala WeeFIM a la totalidad de la muestra obtenida.
- Se aplico la prueba a todos los niños y niñas que acudieron a la sección de evaluacion y tratamiento psicopedagógico (SETRAP) con diagnóstico confirmado de TDAH mismo que fue realizado por un neurólogo pediatra en el periodo comprendido de enero a marzo.
- Se evaluó el dominio de autocuidado o cuidado personal de la escala WeeFIM
- Se evaluó el dominio de movilidad de la escala WeeFIM
- Se evaluó el dominio de cognición de la escala WeeFIM
- Se determino el grado de dependencia del niño con TDAH por medio de la evaluacion de la escala WeeFIM comparando los resultados numéricos obtenidos en cada dominio y en el total de la escala con los resultados normativos para cada edad en meses incluidos en el Anexo 3.
- Se registraron los datos generales y los resultados de la prueba en la hoja de recolección de datos.
- Los resultados fueron evaluados estadísticamente.

### VI.3 Operacionalización de variables.

| Variable.            | Definición teórica.  | Definición operacional.   | Nivel de medición.     | Indicador.  | ITEM             |
|----------------------|--|---|------------------------|---|------------------|
| Grado de dependencia | Es el grado de asistencia que requiere el niño para realizar las actividades de la vida diaria acorde a su edad cronológica. | Se divide en tres dominios<br>1. Autocuidado<br>2. Movilidad<br>3. Cognición<br>Que a su vez se sub divide en 18 subdominios que son calificados por una tabla numérica de de siete puntos. | Cuantitativa Discreta. | Escala numérica del 7 al 1 donde el 7 es “sin ayuda” y el 1 es “dependencia total”. | Anexo 1          |
| Sexo                 | Condición orgánica masculina o femenino  | Condición orgánica Masculino o Femenino   | Cualitativa Nominal.   | Hombre oMujer   | Anexo 1 inciso c |
| Edad                 | Tiempo de vida que tiene el sujeto en el momento del estudio.  | Grupos de edades de los participantes.  | Cuantitativa Continúa. | Intervalos de edad:<br>• 72 a 108 m.<br>• 109 a 144 m.                              | Anexo 1 inciso d |
| Patología            | Enfermedad física o mental que padece parecer una persona  | Enfermedad física o mental que padece parecer una persona   | Cualitativa Nominal    | Hiperactividad. Impulsividad. Déficit de Atención.                                  | Anexo 1 Inciso i |

#### **VI.4 Universo de Trabajo.**

En la sección de evaluación y tratamiento psicopedagógico del centro de rehabilitación infantil (CRI) se llevo a cabo con una muestra de 50 pacientes con diagnóstico trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDAH.

##### **VI.4.1 Criterios de inclusión.**

- Pacientes que asistieron a la sección de evaluación y tratamiento psicopedagógico.
- Pacientes con diagnóstico de TDAH que radicaban en el Distrito Federal y Área Metropolitana.
- Diagnóstico confirmado de TDAH por el neurólogo pediatra del CRI.
- Edad de 72 a 144 meses.

##### **VI.4.2 Criterios de exclusión.**

- Pacientes cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes cuyo diagnóstico de TDAH fuera secundario a otro padecimiento o síndrome.

##### **VI.4.3 Criterios de eliminación.**

- Que durante el proceso de evaluación el niño falleciera.
- Que durante el proyecto decidiera ya no participar.
- Que durante su proceso no completara sus sesiones.

## **VI.5. Instrumento de Investigación.**

Escala de valoración WeeFIM. (Anexo 2).

### **VI.5.1 Descripción.**

La escala de evaluación WeeFIM, evalúa tres dominios:

1. Autocuidado
2. Movilidad
3. Cognición

Los cuales se subdividen en 18 sub dominios que son calificados mediante números del 7 al 1 refiriendo cada uno de estos un grado de dependencia por parte del paciente hacia sus cuidadores.

La prueba de evaluación WeeFIM cada uno de los sub dominios se calificara con una escala numérica del 7 al 1 dando como resultado una calificación en cada uno de los dominios.

Se sumo el resultado de el dominio de autocuidado o cuidado personal y el resultado de la suma de los dos resultados se sumara con el resulta del dominio de cognición dando un resultado total.

Los datos obtenidos se compararon con los datos normativos para cada grupo de edad incluidos en el instrumento. (Anexo 3).

### **VI.5.2 Validación.**

La escala de evaluación ha sido aplicada anteriormente por lo que no necesita validación. (25, 26)

### **VI.5.3 Aplicación.**

Se aplico de manera presencial por el tesista la escala de evaluacion WeeFIM en la SETRAP. A los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad previo al consentimiento informado por el familiar.

### **VI.6 Desarrollo del proyecto.**

- Se solicito autorización al Centro de Rehabilitación Infantil
- Se selecciono los pacientes con diagnostico de TDAH determinado por un neurólogo pediatra
- Se eligió aleatoriamente a los participantes atendidos en la sección de evaluacion y tratamiento psicopedagógico SETRAP
- Se les dio a conocer previamente los objetivos del estudio a los familiares del paciente una vez otorgado su consentimiento se les aplico el instrumento de valoración.

### **VI.7 Límite de tiempo y espacio.**

Se llevo a cabo en la Sección de Evaluación y Tratamiento Psicopedagógico SETRAP. Perteneciente al Centro de Rehabilitación Infantil CRI. De la Secretaria de la Defensa Nacional en el mes enero-mayo del 2014.

### **VI.8 Diseño de análisis.**

Una vez recabada la información se realizo un análisis descriptivo de las variables, determinando lo siguiente:

- Medidas de tendencia central de la población estudiada en cuanto a sexo y edad.
- Significancia estadística de la comparación entre las medias de los resultados obtenidos en la calificación total de la prueba y en cada uno de los dominios y los valores normativos dividiendo la muestra en dos intervalos de edad.

- Comparación de las medias de los resultados obtenidos entre los niños que toman uno más fármacos con aquellos que no consumen ningún medicamento.
- Se graficaron los resultados obtenidos.



## **VII. IMPLICACIONES ÉTICAS.**

Dicha investigación se realizó considerando plenamente las normas de Bioética señaladas en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título segundo el cual nos hace referencia a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, Capítulo I, Artículo 13 en donde establece que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar, título segundo, capítulo IV, Artículo 49 respecto a la carta de consentimiento informado para investigaciones.

Apartado B, párrafos 19 y 20 De la declaración de Helsinki, la investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados, para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

Se tomo en cuenta plenamente los propios lineamientos internos del Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaría de la Defensa Nacional. Dichas normas y reglamentos tiene su base en la declaración de Helsinki en su actual versión.  
(Anexo 2)

## VIII. RESULTADOS

Se estudió un total de 50 niños diagnosticados con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, que asisten a la Sección de Evaluación y Tratamiento psicopedagógico, perteneciente al Centro de rehabilitación Infantil, de la Secretaría de la Defensa Nacional, del 1 de enero al 30 de marzo del 2014.

En cuanto a la distribución por grupo de edad, se encontró que la mayor frecuencia fue de 72 a 84 meses con un 34 %

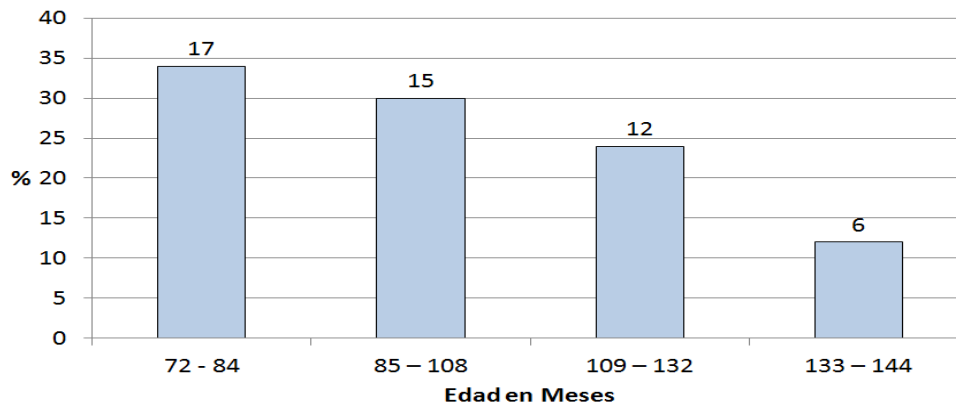
En segundo lugar con un 30 % los niños entre los 85 a 108 meses de edad, mientras que los niños de 109 a 132 meses representaron el 24 %, los niños con más de 133 meses de edad representaron solo el 12 % (Tabla No. 1)

**Cuadro No. 1**  
Niños por edad con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil, distribuidos por grupo de edad en meses Enero – Marzo 2014

| <b>Edad en meses</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>porcentaje</b> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| 72 – 84              | 17                | 34                |
| 85 – 108             | 15                | 30                |
| 109 – 132            | 12                | 24                |
| 133 – 144            | 6                 | 12                |
| Total                | 50                | 100               |

Fuente: Concentrado de datos

**Gráfica No. 1**  
Niños por edad con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil, distribuidos por grupo de edad en meses Enero – Marzo 2014 Niño por edad con trastorno por déficit de atención e hiperactividad



## Sexo

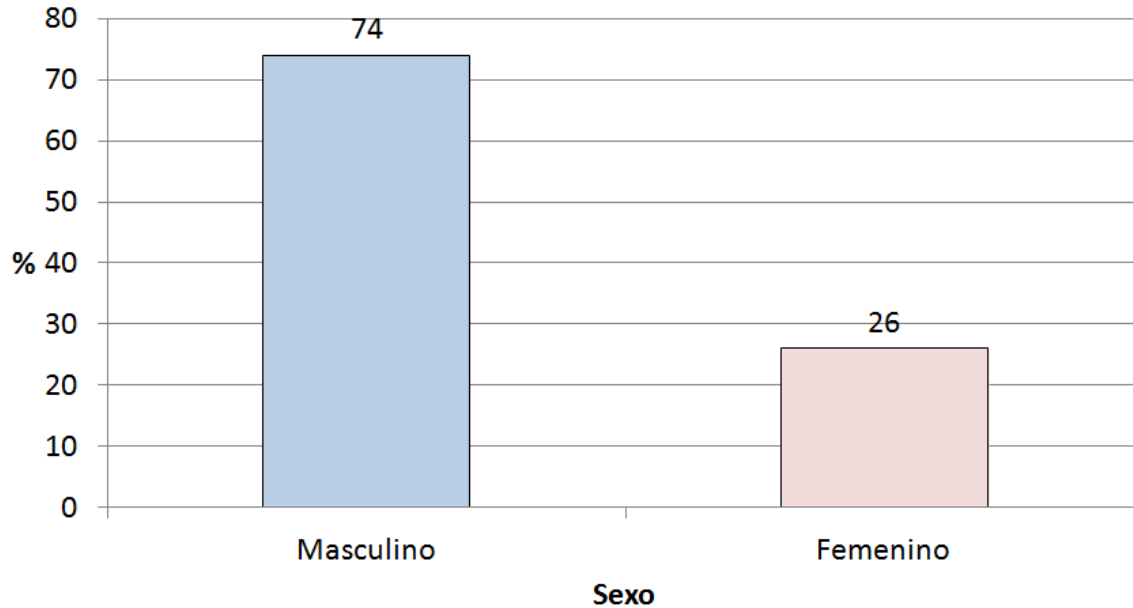
De acuerdo con la distribución por género, se encontró un predominio (74 %) del sexo masculino, en tanto que solo un 26 % correspondieron al sexo femenino.

Cuadro No. 2  
Distribución por sexo de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil, Enero – Marzo 2014

| Sexo      | Frecuencia | porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 37         | 74         |
| Femenino  | 13         | 26         |
| Total     | 50         | 100        |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 2  
Distribución por sexo de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil, Enero – Marzo 2014



## Grupo de edad y sexo

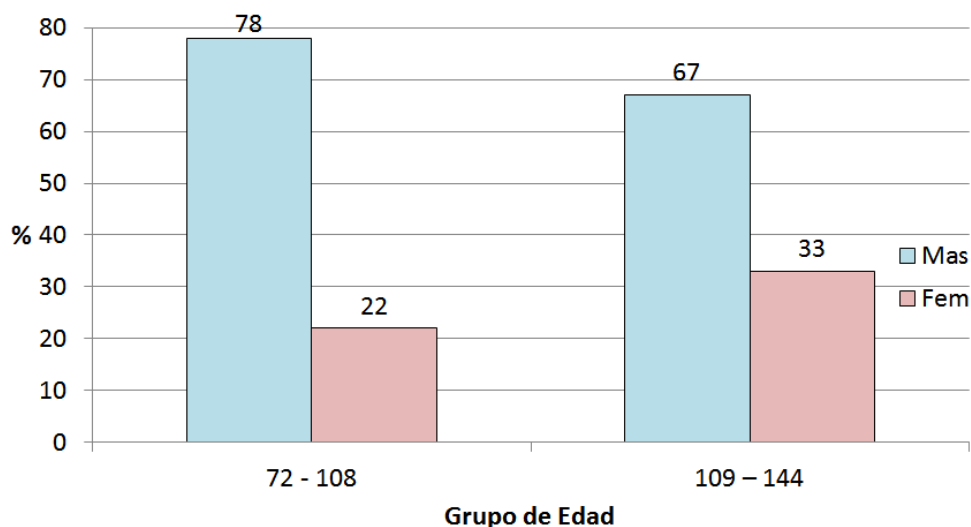
Al realizar la distribución por grupo de edad y sexo, se observó que las proporciones de hombres y mujeres en cada grupo de edad, no presentó una diferencia significativa ( $X^2 = 2.51$ ; 1 gl;  $p = 0.113$ )

Cuadro No. 3  
Distribución por grupo de edad y sexo de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil Enero – Marzo 2014

| Sexo<br>Edad | Masculino  |            | Femenino   |            | frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|              | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | porcentaje |            |            |
| 72 – 108     | 25         | 78         | 7          | 22         | 32         | 100        |
| 109 – 144    | 12         | 67         | 6          | 33         | 18         | 100        |
| Total        | 37         | 74         | 13         | 26         | 50         | 100        |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 3  
Distribución por grupo de edad y sexo de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil, Enero – Marzo 2014



## Escolaridad

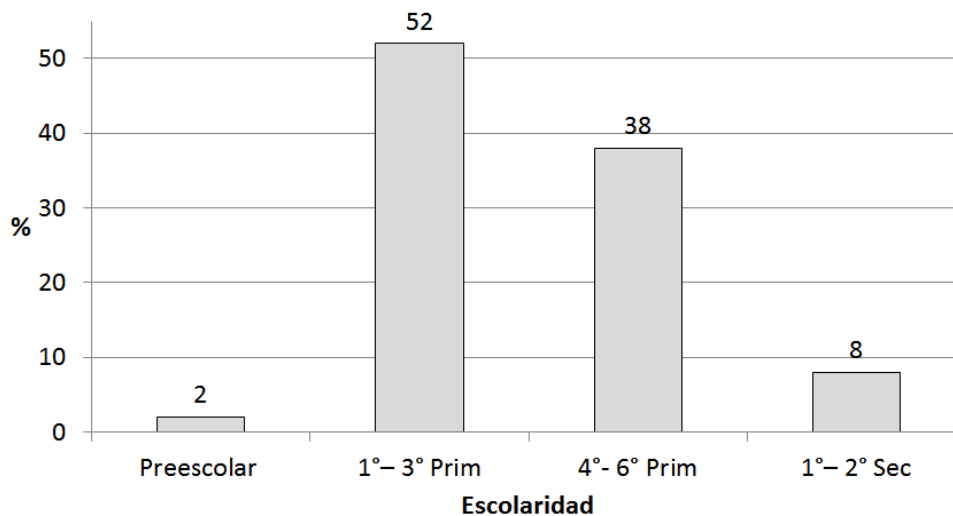
En relación con la escolaridad de los niños estudiados, el 90 % se encuentra cursando algún grado de primaria, el 8 % se encuentra estudiando la secundaria y sólo un 2 % en nivel preescolar (Tabla No. 4)

Cuadro No. 4  
Distribución por escolaridad de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil  
Enero – Marzo 2014

| <b>Escolaridad</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Preescolar         | 1                 | 2                 |
| 1°– 3° Prim        | 26                | 52                |
| 4°- 6° Prim        | 19                | 38                |
| 1°– 2° Sec         | 4                 | 8                 |
| Total              | 50                | 100               |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 4  
Distribución por escolaridad de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil  
Enero – Marzo 2014



## Estado Civil

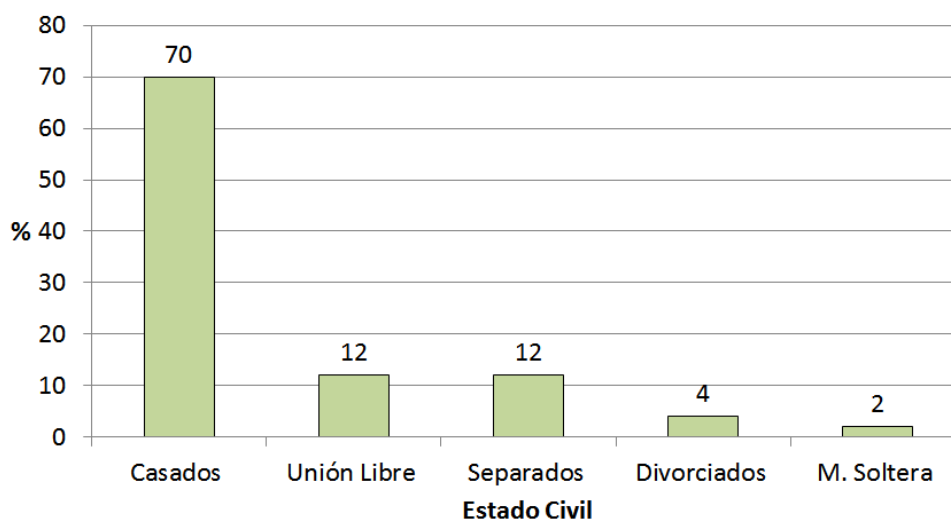
De acuerdo con el estado civil de los padres, el 70 % están casados, el 12 % viven en unión libre, mientras que los separados, divorciados y Madre soltera, representan el 18 % (Tabla No. 5)

Cuadro No. 5  
Distribución del estado civil de los padres, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| Estado civil | Frecuencia | porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Casados      | 35         | 70         |
| Unión Libre  | 6          | 12         |
| Separados    | 6          | 12         |
| Divorciados  | 2          | 4          |
| M. Soltera   | 1          | 2          |
| Total        | 50         | 100        |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 5  
Distribución por Estado Civil de los padres, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014



A la totalidad, de la muestra se les aplicó la **Escala de Valoración WeeFIM**

En cuanto a la evaluación, del Dominio de Autocuidado o Cuidado Personal de la escala WeeFIM, se obtuvo una media aritmética de 49.98, con una desviación estándar de 6.67, la mediana de la serie fue de 52, el valor mínimo fue de 33 y el máximo de 56

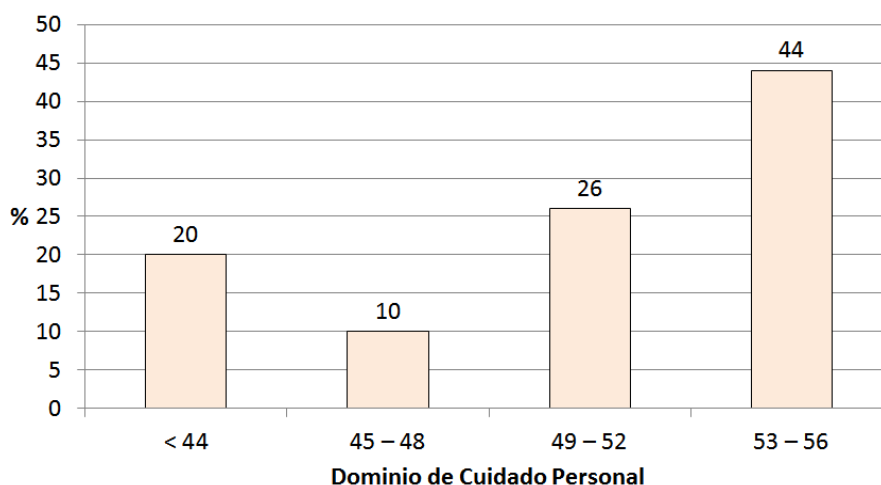
De este modo se encontró que el 44 % de los niños estudiados, alcanzaron una calificación de 53 a 56 puntos. El 26 % de 49 a 52 puntos. El 10 % de los niños alcanzaron una puntuación de 45 a 48, y un 20 % con menos de 44 puntos (Tabla No. 6)

Cuadro No. 6  
Puntuación del Dominio de Cuidado personal, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| <b>Cuidado Personal</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>porcentaje</b> |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| ≤ 44                    | 10                | 20                |
| 45 – 48                 | 5                 | 10                |
| 49 – 52                 | 13                | 26                |
| 53 – 56                 | 22                | 44                |
| Total                   | 50                | 100               |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 6  
Puntuación del Dominio de Cuidado personal, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014



Posteriormente se procedió al cálculo del **Control Motor Total**, mediante la sumatoria de los dominios de Cuidado Personal y Movilidad, de esta forma se encontró un promedio de 84.98, con una desviación estándar de 6.7

La mediana de la serie fue de 87, con un valor mínimo de 68 y un máximo de 91

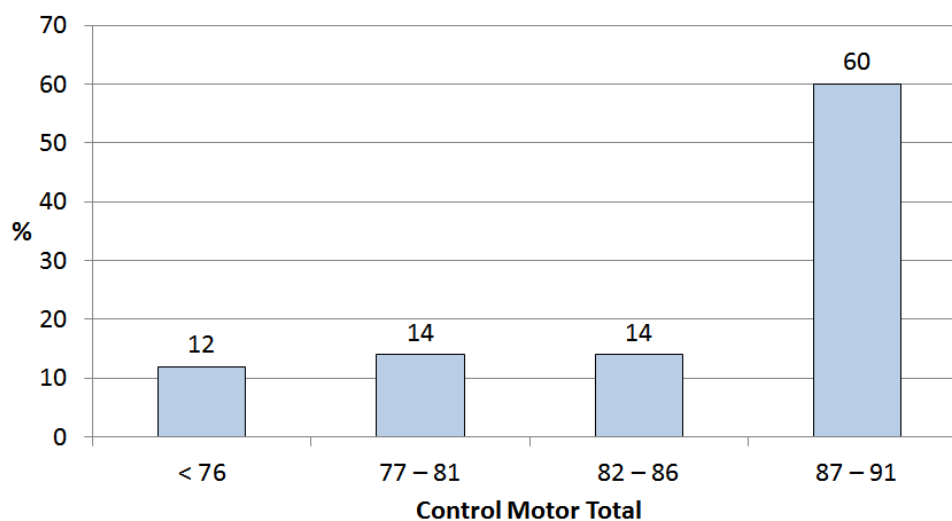
Al reagruparlos por intervalos, se encontró que el 60 % presentaron puntuaciones entre 87 y 91, el 28 % se encontraron entre los 77 y 86 puntos y el 12 % con puntuaciones menores o iguales de 76 (Tabla No. 7)

Cuadro No. 7  
Puntuación del Control Motor Total, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| <b>Control Motor Total</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>porcentaje</b> |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| ≤ 76                       | 6                 | 12                |
| 77 – 81                    | 7                 | 14                |
| 82 – 86                    | 7                 | 14                |
| 87 – 91                    | 30                | 60                |
| Total                      | 50                | 100               |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 7  
Puntuación del Control Motor Total, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014





## **Cognición**

De acuerdo con los resultados del Dominio de **Cognición**, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, se obtuvo un promedio de 23.8, con una desviación estándar de 7.31, la mediana de los valores fue de 25, el valor mínimo de 8 y el máximo de 35

Al reagruparlos por intervalos, se establecieron los siguientes parámetros

| <u><b>Cognición</b></u> | <u><b>Descripción</b></u> |
|-------------------------|---------------------------|
| ≤ 20                    | Completa Dependencia      |
| 21 – 25                 | Dependencia Modificada    |
| 26 – 30                 | Independencia Modificada  |
| 31 – 35                 | Independencia Completa    |

En cuanto al análisis de los datos por intervalos, se observó que la mayoría (36 %) presentaron menos de 20 puntos (Completa Dependencia). El 14 % presentaron puntajes entre 21 a 25 (Dependencia Modificada)

Los niños que presentaron Independencia Cognitiva Modificada (26 a 30 puntos) representaron el 28 %

Los niños con independencia cognitiva completa (31 a 35 puntos) representaron el 22 % (Tabla No. 8)

Con estos datos se encontró que los niños con Dependencia cognitiva Completa y Modificada, representan el 50 %.

Considerando la Hipótesis:

El grado de dependencia del dominio cognitivo es del 70% al 90% en los niños con diagnóstico establecido de TDAH. Al ser evaluados con la escala de WeeFIM.

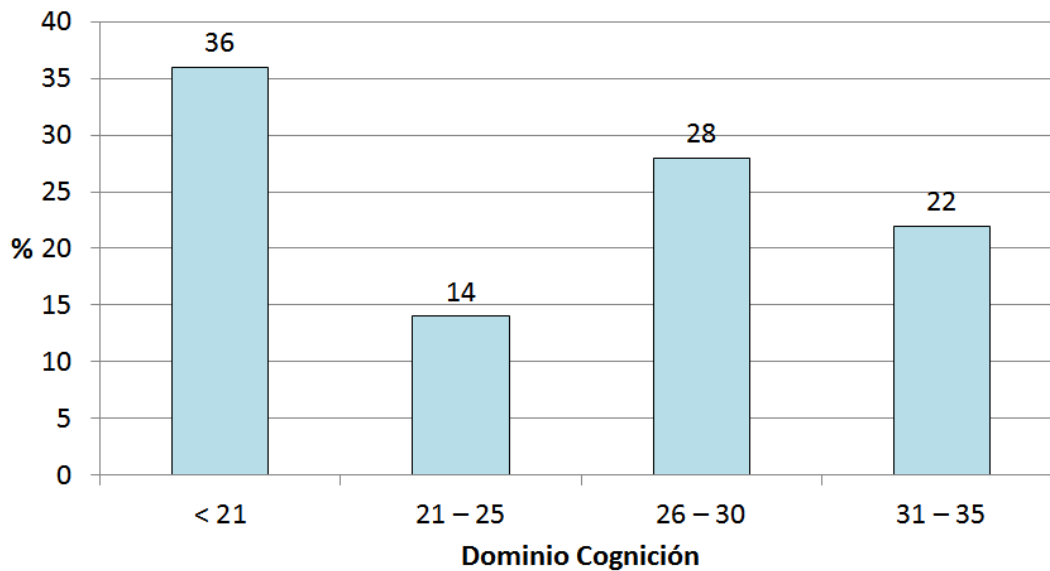
Al aplicar el esquema de prueba de hipótesis, se puede afirmar que los niños con dependencia cognitiva NO se encuentran entre el 70 al 90 % ( $Z= 3.100$ ;  $p < 0.05$ )

Cuadro No. 8  
Puntuación del Dominio de Cognición, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| <b>Cognición</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>&lt; 20</b>   | 18                | 36                |
| <b>21 – 25</b>   | 7                 | 14                |
| <b>26 – 30</b>   | 14                | 28                |
| <b>31 – 35</b>   | 11                | 22                |
| <b>Total</b>     | 50                | 100               |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 8  
Puntuación del Dominio de Cognición, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014



## **WeeFIM Total**

Para el cálculo de la puntuación global WeeFIM, se procedió a la sumatoria de los Dominios de Cuidado Personal, Movilidad y Cognición, con estos resultados, se estimó la media aritmética, en 108.72, con una desviación estándar de 11.89, la mediana fue de 110, con valor mínimo de 86 y un máximo de 126.

Posteriormente se establecieron los siguientes parámetros:

| <u>WeeFIM</u> | <u>Descripción</u>       |
|---------------|--------------------------|
| ≤ 102         | Completa Dependencia     |
| 103 – 110     | Dependencia Modificada   |
| 111 – 118     | Independencia Modificada |
| 119 – 126     | Independencia Completa   |

La mayor frecuencia (30%) se encontró en los niños con un WeeFIM menor o igual de 102 puntos (Completa dependencia).

Los niños con un WeeFIM entre 103 a 110 (Dependencia modificada) representaron el 20 %

Los niños con puntuaciones entre 111 a 118 (Independencia modificada) representaron el 28 % y finalmente los niños con puntuaciones entre 119 a 126 (Independencia completa) representaron el 22 %

Por otro lado, Considerando el **Planteamiento del Problema**, de ¿Cuál es el grado de dependencia de los niños con trastornos por déficit de atención e hiperactividad al ser evaluados con la escala WeeFIM?

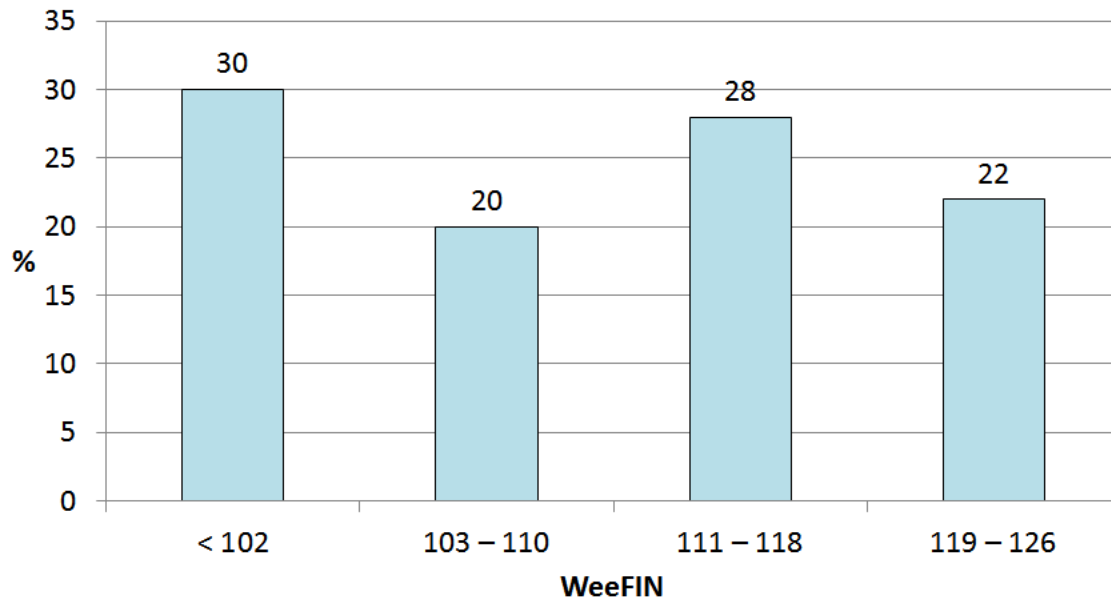
Se pudo establecer que el 50 % de los niños estudiados se encuentran en estado de Dependencia Completa y Modificada (Tabla No. 9)

Cuadro No. 9  
Puntuación Global WeeFIM, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| WeeFIM Total | Frecuencia | porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| ≤ 102        | 15         | 30         |
| 103 – 110    | 10         | 20         |
| 111 – 118    | 14         | 28         |
| 119 – 126    | 11         | 22         |
| Total        | 50         | 100        |

Fuente: Concentrado de datos

Gráfica No. 9  
Puntuación Global WeeFIM, de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

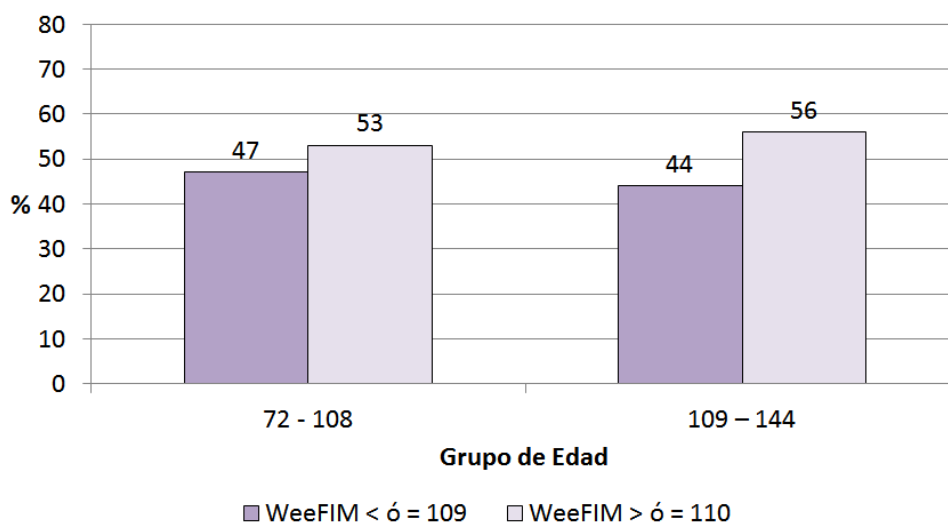


Se procedió al análisis de las variables, y se encontró que el Puntaje Global WeeFIM, no presenta una asociación estadísticamente significativa con la edad de los niños estudiados, esto indica que los resultados se distribuyen de la misma manera a todos los niños independientemente de la edad, a un 95 % de confianza ( $X^2 = 0.081$ ; 1 gl;  $p = 0.776$ )

Cuadro No. 10  
Puntaje Global WeeFIM, distribuido por grupo de edad de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| Edad en Meses | WeeFIM |            |       |            | Total |            |
|---------------|--------|------------|-------|------------|-------|------------|
|               | ≤ 109  |            | ≥ 110 |            | No.   | porcentaje |
|               | No.    | porcentaje | No.   | porcentaje |       |            |
| 72 – 108      | 15     | 47         | 17    | 53         | 32    | 100        |
| 109 – 144     | 8      | 44         | 10    | 56         | 18    | 100        |
| Total         | 23     | 46         | 27    | 54         | 50    | 100        |

Gráfica No. 10  
Puntaje Global WeeFIM, distribuido por grupo de edad de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014



## WeeFIM Total por sexo

De acuerdo con el Puntaje Global WeeFIM analizado por sexo, se encontró que si existe una asociación estadísticamente significativa entre presentar una puntuación baja y pertenecer al sexo femenino ( $X^2 = 8.01$ ; 1 gl;  $p = 0.005$ )

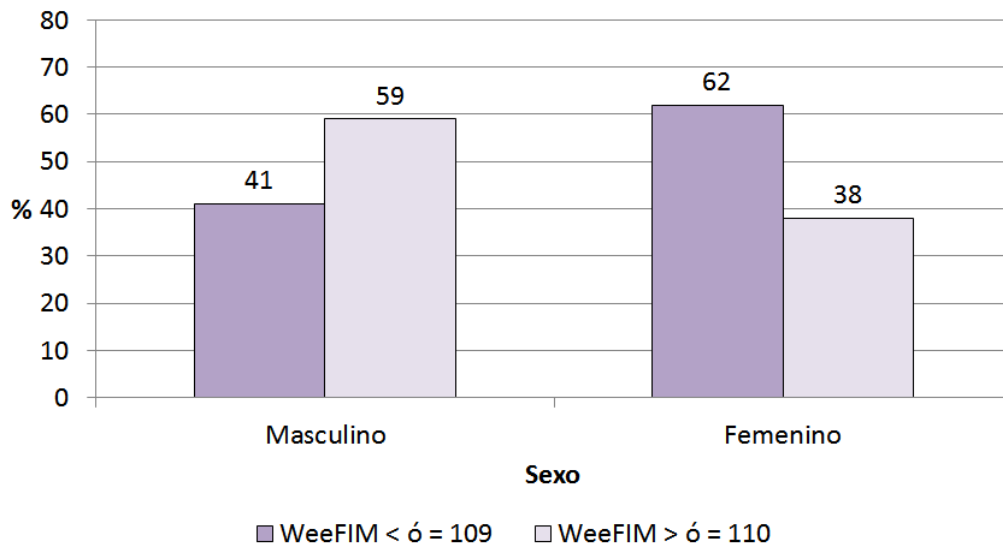
Cuadro No.11

Evaluación Global WeeFIM, distribuida por sexo en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.  
Enero – Marzo 2014

| Sexo      | WeeFIM |            |       |            | Total |            |
|-----------|--------|------------|-------|------------|-------|------------|
|           | < 109  |            | ≥ 110 |            | No.   | porcentaje |
|           | No.    | porcentaje | No.   | porcentaje |       |            |
| Masculino | 15     | 41         | 22    | 59         | 37    | 100        |
| Femenino  | 8      | 62         | 5     | 38         | 13    | 100        |
| Total     | 23     | 46         | 27    | 54         | 50    | 100        |

Gráfica No. 11

Puntaje Global WeeFIM, distribuido según sexo de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014



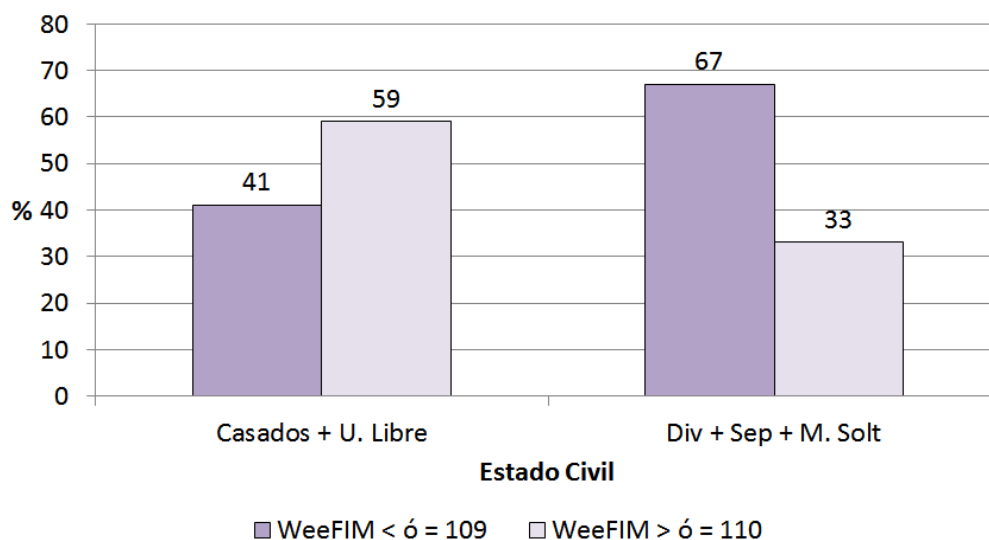
## WeeFIM Total por Estado Civil

De acuerdo con el análisis por estado civil de los padres, se encontró que si hay una asociación significativa con puntajes bajos y estar divorciados, separados o ser madre soltera ( $X^2 = 12.58$ ; 1 gl;  $p = 0.001$ )

Cuadro No. 12  
Puntaje Global WeeFIM, distribuido por Estado Civil de los padres de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014

| Estado Civil         | WeeFIM     |            |            |            | Total      |            |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                      | ≤ 109      |            | ≥ 110      |            | Frecuencia | porcentaje |
|                      | Frecuencia | porcentaje | Frecuencia | porcentaje |            |            |
| Casados + U. Libre   | 17         | 41         | 24         | 59         | 41         | 100        |
| Div + Sep. + M. Solt | 6          | 67         | 3          | 33         | 9          | 100        |
| Total                | 23         | 46         | 27         | 54         | 50         | 100        |

Gráfica No. 12  
Puntaje Global WeeFIM, distribuido estado civil de los padres de niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad  
Enero – Marzo 2014



## X. CONCLUSIONES

- El Grupo de Estudio se integró con un total de 50 niños diagnosticados con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, de 72 a 144 meses de edad.
- Se encontró un predominio del sexo masculino, en tanto que solo una quinta parte correspondieron al sexo femenino.
- La distribución por grupo de edad y sexo, no presentó una diferencia significativa ( $p = 0.113$ )
- De acuerdo con la escolaridad, el 90 % se encuentra cursando algún grado de primaria.
- En relación con el estado civil de los padres, el 30 % viven en unión libre, son separados, divorciados o es madre soltera.
- En la evaluación, del Dominio de Autocuidado o Cuidado Personal de la escala WeeFIM, se obtuvo una media aritmética de 49.98
- El **Control Motor Total**, presentó un promedio de 84.98
- De acuerdo con los resultados del Dominio de **Cognición**, de los niños presentaron un promedio de 23.8
- En cuanto al análisis de los datos de Cognición por intervalos, se observó que el 36% presenta Completa Dependencia, el 14 % presentaron Dependencia Modificada.
- Los niños que presentaron Independencia Cognitiva Modificada representaron el 28 %
- Los niños con independencia cognitiva completa representaron el 22 %
- Los niños con Dependencia cognitiva Completa y Modificada, representan el 50 %. Por lo que se rechaza la Hipótesis de investigación ( $p < 0.05$ )
- El WeeFIM Total presentó una media aritmética de 108.72



- De acuerdo al análisis por intervalos se encontró que el 30% presentó Completa Dependencia.
- Los niños con Dependencia Modificada representaron el 20 %
- Los niños con Independencia Modificada representaron el 28 % y los niños con Independencia Completa, representaron el 22 %
- Al responder la pregunta del Planteamiento del Problema, se afirma que el 50 % de los niños estudiados se encuentran en estado de Dependencia Completa y Modificada.
- Puntaje Global WeeFIM, no presenta una asociación estadísticamente significativa con la edad de los niños estudiados.
- El Puntaje Global WeeFIM analizado por sexo, se encontró que si existe una asociación estadísticamente significativa entre presentar una puntuación baja y pertenecer al sexo femenino.
- El análisis por Estado Civil de los padres, presentan una asociación significativa con puntajes bajos y estar divorciados, separados o ser madre soltera.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Este estudio es el primer estudio realizado con la escala de WeeFIM en el cual se buco medir el grado de dependencia que presentan los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación con la escala de WeeFIM en el estudio realizado a niños con diagnostico de TDAH. Se encontró que los niños que toman más medicamento se encuentran con un porcentaje más alto de dependencia en comparación con los niños que toman menos medicamentos.

Se recomienda realizar la evaluación a niños con TDAH. En una población más grande para que el estudio sea comparativo.

Considerar el aumento del número de sesiones, semanales o mensuales con el fin de que los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad sean más independiente por parte de los cuidadores primarios.

## XII. ORGANIZACIÓN

**Tesista:**

P.L.T.F. Carlos Arturo Ramírez Saldierna

**Director de tesis:**

M.M .C. E. En MED. F.RH. Emmanuel Duvignau Dondé

**Asesor de tesis:**

M.M.C.E. En ORTO. PED. José Guillermo Santiago Vargas

### XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención. [www.gencat.cat/salud/.../pdf/gpc\\_tdah\\_hiperactividad\\_aiaqs2010\\_compl.pdf](http://www.gencat.cat/salud/.../pdf/gpc_tdah_hiperactividad_aiaqs2010_compl.pdf)
2. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). [ww.sepeap.org/.../Psinf](http://ww.sepeap.org/.../Psinf). Trastorno déficit de atención e hiperactividad.
3. Del Bosque J., Larraguible M., Vázquez J.L., Guillen S., Calderón R.: et al algoritmo de tratamiento por déficit de atención con hiperactividad en escolares 2007.
4. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20-tdah>.
5. Guía clínica para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. [www.inprf.gob.mx/opencms/export/sites/INPRFM/.../guia\\_tdah](http://www.inprf.gob.mx/opencms/export/sites/INPRFM/.../guia_tdah).
6. Del Bosque J., Larraguible M., Vázquez J.L., Guillen S., Calderón R.: et al algoritmo de tratamiento por déficit de atención con hiperactividad en escolares 2007.
7. Trastorno de déficit de atención e Hiperactividad-NIMH. [www.nimh.nih.gov/health/publications/.../adhd-trifold-sp-final](http://www.nimh.nih.gov/health/publications/.../adhd-trifold-sp-final).
8. TDAH: origen y desarrollo – Instituto Tomas Pascual Sanz. [www.institutotomaspascual.es/publicacionesactividad/.../Libro\\_TDAH.pdf](http://www.institutotomaspascual.es/publicacionesactividad/.../Libro_TDAH.pdf).
9. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). [ww.sepeap.org/.../Psinf](http://ww.sepeap.org/.../Psinf). Trastorno déficit de atención e hiperactividad.
10. Trastorno por déficit de atención, hiperactividad e impulsividad. [www.scp.com.co/precop/precop\\_files/...10.../Precop\\_Vol\\_10\\_1\\_E](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/...10.../Precop_Vol_10_1_E).

11. Ruiz G.M.: actualidades en el diagnóstico y tratamiento de trastorno por déficit de atención. México, manual moderno 2007.
12. Ruiz M.G., Saucedo G.J.M., Trastorno por déficit de atención e hiperactividad editorial Alfil. Marzo 2012.
13. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).  
<https://www.aeped/default/files/documentos/20-tdah.pdf>.
14. Vaquerizo M.J.: hiperactividad en el niño preescolar: descripción clínica Rev. Neurol 2005.
15. American psychiatric Association: diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4a. Ed. revisada Washington, 2000.
16. Barkley R.A., Fischer M., Edelbrock C.S., Smallish L.: The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria. I an 8-year prospective follow-up study. J Am Acad child Adolesc Psych 1990.
17. Ruiz M.G., Saucedo G.J.M., Trastorno por déficit de atención e hiperactividad editorial Alfil. Marzo 2012.
18. Palacio J.D., Ruiz G.M., Bauermeister J.J., et al.: Algoritmo del tratamiento multimodal para preescolares latinoamericanos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Salud mental 2009.
19. Barragán E: el niño y el adolescente con trastorno por déficit de atención, su mundo y sus soluciones. México, 2003.
20. Vargas L., Palacios L., González G., De la Peña F.: trastorno obsesivo-compulsivo en niños y adolescentes: salud mental 2008.

- 21.**Reséndiz A. J.C.: trastorno de aprendizaje. En: Ruiz G.M.: Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos por déficit de atención. México, 2007.
- 22.** World Health Organization; World Health Assembly. International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps: A Manual of Classification Relating to the Consequences of Disease. Geneva. World Health Organization; 1980.
- 23.**Braun S. Featured instrument. The Functional Independence Measure for Children (WeeFIM instrument): gateway to the WeeFIM System. Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement.
- 24.**Wong V, Wong S, Chan K, Wong W. functional Independence Measure (WeeFIM) for Chinese Children: Hong Kong Cohort. Pediatrics. 2002.
- 25.**Msall M, DiGaudio K. Duffy LC, LaForest S, Braun S, Granger CV. WeeFIM, Normative sample of and instrument for tracking functional independence in children. ClinPediatr (Phila). 1994 Jul; 33(7): 431-8
- 26.**Msall M, DiGaudio K. Duffy LC, LaForest S, Catanzaro NL, Campbell J, Wilcenski F. The Functional Independence Measure for Children (WeeFIM). Conceptual basis and pilot use in children with developmental disabilities. ClinPediatr (Phila). 1994 Jul; 33(7): 421-30

XIV. ANEXOS

XIV.1 Anexo 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

México D.F., a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

C. \_\_\_\_\_

P R E S E N T E.

Los que suscriben, quienes actualmente se encuentran laborando en el Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaría de la Defensa Nacional, solicita su participación en el estudio sobre: **“EVALUACIÓN DE NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD CON LA ESCALA WEEFIM, 2014”**.

Esta investigación se realizará con la finalidad de identificar medir el grado de dependencia de suhijo (a) con trastorno por déficit de atención e hiperactividad y será de utilidad para la mejora en la atención fisioterapéutica otorgada.

Por lo anterior se requiere su autorización para la aplicación de la escala WeeFIM; la información recopilada se manejará con confidencialidad por respeto a su dignidad, bienestar y la protección de sus derechos.

Sin más por el momento agradezco su colaboración, quedando a sus enteras órdenes.

APLICADOR

AUTORIZO

\_\_\_\_\_  
E.L.T.F. CARLOS ARTURO RAMÍREZ  
SALDIERNA

\_\_\_\_\_

TESTIGO

TESTIGO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## XIV.2. (ANEXO 2)

### CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- a) Nombre del paciente: \_\_\_\_\_  
 b) Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ c) Sexo: \_\_\_\_\_ d) Edad: \_\_\_\_\_  
 e) Escuela: \_\_\_\_\_ f) Grado: \_\_\_\_\_  
 g) Diagnostico: \_\_\_\_\_ h) Fecha: \_\_\_\_\_  
 i) patología: \_\_\_\_\_

#### INSTRUMENTO WeeFIM

#### AUTOCUIDADO O CUIDADO PERSONAL

|                               | VALORACION | OBJETIVO |
|-------------------------------|------------|----------|
| a. COMIDAD                    | _____      | _____    |
| b. ASEO/PEINADO               | _____      | _____    |
| c. BAÑO                       | _____      | _____    |
| d. VESTIDO SUPERIOR           | _____      | _____    |
| e. VESTIDO INFERIOR           | _____      | _____    |
| f. IR AL BAÑO                 | _____      | _____    |
| g. CONTROL DE VEJIGA          | _____      | _____    |
| h. CONTROL DE INTESTINO.      | _____      | _____    |
| <br>TOTAL DE CUIDADO PERSONAL | _____      | _____    |

#### MOVILIDAD

|                                     | VALORACION | OBJETIVO |
|-------------------------------------|------------|----------|
| i. SILLA, SILLA DE RUEDAS           | _____      | _____    |
| j. BAÑO                             | _____      | _____    |
| k. DUCHA/REGADERAS                  | _____      | _____    |
| l. CAMINAR, SILLA DE RUEDAS, GATEAR | _____      | _____    |
| m. ESCALERAS                        | _____      | _____    |
| MOVILIDAD TOTAL                     | _____      | _____    |
| CONTROL MOTOR TOTAL                 | _____      | _____    |

#### COGNICION

|                            | VALORACION | OBJETIVO |
|----------------------------|------------|----------|
| n. COMPRENSIÓN             | _____      | _____    |
| o. EXPRESIÓN               | _____      | _____    |
| p. INTERACCION SOCIAL      | _____      | _____    |
| q. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | _____      | _____    |
| r. MEMORIA                 | _____      | _____    |
| <br>TOTAL DE COGNICIÓN     | _____      | _____    |
| TOTAL DE WeeFIM            | _____      | _____    |

#### Sin ayuda

7. Independencia completa; realiza las actividades en tiempo adecuado sin ayuda de alguna persona o dispositivo.  
 6. Independencia modificada; emplea un dispositivo de asistencia, se tarda más de lo normal, con poca seguridad.

#### Dependencia modificada

5. Supervisión; realiza la actividad de manera independiente bajo supervisión.  
 4. Mínima asistencia; realiza el 75% del esfuerzo requerido.  
 3. Asistencia Moderada; realiza del 50 al 74% del esfuerzo.

#### Completa dependencia

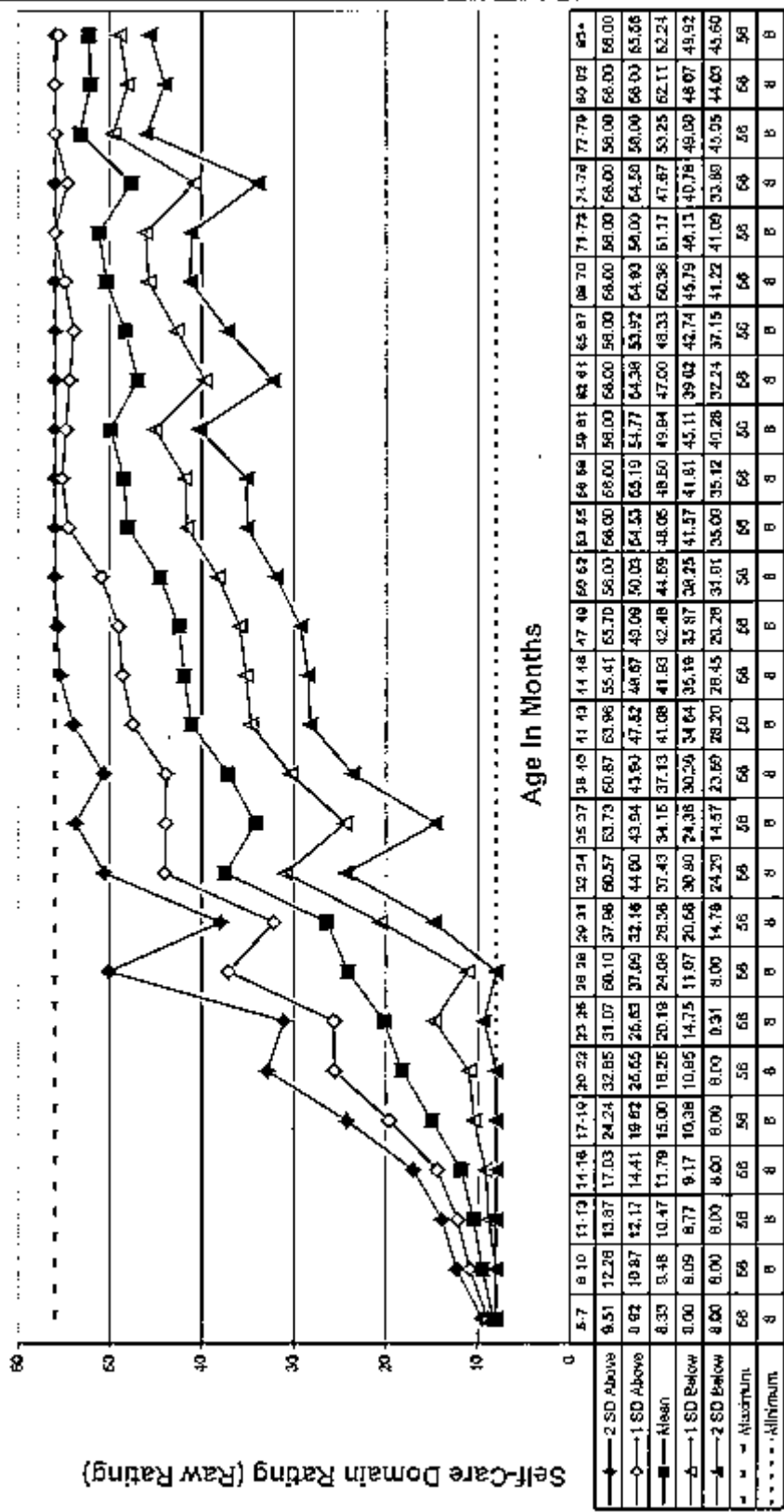
2. Asistencia Máxima; realiza del 25 al 49% del esfuerzo requerido.  
 1. Asistencia Total; realiza menos del 25% del esfuerzo requerido.



XIV.3. (ANEXO 3)

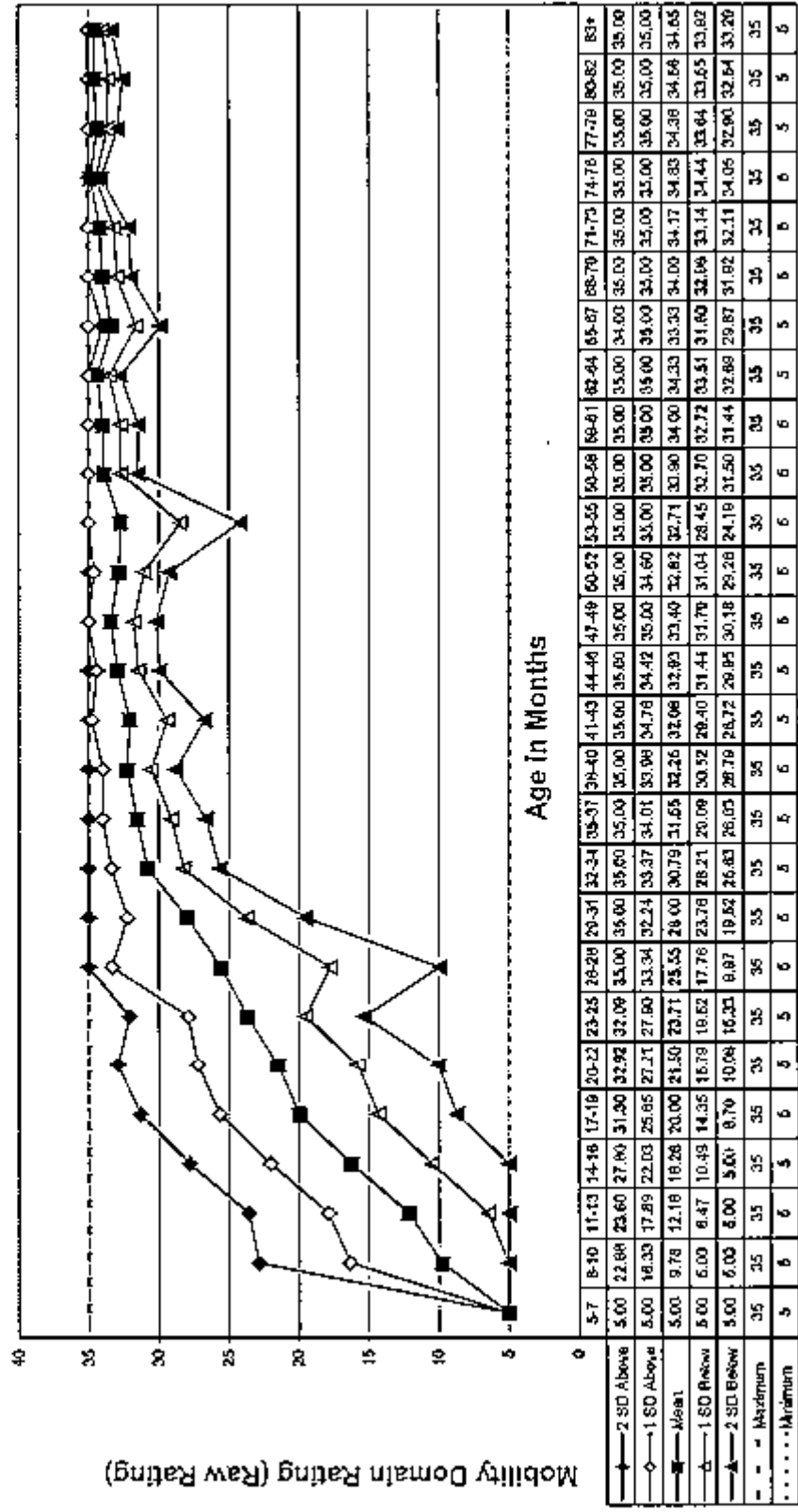
**Self-Care Domain: Norm Data**

6 self-care and 2 bowel and bladder items  
(minimum = 8, maximum = 56)



### Mobility Domain: Norm Data

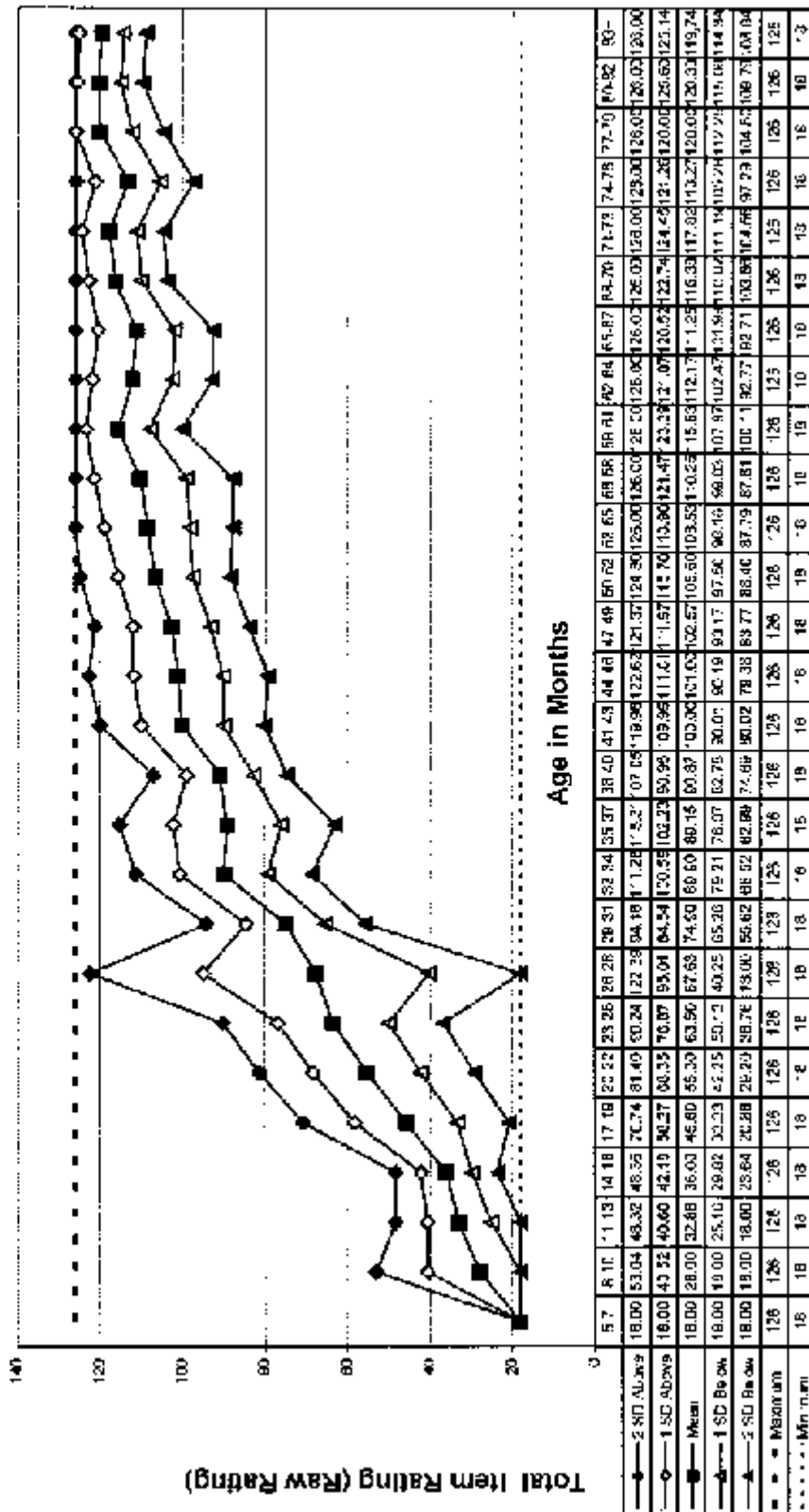
3 transfer and 2 locomotion items  
(minimum = 5, maximum = 35)



# Total WeeFIM® Rating: Norm Data

All 18 items

(minimum = 18, maximum = 126)



## (ANEXO 3)

| Age Interval<br>(Months) | Mean Age<br>(Months) | Sample Size | Total WeeFIM* Rating<br>(Range = 18 to 126) |                       |        |
|--------------------------|----------------------|-------------|---|-----------------------|--------|
|                          |                      |             | Mean  | Standard<br>Deviation | Median |
| 5 - 7                    | 6.78                 | 18          | 18.0  | .00                   | 18     |
| 8 - 10                   | 9.50                 | 25          | 28.0  | 12.52                 | 24     |
| 11 - 13                  | 12.24                | 17          | 32.88                                       | 7.72                  | 31     |
| 14 - 16                  | 15.33                | 19          | 36.0  | 6.18                  | 37     |
| 17 - 19                  | 18.62                | 17          | 45.8  | 12.47                 | 42     |
| 20 - 22                  | 21.99                | 8           | 55.33                                       | 13.05                 | 52.5   |
| 23 - 25                  | 24.18                | 21          | 63.5  | 13.37                 | 61     |
| 26 - 28                  | 27.56                | 12          | 67.63                                       | 27.38                 | 65     |
| 29 - 31                  | 30.88                | 11          | 74.90                                       | 9.64                  | 78.5   |
| 32 - 34                  | 33.25                | 14          | 89.92                                       | 10.69                 | 92     |
| 35 - 37                  | 36.38                | 20          | 89.15                                       | 13.08                 | 90.5   |
| 38 - 40                  | 39.48                | 16          | 90.87                                       | 8.09                  | 88     |
| 41 - 43                  | 42.57                | 12          | 100.00                                      | 9.99                  | 98     |
| 44 - 46                  | 45.60                | 14          | 101.00                                      | 10.81                 | 101    |
| 47 - 49                  | 48.65                | 25          | 102.57                                      | 9.40                  | 103    |
| 50 - 52                  | 51.37                | 17          | 106.6                                       | 9.10                  | 108    |
| 53 - 55                  | 54.22                | 21          | 108.53                                      | 10.37                 | 111    |
| 56 - 58                  | 57.96                | 10          | 110.25                                      | 11.22                 | 112.5  |
| 59 - 61                  | 60.53                | 18          | 115.63                                      | 7.76                  | 117    |
| 62 - 64                  | 63.07                | 6           | 112.17                                      | 9.70                  | 114    |
| 65 - 67                  | 66.43                | 9           | 111.25                                      | 9.27                  | 107.5  |
| 68 - 70                  | 69.86                | 14          | 116.38                                      | 6.36                  | 118    |
| 71 - 73                  | 72.16                | 12          | 117.82                                      | 6.63                  | 121    |
| 74 - 76                  | 75.92                | 12          | 113.27                                      | 7.99                  | 113    |
| 77 - 79                  | 78.61                | 8           | 120.00                                      | 7.75                  | 123    |
| 80 - 82                  | 81.35                | 9           | 120.33                                      | 5.27                  | 121    |
| 83+                      | 90.33                | 29          | 119.74                                      | 5.40                  | 122    |