

Revista Mexicana de  
**Medicina Física y Rehabilitación**

Volumen **17**  
Volume

Número **2**  
Number




Abril-Junio **2005**  
April-June

*Artículo:*




Evaluación del desempeño funcional de  
pacientes con parálisis cerebral severa  
con el instrumento WeeFIM en el CRIT  
Estado de México

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

# Evaluación del desempeño funcional de pacientes con parálisis cerebral severa con el instrumento WeeFIM en el CRIT Estado de México

Dr. Saúl Segovia López,\* Dr. Enrique Ortiz Ortega\*\*

## RESUMEN

**Antecedentes:** El WeeFIM (Wee - Functional Independence Measure) - medición de la independencia funcional en niños - es un sistema para medir el desempeño funcional cotidiano en pacientes con discapacidad, consta de 18 elementos en los ámbitos de auto-atención, movilidad y cognición. Es aplicable a niños y adolescentes de 6 meses a 21 años que presenten retardos funcionales del desarrollo. **Objetivos:** Demostrar que el WeeFIM es un instrumento en el que se puede ver la mejoría en las actividades funcionales en pacientes con parálisis cerebral severa. **Material y métodos:** Es un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo. Se investigaron los expedientes con diagnóstico de parálisis cerebral severa con evaluación WeeFIM de ingreso y subsecuente en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Estado de México, con edades de 5 años a 17 años. Los datos obtenidos se analizaron mediante la "t" pareada, y porcentajes de mejoría entre el WeeFIM inicial y el subsecuente. **Resultados:** Se estudiaron 56 expedientes, 26 del sexo femenino y 30 del sexo masculino. Se observó significancia estadística con  $p < 0.01$  en todos los elementos del WeeFIM, con mejoría en las áreas de cognición; principalmente en la comprensión, expresión y memoria. El tiempo entre la valoración inicial y la subsecuente fue de un año. **Conclusión:** El WeeFIM es una herramienta que ayuda a ser más objetivos al ver la mejoría funcional de pacientes con parálisis cerebral severa y así, orienta para la toma de mejores decisiones en el tratamiento.

**Palabras clave:** WeeFIM, pacientes con parálisis cerebral severa, desempeño funcional.

## ABSTRACT

**Background:** The WeeFIM. (wee-functional independence measure) is an measurement instrument for the daily functional performance in patients with disability, providing 18 elements in such areas as following: self-care, mobility and cognition it is used, in children and teens between the ages of 6 months to 21 years presenting developmental functional retardations. **Objectives:** To demonstrate that the WeeFIM is a instrument which the improvement of functional activities in patients with cerebral palsy is observed. **Material and methods:** This is an observational, longitudinal, retrospective, descriptive study. The records of the patients that underwent WeeFIM at check-in were analyzed, and percentages, along with a subsequent one in the CRIT, Estado de Mexico. Their ages fluctuated between 5 to 17 years. The records of the patients that willingly dropped out of rehabilitation were excluded, along with those younger than 4 and older than 18. The resulting data was analyzed using the paired T method, between the initial and subsequent WeeFIM. **Results:** A total of 56 records were studied, 26 were females and 30 were males. An statistical significance of  $p < 0.01$  was found on all the elements of WeeFIM, observing a great improvement in the areas of cognition, mainly in understanding, expression and memory. A years was taken between the initial and subsequent valuation. **Conclusion:** The WeeFIM is an instrument that can help us objective the functional improvements in our patients with severe cerebral palsy, enabling us to better choices when treating them.

**Key words:** WeeFIM, patients with severe cerebral palsy, functional performance.

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El daño neurológico encefálico en el niño se ha convertido en un problema de salud pública por su alta incidencia, en parte por la sobrevivencia de los neonatos de alto riesgo y por las secuelas funcionales que se detectan generalmente en forma tardía.

Es relevante señalar que aproximadamente el 41% de las incapacidades de estos niños se atribuyen al periodo perinatal; de 2,000 lesiones cerebrales el 93% se generan en este periodo.

Los factores que intervienen en la presencia de alteraciones del desarrollo son de carácter multifactorial y de acuerdo a esto dependerá el tipo de gravedad de la secuela<sup>1</sup>.

## PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL (PCI)

Son muchas las definiciones que existen, pero cualquiera que éstas sean, toman en cuenta cinco criterios:

\* Investigador.

\*\* Asesor.

1. Conjunto de trastornos crónicos.
2. Debida a un defecto o lesión del cerebro inmaduro, presente desde los primeros días de la gestación hasta los 3 a 5 años de vida.
3. Que se manifiesta con alteraciones del tono, el movimiento y la postura.
4. Trastorno no progresivo pero que puede modificarse.
5. Se puede acompañar de trastornos asociados de la cognición, comunicación, sensoriales y crisis convulsivas<sup>2</sup>.

Clasificación según el grado de discapacidad y su requerimiento terapéutico:

Clase 1. Muy leve: prácticamente sin limitación de la actividad ni necesidad de tratamiento. Abarca el diez por ciento del total de los niños con PCI.

Clase 2. Leve: con ligera o moderada limitación de la actividad; con necesidad de un mínimo de terapia y ayuda.

Clase 3. Moderada: con limitación de la actividad que va desde moderada hasta alta; necesita ayuda y aparatos, así como la asistencia de los servicios de tratamiento.

Clase 4. Severa: personas con discapacidad para desarrollar cualquier actividad física útil, requieren una institucionalización por largo tiempo para rehabilitación. Corresponde al 10% del total de PCI<sup>3</sup>.

El instrumento WeeFIM se basa en el formato conceptual y de organización de la Organización Mundial de la Salud (OMS) utilizado en el instrumento FIM (Functional Independence Measure - medición de la independencia funcional -) desarrollado por Grager y colaboradores. Describe el desempeño funcional consistente y habitual del niño(a) en relación con los criterios estándar de auto-atención esencial, control de esfínteres, movilidad y locomoción, comunicación y habilidades cognitivas sociales.

Es aplicable a niños y adolescentes de 6 meses a 21 años que presenten retardos funcionales del desarrollo.

Documenta los resultados de los programas de rehabilitación y habilitación pediátricos. Puede utilizarse con pacientes hospitalizados, ambulatorios y en asentamientos comunitarios. Permite el monitoreo y la evaluación de resultados de la atención de pacientes individuales, de grupos de pacientes con disfunciones similares y de programas de atención.

Es una herramienta de 18 elementos que mide el desempeño funcional cotidiano a través de los ámbitos de auto-atención, movilidad y cognición, Comprende:

Cuidado personal (6 elementos del cuidado personal y 2 de control de esfínteres).

Movilidad (3 elementos de traslado y 2 de locomoción).

Cognición (2 elementos de comunicación y 3 de cognición social).

Esta información se recaba por observación directa y/o entrevista del familiar, del tutor o del cuidador, conocedor

de las habilidades funcionales del niño(a); o por contacto telefónico de algún miembro capacitado del equipo.

Cada uno de los 18 elementos tiene una escala de 1-7. Una clasificación 1 refleja que el niño(a) requiere atención total en una actividad y una clasificación de 7 refleja que el niño(a) realiza totalmente independiente una actividad.

7 = independencia completa, 6 = independencia modificada, 5 = supervisión o inducción, 4 = asistencia mínima, 3 = asistencia moderada, 2 = asistencia máxima, 1 = asistencia total (Cuadros 1, 2 y 3)<sup>4</sup>.

Se estudiaron a niños con parálisis cerebral infantil para demostrar la utilidad de este instrumento, detectando cambios funcionales en un periodo de tiempo de un año, demostraron que los niños con un WeeFIM, con una evaluación inicial de resultado bajo al año la evaluación fue alta. Con una significancia estadística de  $p < 0.05$ <sup>5</sup>.

En 1987 y 1988 en el Hospital de Búfalo se estudiaron 110 niños con diplejía espástica y cuadriplejía espástica des-

**Cuadro 1.** Elementos del instrumento WeeFIM.

Cuidado personal
Alimentación
Aseo
Baño
Vestido superior
Vestido inferior
Ir al baño
Esfínter vesical
Intestino

**Cuadro 2.** Elementos del instrumento WeeFIM.

Movilidad
Traslado en silla
Traslado retrete
Traslado tina
Caminar
Escaleras

**Cuadro 3.** Elementos del instrumento WeeFIM.

Cognición
Comprensión
Expresión
Interacción social
Solución de problemas
Memoria

pués de cirugía de miembros pélvicos, con edades de 4 a 12 años (media de 8.25). Los cambios en la movilidad fueron de mejoría, relacionados de acuerdo a la edad en los grupos de 4-6 , 7-9 y 10-12 años y sugirieron que la edad no correlacionaba con el nivel de movilidad<sup>6</sup>.

En un estudio realizado por Melissa Azaula y cols hicieron una comparación entre el FIM y el WeeFIM, en niños con cuadruplejía y diplejía espástica, con edades entre 7 y 16 años y demostraron que el WeeFIM y el FIM pueden ser utilizados para la evaluación funcional en niños y adolescentes con parálisis cerebral infantil.

Observaron que los niños con diplejía fue significativamente más alta que los niños con cuadruplejía, en el WeeFIM y FIM ( $p < 0.01$ ) y dominaron en las áreas de control de esfínter, transferencias, locomoción y comunicación<sup>7</sup>.

Camilla A y cols, evaluaron los cambios funcionales en niños con parálisis cerebral infantil después de la cirugía ortopédica y terapia física, estudiaron niños con edades entre 4 y 12 años.

Realizaron WeeFIM a niños con diplejía y cuadruplejía espástica, antes y posterior a cirugía ortopédica, y ellos notaron la mejoría en el WeeFIM en las áreas de movilidad y control de esfínter posterior a la cirugía<sup>8</sup>.

En el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT) Estado de México se atienden 1,393 niños con parálisis cerebral infantil; su principal objetivo es lograr su máxima independencia funcional. Esto se mide por medio del instrumento WeeFIM que se diseñó para niños con limitaciones funcionales.

En otros países como en los Estados Unidos se ha demostrado el beneficio del instrumento WeeFIM y queremos demostrar qué tan benéfico han sido la rehabilitación y el aprovechamiento en los pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La realización de esta investigación fue aprobada por los Comités de Investigación y Ética del CRIT.

Es un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo.

Se estudiaron los expedientes de los pacientes con PCI severa con WeeFIM de ingreso y otro subsecuente en el CRIT Estado de México con edades entre 5 y 17 años de 2002 a 2003.

Los resultados de los elementos del instrumento WeeFIM se analizaron con la prueba de "t" pareada y porcentajes de mejoría entre el inicial y el subsecuente.

## RESULTADOS

Se estudiaron 56 expedientes, 26 del sexo femenino y 30 del sexo masculino.

Catorce entre las edades de 10 y 17 años, promedio de 11 años, 42 entre las edades de 5 y 9 años, con un promedio de 8 años, con parálisis cerebral severa.

Mediante el análisis estadístico se obtuvo una  $P < 0.01$  (Cuadro 4), y porcentajes de mejoría entre el WeeFIM inicial el subsecuente y el porcentaje de los pacientes, donde se observó mejoría notable en las áreas de cognición, principalmente en la comprensión, expresión y memoria, y se observó menor mejoría en la movilidad, en las áreas de traslado a silla, retrete, tina y subir escaleras.

También se observó que donde hubo más puntos de mejoría fue en las áreas de alimentación, vestido de la parte inferior, comprensión, expresión, interacción social y memoria (Cuadros 5, 6 y 7).

La diferencia entre la evaluación inicial y la subsecuente fue de un año, y se observó que la edad no influyó sobre la mejoría.

En las figuras 1, 2, 3 y 4 se muestran gráficamente la mejoría de algunos de los elementos del WeeFIM.

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio demostraron mejoría funcional en los pacientes con parálisis cerebral severa, posterior a una evaluación inicial y una subsecuente.

Es de reconocerse en este estudio que la mínima calificación que se logró fue de 1, el cual se presentó en la mayoría

**Cuadro 4.** Resultados del instrumento WeeFIM con "t" pareada.

Cuidado personal	
Alimentación	649-E-9
Aseo	1.68E-10
Baño	6.98E-11
Vestido superior	9.37E-08
Vestido inferior	2.00E-08
Ir al baño	3.09E-08
Esfínter vesical	4.69E-06
Intestino	1.11E-06
Movilidad	
Traslado en silla	8.01E-07
Traslado retrete	5.47E-06
Traslado tina	7.62E-06
Caminar	3.92E-06
Escaleras	6.47E-06
Cognición	
Comprensión	5.69E-11
Expresión	7.24E-15
Interacción social	2.45E-10
Solución de problemas	2.31E-10
Memoria	3.55E-12

**Cuadro 5.** Porcentaje de mejoría en el área de cuidado personal.

Puntos ganados	Alimentación		
	% Mejoría	Total pacientes	% de pacientes
0	0	38	67.8
1	14.2	15	26.7
2	16.6	2	3.5
3	20.2	1	1.7
		Aseo	
0	0	42	75
1	14.2	14	25
		Baño	
0	0	44	78.5
1	14.2	10	17.8
2	16.6	2	3.5
		Vestido parte superior	
0	0	46	82.1
1	14.2	10	17.8
		Vestido parte inferior	
0	0	26	46.4
1	14.2	19	33.9
2	16.6	6	10.7
3	20	5	8.9
		Ir baño	
0	0	48	85
1	14.2	7	12.2
2	16.6	1	1.7
		Esfínter	
0	0	47	83.9
1	14.2	9	16
2	16.6	1	1.7
		Intestino	
0	0	46	82.1
1	14.2	9	16
2	16.6	1	1.7

de nuestros pacientes, siendo un gran logro para ellos, con lo cual se demostró que el mayor avance de estos pacientes fue en las áreas de la cognición (compresión y memoria), sin dejar de lado las áreas de auto-atención que también mostró mejoría en la alimentación.

Comparado con otros estudios realizados como el de Melissa, Camille y cols<sup>7,8</sup>, donde también hubo mejoría en las áreas de cognición, pero en comparación a este estudio, donde ellos manejaron pacientes con parálisis cerebral infantil, con diplejía y cuadriplejía, ellos también obtuvieron mejoría en las áreas de traslado.

Este es el primer año de aplicación del instrumento Wee-FIM en el CRIT Estado de México, se considera que a medida que se aplique en todos los pacientes se tendrá una medición más clara de la mejoría por grupos de edad y por nivel de funcionalidad así como variantes de los diferentes pro-

**Cuadro 6.** Porcentaje de mejoría en el área de movilidad.

Puntos ganados	% Mejoría	Total pacientes	% de pacientes
		Traslado silla	
0	0	50	89.2
1	14.2	6	10.7
		Traslado retrete	
0	0	54	96.4
1	14.2	2	3.5
		Traslado tina	
0	0	54	96.4
1	14.2	2	3.5
		Caminar	
0	0	50	89.2
1	14.2	6	10.7
		Escaleras	
0	0	51	91
1	14.2	3	5.3
2	16.6	2	3.5

**Cuadro 7.** Porcentaje de mejoría en el área de cognición.

Puntos ganados	% Mejoría	Total pacientes	% de pacientes
		Comprensión	
0	0	29	51.7
1	14.2	22	39.2
2	16.6	4	7.1
3	20	1	1.7
		Expresión	
0	0	21	37.5
1	14.2	29	51.7
2	16.6	5	8.9
3	20	1	1.7
		Interacción social	
0	0	24	42.8
1	14.2	27	48.2
2	16.6	3	5.3
3	20	2	3.5
		Solución de problemas	
0	0	42	75
1	14.2	10	17.8
2	16.6	4	7.1
		Memoria	
0	0	17	30.3
1	14.2	29	51.7
2	16.6	8	14.2
3	20	2	3.5

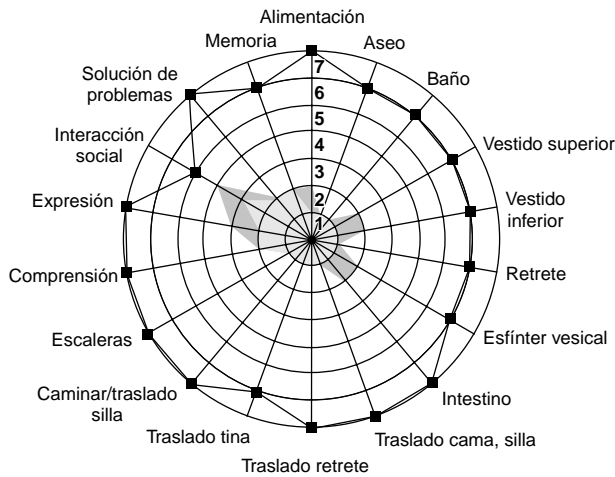


Figura 1. Ejemplo de mejoría de WeeFIM.

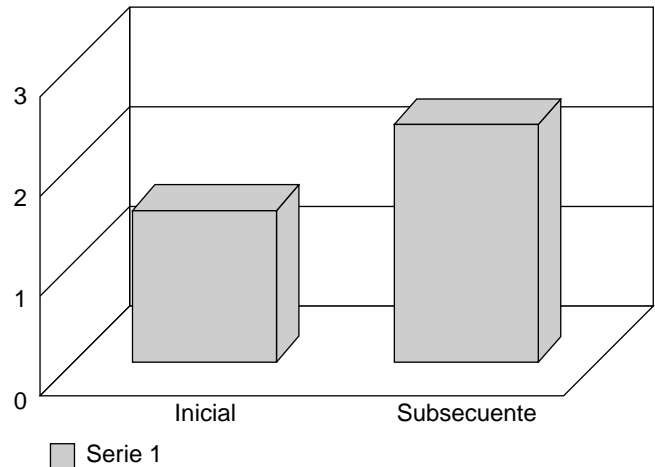


Figura 4. Mejoría en memoria.

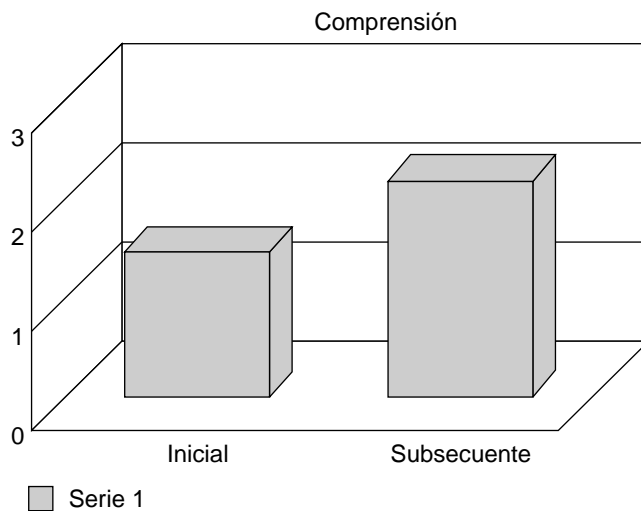


Figura 2. Mejoría en comprensión.

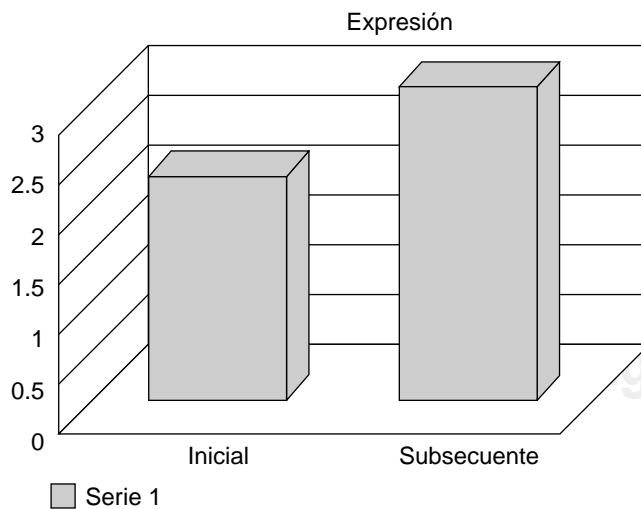


Figura 3. Mejoría en expresión.

blemas por las que pasan los pacientes en las áreas: social, psicológica, física y espiritual.

## CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio demostraron que el WeeFIM puede ser un documento útil en la evaluación de los cambios funcionales en pacientes con parálisis cerebral infantil.

El WeeFIM fue apto para detectar cambios funcionales en niños con parálisis cerebral infantil, se espera que en un futuro se realicen más estudios controlados para medir la funcionalidad.

El WeeFIM es una herramienta objetiva que ayuda a evaluar la mejoría funcional de los pacientes; da un panorama en el cual los médicos y los profesionales relacionados que tratan a pacientes con discapacidad tengan la forma de valorar el tratamiento de rehabilitación, planear metas, plantear objetivos y para la toma de mejores decisiones.

## REFERENCIAS

1. Coutiño LB, Alvarado JG, Berumen AE, Calvillo LH, Castro NC, Cuéllar LM y cols. *Daño neurológico encefálico por encefalopatía no progresiva*. Primera edición, Talleres de Serviimpresos del Centro S.A de C.V., Aguascalientes, Aguascalientes. 2002: 17-21.
2. Yaggie JA et al. *Spastic diplegic cerebral palsy: A brief introduction to its characteristics, assessment and treatment options Kinesiology*. 2001; 55(4): 75-80.
3. Valdez FJ. *Enfoque integral de la parálisis cerebral para su diagnóstico y tratamiento*. Ediciones científicas, la Prensa Médica Mexicana S.A. de C.V., México D.F, 1988: 21-31.
4. Granger V, Msall, Braun MLS, Griswold, McCabe, Heyer RN y cols. *Guía clínica del sistema WeeFIM versión 5.01*. Thoms Rehabilitation center/Olson UHF Children's Center, Easter seal society for children, Dallas Tx. Pags. 7-13.

5. Mc Auliffe CA, Wenger RE, Schneider JW, Gaebler-Spira DJ et al. Usefulness of the Wee-Functional Independence Measure to detect functional change in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy* 1998; 10: 23-28.
6. Ottenbacher KJ, Msall ME, Lyon RN, Duffy LC, Ziviani, Granger, Braun ML et al. The WeeFIM instrument: It's utility in detecting change in children with developmental disabilities. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2000; 81: 1317-26.
7. Ottenbacher KJ, Msall ME et al. Functional assessment and care of children with neurodevelopmental disabilities. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2000; 79(2): 114-23.
8. Azaula M, Msall ME, Germaine BP, Tremont MA, Wilezenski ED, Rogers MD et al. Measuring functional status and family support in older school-aged children with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2000; 81: 307-311.

Domicilio para correspondencia:  
Dr. Saúl Segovia López.  
Privada Mina 2273  
Colonia Bellavista.  
Saltillo, Coahuila. C.P 25060.  
Teléfono. 01 (844) 4-17-11-93. Fax: 4-38-38-10  
E-mail: saselo@yahoo.com.mx

