

Escalas de evaluación en la discapacidad pediátrica. Primera parte. Trabajo de revisión

Scales of assessment in pediatric disability. Part One. Review article

Yuneisys Coronados Valladares, Eduardo Dunn García, Yamilé Sánchez Castillo, Víctor Miguel Viltres Martínez

Hospital de Rehabilitación Julio Díaz González. Centro de Referencia Nacional. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: las escalas de valoración son instrumentos de evaluación estandarizadas con procedimientos específicos de aplicación y puntuación, que deben utilizarse en la práctica clínica diaria en consultas de rehabilitación infantil para realizar una evaluación cuantitativa y objetiva en niños con discapacidad. Se ha demostrado que en la práctica clínica se desconoce el uso real de las escalas de evaluación, por lo que su estudio es de vital importancia para los especialistas y licenciados en rehabilitación.

Objetivo: conocer los cuestionarios o escalas que se están utilizando en las consultas de rehabilitación infantil a nivel nacional e internacional.

Método: la estrategia de búsqueda se desarrolló en el período comprendido entre febrero de 2017 a abril de 2017. Se efectuó búsquedas en las bases de datos en línea Lilacs, Ebsco, Cochrane Library y Pubmed.

Conclusiones: los instrumentos de evaluación en la discapacidad pediátrica permiten realizar la valoración de los pacientes de forma más objetiva y sobre todo medir resultados después de ciertas intervenciones.

Palabras clave: discapacidad pediátrica; escalas de evaluación; rehabilitación.

ABSTRACT

Introduction: The valuation scales are standardized assessment instruments with specific application and scoring procedures that should be used in daily clinical practice in child rehabilitation consultations to perform a quantitative and objective assessment in children with disabilities. It has been shown that in clinical practice

the actual use of evaluation scales is unknown, so it is vital for specialists and graduates in rehabilitation to study these scales.

Objective: To know the questionnaires or scales that are being used in the child rehabilitation consultations at national and international level.

Method: The search strategy was developed between February 2017 and April 2017. We searched the Lilacs, Ebsco, Cochrane Library and Pubmed online databases.

Conclusions: The evaluation instruments in pediatric disability allow the assessment of patients in a more objective way and above all measure results after certain interventions.

Keywords: pediatric disability; evaluation scales; rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo psicomotor (DPM) es un proceso continuo que va desde la concepción hasta la madurez, con una secuencia similar en todos los niños, pero con un ritmo variable. Mediante este proceso el niño adquiere habilidades en distintas áreas: lenguaje, motora, manipulativa y social, que le permiten una progresiva independencia y adaptación al medio.^{1,2}

Medir la discapacidad de un niño presenta una serie de desafíos excepcionales. Dado que los niños desarrollan y aprenden a realizar las tareas básicas a diferente velocidad, puede ser una tarea difícil evaluar las funciones y distinguir las limitaciones importantes en relación a las variantes del desarrollo normal. La diversa naturaleza y gravedad de las discapacidades, junto con la necesidad de aplicar definiciones y medidas específicas según la edad, complican aún más los esfuerzos de recopilación de datos.^{3,4}

Las escalas de valoración son instrumentos de evaluación estandarizadas con procedimientos específicos de aplicación y puntuación, que deben utilizarse en la práctica clínica diaria en consultas de rehabilitación infantil para realizar una evaluación cuantitativa y objetiva en niños con discapacidad.⁵

La discapacidad en la población infantil se hace cada vez más frecuente, por lo que merece la pena detenerse a examinar cómo podemos evaluar la discapacidad en la infancia, de qué herramientas disponemos y qué enfoques presentan. Con el fin de buscar una forma más práctica y aplicable de evaluación, se realiza la presente revisión que tiene como objetivo conocer los cuestionarios o escalas que se utilizan en las consultas de rehabilitación infantil a nivel nacional e internacional.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica sobre las escalas de evaluación más utilizadas en la rehabilitación pediátrica. La estrategia de búsqueda se desarrolló en el período comprendido entre abril de 2017 a junio de 2017. Se realizaron búsquedas

en las bases de datos en línea: Lilacs, Ebsco, Cochrane Library y Pubmed; esta última apoyada en el gestor personal de base de datos End note X7.

DESARROLLO

En la primera parte se expondrán las escalas de evaluación del desarrollo psicomotor, escalas de valoración de función motora, escalas específicas para el niño hemipléjico, escalas para valoración clínica de la espasticidad y escalas de distonía.

Escalas de evaluación del desarrollo psicomotor

1. *Alberta Infant Motor Scale: creada en Alberta, Canadá en 1994 por Martha C Piper y Johana Darrah.* Realiza el análisis observacional de la actividad motora espontánea, desde el recién nacido hasta los 18 meses. Evalúa bebés de riesgo neurológico. El test comprende 52 puntos basados en descripciones del control postural en decúbito prono, supino, sedestación y bipedestación. Requiere colaboración por parte del niño.^{5,6}
2. *Escala Haizea-Llevant (1991):* desarrollada por Fernández Álvarez, es el resultado de dos programas: estudios Llevant (Cataluña) y Haizea (País Vasco). Permite comprobar el nivel de desarrollo cognitivo, social y motor de 0 a 5 años.⁵⁻⁶
3. *The Bayley Scales of Infant Development (1993):* de administración individual y para niños desde el nacimiento hasta los 2,5 años. Está constituida por escala mental, de psicomotricidad y del comportamiento.^{5,6}
4. *Guía Portage:* es una guía de educación preescolar que ha sido elaborada para evaluar el comportamiento del niño y planear un programa de estudios (currículo). Permite determinar las capacidades generales de los niños, y entre ellas están las capacidades lingüísticas. Consiste en una serie de listados de objetivos que resumen los comportamientos más relevantes que ocurren frecuentemente entre el nacimiento y los seis años, organizados en una manera que está de acuerdo con la orden de sucesión típica. Estos objetivos abarcan las siguientes áreas:⁵⁻⁶
 - a. Cómo estimular al bebé. Esta área se centra en proporcionar estímulos al bebé (0 y 4 meses) partiendo de su medio ambiente, antes de que se espere una respuesta de él.
 - b. Socialización. Comprende el aprendizaje de destrezas de socialización de comportamientos apropiados en entornos domésticos y comportamientos para interactuar con las personas que le rodean a través de la imitación, la participación y la comunicación.
 - c. Lenguaje. El aprendizaje de la lengua comienza a partir de lo que el niño va captando a través de la escucha del medio ambiente, impulsándole a la emisión de sonidos, balbuceo, ecolalias y finalmente palabras y holofrases, para pasar poco a poco a combinar su vocabulario en frases y oraciones inteligibles.⁵⁻⁶

d. Autoayuda. Dicha área evalúa las destrezas que el niño domina en el campo de su autonomía personal.

e. Cognición. Esta área evalúa la cognición, o acto de pensar, como la capacidad para recordar, ver u oír semejanzas y diferencias y establecer relaciones entre ideas y cosas.

f. Desarrollo motriz. Evalúa la capacidad para controlar la motricidad gruesa y fina. Su utilización es apropiada para niños desde 0 hasta 8 años, aunque en caso de sujetos con retraso en el desarrollo puede utilizarse hasta 14 años.

Para cada una de las áreas anteriores se incluyen una serie de objetivos que los niños deben dominar en su desarrollo normal, empleando un formato de listas de comprobación (check-lists).^{5,6}

5. *Escala de Brunet-Lezine (1987)*: dirigida a niños entre 0 y 6 años. Proporciona información sobre las áreas psicomotrices, postural, de coordinación y lenguaje.^{5,6}
6. *Movement Assessment of Infant (Chandler 1980)*: valora desarrollo desde el nacimiento hasta los 12 meses. Permite cuantificar la calidad del movimiento. Valora: tono muscular, reflejo, reacciones automáticas y movimiento voluntario. Debe ser aplicado por personal muy calificado, la sección de tono muscular y reflejos contiene información descriptiva para determinar los déficits de movimiento, la sección de movimiento voluntario incluye una exploración extensa multisensorial, visual, auditiva, vestibular y táctil que es útil para un programa de intervención.^{5,6}
7. *Test of Infant Motor Performans (Campbell 1993)*: define el control postural selectivo y necesario para los movimientos funcionales en los primeros meses, incluido control de la cabeza y tronco en decúbito prono, supino y posiciones erectas. Útil para valorar desde las 32 semanas de gestación hasta los 4 meses posparto. Valora: Habilidad para orientarse, estabilización de la cabeza en el espacio y las respuestas a los estímulos; alineación del cuerpo; control selectivo de los movimientos distales; control antigravitacional de las extremidades.^{5,6}
8. *Escala de valoración de la conducta neonatal (Neonatal Behavioral Assessment Scale-NBAS-Brazelton, 1973)*: valora el desarrollo del neonato e intenta evaluar la conducta interactiva más que hacer una evaluación neurológica, aunque incluye algunos puntos neurológicos básicos. Comprende 28 ítems que valoran: Capacidad del neonato para organizar el estado de conciencia; Reacciones habituales a los estímulos del entorno; Control motor activo y del tono postural. Comprende además ítems suplementarios para niños prematuros, frágiles o enfermos y 20 respuestas de valoración neurológica.^{5,6}
9. *Currículum Carolina para preescolares con necesidades especiales (Jonson-Martin, Jens, Attermeier y Hacker, 1991)*: proporciona instrumentos de valoración en programas de intervención terapéutica a edad preescolar. Diseñado para niños desde el nacimiento hasta un nivel de desarrollo de 24 meses. Incluye 26 secuencias y pone énfasis en el desarrollo sensitivo motor: seguimiento visual, permanencia del objeto, audición, atención y memoria, percepción visual, conocimiento del espacio e integración táctil, las cuales incluyen: Ítems para motricidad fina: áreas de manipulación, habilidad bilateral, uso del objeto y motricidad visual e Ítems para motricidad gruesa: valoran actividad locomotriz, el equilibrio y habilidad manipulativa.^{5,6} Incluye

indicadores de desarrollo sensorial y motor, disfunción sensitiva, patrones motores atípicos y tono muscular anormal. También técnicas de manejo y control postural, uso de material adaptado y juegos para fomentar el desarrollo. Este currículum es muy útil para departamentos de atención temprana.⁶

10. *Escala de desarrollo motor de Peabody*: diseñada en 1982 por las doctoras Ronda Folio y Rebeca Fewell. Es un test de administración individual que mide habilidades motoras gruesas y finas. Evalúa un rango de edades desde el nacimiento hasta los 83 meses. Tiene como propósitos determinar el nivel de desarrollo en un niño con una actividad motora que no esté en correspondencia con la que se ajusta a su edad; analizar rango de habilidades motoras que hayan sido identificadas como dudosas en la observación; permite conocer las habilidades que el niño ya tiene, las que están en desarrollo y las que están por desarrollarse y medir la realización del niño antes, durante y después de la intervención. Tiempo de aplicación: 1 h.^{5,6}

Escala motora gruesa: Movimientos precisos de músculos largos, mide 5 habilidades y 170 ítems.^{5,6}

- a. Reflejos: alineación de la cabeza; respuesta a la tracción; reflejo tónico asimétrico de cuello, reflejo de marcha automática, reacción de protección (paracaídas), reacción de enderezamiento.
- b. Equilibrio: agarre de objetos en sedestación; cuclillas desde bipedestación; mantener postura de rodillas; pivoteo en bipedestación; marcha sobre línea recta; pararse en un pie; marcha hacia atrás; marcha sobre tabla de balance.
- c. No motora: alineamiento cefálico; rolados en decúbito; agarre de pies con manos; pivoteo en sedestación; postura de cuatro puntos; sedestación independiente; bipedestación con apoyo; marcha; saltos; realizar planchas y abdominales.
- d. Motora: rolados; arrastre; gateo; bipedestación; marcha; subir y bajar escaleras; correr; saltar, montar triciclo.
- e. Recepcion y propulsion de objetos: lanzar pelotas, patear pelotas; recibir pelotas; hacer rebotar pelotas

Escala motora fina: Movimientos precisos de músculos pequeños, mide 4 habilidades y 112 ítems.⁵⁻⁶

- a. Agarre: reflejo prensión; sostener objetos; agarrar objetos; llevar manos a la línea media; arrugar papel.
- b. Uso de las manos: mover maruga; golpear objetos; retener y entregar objetos; transferencia de objetos; revolver y aplaudir; sacar e introducir objetos; abrir cajas, puertas; zafar cordeles; lavar manos.
- c. Coordinación óculo manual: seguimiento y fijación visual; golpear; construcción de torres, puentes; introducir objetos; hacer garabatos, trazos, dibujos; insertar en tablero escavado; cortar papel; doblar papel; construcción de pirámides; escribir palabras.

- d. Destreza manual: introducir dedo en agujero; hojear páginas, ensartar cuentas; desenroscar tapas; enrollar cordeles; colorear.

Criterios de punteo:

0. No puede realizar el ítem.
1. Se asemeja al criterio máximo, pero no cumplimenta dicho criterio.
2. Resuelve el ítem al 100%.

Parámetros importantes en la prueba:

- Edad basal: puntuaciones de 2 en todos los ítems o 0 ó 1 en un ítem y 2 en el resto de los ítems.
- Edad superior: puntuación de 0 ó 1 en todos los ítems ó 2 en 1 ítem y 0 ó 1 en el resto de los ítems.
- Puntaje bruto: puntaje obtenido a partir de la suma del puntaje basal acumulado más suma hasta la edad techo.
- Percentil: puntaje que se obtiene a partir del puntaje bruto dependiendo de la edad cronológica y se recoge en tablas estandarizadas.⁵⁻⁶

Interpretación de los resultados:⁵⁻⁶

- DMQ total entre 77 y 123. Edad equivalente, igual o cercana a la edad cronológica: vence.
- DMQ total < 77: no vence.
- DMQ total > 123: normal alto.

11. *Pediatric evaluation of disability inventory (PEDY) (Feldman 1990)*: diseñado como instrumento de valoración funcional en niños. Permite tener un conocimiento objetivo de su comportamiento. Valora, además, el progreso funcional y la decisión de programa terapéutico. Mide capacidad y conducta de las actividades funcionales en tres contenidos: autoayuda, motricidad y función social. La capacidad se mide identificando las habilidades funcionales que el niño demuestra. La actividad funcional se mide por el nivel de asistencia que requiere del adulto y la necesidad de modificaciones del entorno con material adaptado para sus habilidades funcionales.^{5,6} Se puede usar para niños cuyas habilidades funcionales están por debajo de los siete años y medio. Incluye tres series de valoración: habilidades funcionales, asistencia y modificaciones. Consiste en dos escalas: una de 197 ítems relativa a las habilidades funcionales y otra de 20 ítems para evaluar la asistencia del cuidador y las modificaciones del entorno y equipamiento usado por el niño.^{5,6} La escala de habilidades funcionales se divide en tres áreas de contenido: cuidado personal (73 ítems), movilidad (59 ítems) y funcionamiento social (65 ítems).

En el dominio de cuidado personal se evalúan ítems relacionados con la textura de alimentos, el uso de cubiertos, manejo de recipientes para beber, cepillado de dientes, cepillado de pelo, lavado de manos, cuerpo y cara, manejo de ropa y sus cierres y las tareas de ir al baño y el control de esfínteres.

En la movilidad se recogen datos sobre las transferencias al inodoro, en la cama, a la silla, a la bañera, sobre los medios de locomoción que usa en interiores y exteriores, así como su capacidad en subir y bajar escaleras.²

El área de funcionamiento social se centra en la comprensión de palabras y frases, la funcionalidad de las expresiones comunicativas y su complejidad, la capacidad para resolver problemas, cómo son las interacciones durante el juego con adulto y con su grupo de pares, colaboración en las tareas del hogar, funcionamiento en la comunidad, orientación temporal y auto-protección.²

En la segunda escala, se trata de cuantificar el nivel de ayuda que presta el cuidador al niño durante las principales actividades relativas a los tres dominios anteriores. Y además, se registra, si es necesaria, alguna modificación del entorno o el uso de algún producto de apoyo para el desempeño de las tareas.²

Con respecto a las propiedades psicométricas de la prueba, las mediciones de consistencia interna fueron realizadas con coeficientes de alfa de Cronbach y se encuentran valores entre 0.95 y 0.99. La fiabilidad entre evaluadores para la escala de asistencia de los cuidadores y de modificaciones, tuvo un coeficiente entre 0.79 y 1.0.²

Si bien ha sufrido alguna crítica referente al número de ítems y el tiempo de aplicación, el PEDI sigue siendo un instrumento de referencia para la evaluación de la discapacidad en la población infantil. Numerosos estudios han utilizado y utilizan el PEDI como instrumento para evaluar y valorar resultados de diferentes discapacidades y diferentes intervenciones rehabilitadoras.

ESCALAS DE VALORACIÓN DE FUNCIÓN MOTORA

I.- Escalas de valoración de la función motora gruesa

Gross motor function classification system (GMFCS). El Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa ha sido creado para pacientes con PC, desde la infancia hasta los 16 años. No validada en adultos. Facilita una forma de clasificación y no una medida de resultado. Define cinco niveles, en función de las limitaciones funcionales y la necesidad de ayuda, en los que las diferencias entre niveles deberían ser significativas en la vida cotidiana. Para cada uno de estos niveles, existe una descripción de la actividad funcional a las distintas edades, que puede ser utilizada también con valor pronóstico. El énfasis es en el manejo en casa, en el colegio o en los lugares comunitarios.⁷⁻⁹

Nivel 1. Camina sin restricciones, tiene limitaciones en habilidades motrices más complejas.

2-4 años

- Sedestación libre y dinámica.
- Cambios posturales sin ayuda del adulto.
- Marcha libre sin soporte u órtesis como medio preferido y usual de desplazamiento.

4-6 años

- Paso a bipedestación desde una silla y desde el suelo sin apoyo en objetos
- Marcha sin necesidad de órtesis en casa y fuera de casa y sube escaleras
- Inicia correr y saltar

6-16 años

- Marcha y escaleras sin limitación dentro y fuera de casa.
- Corre y salta, aunque la velocidad, equilibrio o coordinación estén reducidos.

Nivel 2. Camina sin dispositivos de ayuda, con limitaciones para andar en exteriores y en la comunidad.

2-4 años

- Mantiene sedestación, aunque no libre estable y dinámica.
- Pasa ha sentado sin ayuda, se pone de pie en una superficie uniforme.
- Gateo recíproco.
- Marcha en cabotaje con apoyo en los muebles.
- Puede hacer marcha como método preferido de desplazamiento, pero con aparatos.

4-6 años

- Sentado en una silla con ambas manos libres para manipular objetos.
- Pasa en el suelo de decúbito a sentado y de sentado en una silla a de pie, aunque requiere una superficie de apoyo estable.
- Puede andar sin aparatos dentro de casa y pequeños trayectos fuera.
- Sube escaleras con apoyo. No puede saltar ni correr.

6-16 años

- Marcha libre dentro y fuera de casa, pero limitaciones en suelo desigual o inclinado o en sitios con mucha gente.
- Solo mínima habilidad para correr o saltar.

Nivel 3. Camina con dispositivos de ayuda, con limitaciones para andar en exteriores y en la comunidad.

2-4 años

- Mantiene sedestación a menudo en Wsitting.
- Se arrastra o gatea como medio principal de desplazamiento.
- Puede ponerse de pie con apoyo y andar en cabotaje cortas distancias.
- Puede andar cortas distancias dentro de casa con aparatos y precisa ayuda del adulto para cambios de dirección o tenerse solo.

4-6 años

- Se mantiene en una silla, aunque puede requerir algún control de pelvis o tronco para maximizar el uso de las manos.
- Pasa de sentado a de pie o viceversa con apoyo en brazos en una superficie estable.
- Marcha con aparatos; sube escaleras con asistencia de un adulto. En distancias largas o terrenos desiguales aún es transportado.

6-16 años

- Marcha libre fuera y dentro de casa con medios de soporte u órtesis.
- Sube escaleras con apoyo en la baranda.
- Dependiendo de la función manual puede autopropulsar una silla de ruedas manual o ser transportado para distancias largas o terreno desigual.

Nivel 4. Desplazamiento autónomo con limitaciones, se le transporta o se usa silla de rueda autopropulsada en exteriores.

2-4 años

- Tras colocarlo, mantiene sedestación con apoyo en manos.
- Requiere adaptación para sedestación y posición debut.
- Puede desplazarse distancias cortas por arrastre, volteo o gateo sin disociación.

4-6 años

- Necesita adaptación para el buen control de tronco en sedestación y el uso libre de las manos.
- Se sienta y se levanta de la silla con ayuda del adulto o apoyo en una superficie estable.
- En el mejor de los casos puede desplazarse cortas distancias con andador o ayuda del adulto. Dificultades para girar o mantener el equilibrio en superficies desiguales. En la comunidad necesita que lo trasporten.

- Puede conseguir automovilidad con silla de ruedas eléctrica.

6-16 años

- Puede mantener las habilidades de desplazamiento previas o ya depender totalmente de silla de ruedas.
- Puede ser autónomo para desplazarse en silla de ruedas de motor.

Nivel 5. Autodesplazamiento muy limitado, incluso utilizando tecnología autopulsada.

2-16 años

- Las limitaciones funcionales para sedestación o bipedestación no pueden compensarse con adaptaciones o tecnología asistida.
- No movilidad independiente.
- En raros casos con adaptaciones muy sofisticadas puede manejar una silla de ruedas eléctrica.
- A diferencia del nivel IV falta de control postural antigravitatorio.

Escala de Gross Motor Function (GMFM): fue diseñada para medir aspectos cuantitativos de la función motora gruesa y sus transformaciones, con posterioridad a un proceso de intervención, en especial en niños con PC; de igual forma, ha sido empleada en niños con diversas patologías, según reporte de estudios que buscan establecer sus propiedades psicométricas, determinar el desarrollo motor y sus cambios posterior a una intervención.⁷⁻⁹

Planteada para menores de 16 años. Posterior a la clasificación se aplica la GMFM, la cual, en su versión inicial, está compuesta de 88 ítems agrupados en cinco dimensiones, calificados sobre 4 puntos en escala ordinal, donde los puntajes de cada dimensión son expresados como un porcentaje del máximo puntaje para cada una. El rango va de 0-100.⁷⁻⁹

Esta escala ha sido validada en niños con parálisis cerebral, síndrome de Down y osteogénesis imperfecta, y empleada para valoración en niños con trauma cerebral y leucemia linfoblástica aguda.

El tiempo estimado de aplicación de la versión GMFM 88 es de 45 a 60 minutos, dependiendo, por supuesto de las habilidades del evaluador; el nivel de colaboración, comprensión y funcionalidad del niño.⁷⁻⁹

La GMFM cuenta con varias versiones: la 88, completa y por dimensiones; la 66, completa y sus dos versiones abreviadas, la 66-IS y la 66-B&C; y la 73; las cuales se reportan como confiables, válidas y sensibles. En la práctica clínica es denominada como el test estándar para la evaluación de la función motora gruesa, es ampliamente aplicada para la detección de los cambios frente a la intervención en el tiempo.⁷⁻⁹

Clave de puntuación:

- 0: No consigue iniciar.

- 1: Inicia independientemente.
- 2: Completa parcialmente.
- 3: Completa independientemente.

Interpretación de los resultados categorías según % total obtenido.

- Menor de 30 % (deficiente).
- Entre 31-50% (muy bajo).
- Entre 51-69% (bajo).
- Entre 70-79% (normal).
- Más de 80% (normal alto).

Ambiente: Debe animar al niño a que logre el mayor esfuerzo posible en cada ítem efectuado. La habitación debe ser suficientemente grande para colocar cómodamente el equipamiento necesario, al niño y al examinador. Una temperatura que haga que el niño se sienta cómodo. El suelo debe ser firme y liso. Si es necesario, el niño puede estar acompañado de uno de sus padres o cuidadores. El examinador debe asegurarse que las condiciones sean lo más consistentes posible para reducir al mínimo los cambios en las puntuaciones producidas por cambios en el ambiente de la prueba.⁷⁻⁹

Vestimenta: El niño debe estar lo menos vestido posible para evitar obstrucciones cuando el examinador lo observe y evalúe. Lo ideal sería que el niño vistiera pantalones cortos y camiseta. Se examinará al niño sin zapatos.⁷⁻⁹

II. -Escala de la manipulación y función motora fina

Sistema de Clasificación de Capacidad Manual (MACS): el Sistema de Clasificación de la Habilidad Manual, descrito por Eliasson en 2006, permite catalogar a los niños con PC en cinco niveles en función del uso de las manos en la manipulación de objetos en la vida diaria.

El MACS describe cómo los niños suelen usar sus manos para manipular objetos en el hogar, la escuela y la comunidad. Se completa con entrevista a los padres. Valora la capacidad general del niño para manipular objetos, no cada articulación por separado. Aplicable desde los 4 a 18 años. Ha demostrado ser un método válido y fiable en parálisis cerebral.⁵

- Manipula objetos fácil y exitosamente: en su mayoría, limitaciones en la facilidad para la realización de tareas manuales que requieren velocidad y agudeza. Sin embargo, ninguna limitación en habilidades manuales, sin restricción de la independencia en las actividades diarias.⁵
- Manipula la mayoría de los objetos, pero con un poco de reducción en la calidad y/o velocidad del logro: ciertas actividades pueden ser evitadas o ser obtenidas con alguna dificultad; pueden emplearse formas alternativas de ejecución de las habilidades manuales, usualmente no hay restricción en la independencia de las actividades de la vida diaria.⁵

- Manipula los objetos con dificultad; necesita ayuda para preparar y/o modificar actividades: la ejecución es lenta y los logros con éxito limitado en calidad y cantidad. Las actividades son realizadas independientemente si estas han sido organizadas o adaptadas.⁵
 - Manipula una limitada selección de objetos fácilmente manipulables en situaciones adaptadas. ejecuta parte de las actividades con esfuerzo y con éxito limitado. Requiere soporte continuo y asistencia y/o equipo adaptado aún para logros parciales de la actividad.⁵
 - No manipula objetos y tiene habilidad severamente limitada para ejecutar aún acciones sencillas. Requiere asistencia total.⁵
1. *The Upper Limb Physician's Rating Scale (ULPRS)*: la escala médica de evaluación de extremidades superiores, ha sido diseñada recientemente para evaluar los cambios en el patrón de movimiento, centrándose en los tres niveles articulares del brazo (palma, antebrazo y codo) determina si existe un deterioro funcional aislado, o un patrón total deflexión.⁵
 2. *The bimanual fine motor function (BFMF)*: es una clasificación de la función motora fina bimanual en niños con PC similar al GMFCS. Las distinciones entre los diferentes niveles se centran en las limitaciones funcionales bimanuales. Según sus autores, la correlación entre la GMFCS y BFMF es muy fuerte, lo que indica que la severidad de la función motora gruesa y fina es paralela.⁵

ESCALAS ESPECÍFICAS PARA EL NIÑO HEMIPLÉGICO

1. *Assisting Hand Assessment (AHA)*: la prueba de evaluación de asistencia manual es una herramienta para medir la eficacia de la mano afectada en niños con disfunción unilateral en la realización de tareas bimanuales. Prueba semiestructurada en una sesión de juego mediante un kit de juguetes que se graba en video. Ha sido ampliamente utilizada para evaluar distintas intervenciones de los miembros superiores, incluyendo la terapia de movimiento inducido por restricción, terapia bimanual, cirugía de la mano y tratamiento con toxina botulínica.⁵
2. *Melbourne Assessment of Unilateral Upper Limb Function (MUUL)*: la escala de Melbourne es un sistema de valoración de la función unilateral de miembros superiores. Se considera la mejor escala para medir los cambios funcionales unilaterales como medida de resultado tras tratamiento de la espasticidad. Los ítems incluyen alcance (en varios planos, con la palma hacia abajo y desde la frente hasta el cuello), agarre, dibujar y soltar (lápices de colores y bolitas), manipulación, señalar, prono/supinación, transferencia de mano a mano, o mano a boca y hacia abajo. Cuenta con un manual de descripción y el examen se registra en video. Disponible solamente en inglés.⁵
3. *Quality of Upper Extremity Skills Test (QUEST)*: evalúa la calidad de la función de la extremidad superior en cuatro dominios: disociación del movimiento, alcance, limitación de la extensión, y la carga de peso en 36 ítems.⁵
4. *Shriners Hospital Upper Extremity Evaluation (SHUEE)*: la evaluación de la extremidad superior del Hospital de Shriners para niños con parálisis cerebral hemipléjica, se graba en video e incluye el análisis funcional espontáneo, análisis dinámico posicional, de la capacidad de realizar agarre y soltar del pulgar, dedos muñeca, antebrazo y codo.⁵

5. *ABILHAND-Kids*: disponible gratuitamente en la red. Ha sido desarrollada por la *Unité de réadaptation et de Médecine Physico, Université Catholique de Lovaina*. Tiene una utilidad clínica excelente. Es rápida de administrar y se completa por los padres, dando una perspectiva diferente de habilidad manual de los niños en su vida cotidiana.⁵

ESCALAS PARA VALORACIÓN CLÍNICA DE LA ESPASTICIDAD

1. Escala Ashworth (AS) y la escala de Ashworth Modificada (MAS): es la escala más antigua y utilizada en estudios para valorar la espasticidad, y la respuesta al tratamiento con toxina botulínica. Evalúan tono muscular y la movilidad articular con la resistencia al movimiento pasivo. La escala de Ashworth modificada es de las más conocidas y eficaces; mide la resistencia del músculo mientras es estirado pasivamente por el fisioterapeuta. La importancia de la respuesta se valora entre cero y cuatro.¹⁰⁻¹³
 - 0: Ningún aumento del tono.
 - 1: Ligero incremento del tono, con resistencia al mover el miembro en flexión o extensión.
 - 2: Moderado incremento del tono, pero todavía se puede movilizar bien el miembro pasivamente.
 - 3: Marcado aumento del tono, con dificultad para el movimiento pasivo.
 - 4: Aumento extremo, estando el miembro rígido en flexión o extensión.
2. Escala de Tardieu-Held: desarrollada en 1954, es una medida pasiva de evaluación. Evalúa el carácter velocidad dependiente de la espasticidad, mediante el estiramiento pasivo del músculo, ya sea a velocidad de caída por el efecto de la gravedad o tan rápido como seaposible.¹⁴⁻¹⁵
3. Test clínicos para valorar la espasticidad: Test del péndulo, validado en PC; Test de Ely; Test de Thomas, Prueba de Silfverskiold, etc.⁵

ESCALAS DE DISTONIA

1. Albright Distonía Barry Escala: Escala ordinal de cinco puntos con buenafiability y sensibilidad al cambio. Evalúa la distonía en: ojos, boca, cuello, tronco, cada extremidad superior e inferior.⁵

CONCLUSIONES

Los instrumentos de evaluación en la discapacidad pediátrica son muy necesarios en el proceso rehabilitador ya que permiten realizar la valoración de los pacientes de una forma más objetiva y sobre todo medir resultados después de ciertas intervenciones.

Conflicto de intereses

Los autores de este trabajo no hemos recibido ayuda económica para su realización; no hemos firmado acuerdo por el que recibamos beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Tampoco alguna entidad comercial ha pagado ni pagará a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Pérez MA, Martínez Granero MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. Curso de Actualización Pediatría [Internet]. 2016 [citado 2017 10 abr]; Madrid: Lúa Ediciones 3.0; p. 81-93. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf.
2. Santamaría Vázquez, M. Evaluación de la discapacidad en la infancia. INFAD. InrenationalJournal of Developmental and Educational Pschology. [Internet]. 2012 [citado 2017 10 abr]; 1(1): aprox. 8 p. Disponible en: <http://dehesa.unex.es/handle/10662/2555>.
3. Autores, Colectivo. Niñas y niños con discapacidad. Estado mundial de la infancia. UNICEF [Internet]. 2013 [citado 2017 10 abr] aprox. 67 p. Disponible en: https://www.unicef.org/lac/SOWC2013_fullreport_esp%282%29.pdf.
4. Pérez Álvarez L, Sánchez Lameda LE. Análisis de la calidad de la atención al niño con discapacidad en el municipio Camagüey. Rev cubana Enfermer [Internet]. 2012 [citado 2017 10 abr]; 12(2): aprox. 10 p. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000200006&lng=es.
5. Colectivo de autores. Libro de las Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Rehabilitación infantil. Madrid: Sociedad Española de Rehabilitación Infantil [Internet]. 2015 [citado 2017 10 abr]; aprox. 20 p. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000300002&lng=es.
6. Santana Aviles, BV. Estimulación psicomotriz en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas en niños de 3 a 6 años con parálisis cerebral en la fundación de niños especiales San Miguel [Tesis de grado]. Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Estimulación Temprana [Internet]. 2015 [citado 2017 10 abr]; aprox. 173 p. Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/11432/1/TESIS.pdf>.
7. Cobo E, Quino A, Díaz D, Chacón M. Escala Gross Motor Function Measure. Una revisión de la literatura. Rev Ciencia & Salud [Internet]. 2014 [citado 2017 12 may]; 2(8): 11-21 p. Disponible en: <http://revistas.usc.edu.co/index.php/CienciaySalud/article/viewFile/403/358>.
8. Colectivo de autores. Test de medida de la función motora para niños con parálisis cerebral. Gross Motor Function Measure (GMFM). Universidad MC Master de Hamilton en Ontario, Canadá [Internet]. 2012 [citado 2017 12 may]; aprox. 11 p.

Disponible en: https://orientacioneducativa.files.wordpress.com/2012/05/test-medida-funcion-motora_gmfm.pdf.

9. Calderón Cepulveda RF. Escalas de medición de la función motora y la espasticidad en Parálisis Cerebral. RevMexNeuroci [Internet]. 2014 [citado 2017 12 may]; 7(5): aprox. 5 p. Disponible en: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0025-05.pdf>.

10. Ayesa Justicia A. Eficacia de la inducción miofacial para el tratamiento de la espasticidad en niños con parálisis cerebral espástica. Ensayo clínico aleatorizado [Tesis de grado]. Lleida-España: Universidad de Lleida [Internet]. 2014 [citado 2017 5 jun]; aprox. 39 p. Disponible en: <http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/47390/aayesaj.pdf?sequence=1>

11. Herrera Musso GW. Abordaje de la espasticidad de niños con parálisis cerebral. Una Revisión sistemática [Tesis de grado]. Escuelas Universitarias de Fisioterapia Gimbernat-Cantabria [Internet]. 2014 [citado 2017 10 Ene]; aprox. 39 p. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5793/HERRERA%20MUSSO,%20Gabriela%20Wanda.pdf?sequence=1>.

12. Vivancos Matellano F, Pascual Pascual SI, Nardi Vilardaga J, Miguel Rodríguez F, Miguel León I, Martínez Garre MC, *et al.* Guía del tratamiento integral de la espasticidad. RevNeurolog [Internet]. 2007 [citado 2017 10 abr]; 46(6): 365-375 p. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000300002&lng=es.

13. Lantarón Juárez S. Abordaje de la espasticidad de niños con parálisis cerebral. Una revisión sistemática [Tesis de grado]. Escuelas Universitarias Gimbernat – Cantabria [Internet]. 2014 [citado 2017 12 may]; aprox. 39 p. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5793/HERRERA%20MULANTARON,%20Gabriela%20Wanda.pdf?sequence=1>.

14. García Díez E. Fisioterapia de la espasticidad: técnicas y métodos. Rev Fisioterap [Internet]. 2011 [citado 2017 12 may]; 26(1): 25-35 p. Disponible en: <http://www.doyma.es>.

15. Gómez Soriano J, Cano de la Cuerda R, Muñoz Hellín E, Ortiz Gutiérrez R, Taylor JS. Valoración y cuantificación de la espasticidad: revisión de los métodos clínicos, biomecánicos y neurofisiológico. Rev Neurol [Internet]. 2012 [citado 2017 5 jun]; 55(4): 217-226 p. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/5504/bi040217.pdf>.

Recibido: 1 septiembre 2017

Aceptado: 30 septiembre 2017

Dra. *Yuneisys Coronados Valladares*. Hospital de Rehabilitación Julio Díaz González. Centro de Referencia Nacional. La Habana, Cuba. Email: yuneisyscv86@gmail.com