



## ORIGINAL

# Pauta funcional de mano Bilan 400 points validada en población de 7 a 17 años de edad portadora de discapacidad neuro-músculo-esquelética



J. Naranjo Olgún<sup>a</sup>, P. Escalona D'Angelo<sup>a,\*</sup>, F. Solís Flores<sup>b</sup> y P. San Martín Peñailillo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Unidad de terapia ocupacional, Instituto Teletón Santiago, Santiago, Chile

<sup>b</sup> Dirección de investigación y desarrollo, Instituto Teletón, Santiago, Chile

Recibido el 7 de octubre de 2013; aceptado el 16 de diciembre de 2013

Disponible en Internet el 1 de febrero de 2014

### PALABRAS CLAVE

Pauta Bilan 400 points;  
Desarrollo psicomotor;  
Actividades de la vida diaria;  
Funcionalidad manual;  
Discapacidad neuro-músculo-esquelética

### Resumen

**Introducción:** La evaluación funcional de mano con una pauta validada permite objetivar las intervenciones en rehabilitación, optimizando tratamientos en beneficio de niños y jóvenes con afecciones neuro-músculo-esqueléticas.

**Objetivo:** Adaptar y validar la pauta Bilan 400 points de aplicación en adultos, en población de 7 a 17 años de edad en condición de discapacidad.

**Materiales y métodos:** Se traduce la pauta Bilan 400 points del francés (original) al español y viceversa; la validez de apariencia se obtiene mediante concordancia entre 11 expertos en el tema. Se capacita a 25 terapeutas ocupacionales en el manejo de la pauta y se controla la variabilidad entre observadores. Se evalúan la consistencia interna y la validez de constructo con análisis de componentes principales con rotación varimax, en una muestra aleatoria de 153 niños y jóvenes que cumplían con los requisitos de inclusión.

**Resultados:** Alta concordancia entre expertos (80 al 100%) para los ítems de la pauta. La consistencia interna varió entre 0,94 y 0,98 de  $\alpha$  de Cronbach para las distintas dimensiones, en las manos derecha e izquierda. Se logra la identificación de 3 dimensiones; en la primera se ubican las subdimensiones de movilidad de dedos, pulgar, muñeca y antebrazo; en la segunda, las subdimensiones de prensión fina y gruesa y desplazamiento de objetos, y en la tercera, las subdimensiones de destrezas manipulativas de utensilios de alimentación, vestuario y herramientas escolares.

**Conclusión:** La pauta Bilan 400 points modificada es válida y confiable como instrumento evaluativo de funcionalidad de la mano en población de 7 a 17 años, en condición de discapacidad neuro-músculo-esquelética.

© 2013 Elsevier España, S.L. y SERMEF. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [pescalona@teleton.cl](mailto:pescalona@teleton.cl), [pamelaescalona@hotmail.com](mailto:pamelaescalona@hotmail.com) (P. Escalona D'Angelo).

**KEYWORDS**

Bilan 400 points protocol;  
Psychomotor development;  
Daily life activities;  
Hand functionality;  
Neuromusculoskeletal diseases

## Functional assessment of the hand using the Bilan 400 points scale in a population aged 7-17 years old with neuromusculoskeletal disability

**Abstract**

*Introduction:* Functional assessment of the hand with a validated scale can be used to evaluate rehabilitation interventions and optimize treatments that benefit children and youngsters with neuromusculoskeletal diseases.

*Objective:* To adapt and validate the Bilan 400 points scale, used in adult patients, to a population aged 7 to 17 years old with some degree of disability.

*Materials and methods:* The Bilan 400 points scale was translated from the original French to Spanish and vice-versa; face validity was obtained through consensus among 11 experts on the topic. Twenty-five occupational therapists were instructed in the management of the protocol and variability was controlled among the observers. Internal consistency was also evaluated. Construct validity was evaluated using main components analysis with varimax rotation in a random sample of 153 children and young people who met the inclusion criteria.

*Results:* There was strong agreement among the experts (80% to 100%) on the items of the protocol. The internal consistency varied between a Cronbach's  $\alpha$  of 0.94 and 0.98 for the different dimensions, for the right and left hands. Three dimensions were identified: the first consisted of the sub-dimensions of mobility of the fingers, thumb, wrist and forearm; the second consisted of the sub-dimensions of precision grip, power grip and displacement of objects; and the third was the sub-dimension of manipulative skills of food utensils, clothing and school items.

*Conclusion:* The modified Bilan 400 points scale is a valid and reliable assessment tool that measures hand functionality in children and youngsters between 7 and 17 years of age with neuromusculoskeletal disability.

© 2013 Elsevier España, S.L. and SERMEF. All rights reserved.

**Introducción**

Las extremidades superiores y, específicamente, las manos constituyen un medio a través del cual se adquieren el aprendizaje, la satisfacción de necesidades, la interacción y manipulación física del medio. La mano permite un mayor desarrollo de las actividades mecánicas finas y, por su constitución músculo-esquelética, es parte de una serie de palancas mecánicas que entregan una amplia variedad de movimientos referidos a los distintos planos del espacio, actuando como un instrumento eficiente en la ejecución de diversas acciones de alcance y manipulativas como son las prensiones, constituyéndose en un medio utilizado para realizar trabajos, juegos y actividades de la vida diaria.

Dentro de este concepto, las articulaciones desempeñan un importante papel: el codo se constituye en enlace intermedio que realiza la unión mecánica entre el brazo y el antebrazo y, junto a los 3 planos del hombro, posibilita el desplazamiento de la mano más o menos lejos del cuerpo. A su vez, la pronosupinación, movimiento de rotación del antebrazo en torno a su eje longitudinal, es fundamental, ya que es indispensable para el control de la actitud de la mano y la muñeca, como articulación distal del miembro superior, y permite que la mano adopte la posición funcional para la prensión.

Todas estas condiciones hacen posible la ubicación óptima de la mano para alcanzar un objeto y llevarlo a la boca, facilitar el alcance a cualquier punto del cuerpo con la finalidad de protección o de higiene y desempeñar un papel esencial en todas las acciones de la mano, como el manejo de herramientas y utensilios.

Desde el punto de vista funcional a nivel distal, el pulgar representa casi la totalidad de las funciones de la mano gracias a su facultad de oposición en relación con los otros dedos. Los dedos índice y del medio forman con el pulgar las prensiones de precisión, mientras que el anular y el meñique, junto con el resto de la mano, son indispensables para las prensiones gruesas, ya que al tomar objetos por el lado ulnar aseguran la firmeza del puño.

La capacidad sensorial de la mano, principalmente de tipo táctil, que transmite al cerebro importante información para la coordinación de todas las habilidades prensiles, más la disposición anatómica hacen posible entender su gran versatilidad en los ajustes posicionales de acuerdo con las necesidades en la ejecución de patrones funcionales y correlacionar sus unidades arquitectónicas con el complejo biomecánico con que cuenta; además, permite entender que la función prensil de la mano depende de la integridad de la cadena cinética de huesos y articulaciones de las extremidades superiores, específicamente de la mano, y que el compromiso en cualquiera de sus estructuras altera la morfología de la mano e implica la rotura de un ensamblaje coordinado necesario para la realización de agarres de fuerza y de precisión<sup>1</sup>.

El niño o el joven portador de una discapacidad que comprometa las habilidades manuales podrían tener menos oportunidades para recibir la información sensorial del entorno e interactuar en este, afectando a la adquisición y el desarrollo de destrezas y, más aún, en la etapa de 7 a 17 años, donde el desempeño de las actividades de la vida diaria, instrumentales, de educación, juego, ocio, tiempo libre y participación social, se va haciendo cada vez más

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4084820>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4084820>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)