

Plan estratégico para el desarrollo de productos dirigidos a la estimulación temprana en niños de 0 a 2 años con parálisis cerebral nivel II

Strategic plan for the development of products aimed at early stimulation in children aged 0 to 2 years with cerebral palsy level II

Laura F. Gómez-Gómez¹

Fecha de recepción: 06/04/2017
Fecha de aprobación: 20/07/2018

Laura F. Gómez-Gómez .
Plan estratégico para el desarrollo de productos dirigidos a la estimulación temprana en niños de 0 a 2 años con parálisis cerebral nivel II.
Revista IDI+ Volumen I N° I. Julio - Diciembre 2018
Pág 16-26

I.Laura F. Gómez-Gómez
Cel.: (506) 8320-7995
Correo electrónico: lau1103@gmail.com

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Diseño Industrial
Cartago, Costa Rica.

Resumen

El proyecto se enfocó en el desarrollo de un plan estratégico de productos dirigidos a la estimulación temprana en niños con parálisis cerebral nivel II. Al respecto, se realizó, a nivel nacional, una investigación a partir del análisis de la situación actual de los aspectos que influyen en el proyecto. Con base en la investigación, se planteó el concepto de diseño, el cual se centró en elaborar productos adaptables, personalizables, simples y configurables, estableciendo la oferta de valor, con la adaptabilidad para todos como punto de partida, ofreciendo, asimismo, una gama de productos para que los padres los puedan adquirir o confeccionar. Estos productos servirán de apoyo para trabajar las áreas más significativas, tales como desarrollo físico-motor, al igual que lo cognitivo y afectivo a una edad temprana de la población seleccionada, para potenciar al máximo su desarrollo cerebral, al permitir su plasticidad mediante nuevas experiencias, traducidas en nuevas conexiones.

Palabras clave

Estimulación temprana; parálisis cerebral; bebés; padres de familia; plasticidad cerebral; productos.

Abstract

The project is focused on the development of a strategic plan of products aimed at early stimulation in children with cerebral palsy level II. In which an investigation was carried out analyzing the current situation at the country level of the aspects that influence the project. Based on the research, the concept of design was proposed, which was focused on designing adaptable, customizable, simple and configurable products, establishing the value offer, with adaptability for all as a starting point, offering a range of products for parents to acquire or make them, which will work the most significant areas, such as physical-motor, cognitive and affective development at an early age to maximize their brain development, allowing their plasticity with new experiences translated into new connections.

Keywords

Early stimulation; cerebral palsy; babies; parents; cerebral plasticity; products.

1. Introducción

Actualmente, existe una carencia de productos dirigidos a la estimulación temprana de los niños con problemas a nivel cerebral, lo que provoca que sean los padres o tutores quienes confeccionen las herramientas que les permitan llevar a cabo las diferentes actividades y terapias durante su desarrollo; esto presenta, en la mayoría de los casos, inconvenientes, debido a que los padres tienen ocupaciones laborales, además de que el factor tiempo les impide atender dichas actividades de estimulación y cumplirlas satisfactoriamente.

A pesar de la carencia señalada, a escala nacional se han implementado salas de estimulación temprana multisensoriales, como, por ejemplo, en el Hospital Nacional de Niños, así como en un centro privado. Igualmente, existe un interés con respecto a la inserción de los niños con parálisis o alguna discapacidad en la sociedad, aunque todavía falta desarrollar y facilitar las herramientas que les permitan a los padres saber cómo estimularlos desde sus propios hogares.

Por tal motivo se plantea la necesidad de desarrollar un plan estratégico para la elaboración de productos que propicien que los niños, desde sus primeros meses, sean estimulados en el hogar, con la finalidad de desarrollar y potenciar al máximo sus capacidades, al igual que fortalecer los lazos afectivos.

2. Método

Para avanzar en este proyecto, se efectuó una investigación, a nivel nacional, relacionada con la situación actual, así como entrevistas a expertos. La información recabada en esta fase se procesó y analizó con la finalidad de sustentar el concepto y el posible planteamiento de la gama de productos por desarrollar. A continuación se muestra la recopilación y secuencia de los datos más significativos de dicha investigación.

Análisis de involucrados

Se realizó un análisis de la población objeto, relacionada, directa e indirectamente, con el proyecto, el cual está dirigido al desarrollo del plan estratégico de la gama de productos. Entre las personas usuarias definidas, están bebés con parálisis cerebral nivel II, padres de familia, tutores y terapeutas, que afectarán, de manera positiva, la toma de decisiones, e igualmente brindarán la información oportuna para el desarrollo de productos. Además, se analizaron los centros de estimulación y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), los cuales podrán ser aliados estratégicos para publicitar los productos o divulgar la información necesaria para concientizar a los padres de familia sobre la importancia de la estimulación temprana en los bebés.

Con base en base el análisis de los participantes, se realizó un mapa de empatía, en el cual se muestran las necesidades de la población seleccionada; por ejemplo, en los bebés se percibió lo que sienten, la necesidad de protección, están atentos a su entorno, son receptores de la información, en mayor o menor medida; esto depende del daño que presenten. En cuanto a los padres de familia, lo que piensan, preocupación por lo mejor para su bebé, e indudablemente, ellos son parte importante en el desarrollo de sus hijos; además, sienten incertidumbre y temor ante lo que están viviendo y del posible futuro de sus hijos. En el caso del especialista en estimulación temprana, se interesa en el desarrollo del niño; son generadores de información y aportan conocimiento importante; también muestran interés en el progreso del niño y cómo este puede ir desarrollando sus capacidades mediante las actividades que realicen con ellos.

En el análisis del mapa de empatía, las personas brindan retroalimentación sobre sus necesidades y requerimientos, para plantear la propuesta, según las necesidades de los involucrados directamente en el proyecto.

Análisis del benchmarking

En cuanto a la investigación del benchmarking, se observó que, a escala internacional, se desarrollan productos que generan estímulos y sensaciones en los cinco sentidos; además, se trabajan algunos productos que estén en contacto con los niños, como una forma de dar nuevos estímulos para su desarrollo. Otros productos se utilizan como complemento para hacer ejercicios en los hogares; estos son portátiles y con formas sencillas, que interactúan entre sí, para generar múltiples posibilidades de estimulación. La mayoría de

los productos son utilizados en conjunto con los padres de familia, donde estos son partícipes activos en el aprendizaje y evolución que logren los bebés. Las empresas, mediante los productos objeto de análisis, procuran que estos mejoren la calidad de vida de sus usuarios, al facilitarles que puedan experimentar y ejecutar actividades que les posibiliten desarrollar nuevas capacidades.

Los productos analizados se basan en teorías y estudios realizados en niños con lesiones a nivel cerebral; estos productos les ayuda a superar los diferentes trastornos que se puedan desarrollar o a minimizar su impacto. Lo anterior es importante porque brinda las pautas por seguir en la elaboración de los productos, de manera que estos cumplan con lo que requiere el mercado.

Análisis PEST

En el desarrollo del proyecto se consideró el análisis PEST; es decir, considera los factores políticos, económico, sociales y tecnológicos. Ello permitió visualizar que, en Costa Rica, la estimulación temprana en niños con parálisis cerebral no se rige por una ley específicamente para este tipo de problemas, sino que se regula por la Ley N.º 7600, la cual parte de la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Al respecto, podemos considerar artículos importantes que se refieren a la familia y la responsabilidad del Estado en cuanto a generar oportunidades que permitan a esta población especial desarrollar sus capacidades desde una intervención temprana. Además, existen leyes y convenciones que tutelan y promueven los derechos de los niños y la responsabilidad de la familia en ofrecerles una calidad de vida óptima.

En cuanto al factor económico, se analizó que el sector público, en este caso el Estado, tiene la responsabilidad y el deber de invertir en la estimulación temprana, ya sea en el maternal y preescolar, ofreciendo, al respecto, oportunidades a los padres de familia para que sean estos quienes refuercen la estimulación y los vínculos afectivos, los cuales son fundamentales en el desarrollo de los niños.

En relación con el factor social, existe, a escala nacional, un interés en fomentar la estimulación temprana en los niños de nuestro país; por tal motivo, tanto los centros de estimulación privados, como las instituciones del Estado, están tomando, en los últimos años, iniciativas para lograr una integración en el desarrollo de los niños a temprana edad, lo cual aporta aspectos positivos al proyecto, pues el tema en cuestión ha ido cobrando relevancia nacional.

Con respecto al factor tecnológico, este proyecto supone un reto, ya que este mercado dirigido a productos de fabricación nacional, no ha sido ampliamente explorado; sin embargo, esta limitante genera oportunidades de incorporación de tecnologías que permitan desarrollar tales productos a bajo costo.

Análisis de la capacidad instalada

En cuanto a la capacidad instalada, se determinó que en nuestro país existe una gran variedad de universidades, públicas y privadas, la cual ha tenido un gran crecimiento en los últimos años. Las carreras impartidas en estas universidades permiten que exista una diversidad de profesionales, quienes están en la capacidad de resolver problemas y darles solución a las situaciones complejas que vivimos actualmente en el país. Por otra parte, el recurso humano, dirigido principalmente al avance de la propuesta, facilitará generar productos funcionales y adaptables, que se puedan desarrollar en el

ámbito nacional, de manera que las personas usuarias tengan la posibilidad de acceder a una gama de productos para realizar las actividades recomendadas en la estimulación temprana de los niños.

En relación con los fabricantes que en Costa Rica existen, lo que se aportará será la materia prima para la confección de los productos.

En cuanto a la tecnología, se consideró que el país no cuenta, actualmente, con una capacidad instalada para el desarrollo y la fabricación productos de esta índole, tal como se detalla en los factores tecnológicos mencionados en el apartado anterior. No obstante, esta situación, lejos de considerarse negativa, se convierte en un reto y una oportunidad para generar productos con sello tico, a partir de las materias primas disponibles para su creación.

Análisis del Marco Teórico

En la investigación se analizaron los conceptos importantes en relación con el desarrollo de las propuestas en el proyecto y, a su vez, estas se tomaron en cuenta.

El concepto de diseño visualizó la importancia de las ayudas técnicas o tecnologías de apoyo, con los productos fabricados específicamente o disponibles en el mercado, cuya función es la de permitir o facilitar la realización de determinadas acciones. Al igual que la importancia del Diseño Centrado en el Usuario (DCU), cuyo proceso está dirigido por la información de las personas que van hacer uso del producto.

Como un punto relevante de la investigación, se consideró, en la parte médica, el análisis del Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS, por sus siglas en inglés), el cual utiliza un sistema de cinco niveles que corresponden a la medida de la capacidad y la limitación del deterioro. En este caso, de acuerdo con este sistema, se tomó en cuenta el nivel de parálisis que se manejó en el proyecto. Además, permitió tener una perspectiva de la importancia de la estimulación en el desarrollo del niño y como esta, implementada a temprana edad, puede beneficiar al niño, propiciando la creación de otras conexiones a nivel cerebral que le permitirán desarrollar nuevas capacidades.

También se analizaron las recomendaciones de los expertos, por medio de la entrevista realizada a las profesoras en Educación Especial Isabel Solano y Maritza Vega, del Centro de Enseñanza Especial Carlos Luis Valle Masís, de Cartago, quienes cuentan con más de 20 años de experiencia en el área de la educación especial en niños con diversos padecimientos a nivel cerebral.

Para este proyecto, las expertas recomendaron la rueda estratégica del desarrollo, la cual utilizan y aplican en sus clases con sus alumnos. Así, de acuerdo la evolución que logren, van marcando las etapas que van alcanzando los niños, midiendo, de ese modo, según las capacidades que van adquiriendo.

Por último, es oportuno hacer mención de la importancia de la plasticidad cerebral; por tal motivo se hace referencia a lo descrito en el libro de la Psicología del desarrollo (Papalia, Wendkos y Duskin, 2009), en donde se menciona que es posible modificarla tanto de manera positiva como negativa mediante la experiencia ambiental. Plasticidad es el término técnico para esta capacidad de modificación del cerebro; es decir, la capacidad de modificación del cerebro

por medio de la experiencia. La experiencia temprana puede tener efectos duraderos sobre la capacidad de aprendizaje y almacenamiento del sistema nervioso central. Es posible que las diferencias individuales en inteligencia reflejen la capacidad del cerebro para desarrollar conexiones neurales en respuesta a la experiencia.

3. Resultados

En este apartado se indican los resultados obtenidos de acuerdo con la metodología de esta investigación, donde se mostraron los aspectos y aportes considerados para realizar la propuesta para el plan estratégico del proyecto.

Para determinar las áreas por desarrollar, se tomaron en cuenta los aportes de los científicos en el desarrollo de los tres dominios, según Papalia, Wendkos y Duskin (2009):

1. Desarrollo físico: se relaciona con el crecimiento del cuerpo y cerebro, el desarrollo de las capacidades sensoriales y de las habilidades motoras y la salud.
2. Desarrollo cognitivo: se refiere al cambio y la estabilidad en las capacidades mentales, como el aprendizaje, memoria, lenguaje, pensamiento, razonamiento moral y creatividad.
3. Desarrollo psicosocial: se vincula con el cambio y la estabilidad en personalidad, emociones y relaciones sociales; además, este puede afectar el funcionamiento cognitivo y físico.

Luego de la definición de las áreas por tratar, se hizo la formulación del plan estratégico, el cual se adaptó a las necesidades de cada usuario, permitiendo con ello que el desarrollo de la propuesta brinde una atención temprana, mejore los movimientos, estimule el desarrollo intelectual y facilite alcanzar el mejor nivel de comunicación posible, aparte de estimular su relación social para así llevar una vida lo más plena posible y enteramente satisfactoria, además de que los padres se concienticen sobre la importancia de la estimulación temprana, al igual que se vean motivados por ser partícipes en el desarrollo de sus hijos.

A continuación se muestra, mediante un ilustración, de lo que se pretende desarrollar en el plan estratégico:

Por otra parte, se planteó el concepto de diseño, que contempló cuatro aspectos por tomar en cuenta en el desarrollo de la propuesta:

Con base en el concepto formulado y la oferta de valor, se determinó realizar las propuestas para el área del desarrollo físico-motor, el cual es el primero por considerar en la estimulación temprana desde los 0 años. A continuación se describen los productos planteados:



Figura 1. Planteamiento de la estrategia



Figura 2: Concepto.

Producto: Kit de estimulación, gimnasio infantil (minigym portátil)

Importancia: Estimular el desarrollo físico-motor, además de trabajar las áreas cognitiva y psicosocial.

Objetivo: Lograr la estimulación temprana del desarrollo de la motora fina y gruesa de los miembros superiores, inferiores, cabeza y tronco.

Resultados esperados

Estimulación temprana de las diferentes áreas del cuerpo, desde los miembros inferiores hasta la cabeza del bebé, al igual que estimular el desarrollo cognitivo y psicosocial (afectivo), junto con sus padres, facilitando así que el niño pueda levantar sus brazos, realizar movimientos con sus dedos, fortalecer y estimular su cadera y los miembros inferiores. Los ejercicios realizados en el kit potenciarán las capacidades de los bebés, al permitirles una plasticidad cerebral.

Se planteó el diseño del producto mediante una variedad de módulos, conformados por piezas sólidas y huecas, blandas. Piezas flexibles, facilidad de armado, diferentes tamaños, módulos elásticos. Formas simples, algunos elementos con sonidos, uniones sencillas (por medio de velcro e imanes). Texturas y variedad de colores.

Producto: Tiras dinámicas (juego de tiritas)

Importancia: Estimular el desarrollo físico-motor, además de trabajar las áreas cognitiva y psicosocial.

Objetivo: Lograr la estimulación temprana del desarrollo de la motora fina de los miembros superiores.

Resultados esperados

Estimulación temprana de los miembros superiores. Se pretende que el bebé tenga la estimulación en sus brazos y dedos, por medio del agarre y el golpeteo. Se deben estimular los miembros superiores, al igual que el desarrollo cognitivo y afectivo. Este tipo de producto permitirá adaptarse y realizar otras actividades, dirigidas al sentido del tacto, por medio de las texturas.

Se planteó el diseño del producto con tiras de varios tamaños y grosores, con piezas flexibles, tiras elásticas, lo mismo que la posibilidad de generar nuevas formas y facilidad de armado. Algunos elementos tendrán sonidos, uniones sencillas (por medio de velcro), además de texturas y variedad de colores.

Producto: Móvil

Importancia: Estimular el desarrollo físico-motor, además de trabajar las áreas cognitiva y psicosocial.

Objetivo: Lograr la estimulación temprana del desarrollo de la motora fina de los miembros superiores e inferiores, con énfasis en la motora fina.

Resultados esperados

Estimulación temprana de los miembros superiores e inferiores, por medio de la interacción del niño. Se espera es que el bebé siga el movimiento, el sonido y pueda interactuar con los objetos del móvil, así como estimular el

desarrollo cognitivo, por medio de las formas, texturas y colores.

Se planteó en el diseño del producto una variedad de módulos, conformados por piezas sólidas blandas; es decir, piezas flexibles, de diferentes tamaños, al igual que la posibilidad de generar varias configuraciones. Con formas simples, se incorporan algunos elementos con sonidos, uniones sencillas (por medio de velcro e imanes), así como texturas y variedad de colores.

Producto: Juego desarrollo de pinza

Importancia: Estimular el desarrollo físico-motor y cognitivo.

Objetivo: Lograr la estimulación temprana del desarrollo físico-motor de los miembros superiores.

Resultados esperados

Estimulación temprana de los miembros superiores, trabajando el área de la motora fina en las manos y dedos. El niño debe agarrar y prensar con sus deditos y manos. El niño, de acuerdo con la experiencia, deberá ir adquiriendo nuevas capacidades, las cuales irá perfeccionando con el tiempo. Igualmente se espera estimular el desarrollo cognitivo, por medio de las formas, texturas y colores.

Se propuso en el diseño del producto una variedad de módulos, conformados por piezas blandas; es decir, piezas flexibles, así como diferentes tamaños y la posibilidad de generar varias configuraciones. Mediante formas simples, algunos elementos tendrán sonidos, uniones sencillas (por medio de velcro e imanes), lo mismo que texturas y variedad de colores.

Producto: Sistema primeros pasos

Importancia: Estimular el desarrollo físico-motor, cognitivo y psicosocial.

Objetivo: Lograr la estimulación temprana del desarrollo físico-motor de los miembros inferiores.

Resultados esperados

Estimulación temprana de los miembros inferiores, enfocada en la motora gruesa, permitiendo, de esta manera, estimular los músculos de las piernas, lo que ayudará al buen tono muscular. El producto brindará una experiencia que le facilitará el proceso de aprendizaje en sus primeros pasos. Se espera que estimule el desarrollo cognitivo y psicosocial (afectivo) con sus padres.

Se planteó en el diseño del producto la posibilidad de utilizarlo, cuando el niño esté aprendiendo a sentarse, ajustándolo y fijándolo al asiento.

Verificación de la evolución del niño

Para la verificación de la evolución del niño con las actividades que se realizarán con los productos, se propone la rueda del desarrollo, recomendada por las profesoras en Educación Especial Isabel Solano y Maritza Vega, mencionadas anteriormente, quienes cuentan con más de 20 años de experiencia.

La rueda permite determinar la evolución de los niños y cómo estos van alcanzando las diferentes capacidades físicas, cognitivas y afectivas. La rueda se asocia con la letra y la actividad descrita para dicha actividad, la cual se facilitará en cada producto propuesto.

A continuación se mostrará la rueda del desarrollo, con la cual se van

clasificando las actividades por desarrollo en etapas de 0 a 3 meses, de 3 a 6 meses así, respectivamente, hasta los 48 meses. En este caso se considerarán de los 0 a los 24 meses, rango que abarca la edad de los bebés en quienes se enfoca el proyecto.

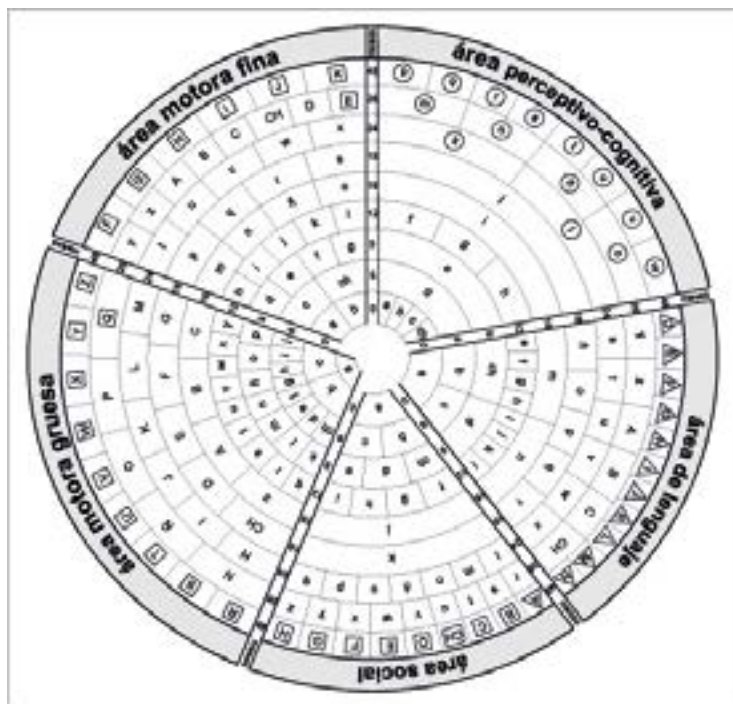


Figura 3: Rueda del desarrollo.

4. Discusión

El planteamiento del proyecto nace al reconocer una necesidad en relación con la carencia de productos dirigidos a la estimulación temprana y la realización de ejercicios complementarios. Por tal motivo se visualizó el proyecto, pues se detectó una necesidad que actualmente se está dando en nuestro país, debido a la poca información y escasa variedad de productos para los padres de familia y sus hijos con algún tipo de padecimiento a nivel cerebral, y cómo estos podrían ser tratados mediante la estimulación temprana, no para curar, sino para minimizar o paliar los daños que el padecimiento podría ir generando a través del tiempo.

Para elaborar los productos fue importante recabar la información por medio del estudio realizado, ya que este permitió que el desarrollo del plan se dirigiera a formular los productos que realmente fueran necesarios para los padres.

El concepto y la oferta de valor propuestos fueron parte importante en el planteamiento de los productos propuestos, pues propició visualizar la gama de productos y servicios que se podrían brindar a la mayoría de las personas con una condición especial, permitiendo así que el proyecto se adaptara a todas, al ofrecer la opción de comprarlo o, incluso, hacerlo en casa. En cuanto al proyecto, se definió el área físico-motora como insumo de las propuestas,

al ser esta una de las más importantes para trabajar en los primeros meses de vida del bebé.

Cabe resaltar la importancia que se le debe dar a la estimulación temprana, de manera que pueda ser puesta en práctica desde los primeros meses del niño, para que el padecimiento que este tenga se minimice y pueda tener nuevas experiencias, las cuales se traducirán en nuevas conexiones, gracias a su plasticidad cerebral.

Para la realización de los ejercicios, es conveniente considerar la rueda del desarrollo, pues esta permite ir analizando los progresos del niño, para así poder ir avanzando hacia las siguientes etapas. Esta rueda facilita definir si el niño cumplió el objetivo de aprendizaje y cuál sería la siguiente actividad por realizar según su desarrollo. Es importante tomar en cuenta que su progreso se medirá por el desarrollo que pueda lograr y no tanto por su edad, pues lo que interesa es que pueda ir concretando las diferentes experiencias, de acuerdo con sus capacidades y posibilidades.

5. Referencias

Papalia D., Wendkos S., Duskin R. (2009). *Psicología del desarrollo: De la infancia a la adolescencia* (11.a ed.) Santa Fe, México D. F.: McGraw-Hill/ Interamericana Editores.

CCSS y MEP promueven inclusión educativa para 22 niños con parálisis cerebral infantil. Recuperado de [http://www. crhoy.com/ccss-y-mep-promueven-inclusion-educativa-para- 22-ninos-con-paralisis-cerebral-infantil/](http://www.crhoy.com/ccss-y-mep-promueven-inclusion-educativa-para-22-ninos-con-paralisis-cerebral-infantil/).

Ley N° 7600, Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Recuperado de [http://www. mep.go.cr/ley-reglamento/ ley-n%C2%BA-7600-ley-igualdad-oportunidades-para-personas-discapacidad](http://www.mep.go.cr/ley-reglamento/ley-n%C2%BA-7600-ley-igualdad-oportunidades-para-personas-discapacidad).

Diseño Centrado en el Usuario (DCU). Recuperado de [http:// www. nosolousabilidad.com/manual/3.htm](http://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm).

Tipos de Parálisis Cerebral. Recuperado de [http://www. cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/types-and-forms](http://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/types-and-forms).

Organización Mundial de la Salud (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*. España, Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). Recuperado de [http:// www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/ documents/ binario/435cif.pdf](http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf).

Programa de Parálisis Cerebral, Los tratamientos de la parálisis cerebral. Recuperado de http://www.childrenshospital.org/centers-and-services/programs/a-_e/cerebral-palsy-program/cerebral-palsy-treatments.