



**UNIVERSIDAD
DE BURGOS**

**INTERVENCIÓN EN UN NIÑO CON DISPLASIA
CORTICAL PARIETAL IZQUIERDA**

Rybak, Viktoriya
Sanz Martínez, Lucía
3º T.O Curso 2016-2017
Estimulación temprana
3º T.O. 2016-2017

ÍNDICE

1. Introducción	2
2. Descripción del caso	4
3. Justificación	5
4. Metodología	7
5. Descripción	8
6. Evaluación.....	13
7. Objetivos	15
8. Programa de intervención	16
9. Análisis de resultados	21
10. Seguimiento	24
11. Conclusiones	25
12. Bibliografía	26
13. Anexos	28

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, se desarrolla una intervención siguiendo las bases de la atención temprana, desde el campo de terapia ocupacional, para un niño con displasia cortical. El objetivo principal del tratamiento es aumentar la funcionalidad del miembro afectado, para mejorar la calidad de vida del niño. Por lo tanto, en el informe se detalla información relevante, como por ejemplo: el colectivo, el centro donde se realizará la intervención, los instrumentos de evaluación, los objetivos, las actividades propuestas para el tratamiento y el seguimiento del caso.

a) ¿Qué es el desarrollo infantil? (1)

El desarrollo infantil, se define como un conjunto de preguntas sobre el crecimiento, los cambios y la estabilidad que presentan las personas desde la concepción hasta la adolescencia. La psicología del desarrollo, se concentra en el área física, cognitiva y social del niño, esto implica un estudio sobre la cultura donde crece el niño pues influirá significativamente en su desarrollo.

Es un proceso complejo que incluye una evolución biológica, psicológica y social. Cada persona transita diversas etapas en su desarrollo y este comienza en el vientre de la madre. Habitualmente, durante el embarazo no suelen existir problemas y el feto sigue un desarrollo adecuado, pero a veces este proceso se interrumpe y surgen problemas, que una vez nacido el niño se deben tratar inmediatamente. Por ello es necesario, tener claro el concepto de estimulación temprana.

b) ¿Que es la estimulación temprana? (2)

La estimulación temprana, se entiende como el conjunto de intervenciones que se inician precozmente (0-6), destinadas a mejorar el desarrollo del niño tanto si presenta un déficit en el desarrollo o está en riesgo de padecerlo. La intervención, es preciso llevarla a cabo por un equipo multidisciplinar pues las necesidades del niño lo requieren.

La necesidad de dar respuesta lo más pronto posible a los problemas que puedan tener los niños, hacen que la estimulación temprana cobre importancia centrándose sobre todo en

poblaciones de riesgo para que se puedan solventar los problemas de desarrollo que pueden presentar dichos grupos. El servicio de estimulación temprana, comienza a intervenir una vez detectada la patología y se encarga de evaluar, planificar y llevar a cabo una intervención teniendo en cuenta la patología del niño, sus características personales o su entorno.

2. DESCRIPCIÓN DE CASO

El niño presenta una edad cronológica de 2 años y 8 meses. Pese a que el embarazo y el parto fueron normales, se le diagnosticó una displasia cortical parietal izquierda a los 8 meses, por lo que se le recetó Depakine (antiepiléptico). Derivado de esto, en la actualidad presenta un retraso psicomotor y hemiparesia izquierda.

En lo referente al desarrollo psicomotor presenta una edad de 15 meses con poco equilibrio estático-dinámico y precisión motriz, no utilizando en ningún momento la mano izquierda. El área del lenguaje presenta dificultades tanto de comprensión (sólo responde a órdenes y gestos sencillos), como en expresión (únicamente puede señalar para pedir y compartir y vocalizar inespecíficamente). Presenta un desarrollo cognitivo aproximado de 15 meses, respondiendo al apoyo social. En lo relativo a la socialización presenta una edad de 12 meses, interacciona adecuadamente con el grupo de iguales y señala para pedir o compartir. Por último, destacar que no come de forma autónoma, ni controla los esfínteres.

3. JUSTIFICACIÓN

a) Definición de la patología (3) y (4)

La displasia cortical lateral izquierda es un trastorno cerebral congénito muy peculiar que resulta del desarrollo temprano anormal de las neuronas de la corteza cerebral. Lo que ocurre es que las células cerebrales no logran alcanzar las partes de materia gris para la que están destinadas genéticamente en el embrión o el feto. Lo que da lugar a un déficit de conexiones neuronales necesarias para un adecuado funcionamiento. Este trastorno puede ser pequeño y localizado o se puede dar en todo un hemisferio cerebral.

Es la principal causa de epilepsia en niños pequeños, que no cesa a pesar del tratamiento farmacológico. Además estos niños pueden tener dificultades en el habla o problemas en control emocional. En cuanto al desarrollo motor, y tal como en el presente caso sucede, es frecuente que presenten hemiparesia de uno o ambos miembros. La hemiparesia es una disminución de motilidad voluntaria sin llegar a ser tan grave como una parálisis total, como es la paraplejia.

Para diagnosticar se utilizan pruebas como la resonancia magnética nuclear (RMN) o la tomografía axial (TAC), también se puede utilizar un electroencefalograma para ver que parte del cerebro está afectada.

El tratamiento principalmente está enfocado a los síntomas, puede ser farmacológico cuando se trata de epilepsia y estimulación temprana cuando es necesario tratar la hemiparesia. También, se puede realizar una intervención quirúrgica, extirpando la parte afectada.

b) Justificación de la elección del caso

Tras observar los casos en los que se podría trabajar desde la terapia ocupacional la displasia cortical resultó de los más interesantes, pues se pueden abordar diferentes campos de afectación en el niño, como por ejemplo el área social o el lenguaje, aunque este trabajo se centra en la hemiparesia izquierda y las destrezas motoras de los miembros superiores del niño. Después de analizar el informe, se evidencia que esta no es el área más afectada del

niño. A pesar de esto, se ha decidido trabajar en ella debido a que en la “Fundación Burgalesa de Displasia Cortical” presta distintos servicios, como por ejemplo logopedia que se encarga del área de lenguaje del niño o el trabajador social de la socialización.

Así pues, los terapeutas ocupacionales al centrarse en las actividades de la vida diaria y los procesos de integración sensorial, son imprescindibles en un equipo de atención temprana, pues los niños pueden presentar diversos déficits en los que la terapia ocupacional es de gran ayuda. No obstante, siempre se deberá trabajar junto al resto de los profesionales del equipo de estimulación temprana (psicólogos, fisioterapeutas, logopedas...), para que la intervención sea completa y el desarrollo del niño sea óptimo.

4. METODOLOGÍA

La familia del niño acude a la fundación en busca de ayuda de distintos profesionales. Una vez evaluado se decide que es imprescindible realizar intervenciones desde la terapia ocupacional.

Una vez en terapia, el profesional comienza evaluando al niño mediante la escala Quest y Ashworth, ambas relacionadas con el desarrollo psicomotor, para así proporcionar información sobre áreas en el que se va a intervenir, permitiendo plantear y llevar a cabo un programa de rehabilitación adecuado para el usuario.

En el caso presente, el niño tiene dificultades en diversas áreas, de las cuales se priorizo la motricidad de los miembros superiores, tanto el funcional como el afecto, área competente de un terapeuta ocupacional.

Una vez delimitadas las áreas se plantearon los objetivos, tanto los generales como los específicos. Y se creó un plan de intervención, que incluía actividades, todas ellas acorde a las capacidades y habilidades del niño.

Por último, tras analizar los resultados obtenidos se realizó el informe con toda la información registrada durante el proceso de intervención y las posibles mejoras o derivaciones a otros servicios.

5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

La Fundación Burgalesa de Displasia Cortical (FBDC), es una entidad privada, sin ánimo de lucro, creada el 9 de febrero de 2017, por un grupo de alumnas de terapia ocupacional de la Universidad de Burgos. Fue creada debido a la falta de fundaciones dedicadas a las personas con displasia cortical y la falta de apoyo a los individuos que presentan dicha patología y sus familias.

En la presente fundación se presta el servicio de estimulación temprana. Este servicio se entiende como el conjunto de intervenciones que se inician precozmente (0-6 años), destinadas a mejorar el desarrollo del niño tanto si presenta un déficit en el desarrollo o está en riesgo de padecerlo. En este caso la intervención está dirigida al tratamiento de niños con displasia cortical. (2)

La intervención se lleva a cabo por un equipo multidisciplinar, pues las necesidades del niño normalmente lo requieren. Por lo tanto, en la fundación existen distintos profesionales que atienden diferentes necesidades del niño y su familia.

Estos profesionales son:

- Trabajador social, presta apoyo y orientación a las familias en relación a las ayudas tanto económicas como sociales que pueden recibir por parte del Estado. También contacta con otros servicios para resolver cualquier duda o trámite. Además, se encarga de la integración de los niños con displasia cortical en los colegios u otros ámbitos. (7)

- Psicólogo, algunas de las funciones de este profesional es prestar ayuda psicológica a los familiares y los niños, resolver problemas de origen afectivo o emocional que dificultan el óptimo desarrollo de los niños, entre otras. Además estos profesionales evalúan a los niños con el fin de realizar informes tanto para otros profesionales como para familias, para realizar una intervención efectiva.

- Logopeda, es el profesional que se encarga del estudio, prevención, detección, evaluación, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la comunicación humana tanto a

nivel expresivo como comprensivo. Por lo tanto, un logopeda trata alteraciones de la voz, de la audición, del habla y de las funciones oro-faciales y deglutorias de los niños con displasia cortical en el presente caso.

- Terapeuta ocupacional, el objetivo general de este profesional dirigido a la estimulación temprana de niños con displasia cortical es ayudarles a desarrollar sus habilidades funcionales, como pueden ser motores, sensitivos, sensoriales, cognitivos o sociales con el objetivo de aumentar su autonomía y calidad de vida. Es importante destacar que en ocasiones se tiene que delimitar el trabajo con otros profesionales, como por ejemplo en este caso el logopeda y el trabajador social.

Por un lado, el objetivo de la fundación es dar a conocer la enfermedad y por otro, es mejorar la calidad de vida del niño y aumentar al máximo su autonomía personal. Este objetivo se consigue mediante la intervención sobre los objetivos específicos que pueden ser:

- Mejorar el sistema motriz
- Aumentar la interacción social
- Incrementar las funciones cognitivas
- Potenciar el lenguaje

Además la fundación se coordina con escuelas, otras fundaciones, pediatras, unidades de neonatología, atención temprana en salud, centros de atención sociocomunitaria y unidades de estimulación temprana, para solucionar cualquier duda. Esto posibilita una interacción más completa con el niño y su familia lo que facilitará que el niño alcance un desarrollo óptimo que le permita mejorar su calidad de vida.

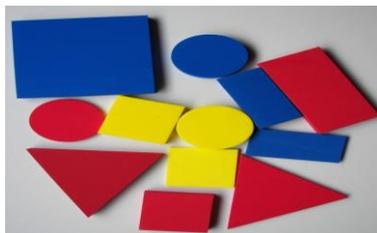
También se dispone de un aula de estimulación temprana donde el terapeuta ocupacional interactúa y trata a los usuarios. En el aula existe material imprescindible para el tratamiento de displasia cortical. Algunos de estos materiales son:



- Pelotas de diferentes tamaños y texturas, con este material se trabaja principalmente el desarrollo psicomotor fino del niño, si las pelotas son de diferentes texturas también se estimula el sistema táctil. Existen pelotas blandas con pinchos de goma, en el mercado llamadas Fuzzy Morph. Estas pelotas agradables al tacto e interesantes para los niños ayudan en la estimulación de las habilidades motoras gruesas, finas, tacto, presión y discriminación (8).



- Bloques lógicos, se trata de un conjunto de 48 piezas sólidas, generalmente de madera o plástico y fácilmente manipulables. Cada pieza es diferente, en cuanto al color, grosor, forma y tamaño. Este tipo de material ayuda a los niños en su pensamiento lógico (establecer la relación de pertenencia) y en las habilidades motoras finas, ya que se necesitan determinadas pinzas para coger las piezas (9).



- Piscina de bolas en la que también se estimula la motricidad fina, conjuntamente a otras funciones.



- Colchonetas de diferentes tamaños y formas (triángulos, olas, escaleras, arcos... que estimulan la motricidad gruesa y la presión (apoyo de ambos miembros superiores).



- Manta para niños, con diferentes materiales de diversas formas que estimulan principalmente el desarrollo psicomotriz fino. Además, si lleva incorporado un espejo se estimula el reconocimiento de la propia imagen.



- Libros de hula, generalmente se utiliza en niños de 0 a 3 años, para estimulación motriz fina, en la edad 0-3 años solo contiene dibujos, de 3 a 6 años se pueden incorporar textos, para empezar a estimular la lectoescritura con niños cuyas capacidades lo permiten hacer.



- Muñecas con las que se puede trabajar la actividad básica de la vida diaria como el vestido. También marionetas para estimular principalmente el área social.



● Rompecabezas, que aumentan de dificultad según la edad del niño. Este tipo de material estimula tanto las habilidades motrices como cognitivas.



El horario de atención es de lunes a viernes de 09:00 a 20:00 h. Los tratamientos se ofrecen en horario de mañana y de tarde, con una duración de 45 minutos.

6. EVALUACIÓN (5) y (6)

La evaluación se realizará antes de comenzar, a mitad y al finalizar la intervención para comprobar si el niño ha mejorado en las áreas deseadas.

En principio, es importante establecer el coeficiente de desarrollo del niño, esto se realiza mediante los datos que nos aporta la descripción del caso. Así pues, el desarrollo psicomotor en este caso es de 15 meses, frente a los 2 años y 8 meses (32 meses) que debería presentar el niño pues es su edad cronológica. Después de realizar la fórmula del coeficiente de desarrollo (edad mental/edad cronológica * 100) el resultado es 53,12, lo que indica que el niño presenta una afectación grave en este área.

Para evaluar se utilizan diversos instrumentos que ayudan a establecer las áreas problemáticas, para posteriormente intervenir en base al estado del niño. Estos instrumentos son la escala Ashworth y la Quest, ambas tienen el objetivo de conocer el desarrollo motor del usuario.

En primer lugar, se pasa la escala Quest, está especialmente creada para niños con parálisis cerebral entre 18 meses y 8 años. Este test, está diseñado para las limitaciones de la extremidad superior y se centra en los movimientos disociados, los agarres, la extensión protectora y en el levantamiento de peso, por lo que se puede utilizar en niños con disfunción psicomotriz y espasticidad. Los estudios realizados demuestran que es una herramienta útil para los terapeutas para medir la función de la extremidad superior y el control motor fino. En este caso se midieron los cuatro ítems de la escala añadiendo al final otro apéndice que resume y clasifica el uso de la mano izquierda, derecha y ambas.

Los resultados que se obtienen de esta escala son de 56 puntos en el apartado de movimientos disociados, 4,34 en el apartado de agarre, 50 en levantamiento de peso y 50 en extensión protectora. Se debe mencionar que en el brazo izquierdo se ve afectado el funcionamiento y existe espasticidad, mientras que en el brazo derecho el movimiento es adecuado, por lo que será necesario intervenir mayormente en este punto, para un correcto uso de ambos miembros superiores.

Para completar información sobre el estado del niño se pasa la escala Ashworth, un instrumento que evalúa la espasticidad y resistencia del miembro afectado al movimiento pasivo. Es una escala constituida por 6 ítems, donde el 0 indica que no existe un incremento del tono muscular y 4 indica que el músculo está rígido cuando se encuentra flexionado o extendido. El indicador de la espasticidad del brazo afecto (izquierdo) del niño en el presente caso es de un 4.

Por último, destacar que para evaluar al niño se utilizan indicadores de evaluación específicos de cada actividad, para facilitar la evaluación del logro de los objetivos planteados.

7. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Mejorar la calidad de vida del niño mediante actividades que le ayuden a controlar ambos miembros superiores, para que posteriormente sea capaz de realizar las actividades de la vida diaria de la manera más autónoma posible.

Objetivos específicos:

- Aumentar el rango de amplitud de movimiento (flexión y extensión) del miembro afecto.

- Potenciar el uso de ambos miembros superiores.
- Favorecer la utilización de pinzas palmarés en ambas manos.

8. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

Las intervenciones que se llevarán a cabo en el espacio descrito anteriormente se realizarán en un periodo de 6 meses realizando 2 sesiones por semana durante máximo 40 minutos diarios, con pequeños descansos entre actividad y actividad en cada sesión, si fuese necesario. Se tendrá en cuenta que las actividades vayan aumentando de dificultad progresivamente, y que se realicen pequeñas variaciones de las mismas para que el niño esté motivado a la hora de realizarlas, pero sin que se alejen del objetivo establecido.

Será importante involucrar a la familia en todo el proceso ya que el niño se sentirá más seguro y confiara más en nosotros si sus figuras de apego colaboran activamente.

A continuación se presenta el cronograma que se llevará a cabo durante el plan de intervención. La duración de la intervención es de 6 meses, comenzando en enero y finalizando en el mes de junio. Las actividades se irán realizando de manera progresiva, ya que se precisa tener ciertas evoluciones en la primera actividad para poder empezar con la siguiente. Finalmente se realizará un seguimiento de manera continua para observar los progresos o dificultades del niño y así poder seguir, cambiar o adaptar la intervención a las necesidades del niño.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Evaluación						
Actividad 1						
Actividad 2						
Actividad 3						
Seguimiento						

ACTIVIDAD 1 (10)

i). Objetivo

Aumentar el rango de amplitud de movimiento (flexión y extensión) del miembro afecto.

ii). Indicadores de evaluación

- El niño coge un objeto que se encuentra detrás de él.
- El niño coge un objeto que se encuentra por encima de su cabeza.
- El niño pone su mano cubierta de pintura en un papel que se encuentra encima de su cabeza.
- El niño flexiona cada vez más el brazo afecto.
- El niño cada vez extiende el brazo afecto más.

iii). Procedimiento de intervención

En primer lugar, el niño y el terapeuta se sientan uno frente al otro en el suelo de la sala de estimulación temprana. Posteriormente el profesional mostrará al niño como llevar a cabo la actividad, utilizando la técnica de modelado. Tendrá que llamar su atención, enseñar los materiales de colores y asegurarse de que el niño haya comprendido las instrucciones. Si el niño no puede realizar la actividad de manera autónoma se recurre a la técnica de moldeado donde el terapeuta realiza los movimientos junto a él.

La actividad consiste en que el niño flexione y extienda el hombro de su brazo afecto (el izquierdo), para ello se colocará el papel en la pared (en las primeras sesiones a una altura que no exija una flexión completa del hombro y esta irá aumentando de acuerdo a los progresos del niño, hasta conseguir que flexione el hombro por completo) y se le pedirá al niño que pinte lo que desee reforzando verbalmente la acción “muy bien, que bonito”.

Posteriormente tendrá que coger el papel con la mano y entregárselo al terapeuta, que situara el papel (previamente pintado por el niño) detrás de él y le pedirá que recupere su dibujo, con ello estará realizando una extensión del hombro (en las primeras sesiones cerca del niño y en la siguientes le irá alejando al igual que con la altura), el profesional felicitará al niño cuando lo consiga “muy bien, ahora se lo puedes enseñar a tu madre”, así reforzará esta conducta para que la pueda utilizar posteriormente.

El niño se encontrara sentado durante la sesión y si es necesario se inhibirá el uso de la mano derecha pidiéndole que sujete un peluche y no lo suelte.

iv). Materiales

- ❖ Papel de colores.
- ❖ Pintura de colores.
- ❖ Peluche.

v). Generalización de la actividad

Esta actividad le resultará útil al niño, para alcanzar cualquier objeto que le interese independientemente de donde se encuentre. Por ejemplo, si en su casa tiene baldas más altas, siempre y cuando estas sean accesibles y seguras, el niño podrá coger los juguetes que se encuentren en ellas.

ACTIVIDAD 2 (10)

i). Objetivo

Potenciar el uso de ambos miembros superiores.

ii). Indicadores de evaluación

- El niño coge la pelota con una mano.
- El niño abre la caja con una mano teniendo una pelota en la otra.
- El niño coge el peluche.
- El niño aplaude con ambas manos.

iii). Procedimiento de intervención

La actividad trata de coger una pelota de la piscina de bolas con una mano, llevarla a donde está la caja, abrir la misma con la otra mano y coger un peluche que está dentro. Para ello, en primer lugar, el Terapeuta llama la atención del niño mostrándole la piscina de bolas, “mira lo que tenemos aquí”, “cuántas pelotitas coloradas, que bonitas”. Después de lo cual,

junto al niño realiza la actividad, acompañando el acto motor de refuerzos verbales, “vamos a coger una de las pelotitas. ¿Cuál te gusta?, vamos a llevarla a esa cajita (que está con la tapa)”.

Cuando llegamos a la caja el terapeuta ha de llamar la atención hacia ella de tal manera que el niño tenga el deseo de abrirla sin soltar la pelota de la mano, “vamos a abrir la caja, ¿quieres ver lo que hay dentro?”. Dentro de ella se encontrará un peluche que el niño querrá coger, cuando lo coge aplaudimos, desencadenando el acto en él. De esta manera se utilizan ambas extremidades.

Posteriormente, es el niño quien de manera autónoma realiza la actividad. En este caso es igual con qué mano coge la pelota y con qué abre la caja y coge el peluche, ya que de todas las formas tendrá que utilizar ambos miembros.

iv). Materiales

- ❖ Pelota.
- ❖ Caja para abrir.
- ❖ Piscina de bolas.
- ❖ Peluche.

v). Generalización de la actividad

El niño se ayudará de la mano izquierda para realizar actividades en las que precise de los dos brazos, lo que le facilitara la realización de las mismas. Por ejemplo, podrá sujetar el papel con una mano y pintar con la otra.

ACTIVIDAD 3 (10)

i). Objetivo

Favorecer la utilización de pinzas palmares de ambas manos.

ii). Indicadores de evaluación

- El niño introduce la mano en la caja.
- El niño realiza la pinza.
- El niño saca un objeto.

iii). Procedimiento de intervención

El terapeuta introduce la mano en una caja que presenta un hueco en la parte superior. Esta caja está llena de sorpresas como peluches pequeñitos, chupa-chups, bolas de tamaño de pelota de ping pong de diferentes colores, y cualquier otro objeto que le interese al niño. El terapeuta extrae un objeto sobre actuando la emoción de sorpresa con el objetivo de llamar la atención del niño “que chulo, mira a ver lo que hay en la caja”.

Posteriormente es el niño quien introduce la mano (primero derecha y luego izquierda) en la caja extrayendo un objeto de la misma, para lo cual ha de realizar los diferentes tipos de pinzas deseadas que son la palmar y la cilíndrica, se reforzará la conducta del niño cuando consiga realizar la pinza adecuada para sostener el objeto que ha sacado de la caja.

iv). Materiales

- ❖ Caja.
- ❖ Peluches pequeños.
- ❖ Pelotas pequeñas.
- ❖ Chupa-chups.

v). Generalización de la actividad

Esta actividad tiene como objetivo la utilización de pinzas cilíndricas y palmares. Por ejemplo, cuando el niño quiera beber de un vaso de manera independiente, podrá utilizar la pinza palmar para sujetarle.

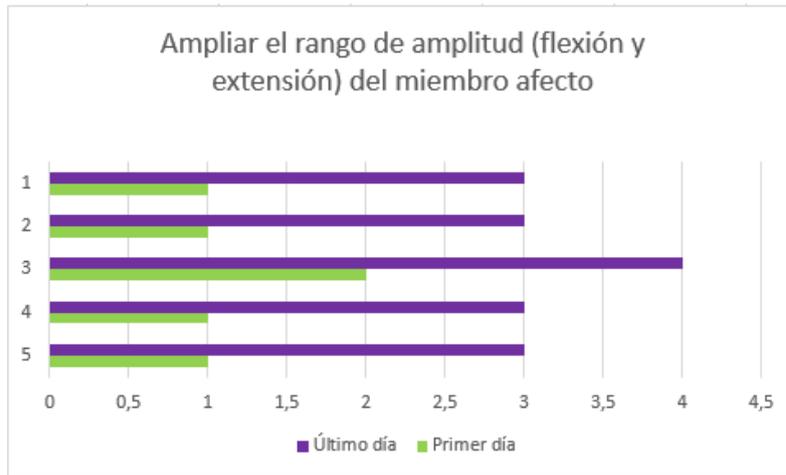
9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realiza una comparación, de los resultados que se obtienen el primer día en los indicadores de evaluación y los que se obtienen al final de la intervención. Para ello, se habrá apuntado al final de cada sesión, por observación por parte del terapeuta, la puntuación que el niño ha obtenido, para así poder comparar los resultados iniciales con los finales.

La evaluación de los indicadores se puntúa mediante una escala tipo Likert de 1 al 5. Siendo uno “no lo consigue realizar” y 5 “lo realiza correctamente”.

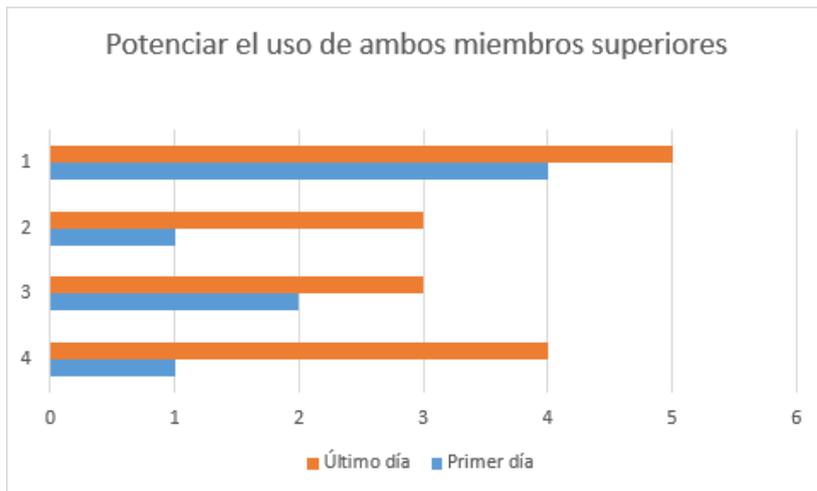
1º Objetivo: Aumentar el rango de amplitud de movimiento (flexión y extensión) del miembro afecto

Ítems	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
1.El niño coge un objeto que se encuentra detrás de él	1	2	3	4	5
2.El niño coge un objeto que se encuentra por encima de su cabeza	1	2	3	4	5
3.El niño pone su mano cubierta de pintura en un papel que se encuentra encima de su cabeza	1	2	3	4	5
4.El niño flexiona cada vez más el brazo afecto	1	2	3	4	5
5.El niño cada vez extiende el brazo afecto más	1	2	3	4	5



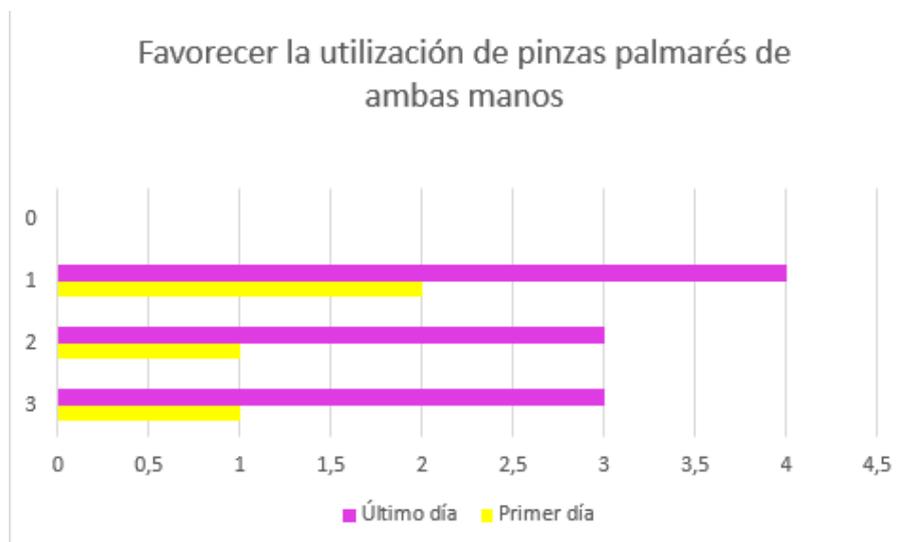
2º Objetivo: Potenciar el uso de ambos miembros superiores

Ítems	Muy Mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
1.El niño coge la pelota con una mano	1	2	3	4	5
2.El niño abre la caja con una mano teniendo una pelota en la otra	1	2	3	4	5
3.El niño coge el peluche con la mano que queda libre	1	2	3	4	5
4.El niño aplaude una vez realizada la actividad	1	2	3	4	5



3° Objetivo: Favorecer la utilización de pinzas palmarés de ambas manos

Ítem	Muy mal	Mal	Regular	Bien	Muy bien
1.El niño introduce la mano en la caja	1	2	3	4	5
2.El niño realiza la pinza	1	2	3	4	5
3.El niño saca un objeto	1	2	3	4	5



10. SEGUIMIENTO

Una vez acabadas las sesiones y realizado el seguimiento, si en los resultados del mismo no se observan más progresiones se finaliza la intervención y se buscarán otras alternativas para avanzar. En caso de que no se vea ninguna mejora en la funcionalidad del niño, se le deriva a otros servicios, que le pueden ayudar. Finalmente, si el niño llega a realizar todo como se esperaba se le da el alta, pero se continua con el seguimiento de sus progresiones fuera de terapia, evaluando mediante la observación su desempeño en la vida diaria.

En este caso, el niño presenta mejoras significativas debido a la intervención, pero no logra los objetivos planteados de manera completa, por lo que se continúa con un plan de intervención similar, para conseguir una mayor progresión en la funcionalidad de ambos miembros superiores del niño.

11. CONCLUSIONES

Tras analizar los resultados del último día se puede concluir que los objetivos de la intervención se han conseguido parcialmente, pero es importante destacar que aunque la mejora del niño no es completa es bastante significativa. Por ello, la intervención se puede considerar efectiva y sería interesante continuar con la misma o similar para que las capacidades psicomotoras del niño continúen mejorando.

Con respecto al primer objetivo con el cual se pretendía mejorar la flexión y extensión del hombro, después de observar los resultados de diferencia entre el primer día de evaluación y el último, se puede concluir que se han experimentado mejoras en todos los ítems valorados, siendo el que mejor lleva a cabo el de “El niño pone su mano cubierta de pintura en un papel que se encuentra encima de su cabeza”, es decir el de extensión en cuanto al codo y flexión del hombro del miembro menos funcional.

En cuanto al segundo objetivo se esperaba que el niño fuera capaz de utilizar ambos miembros superiores, puesto que el brazo izquierdo no lo utilizaba. Después de realizar y medir y comparar los indicadores de evaluación del primer día de intervención y el último, se puede concluir que se ha obtenido una mejora significativa sobre todo en los ítems de aplaudir donde en un principio lo realizaba muy mal y consiguió hacerlo bien (de 1 a 4) y de abrir la caja con una mano mientras que con la otra sujeta una pelota, en un principio llevándolo a cabo muy mal y pasando posteriormente a regular (de 1 a 3).

Por último, con el tercer objetivo, se pretendía que el niño realizase pinzas palmares con ambas manos. En este caso, se ha mejorado por igual en todos los ítems planteados en los indicadores de evaluación, siendo el que mejor realiza el de introducir la mano en la caja.

También muy importante destacar que, todos los progresos que se han obtenido en el niño es gracias a la participación y trabajo de todos los profesionales implicados, como son el logopeda, el trabajador social y otros. Así mismo, sin el apoyo de los padres el avance que se ha obtenido no sería posible.

12. BIBLIOGRAFIA

- 1) Feldman, RS. Conceptos. En: Gaona Figueroa L, Editor. Desarrollo en la infancia. 4ª ed. México: Pearson; 2008. p 3-17.
- 2) Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). Libro blanco de atención temprana. 3ª ed. Andalucía: Real patronato de discapacidad; 2003.
- 3) El How en Español [sede web]. España: Magnano, M; 2013 [acceso el 13 de abril de 2017]. ¿Qué es la displasia cortical? [1]. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/displasia-cortical-sobre_128718/http://www.ehowenespanol.com/displasia-cortical-sobre_128718/
- 4) Lifeder.com [sede web]. España: Martos Silvan, C; 2016 [acceso el 13 de abril de 2017]. Displasia cortical: Causas, síntomas y tratamiento [1]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/displasia-cortical/>
- 5) Escala Ashworth [sede web]. [acceso el 1 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://kinesioterapiafisica.blogspot.com.es/2009/01/tono-muscular.html>
- 6) Escala Quest [sede web]. [acceso el 1 de marzo de 2017]. Disponible en: https://slpemad.files.wordpress.com/2015/06/1992_quest_manual.pdf
- 7) No soy asistenta soy trabajadora social [sede web]. España: Sara SG; 2013 [acceso en 2 de marzo de 2017]. Las funciones de la trabajadora social en personas con enfermedad mental. [1] Disponible en: <http://nosoyasistenta.com/las-funciones-de-la-trabajadora-social-con-enfermos-mentales/>
- 8) Rehabimedic [Internet]. México. [Visitado el 23 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://infanciaeduka.wordpress.com/2016/04/18/1-juguetes-bloques-logicos-%F0%9F%94%B4%F0%9F%94%B6%E2%AC%9C%EF%B8%8F/>
- 9) Shine on Educación infantil [sede web]. España: Edukisto; 15 de noviembre de 2016 [Visitado el 23 de febrero de 2017]. Juguetes [1]. Disponible en: <https://infanciaeduka.wordpress.com/category/juguetes//>

10) Sáiz Manzanares, MC, Román Sánchez, JM. Estimulación mentalista en la primera infancia.1ªed.Madrid: CEPE; 2011.

13. ANEXOS

Escala Quest

A. DISSOCIATED MOVEMENTS
Shoulder Items

Start Position: sitting in chair no table hands on lap

ITEM "SHOULDER"	SCORE				CRITERIA
	L		R		
	<90	≥90	<90	≥90	
1. Flexion 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	elbow: complete extension wrist: neutral to extension
2. Flexion with Fingers Extended 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	elbow: complete extension wrist: neutral to extension
3. Abduction 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	elbow: complete extension wrist: neutral to extension
4. Abduction with Fingers Extended 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	elbow: complete extension wrist: neutral to extension

✓ x NT 2.

A. DISSOCIATED MOVEMENTS continued
Elbow Items

Start Position: sitting in chair no table hands on lap

ITEM "ELBOW"	SCORE				CRITERIA
	L		R		
	half <range	half ≥range	half <range	half ≥range	
1. Flexion 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> supination
2. Extension 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> supination
3. Flexion 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> pronation
4. Extension 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> pronation

✓ X NT 3.

A. DISSOCIATED MOVEMENTS continued
Wrist Items

Start Position: sitting at table forearms may be on table

ITEM "WRIST"	SCORE				CRITERIA
	L		R		
	half <range	half ≥range	half <range	half ≥range	
1. Extension 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	elbow: <u>complete</u> extension* <i>*see manual for definition of complete extension</i>
2. Extension 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	elbow: at least 10° flexion
3. Extension 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> pronation
4. Extension 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> supination
5. Flexion 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	forearm: <u>complete</u> supination

✓ X NT 4.

A. DISSOCIATED MOVEMENTS continued
Finger Items

Start Position: sitting at table forearms must rest on table

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Independent Finger Wiggling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dissociation of all fingers no associated reactions



2. Independent Thumb Movement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	no associated reactions
-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------



Grasp of 1" Cube

Start Position: sitting at table cube at distance requiring elbow extension

Note: If Item 1 is performed, then Item 2 should also be scored YES

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Grasp Using Thumb	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	shoulder: neutral elbow: extension wrist: neutral to extension



2. Grasp Using Palm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	shoulder: neutral elbow: extension wrist: neutral to extension
---------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--



✓ X NT

A. DISSOCIATED MOVEMENTS continued
Finger Items

Start Position: sitting at table forearms must rest on table

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Independent Finger Wiggling 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dissociation of all fingers no associated reactions
2. Independent Thumb Movement 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	no associated reactions

Grasp of 1" Cube

Start Position: sitting at table cube at distance requiring elbow extension

Note: If Item 1 is performed, then Item 2 should also be scored YES

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Grasp Using Thumb 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	shoulder: neutral elbow: extension wrist: neutral to extension
2. Grasp Using Palm 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	shoulder: neutral elbow: extension wrist: neutral to extension

✓ X NT

A. DISSOCIATED MOVEMENTS continued
Release of 1" Cube

Start Position: sitting at table cube in child's hand *

* Allowable to put cube in child's hand if he/she can't actively grasp
 Note: If Item 1 is performed, then Item 2 should also be scored YES

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Release from Thumb and Fingers 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	shoulder: neutral elbow: extension wrist: neutral to extension
2. Release from Palm 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	shoulder: neutral elbow: extension wrist: neutral to extension

✓ ✗ NT

<i>Scoring for Part A: DISSOCIATED MOVEMENTS (pages 2-6)</i>		
Total ✓ :	<input type="text" value="72"/>	= a
Total ✗ :	<input type="text" value="28"/>	= b
Total NT :	<input type="text" value="0"/>	= c
TRANSFER TO QUEST SCORING SHEET ON PAGE 1		

B. GRASPS
Sitting Posture *during grasps*

Note: Observations for scoring this item should be made while administering the grasp items in the following section.

ITEM	SCORE			
	NORMAL	ATYPICAL		
Head	<input checked="" type="checkbox"/>	Left	Right	Flexion <i>circle atypical posture</i>
Trunk	<input type="checkbox"/>	Forward	Lateral	<input checked="" type="checkbox"/> <i>check off position</i>
Shoulders	<input type="checkbox"/>	Retracted	Elevated	<input checked="" type="checkbox"/> <i>check off position</i>

<p align="center"><i>Scoring for Part B1: GRASPS - Sitting Posture (page 7 only)</i></p> <p>Total Normal (max. = 3) : <input type="text" value="1"/> = d</p> <p>Total Atypical (max. = 5) : <input type="text" value="3"/> = e</p> <p align="center">TRANSFER TO QUEST SCORING SHEET ON PAGE II</p>	
---	--

B. GRASPS continued
Grasp of 1" Cube

Start Position: sitting at table cube on table within comfortable reach

Note: Once a grasp has been performed, give a YES score for all those below it.
 If grasp observed is not listed, then score NO in all boxes and describe it under "Other" below.

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Radial Digital 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	wrist: neutral to extension
2. Radial Palmar 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	wrist: neutral to extension
3. Palmar 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Other:

✓ X NT 8.

B. GRASPS continued
Grasp of Cereal

Start Position: sitting at table

Note: Once a grasp has been performed, give a YES score for all those below it.
 If grasp observed is not listed, then score NO in all boxes and describe it under "Other" below.

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Fine Pincer 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	wrist: neutral to extension
2. Pincer 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	wrist: neutral to extension
3. Inferior Pincer 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. Scissor 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Inferior Scissor 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Other:

✓ X NT 9.

B. GRASPS *continued*
Grasp of Pencil or Crayon

Start Position: sitting at table pencil placed midline vertical with point facing child

Note: Child must pick up pencil on his/her own.
 Once a grasp has been performed, give a YES score for all those below it.

Circle one of: L Dominance R Dominance L Preference R Preference Circle one of: grasp of Pencil grasp of Crayon
--

ITEM	SCORE		
	L	R	
1. Dynamic Tripod (pencil grasped distally - precise opposition of thumb, index & middle finger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Static Tripod (pencil grasped proximally - crude approximation of thumb, index & middle finger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Digital Pronate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Palmar Supinate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Other: _____

 x NT 4

<i>Scoring for Part B: GRASPS (pages 8-10)</i>		
Total ✓ :	<input type="text" value="18"/>	= f
Total ✗ :	<input type="text" value="7"/>	= g
Total NT :	<input type="text" value="4"/>	= h
TRANSFER TO QUEST SCORING SHEET ON PAGE II		

C. WEIGHT BEARING

Start Position: prone or 4 point

Note: Once a position is scored, give a YES score for all those below it

	ITEM	SCORE		CRITERIA
Circle test position:	prone 4 point			
		L	R	
1. Weight Bearing				
	a) elbow extended, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Thumb must be out of palm for all weight bearing items or they are scored "NO".
	b) elbow extended, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	c) elbow extended, hand fist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	d) elbow flexed, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	e) elbow flexed, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	f) elbow flexed, hand fist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	ITEM	SCORE		
2. Weight Bearing with Reach				
	a) Bears weight on LEFT hand with LEFT elbow completely extended and reaches with other arm.	<input checked="" type="checkbox"/>		
	b) Bears weight on RIGHT hand with RIGHT elbow completely extended and reaches with other arm.		<input checked="" type="checkbox"/>	

✓ X NT 11.

C: WEIGHT BEARING continued
Sitting

Start position: sitting on floor preferably cross-legged

ITEM	SCORE		CRITERIA
	L	R	
1. Hands forward - circle test position: <u>cross-legged</u> <u>ring</u> <u>other</u> _____  <ul style="list-style-type: none"> a) elbow extended, hand open <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> b) elbow extended, fingers flexed <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> c) elbow extended, hand fisted <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> d) elbow flexed, hand open <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> e) elbow flexed, fingers flexed <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> f) elbow flexed, hand fisted <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 			Thumb must be out of palm for all items.
2. Hands by side - circle test position: <u>cross-legged</u> <u>ring</u> <u>other</u> _____  <ul style="list-style-type: none"> a) elbow extended, hand open <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> b) elbow extended, fingers flexed <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> c) elbow extended, hand fisted <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> d) elbow flexed, hand open <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> e) elbow flexed, fingers flexed <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> f) elbow flexed, hand fisted <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 			Thumb must be out of palm for all items.
3. Hands behind - circle test position: <u>cross-legged</u> <u>ring</u> <u>other</u> _____  <ul style="list-style-type: none"> a) elbow extended, hand open <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> b) elbow extended, fingers flexed <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> c) elbow extended, hand fisted <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> d) elbow flexed, hand open <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> e) elbow flexed, fingers flexed <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> f) elbow flexed, hand fisted <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 			Thumb must be out of palm for all items.
<input checked="" type="checkbox"/> 36 <input checked="" type="checkbox"/> 18 NT <input type="checkbox"/>			

Scoring for Part C: WEIGHT BEARING (pages 11-12)

Total ✓ : = i

Total ✗ : = j

Total NT : = k

TRANSFER TO QUEST SCORING SHEET ON PAGE III

D: PROTECTIVE EXTENSION

Start position: preferably ring sitting or kneeling

Note: Once a position is scored, give a YES score for all those below it.

ITEM	SCORE		
	L	R	
1. Protective Extension - Forward - circle start position:	ring sit	kneeling	other _____
a) elbow extended, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
b) elbow extended, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
c) elbow extended, hand fisted	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d) elbow flexed, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
e) elbow flexed, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
f) elbow flexed, hand fisted	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Protective Extension - Side - circle start position:	ring sit	kneeling	other _____
a) elbow extended, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
b) elbow extended, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
c) elbow extended, hand fisted	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d) elbow flexed, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
e) elbow flexed, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
f) elbow flexed, hand fisted	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Protective Extension - Backward - circle start position:	ring sit	kneeling	other _____
a) elbow extended, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
b) elbow extended, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
c) elbow extended, hand fisted	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d) elbow flexed, hand open	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
e) elbow flexed, fingers flexed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
f) elbow flexed, hand fisted	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

✓ ✗ NT

Scoring for Part D: PROTECTIVE EXTENSION (page 13 only)		
Total ✓ :	<input type="text" value="36"/>	= l
Total ✗ :	<input type="text" value="18"/>	= m
Total NT :	<input type="text" value="0"/>	= n
TRANSFER TO QUEST SCORING SHEET ON PAGE iv		

E: HAND FUNCTION RATING

Please rate this child's hand function (circle a number)

Guidelines for scoring hand function:

POOR: minimal independent hand grasps, no active release, unable to combine reach and grasp
GOOD: spontaneous reach, grasp and release, good eye-hand coordination

	POOR										GOOD
Left Hand	0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Right Hand	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<input checked="" type="checkbox"/> 9	10
Bilateral	0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

F: SPASTICITY RATING

Please rate this child's spasticity

Guidelines for scoring spasticity:

MILD: good spontaneous movement, normal tone at rest, associated reactions present
MODERATE: tone interferes with spontaneous movement, may be present at rest
SEVERE: minimal spontaneous movement, stiff limbs, tone present at rest

	NONE	MILD	MODERATE	SEVERE
Left Hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Right Hand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G: COOPERATIVENESS RATING

Please rate this child's level of cooperation during this assessment.

NOT cooperative	SOMEWHAT cooperative	VERY cooperative
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUEST *Scoring Sheet*



DISSOCIATED MOVEMENTS

1. Transfer score information from page 6 of QUEST.

$$\text{Total } \checkmark = \boxed{72} = a$$

$$\text{Total } \times = \boxed{28} = b$$

$$\text{Total NT} = \boxed{} \times 2 = c$$

2. Calculate unstandardized score.

$$\text{Score A} = \frac{2(a) + b}{128 - c} \times 100$$

c **a** is multiplied by 2 because each \checkmark scores 2 points.

$$\text{Score A} = \frac{2() + ()}{128 - ()} \times 100$$

c The **128 - c** calculation adjusts the score for any items not tested.

$$\text{Score A} = \boxed{78.125}$$

c Round to two decimal points.

3. Obtain a standardized score ranging from zero to 100.

$$(\text{Score A} - 50) \times 2 = (- 50) \times 2 = \boxed{56}$$

This is the dissociated movements score and can be transferred to the front page of the QUEST.

i.

B. GRASP

1. Transfer score information on sitting posture from page 7.

Total Normal = x 2 = d

Total Atypical = x (-1) = e

Score B1 = d + e =

2. Transfer score information on grasps from page 10.

Total ✓ = = f

Total ✗ = = g

Total NT = x 2 = h

3. Calculate unstandardized score.

Score B = $\frac{\text{Score B1} + 2(f) + g}{54 - h} \times 100$

c The 54 - h calculation adjusts the score for any items not tested.

Score B = $\frac{() + 2() + ()}{54 - ()} \times 100$

Score B =

c Round to two decimal points.

4. Obtain a standardized score ranging from below zero (if a child scores ✗ on all items and has atypical posture) to 100.

(Score B - 50) x 2 = (- 50) x 2 =

This is the grasps score and can be transferred to the front page of the QUEST.

ii.



WEIGHT BEARING

1. Transfer score information from page 12 of QUEST.

$$\begin{aligned} \text{Total } \checkmark &= \boxed{50} = i \\ \text{Total } \times &= \boxed{25} = j \\ \text{Total NT} &= \boxed{0} \times 2 = k \end{aligned}$$

2. Calculate unstandardized score.

$$\text{Score C} = \frac{2(i) + j}{100 - k} \times 100$$

c The **100 - k** calculation adjusts the score for any items not tested.

$$\text{Score C} = \frac{2(\quad) + (\quad)}{100 - (\quad)} \times 100$$

$$\text{Score C} = \boxed{75}$$

c Round to two decimal points.

3. Obtain a standardized score ranging from zero to 100.

$$(\text{Score C} - 50) \times 2 = (\quad - 50) \times 2 = \boxed{50}$$

This is the weight bearing score and can be transferred to the front page of the QUEST.

iii.

D. PROTECTIVE EXTENSION

1. Transfer score information from page 13 of QUEST.

$$\begin{aligned} \text{Total } \checkmark &= \boxed{38} = l \\ \text{Total } \times &= \boxed{18} = m \\ \text{Total NT} &= \boxed{0} \times 2 = n \end{aligned}$$

2. Calculate unstandardized score.

$$\text{Score D} = \frac{2(l) + m}{72 - n} \times 100$$

c The 72 - n calculation adjusts the score for any items not tested.

$$\text{Score D} = \frac{2(\quad) + (\quad)}{72 - (\quad)} \times 100$$

$$\text{Score D} = \boxed{75}$$

c Round to two decimal points.

3. Obtain a standardized score ranging from zero to 100.

$$(\text{Score D} - 50) \times 2 = (\quad - 50) \times 2 =$$

50

This is the protective extension score and can be transferred to the front page of the QUEST.

iv.

Escala Ashworth

MARCA	DESCRIPCION
0	No incrementación del tono muscular.
1	Pequeña incrementación en el TM con un pequeño enganchamiento y relajamiento del msc o resistencia mínima al final del estiramiento.
1+	Pequeña incrementación en el TM con resistencia mínima después de un enganchamiento del msc que dura a través del rango de movimiento. (signo de navaja).
2	Incrementación moderada en el TM pero el msc afectado todavía se mueve fácilmente.
3	Incrementación considerable en el TM que muestra dificultad en el rango del movimiento pasivo.
4	Musculo afectado esta rígido cuando se flexiona o se encuentra extendido.