

USO DEL BIPEDESTADOR ESTÁTICO PIVOTANTE 360° CON BIOFEEDBACK EN DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD



IMSERSO



CENTRO DE REFERENCIA ESTATAL DE ATENCIÓN AL DAÑO CEREBRAL

Cerdeño Arconada JD^{1,2} González Serrano Oscar^{1,3} Villar López E^{1,3}

Fisioterapeuta Colaborador (CEU, UCM, LaSalle)¹. Fisioterapeuta del CEADAC². Fisioterapeuta Unidad de Recuperación Funcional SIASS³

RESUMEN

En este trabajo se presenta el estudio de un caso de un paciente con daño cerebral adquirido (DCA) mediante el uso de un "Bipedestador Estático Profesional pivotante 360° Thera Trainer" mejorado mediante un mecanismo de biofeedback. Su uso y configuración "hacen" de este bipedestador una herramienta tanto "evaluativa" como de "tratamiento", que permite el mantenimiento de la postura erguida y facilita el trabajo de movilidad de tronco y miembro superior.

MÉTODO DE ANÁLISIS

Se realiza estudio observacional descriptivo longitudinal de un paciente con Daño Cerebral Adquirido (DCA) que presenta hemiplejía derecha. Las variables a analizar serán:

Evaluación del desplazamiento.	Compensaciones realizadas	Calidad del recorrido
Tiempo dentro y Tiempo fuera.	Tiempo en realizar la prueba.	Cuestionario de sensación percibida.

MÉTODOLÓGIA DE INTERVENCIÓN

Paciente a Estudio:

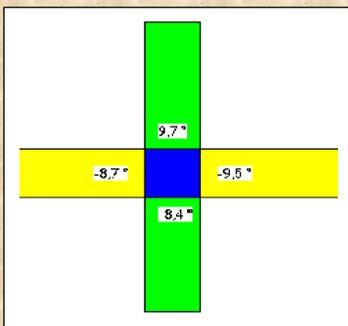
Varón de 42 años diagnosticado de hemorragia intraparenquimatosa causada por Hipertensión Arterial (HTA). Presenta Hemiplejía espástica y Hemianopsia lateral derechas. Camina con bastón y emplea férula antiequino. (No utilizada en estudio).

Método de Análisis: Se realizan 7 sesiones y se registran en cada una de ellas 2/3 parámetros de cada ejercicio, obteniendo un total de **90 registros validos**: Evaluación de Movimiento (19) - Manzanas (19) - Cuadrado (17) - Círculo (18) - Ocho (17)

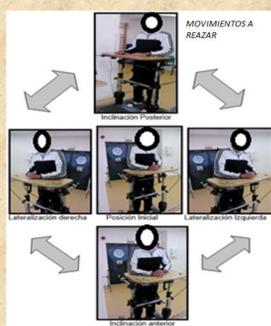
Se realizan medias de los diferentes parámetros, sacando la desviación típica de cada una. Además, se analiza por el fisioterapeuta las compensaciones y la sensación percibida por el usuario mediante cuestionario.

VALORACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA

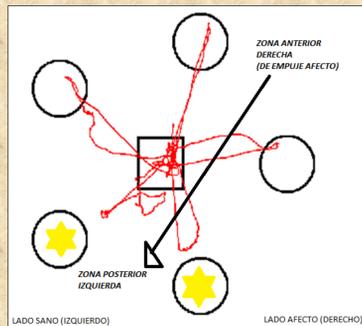
"Problema en el desplazamiento de cargas. Su lado pléjico (derecho), no es capaz de realizar correctamente el "empuje" con el miembro inferior hacia el lado contralateral"



EVALUACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO



MOVIMIENTOS QUE REALIZA



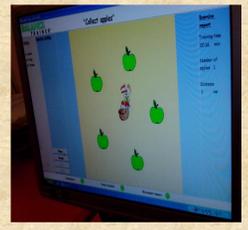
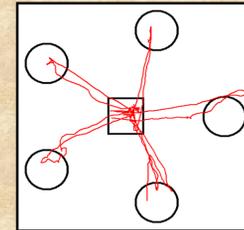
EJERCICIO DE LAS MANZANAS

EJERCICIOS A REALIZAR

Se parametrizan los datos según valoración inicial en todos los ejercicios, manteniéndose durante todo el estudio.

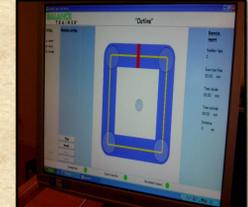
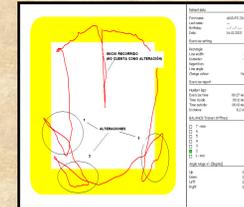
Evaluación del movimiento: Se miden los grados de desplazamiento del bipedestador en movimientos de inclinación anterior, posterior y lateral derecha e izquierda.

Manzanas: Ejercicio en el que el paciente se desplaza a un punto fijo se mantiene y vuelve a la posición inicial



Círculo-Cuadrado-Ocho:

Diferentes ejercicios en el que se tiene que realizar un recorrido específico.



DATOS ANÁLISIS

Periodo:(Septiembre/Octubre 2013) **Estudio:** 1 Mes

Frecuencia:3 Días/semana (L-X-V) **Sesiones tratamiento:**7 Sesiones

Ejercicios	Parámetros	Nº Registros	Mínimo	Máximo	Dif.Max	Media	Desv. típ.
EVALUACIÓN MOVIMIENTO	Angulación	19	8,4	11,2	2,8	9,825	0,7224
	MANZANAS	Recorrido	19	5	6,5	1,5	5,7632
MANZANAS	Distancia	19	9,2	17,6	8,4	12,078	1,9862
	CÍRCULO	Tiempo Total	17	13	32	19	17,705
CÍRCULO	Tº Dentro	17	6	27	21	10,235	4,8929
	Tº Fuera	17	0	8	8	2,8824	2,2327
	Distancia	17	4,2	9	4,8	5,7176	1,3020
CUADRADO	Tiempo	18	14	41	27	23,333	7,3083
	Dentro	18	8	33	25	13,472	6,7442
	Fuera	18	0	10	10	4,5278	3,0120
	Distancia	18	4,2	8,4	4,2	6,6056	1,1948
OCHO	Tiempo	17	15	40	25	22,823	8,3008
	Dentro	17	7	35	28	15,294	9,3392
	Fuera	17	0	10	10	3,5882	2,3994
	Distancia	17	4,3	8,5	4,2	5,7235	1,0467

RESULTADOS ANÁLISIS

Evaluación del Movimiento:

Mejora en el movimiento lateral izquierdo que era el que más limitación tenía, seguido del movimiento posterior y de los movimientos anterior y lateral derecho respectivamente.

MOVIMIENTOS	Dif máx
Inclinación anterior (Flex)	0,5°
Inclinación posterior (Ext)	0,7°
Lateralización Derecha	0,2°
Lateralización Izquierda	1,3°

Manzanas: El paciente aumenta el número de recorridos, la distancia al aumentar el recorrido y reduce distancia en relación a recorrido realizado.

Ejercicios Recorrido: Aumento del tiempo total en realizar el ejercicio, reduciendo el tiempo fuera y aumentando el tiempo dentro, no existiendo cambios importantes en la distancia recorrida.

Compensaciones: Se reducen el número de compensaciones realizadas Según aumentan las sesiones.

Ejercicios	Disminución Compensaciones
TOTAL	45,50%

Sensación percibida: Se encuentra un 71% mejor o mucho mejor una vez terminado los ejercicios pautados. Refiere cansancio en más de la mitad de las sesiones (57,14%).

RESULTADOS	Óptimo	Mejor	Igual	Peor
Sesiones	42,85%	28,57%	28,57%	0

CONCLUSION: Se puede "pensar" que a partir de los resultados obtenidos, el bipedestador pivotante 360° cumplió con el objetivo de estabilidad estática y dinámica aportando al paciente una mayor movilidad, mejorando en líneas generales, la capacidad de desplazamiento y mejorando la mayoría de los parámetros analizados.



LICENCIA DE USO DE ESTE DOCUMENTO

El presente documento se presentó a la 4ª Jornada Interhospitalaria de Fisioterapia, celebrada el 14 de Noviembre de 2014 en el Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid, España).

Usted es libre de:

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- Remezclar — transformar la obra
- Hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:

- reconocimiento — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- Compartir bajo la misma licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede
- distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Entendiendo que:

- Renuncia — Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor
- Dominio Público — Cuando la obra o alguno de sus elementos se halle en el dominio público según la ley vigente aplicable, esta situación no quedará afectada por la licencia.
- Otros derechos — Los derechos siguientes no quedan afectados por la licencia de ninguna manera:
- Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior:
 - Los derechos morales del autor;
 - Derechos que pueden ostentar otras personas sobre la propia obra o su uso, como por ejemplo derechos de imagen o de privacidad.

Aviso — Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/>