



Universidad
Zaragoza



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO
Plan de intervención en fisioterapia: a propósito de un caso de ictus
hemorrágico

Autor/a: Luis Pascual Guillén

Tutor / a: Prof. Dr. D^a Orosia Lucha López

ÍNDICE

	Página
Resumen	2
Introducción	3
Objetivos	5
Metodología	7
Desarrollo	18
Discusión	22
Conclusiones	25
Bibliografía	26
Anexos	29

RESUMEN

Introducción: El "ictus" es un accidente cerebrovascular y es la causa más común de incapacidad neurológica en la población adulta, causando hemiplejías. La alta incidencia, el importante grado de discapacidad que produce y las características de las secuelas del ictus, así como la capacidad de restructuración de las funciones neurales, han hecho de la fisioterapia una de las herramientas terapéuticas de elección en esta patología. La evidencia científica disponible muestra la eficacia de diferentes enfoques fisioterápicos para su tratamiento. Objetivo: desarrollar un plan de intervención de fisioterapia eficaz para la reeducación de las secuelas de un ACV hemorrágico con hemiplejía izquierda. Metodología: aplicar un protocolo de tratamiento fisioterápico para un paciente con hemiplejía izquierda. Realizamos una valoración en la fase inicial y en la fase final del tratamiento; los ejercicios fueron dirigidos al control del tono, al desarrollo del reclutamiento y potenciación, al control de tronco en sedestación y bipedestación, reacciones de equilibrio y enderezamiento y recuperación de los patrones de movimiento perdidos para realizar la marcha. Desarrollo: aplicar un compendio de técnicas fisioterápicas (Cinesiterapia activa y pasiva, masoterapia y técnicas de Kabat, Bobath, Perfetti) adaptadas a las diferentes fases del tratamiento. Conclusiones: El plan de intervención en fisioterapia desarrollado con las técnicas aplicadas para el mismo, ha mostrado evidencia clínica y ha logrado mejorar la independencia del paciente, requiriendo ayuda todavía en ciertas actividades.

INTRODUCCIÓN

Un "ictus" es un accidente cerebrovascular (ACV), que designa "signos clínicos de desarrollo rápido de una perturbación focal de la función cerebral de origen presumiblemente vascular y de más de 24 horas de duración."

Quedan incluidos en esta definición la mayoría de los casos de infarto cerebral, hemorragia cerebral y hemorragia subaracnoidea, pero son deliberadamente excluidos aquellos casos en los que la recuperación se produce dentro de las 24 horas, siendo éstos ataques isquémicos transitorios.

El ictus es la causa más común de incapacidad neurológica en la población adulta.^{1, 2}

De los pacientes que sufren un ictus, muere alrededor de un tercio, otro tercio sobrevive con discapacidad severa y el resto hace una buena recuperación con independencia funcional.

De un 5% a un 10% de los ictus son causados por hemorragias en las partes profundas del cerebro¹.

Los hematomas o hemorragias cerebrales son extravasaciones de sangre hacia el parénquima cerebral^{2,3}.

El factor de riesgo más significativo detectado es la hipertensión, tanto sistólica como diastólica^{1, 2, 3, 4,5}.

Por otro lado, es mucho más probable que los pacientes con diabetes sufran un ictus, frente a los sujetos con glucosa sanguínea normal.

Los lípidos sanguíneos anormales, el hábito de fumar y una historia familiar positiva son factores de riesgo independientes, pero su efecto es relativamente menor¹(tabla 1).

Según la topografía, podemos clasificar la hemorragia parenquimatosa en: lobar, profunda (ganglios basales, capsular o subtalámica) troncoencefálica y cerebelosa^{3, 5}.

La presentación clínica depende de la localización y el volumen del sangrado.

Los signos y síntomas de una hemorragia cerebral pueden ser indistinguibles de los ictus isquémicos, aunque en la hemorragia cerebral

son más frecuentes la disminución de la conciencia y la cefalea intensa. El diagnóstico requiere la realización de TC craneal ^{2,5}.

Si el paciente sobrevive al ictus inicial, pueden presentarse signos de **hemiplejía** y **hemisensitivos**. El rasgo más característico de estos signos, es la pérdida del movimiento voluntario con alteración del tono muscular y la sensibilidad en toda la extensión de uno de los lados del cuerpo.

Ocasionalmente el drenaje quirúrgico temprano puede tener un éxito notable, en particular cuando el hematoma está en el cerebelo.

Una vez que se ha producido el ictus, las neuronas quedan dañadas irreparablemente, pero existe una zona fronteriza alrededor del infarto donde neuronas que no están funcionando puede ser aún viables si puede restaurarse un adecuado aporte de sangre¹.

	Hematoma cerebral	Hemorragia subaracnoidea
Edad	++	+
Sexo femenino	-	+
Raza/etnia	+	+
Hipertensión	++	+
Tabaquismo	?	++
Consumo excesivo de alcohol	++	?
Anticoagulación	++	?
Angiopatía amiloide	++	0
Hipocolesterolemia	?	0
Uso de anticonceptivos orales	0	?

++ , fuerte evidencia; +, evidencia positiva moderada; ?, evidencia dudosa; -, evidencia inversa moderada
0, no hay relación.
Fuente: Sacco RL *et al.* Risk factors. Stroke 1997; 28:1507-17.

Tabla 1.

Es una entidad heterogénea tanto en las formas de presentación clínica como en la etiopatogenia, y ello dificulta la obtención de datos epidemiológicos fiables.

En España los estudios epidemiológicos del ictus son escasos, aunque existen varios sobre incidencia.² Cuando se comparan grupos de población, se ve que la incidencia aumenta progresivamente con la edad, y que es algo más alta en los varones que en las mujeres.

Con respecto a la prevalencia, los datos en nuestro país la sitúan en torno al 2% en mayores de 20 años en el área de Alcoi y con cifras más altas cuando se restringe la población estudiada a los subgrupos de mayor edad: 4% en Girona, 8% en Madrid, y 7% en Ávila para mayores de 65

años (Tabla 2). La prevalencia del accidente isquémico transitorio (AIT) entre los mayores de 65 años se sitúa en torno al 2% (tabla 3)

Autor	Año	Lugar	Población de referencia	%
Matías-Guiu	1994	Alcoi	Mayores de 20 años	2,1
López Pousa	1995	Girona	Mayores de 65 años	4,0
Bermejo	1997	Madrid	Mayores de 65 años	8,5
Bermejo	1997	Ávila	Mayores de 65 años	7,0

Fuente: Pérez Sempere (compilador) Morbilidad por enfermedad cerebrovascular en España: Incidencia y prevalencia (Hospital Vega Baja, Orihuela, Alicante). Duran *et al.* INFORME ISEDIC, 2004 (2.ª Edición).

Tabla 2.

Autor	Año	Lugar	Población de referencia	%
López-Pousa	1995	Girona	Mayores de 69 años	0,7
Bermejo	1997	Madrid	Mayores de 65 años	2,1
Matías-Guiu	1994	Alcoi	Mayores de 65 años	3,1

Fuente: Pérez Sempere (compilador). Duran *et al.* INFORME ISEDIC, 2004 (2.ª Edición).

Tabla 3.

La alta incidencia, el importante grado de discapacidad que produce y las características de las secuelas del ictus, así como la capacidad de reestructuración de las funciones neurales, han hecho de la fisioterapia una de las herramientas terapéuticas de elección en esta patología. La evidencia científica disponible muestra la eficacia de diferentes enfoques fisioterápicos para su tratamiento. ^{1,2}

OBJETIVOS

Objetivo general:

Desarrollar un plan de intervención de fisioterapia eficaz para la reeducación de las secuelas de un ACV hemorrágico.

Objetivos secundarios:

Fase aguda

- Prevenir actitudes viciosas (hipertonía postural, hombro doloroso, equinismo) con posturas protectoras u ortesis.
- Mantener la higiene del sistema artroneuromuscular con movilizaciones pasivas lentas de amplitud máxima seguidas de esquemas funcionales normales en ambos hemicuerpos.
- Aprendizaje de automovilización y transferencias.
- Iniciar equilibrio de tronco y sedestación.
- Estimular sensorialmente el hemicuerpo afecto.

Fase subaguda

- Regular la espasticidad.
- Continuar con las movilizaciones pasivas, progresando a movimientos activos-asistidos del lado parético con el fin de iniciar la potenciación muscular.
- Reeducar la propiocepción y la coordinación.
- Reeducar el equilibrio en bipedestación.
- Estimular sensorialmente el hemicuerpo afectado.
- Control del edema del miembro superior.

Fase de estado

- ✓ Continuar la terapéutica previa, progresando en la potenciación muscular.
- ✓ Recuperar de la marcha (según la evolución, se puede iniciar en la fase anterior).
- ✓ Valorar la necesidad del uso de ayudas técnicas.

METODOLOGÍA

El trabajo es una investigación sobre un caso clínico. Se trata de un estudio intrasujeto N=1 del tipo AB, donde aplicamos un plan de intervención en fisioterapia para un paciente con hemiplejía y contrastamos los resultados antes y después.

El paciente tratado dio su aprobación para realizar el trabajo mediante un consentimiento informado (Anexo I).

Historia previa

El paciente sufrió un ictus hemorrágico el 16/10/2012, tras lo cual fue trasladado al Hospital 12 de Octubre de Madrid. Se trató de una hemorragia intraparenquimatosa de ganglios de la base derechos, lo cual, requirió una craniectomía descompresiva, hecho que hizo que estuviera 4 meses en fase de encamamiento.

En febrero del 2013 fue trasladado al Hospital Miguel Servet de Zaragoza (HUMS), donde comienza la intervención descrita en este trabajo.

Anamnesis^{1, 2,8}

Paciente varón de 49 años.

En el momento del ingreso tiene un peso de 180 kilos, lo que dificultó la recuperación, debido a ello, se le puso una dieta de 1000 calorías para la pérdida de peso.

Como consecuencia de la hemorragia sufrió una afectación del lado izquierdo (hemiplejia izquierda).

Evaluación cognitiva

Se le realizó un test de orientación, organización visiomotora y operaciones racionales Bateria LOTCA, dando un buen resultado en la orientación, y un rendimiento disminuido en la organización visiomotora y en las operaciones racionales.

Obtuvo una puntuación de 2 sobre 4 en la atención y concentración.

Figura 1.

Bateria LOTCA: Hoja de Puntuaciones
(Marque el número adecuado)

SUB-TESTS	Puntos				Comentarios
	Baja			Alta	
ORIENTACION					
Lugar	1	2	3	4	
Tiempo	1	2	3	4	
PERCEPCION					
Objetos Identificación	1	2	3	4	
Formas Identificación	1	2	3	4	
FIGURAS SUPERFUNDOS	1	2	3	4	
CONSTANCIA OBJETOS	1	2	3	4	
PERCEPCION ESPACIAL	1	2	3	4	
Praxis	1	2	3	4	
ORGANIZACION VISIOMOTORA					
Copia Formas Geométricas	1	2	3	4	
Reproducción Modelo de Dos Dimensiones	1	2	3	4	
Construcción en un Tablero con Agujeros	1	2	3	4	
Diseño Modelo de Bloques Colores	1	2	3	4	
Diseño con Bloques Sencillos	1	2	3	4	
Reproducción de un Rompecabeza	1	2	3	4	
Dibujar un Reloj	1	2	3	4	
OPERACIONES RACIONALES					
Categorización	1	2	3	4	5
Objetos de Riska No Estructurado	1	2	3	4	5
Objetos de Riska Estructurado	1	2	3	4	5
Secuencia Pictórica A	1	2	3	4	
Secuencia Pictórica B	1	2	3	4	
Secuencia Geométrica	1	2	3	4	
Indicar: Tiempo Empleada en su Administración <u>1 h 10 minutos</u>					
Administrado en <input type="checkbox"/> Una Sesión <input checked="" type="checkbox"/> Dos o más					
Basado en la observación durante la realización del test, circulo con un circulo el número apropiado:					
Atención y Concentración 1 <u>2</u> 3 4					

Evaluación física

Inspección

Observamos la postura del paciente comprobando que se encontraba en la cama en decúbito supino, con una marcada rotación externa de cadera instaurada de forma bilateral.

Comenzamos la valoración del paciente, en decúbito supino, comprobando el lado sano (menos afecto), viendo que tenía un buen rango muscular sin dolor en ambos miembros (superior e inferior) con un tono muscular fisiológico tanto pasivamente, como activamente e incluso contrarresistencia.

Una vez evaluado el lado sano, continuamos con el lado afectado, comprobando en este que había una gran alteración del tono, una hipotonía generalizada en todo el lado izquierdo.

En el miembro superior (MS) el rango de movimiento era normal en la movilización pasiva, logrando todos los grados de movimiento en la flexión y aducción de hombro; el codo también tenía un rango completo de movimiento en la flexión y extensión y pronosupinación; y esto mismo ocurría en muñeca y mano. No encontramos patrones de espasticidad en ninguno de estos patrones.

En el movimiento activo, el paciente no podía realizar ninguna acción muscular; el único patrón en el que lograba un ligero reclutamiento era en la flexión de hombro, la cual era muy leve (tabla 4: test de Daniels).

Realizamos las mismas pruebas en el miembro inferior (MI) y obtuvimos prácticamente los mismos resultados que en MS; el rango de movimiento pasivo era correcto, alcanzó como en el otro miembro todo el rango de movimiento en la cadera en los tres planos del espacio, en la flexión y extensión de rodilla y también en la flexión y extensión plantar.

Al evaluar la actividad muscular, tuvimos como resultado una alteración del tono muscular; comprobando que aunque había más reclutamiento muscular que en el MS, en las acciones musculares antigravitatorias el reclutamiento era muy leve (flexión y rotación de cadera, extensión de rodilla y flexión dorsal del pie) sin observarse ningún movimiento, y en las acciones a favor de la gravedad el reclutamiento era mayor aunque la calidad de este no era uniforme, observándose movimiento solo al inicio del rango de movimiento (tabla 4: test de Daniels).

Tras esto comprobamos el tono del tronco, y solo se observaron vestigios de contracción en los flexores y extensores de tronco⁷.

Acción	Grado
Flexión de cuello	1
Flexión de tronco	1
Rotación de tronco	1
Elevación de la pelvis	1
Flexión del muslo	1
Extensión del muslo	0
Abducción del muslo	1
Aducción del muslo	1
Rotación externa del muslo	1
Rotación interna	0
Flexión de la rodilla	1
Extensión de la rodilla	1
Flexión plantar del tobillo	1
Inversión del pie	0
Eversores del pie	0
Abducción y rotación superior de la escápula	1
Elevación del omoplato	1
Flexión del hombro 90°	0
Extensión del hombro	0
Aducción del hombro a 90°	0
Abducción horizontal	1
Aducción horizontal	1
Flexión de codo	0
Extensión de codo	0
Supinación antebrazo	0
Pronación antebrazo	0
Flexión muñeca	0
Extensión muñeca	0

Tabla 4: Test de Daniels

Capacidades funcionales:

Primera valoración de las capacidades funcionales.

	Si	No
Volteo de supino a lateral		X
Volteo de lateral a prono		X
Transferencia de supino a sedestacion		X
Sedestación controlada		X
Transferencia de sedestación a bipedestación		X
Bipedestación controlada y estable		X
Transferencia de camilla a silla de ruedas		X
Marcha: pequeños desplazamientos		X

Tabla5: Capacidades funcionales

Test de Barthel

Realizamos una valoración inicial del test de Barthel dando como resultado un 5.

ÍNDICE DE BARTHEL		
ÍTEM	ACTIVIDAD BÁSICA DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
Comer	• Totalmente independiente	10
	• Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	• Dependiente	0
Lavarse	• Independiente. Entra y sale solo del baño	5
	• Dependiente	0
Vestirse	• Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	• Necesita ayuda	5
	• Dependiente	0
Arreglarse	• Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	• Dependiente	0
Deposiciones*	• Continente	10
	• Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	• Incontinente	0
Micción*	• Continente o es capaz de cuidarse de la sonda	10
	• Ocasionalmente, máximo un episodio de incontinencia en 24 h, necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	• Incontinente	0
Usar el retrete	• Independiente para ir al váter, quitarse y ponerse la ropa	10
	• Necesita ayuda para ir al váter, pero se limpia solo	5
	• Dependiente	0
Trasladarse	• Independiente para ir del sillón a la cama	15
	• Mínima ayuda física o supervisión	10
	• Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Deambular	• Independiente, camino solo 50 m *	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 m	10
	• Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Escalones	• Independiente para subir y bajar escaleras	10
	• Necesita ayuda física o supervisión	5
	• Dependiente	0
TOTAL:		5

Figura 2.

TRATAMIENTO^{8, 9, 10,11}

Cronología y periodicidad

El tratamiento del paciente reflejado en este estudio fue de una duración de 6 meses, con una periodicidad diaria.

Los métodos para el tratamiento de nuestro paciente fueron generales y específicos:

- Generales
 - Cinesiterapia pasiva y activa.
 - Masoterapia.
- Específicos
 - Kabat.
 - Bobath.
 - Perfetti.

Protocolo

El tratamiento del paciente se dividió en 3 fases: aguda, subaguda y fase de periodo.

Fase aguda.

El tratamiento en esta fase se realizó en la sala de fisioterapia y tuvo una duración de unas dos semanas. La mayoría de los ejercicios se realizaron en decúbito supino. Teniendo en cuenta los objetivos citados anteriormente planteamos los siguientes ejercicios:

- ✓ Calentamiento del lado sano.
- ✓ Movilizaciones pasivas de MS y MI afectados.



Imagen 1. Fuente: Adler SS, Beckers D, Buck M. La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica. Guía ilustrada. 3ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.

- ✓ Tonificación del tronco, con técnicas de Kabat desde el lado sano.
- ✓ Control de la anteversión/retroversión de la pelvis y de la flexión/extensión de cadera, buscando el movimiento normal, según los principios de la técnica de Bobath.
- ✓ Aumento del reclutamiento y resistencia muscular en los glúteos, buscando el movimiento normal, según los principios de la técnica de Bobath.



Imagen 2. Fuente: Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2006.

- ✓ Transferencia hacia sedestación



Imagen 3 y 4. Fuente: Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2006.

- ✓ Equilibrio en sedestación



Imagen 5. Fuente: Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2006.

- ✓ Corrección postural.

Fase subaguda

La evolución favorable del paciente permitió el paso a esta fase en la que se insistió en la tonificación de la musculatura y control de tronco y continuamos con ejercicios de puesta en bipedestación. El tratamiento se realizaba en una camilla de Bobath.

En esta fase tuvimos un retroceso en el tratamiento debido a que el paciente tuvo una intervención quirúrgica para colocarle una válvula que drenara el edema producido por la hemorragia, produciéndole en las primeras sesiones cefaleas intensas cuando trataba de realizar algún esfuerzo, y por este motivo esta fase se alargó más.

- ✓ Calentamiento lado sano.
- ✓ Movilizaciones pasivas MI y MS afectado.
- ✓ Progresión del ejercicio de control de cadera, buscando el movimiento normal, según los principios de la técnica de Bobath.

- ✓ Reclutamiento de abdominales.
- ✓ Equilibrio en sedestación.

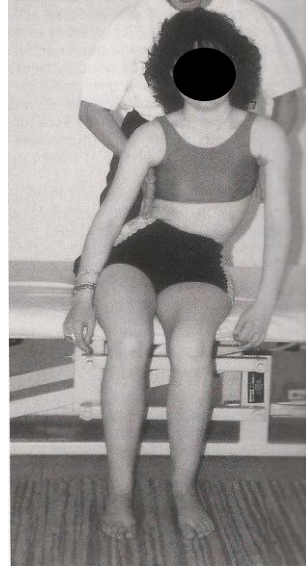
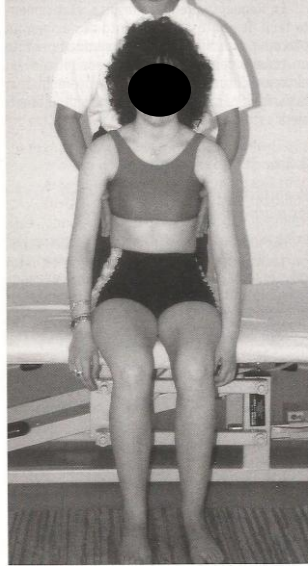


Imagen 6 y 7. Fuente: Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2006.

- ✓ Drenaje MS
- ✓ Estimulación sensorial y verbal para conseguir reclutamiento MS, buscando el movimiento normal con técnicas de Bobath.
- ✓ Primeras puestas en bipedestación.
- ✓ Control y equilibrio en bipedestación.
- ✓ Corrección postural
- ✓ Indicaciones a los familiares.

Fase de estado

El paciente se encuentra actualmente en esta fase, sigue bajando al gimnasio diariamente y ya lo hace con silla de ruedas de manera dependiente. Se ha seguido con la potenciación muscular con una mayor intensidad y con ejercicios encaminados a la bipedestación.

- ✓ Movilizaciones activo-asistidas miembros afectos.
- ✓ Potenciación de los abdominales.
- ✓ Transferencia activa de sedestación a bipedestación, según la metodología del método Bobath, con posicionamiento de facilitación en los miembros superiores.
- ✓ Aumento del equilibrio y control de tronco en bipedestación.
- ✓ Primeros pasos en bipedestación estática



Imagen 8. Fuente: Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2006.

- ✓ Primeros pasos en la marcha.
- ✓ Ayudas técnicas.

El paciente se encuentra actualmente en tratamiento, decir que desde el gimnasio de fisioterapia nos hemos centrado más en los aspectos del equilibrio y control de tronco y deambulación y marcha, y que los profesionales de terapia ocupacional se ocupan de las AVDs (actividades de la vida diaria) y del MS afectado.

DESARROLLO

Resultados

En este apartado se reflejan los resultados del plan de intervención aplicado, comparando los hallazgos de la valoración inicial, con los de la valoración final, que no definitiva, puesto que el paciente sigue en tratamiento actualmente.

- ✓ Evaluación cognitiva: el paciente ha mejorado en la organización visiomotora y en las operaciones racionales. El nivel de concentración también ha cambiado y su estado de ánimo ha mejorado, se mantiene una conversación más fluida con el sin que se desconcentre tanto.
- ✓ Inspección general: el paciente se encuentra en una silla de ruedas, dependiente en los desplazamientos y con un buen control en la posición y alineación.
En la posición de decúbito en la camilla mantiene una buena alineación, controlando la asimetría del tronco; también se observa una mejor alineación de la cadera, con una menor rotación externa.
- ✓ Test de Daniel: realizamos una nueva valoración de este test observándose resultados positivos:

Podemos comprobar que el MI inferior y el tronco han mejorado, mientras que el MS se ha quedado más estancado, uno de los posibles factores contribuyentes es que el tratamiento se ha centrado más en la bipedestación y la marcha.

Acción	Grado	
	Antes	Después
Flexión de cuello	1	3
Flexión de tronco	1	4
Rotación de tronco	1	2
Elevación de la pelvis	1	3
Flexión del muslo	1	2
Extensión del muslo	0	2
Abducción del muslo	1	2
Aducción del muslo	1	2
Rotación externa del muslo	1	3
Rotación interna	0	2
Flexión de la rodilla	1	2
Extensión de la rodilla	1	2
Flexión plantar del tobillo	1	1
Inversión del pie	0	1
Eversores del pie	0	1
Abducción y rotación superior de la escápula	1	1
Elevación del omoplato	1	2
Depresión del omoplato	0	2
Flexión del hombro 90°	0	1
Extensión del hombro	0	0
Aducción del hombro a 90°	1	1
Abducción horizontal	1	0
Aducción horizontal	0	0
Flexión de codo	0	1
Extensión de codo	0	1
Supinación antebrazo	0	0
Pronación antebrazo	0	0
Flexión muñeca	0	0
Extensión muñeca	0	0

Tabla 6: Resultado test de Daniels.

✓ Capacidades funcionales:

	Antes		Después	
	Si	No	Si	No
Volteo de supino a lateral		✗	✗	
Volteo de lateral a prono		✗		✗
Transferencia de supino a sedestacion		✗	✗	
Sedestación controlada		✗	✗	
Transferencia de sedestacion a bipedestación		✗	✗	
Bipedestación controlada y estable		✗	✗	
Transferencia de camilla a silla de ruedas		✗	✗	
Marcha: pequeños desplazamientos		✗	✗	

Tabla 7: resultados capacidades funcionales

- ✓ Test de Barthel: Podemos comprobar que en primer test el resultado era de 5 sobre 100 y que en el nuevo test es de 35 sobre 10.

ÍNDICE DE BARTHEL

ÍTEM	ACTIVIDAD BÁSICA DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
Comer	• Totalmente independiente	10
	• Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	• Dependiente	0
Lavarse	• Independiente. Entra y sale solo del baño	5
	• Dependiente	0
Vestirse	• Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	• Necesita ayuda	5
	• Dependiente	0
Arreglarse	• Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	• Dependiente	0
Deposiciones*	• Continente	10
	• Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	• Incontinente	0
Micción*	• Continente o es capaz de cuidarse de la sonda	10
	• Ocasionalmente, máximo un episodio de incontinencia en 24 h, necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	• Incontinente	0
Usar el retrete	• Independiente para ir al váter, quitarse y ponerse la ropa	10
	• Necesita ayuda para ir al váter, pero se limpia solo	5
	• Dependiente	0
Trasladarse	• Independiente para ir del sillón a la cama	15
	• Mínima ayuda física o supervisión	10
	• Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Deambular	• Independiente, camino solo 50 m	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 m	10
	• Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Escalones	• Independiente para subir y bajar escaleras	10
	• Necesita ayuda física o supervisión	5
	• Dependiente	0
TOTAL:		5

Figura 2: test de Barthel principio.

ÍNDICE DE BARTHEL

ÍTEM	ACTIVIDAD BÁSICA DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
Comer	• Totalmente independiente	10
	• Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	• Dependiente	0
Lavarse	• Independiente. Entra y sale solo del baño	5
	• Dependiente	0
Vestirse	• Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	• Necesita ayuda	5
	• Dependiente	0
Arreglarse	• Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	• Dependiente	0
Deposiciones*	• Continente	10
	• Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	• Incontinente	0
Micción*	• Continente o es capaz de cuidarse de la sonda	10
	• Ocasionalmente, máximo un episodio de incontinencia en 24 h, necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	• Incontinente	0
Usar el retrete	• Independiente para ir al váter, quitarse y ponerse la ropa	10
	• Necesita ayuda para ir al váter, pero se limpia solo	5
	• Dependiente	0
Trasladarse	• Independiente para ir del sillón a la cama	15
	• Mínima ayuda física o supervisión	10
	• Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Deambular	• Independiente, camino solo 50 m	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 m	10
	• Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Escalones	• Independiente para subir y bajar escaleras	10
	• Necesita ayuda física o supervisión	5
	• Dependiente	0
TOTAL:		35

Figura 3: test de Barthel final.

DISCUSIÓN

En el plan de tratamiento de nuestro paciente se aplicaron varias técnicas debido a que, en la rehabilitación neurológica no hay ninguna técnica que haya demostrado su superioridad como nos indica A. Arias¹³

Las técnicas aplicadas en el tratamiento, se adaptaron a cada fase del paciente, adaptando los principios de aplicación a la situación clínica en cada momento. Estimamos que la duración, periodicidad y dosificación de las técnicas de fisioterapia ha sido la adecuada, debido a las mejoras observadas, y siguiendo los criterios de M. Murie-Fernandez et al¹⁴. , aunque no sabemos el efecto que una mayor dosificación hubiera podido tener, particularmente en el miembro superior.

La cinesiterapia pasiva aplicada desde el momento inicial permitió el mantenimiento de una correcta higiene artro-neuromuscular en nuestro paciente, y ayudó a la salida del periodo de encamamiento, tal y como han observado otros autores J.S. Moros et al.¹⁵ y queda reflejado por su rápida adaptación a técnicas más evolucionadas y a la no presentación de disfunciones articulares, musculares o neurológicas periféricas lo que permitió evitar el uso de órtesis.

El comienzo del tratamiento se dirigió a la mejoría del control de tono desde la periferia hacia el tronco, mediante el aumento del reclutamiento muscular con técnicas de cinesiterapia activa y de facilitación especialmente, la técnica de Kabat, que según Adler⁹, permite el aumento del reclutamiento en músculos débiles a partir de la irradiación desde músculos más fuertes.

Así mismo, se utilizaron las técnicas de Bobath, siguiendo los principios de la reeducación del movimiento normal, con el objetivo de evitar la aparición de patrones de movimiento anormales y facilitar el control del tono y el aumento del reclutamiento en el tronco, asociándolo posteriormente a la facilitación de las reacciones de equilibrio y apoyo positivo, primero en supino, luego en sedestación y finalmente en

bipedestación. Otros autores han constatado la eficacia de la técnica de Bobath con estos objetivos como B. Bobath¹² o J.S Moros et al.¹⁵

Los ejercicios grado III de Perfetti con el objetivo del aumento del reclutamiento muscular en el lado sano permitieron el control de las reacciones asociadas, aportando un componente cognitivo, no tan presente en los otros enfoques. M. C. Uribe et al.¹⁷ o J. C. Bonito et al.¹⁸ han observado la eficacia de la técnica para el aumento del reclutamiento en una amplia gama de patologías, desde aquellas puramente traumatológicas pero con una gran afectación de la imagen motora, a la hemiplejia como en el caso que nos ocupa.

La no aparición de fenómenos dolorosos asociados en ninguna de las estructuras del aparato locomotor de nuestro paciente permitió un aumento progresivo y constante de la intensidad de los ejercicios y el único síntoma que hubo que tratar fue el edema tipo venoso de miembro superior, debido a la falta de activación muscular, que se resolvió favorablemente con las técnicas masoterápicas aplicadas, tal y como han observado previamente otros autores como A. Riera et al.¹⁸

La mejoría obtenida con las técnicas anteriores se ha reflejado en el resultado del test de Daniels, con mejores puntuaciones en la mayoría de los ítems, y en el aumento de las capacidades funcionales del paciente, aunque debido a la adaptación de los principios de todas las técnicas a las diferentes dificultades del paciente es difícil atribuir resultados específicos a cada una de ellas.¹⁵

La mejoría en las capacidades funcionales, dirigidas a la mejora en las actividades básicas de la vida diaria permitió un aumento considerable en la escala de Barthel pasando su puntuación de 5 a 35 puntos; valor que sitúa en la actualidad a nuestro paciente en el grupo de sujetos entre la dependencia y la independencia asistida, C. L. Barrero et al.¹⁹ o como J. Cid y J.Damian²⁰.

Por último, el estímulo y apoyo familiar permanente resultó muy importante para la recuperación del paciente. Se les enseñaron los cuidados y estrategias adecuadas para la colocación, transferencias e incluso ejercicios para que trabajaran con él. Según M.C. Portillo et al.²¹ o I. Sánchez²² este apoyo familiar es de vital importancia y en nuestro caso ayudó a aumentar la dosificación del tratamiento durante todo el día.

Limitaciones

- La cirugía de la fase subaguda produjo un alargamiento de este periodo, produciendo cefaleas intensas al realizar esfuerzos, lo que nos llevó a un cierto retroceso en la intensidad del ejercicio.
- El IMC (índice de masa corporal) del paciente dificultaba la realización de los movimientos asistidos y activos.
- Los resultados presentados no se pueden considerar finales, dada la larga evolución de estas patologías, y que todavía se encuentra en tratamiento en el momento actual, en el que además, se están implementando como ayuda a la consecución de los objetivos funcionales técnicas de hidrocinésiterapia.

CONCLUSIONES

- El plan de intervención en fisioterapia desarrollado para el tratamiento de un caso clínico de ictus hemorrágico ha mostrado evidencia clínica para la mejora del paciente.
- Las técnicas para el control del tono y el aumento del reclutamiento, así como, las técnicas aplicadas para la mejora de las reacciones de equilibrio y de enderezamiento han mejorado la función.
- La reprogramación de los esquemas motrices y movimientos evolucionados ha permitido el aumento de las capacidades funcionales, permitiendo una mayor independencia en las actividades básicas de la vida diaria y aunque todavía requiere ayuda, ha disminuido el grado de dependencia.
- Tras este periodo de tratamiento el paciente presenta un grado de discapacidad compatible con la independencia en los cambios de posición en decúbitos, con la ligera ayuda en las transferencias y con la ayuda importante para la bipedestación y la marcha.
- La implicación de la familia a lo largo del tratamiento permite un cuidado adecuado y una mayor implicación del paciente durante todo el día y no sólo durante el tratamiento de fisioterapia y terapia ocupacional, aumentando los resultados de la intervención.
- Aunque la evaluación e intervención planteadas, adaptadas a las fases del paciente han permitido el cumplimiento de los objetivos, serían necesarios otros estudios tipo ensayo clínico para seguir aumentando la evidencia científica sobre las técnicas de fisioterapia en neurología.

Bibliografía

1. Downie P., Neurología para fisioterapeutas. 4ª ed. Buenos Aires: Médica panamericana; 1989.
2. Guiu J.M. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. 1ª ed. Madrid: Ministerio de sanidad y política social; 2009.
3. Díez E. Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. N°3. Barcelona: prous science; 2006.
4. Acha O, Hernández JL, Penado S, Cano M y Riancho JA. Factores de riesgo e ictus en pacientes de diferentes edades. Rev Clin Esp. 2003; 203(4):189-92.
5. Díez-Tejedor E, Del Brutto O, Álvarez-Sabín J. Muñoz M, Aubiusi G. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. Rev Neurol 2001; 33(5):455-464.
6. López Muñoz P, Pacheco Dacosta S, Torres Costos AI. Guía de evaluación y planificación de tratamiento para pacientes adultos con hemiplejía. Fisioterapia. 2003; 1:24-33.
7. Daniels L, Worthingam C. Pruebas funcionales musculares: técnicas manuales de exploración. 3ª ed. México: Interamericana; 1973.
8. Davies PM. Pasos a seguir. Tratamiento integrado de pacientes con hemiplejía. 2ªed. Madrid: Médica panamericana; 2003.
9. Adler SS, Beckers D, Buck M. La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica. Guía ilustrada. 3ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.

10. Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2ªed. Madrid: Médica Panamericana; 2006.
11. Perfetti C. El ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto. Barcelona: Edikamed; 1999.
12. Bobath B. Hemiplejía del adulto. Evaluación y tratamiento. 3ª ed. Buenos Aires: Médica panamericana; 1993.
13. Arias A. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia Clin 2009; 70 (3): 25-40
14. Muerie Fernández M, Irimia P, Martínez Vila E, John Meyer M, Teasell R. Neurorehabilitación tras el ictus. Neurología. 2010; 25 (3): 189-196.
15. Moros JS, Ballero F, Jáuregui S, Carozza MP. Rehabilitación en el ictus. ANALES Sis San Navarra 2000; 23 (Supl.3): 173-180.
16. Uribe MC, Maje Peña C, Arboleda MA. La técnica Perfetti como estrategia neurorestaurativa para mejorar el balance y la marcha en pacientes con secuelas crónicas de accidente cerebro vascular. Umbral Científico, Bogotá Colombia No. 15 p. 59-65. Junio 2009.
17. Bonito Gadella JC, Martínez Fuentes J, Martínez García R. El ejercicio terapéutico cognoscitivo: Concepto Perfetti. Revista de fisioterapia 2005; 4 (1): 36-42.
18. Riera Alonso A, Clotet Bori G, Hernando Gimeno. Eficacia de la fisioterapia en el edema postraumático. Fisioterapia 2003; 25 (1): 29-34.
19. Barrero Solis C, Garcia Arrioja S, Ojeda Manzano S. Índice de Barthel (IB): un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Plast & Rest Neurol 2005; 4 (1-2): 81-85.

20. Cid-Ruzafa J, Damián Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev Esp Salud Pública 1997; 71 (2).

21. Portillo Vega MC, Wilson-Bartnett J, Saracibar Razquin MI. Estudio desde la percepción de pacientes y familiares del proceso de participación informal en el cuidado después de un ictus: metodología y primeros resultados. Enfermería clínica 2002; 12(3): 94-103.

22. Sánchez Blanco I. Unidades de ictus: concepto, eficacia y características principales. Rehabilitación 2000; 34 (6): 396-399.

ANEXOS

Anexo I. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PACIENTE ✓

D. [REDACTED] con DNI [REDACTED]

He sido informado de los objetivos del estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado para la realización del Trabajo Fin de Grado del Grado de Fisioterapia, teniendo en cuenta que en el tratamiento de los datos se respetará en todo momento la normativa vigente en cuanto a la protección de datos personales, garantizando la confidencialidad y que será informado ante cualquier nueva situación que implique la necesidad de recurrir a los datos aportados.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar. Asimismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

ZARAGOZA, 24 de JUNIO de 2013



FISIOTERAPEUTA

D. LUIS PASCUAL GUILLEN con DNI 729868724

Cursando cuarto del Grado de Fisioterapia, declaro haber facilitado al paciente y/o persona autorizada, toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicitados en el presente documento y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos de contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

Declaro que en todo momento el paciente ha podido comunicarse libremente para requerir información adicional y solventar cualquier situación surgida a lo largo del estudio.

ZARAGOZA, 24 de JUNIO de 2013



Anexo II. Listado de abreviaturas

ACV: accidente cerebrovascular.

OMS: organización mundial de la salud.

AIT: accidente isquémico transitorio.

HUMS: hospital Universitario Miguel Servet.

MS: miembro superior.

MI: miembro inferior.

AVDs: actividades de la vida diaria.

IMC: índice de masa corporal.

Anexo III. Ejercicios del plan de intervención.

Fase aguda.

El tratamiento en esta fase se realizó en la sala de fisioterapia y tuvo una duración de unas dos semanas. La mayoría de los ejercicios se realizaron en decúbito supino. Teniendo en cuenta los objetivos citados anteriormente planteamos los siguientes ejercicios:

- ✓ Calentamiento del lado sano.
Se realizaron, cinesiterapia activa y diferentes técnicas de Kabat para realizar un calentamiento del lado sano, ayudando a la puesta en marcha del mismo.

- ✓ Movilizaciones pasivas de MS y MI afectados.
Se realizaron esta técnicas mediante las diagonales de Kabat (diagonal 1 y 2) de ambos miembros, de forma pasiva, pero con un estímulo verbal y mediante fricciones y golpeteos para intentar mejorar el reclutamiento, a partir de estímulos sensitivos.

- ✓ Tonificación del tronco, con técnicas de Kabat desde el lado sano.
En decúbito supino se le pedía al paciente que viniera a buscar con el lado sano, un objeto que le colocamos a lo alto y llevándoselo hacia el lado afecto (alternando ambas diagonales de Kabat de MS), para estimular el reclutamiento de la musculatura del tronco, a través de la irradiación desde el lado sano.

- ✓ Control de la anteversión/retroversión de la pelvis y de la flexión/extensión de cadera, buscando el movimiento normal, según los principios de la técnica de Bobath.

Objetivo: control del exceso de rotación externa de cadera que presenta nuestro paciente, con el fin de facilitar la posterior puesta en bipedestación, con un apoyo correcto.

Se le pedía al paciente que flexionara las piernas, apoyando los pies sobre la camilla, y colocábamos un balón entre ambas pidiendo que lo estabilizara. Se le facilitaba el aumento del reclutamiento en el lado afecto con estímulos táctiles de acortamiento del glúteo mayor y de alargamiento del recto anterior en el movimiento de la retroversión y a la inversa para la anteversión.

- ✓ Aumento del reclutamiento y resistencia muscular en los glúteos, buscando el movimiento normal, según los principios de la técnica de Bobath.

Con el paciente en la misma posición, tras el descanso del ejercicio anterior, se le pedía que realizara el puente, levantando siempre hasta donde pudiera y estimulando mediante órdenes verbales y sensoriales.

- ✓ Transferencia hacia sedestación

Desde decúbito enseñamos al paciente como tenía que ayudar para llegar a la posición de sedestación, ya que sin su ayuda era muy complicado.

- ✓ Equilibrio en sedestación

Una vez aquí realizamos ejercicios que ayudaran al paciente a tomar consciencia de su tronco y lo controlara, mediante ejercicios de movimiento normal, recolocando la posición del paciente tantas veces como fuera necesario; debíamos controlar el MS sano, porque era solicitado excesiva y anticipadamente con reacciones de apoyo positivo.

También realizamos ejercicios de cambio de cargas, para que sintiera ambos lados, y disequilibrios suaves para estimular las reacciones de enderezamiento.

✓ Corrección postural.

Tras finalizar la sesión y devolverlo a la cama para su retorno a la habitación, colocábamos al paciente en una alineación correcta de tronco, caderas, rodilla, pies, hombro, codo y muñeca, para evitar retracciones y complicaciones.

Fase subaguda

La evolución favorable del paciente permitió el paso a esta fase en la que se insistió en la tonificación de la musculatura y control de tronco y continuamos con ejercicios de puesta en bipedestación. El tratamiento se realizaba en una camilla de Bobath.

En esta fase tuvimos un retroceso en el tratamiento debido a que el paciente tuvo una intervención quirúrgica para colocarle una válvula que drenara el edema producido por la hemorragia, produciéndole en las primeras sesiones cefaleas intensas cuando trataba de realizar algún esfuerzo, y por este motivo esta fase se alargó más.

✓ Calentamiento lado sano.

Continuamos realizando al principio de cada sesión el calentamiento del lado sano, menos afecto.

✓ Movilizaciones pasivas MI y MS afectado.

Al igual que en la fase anterior mediante estimulación pidió que nos ayudara a realizar el movimiento aumentando el reclutamiento activo, siguiendo con las diagonales de Kabat y patrones de flexión para la cadera.

✓ Progresión del ejercicio de control de cadera, buscando el movimiento normal, según los principios de la técnica de Bobath.

Una vez que fue capaz de controlar el ejercicio anterior, y siguiendo el paciente en decúbito supino, pedimos al paciente que apoyara la pierna sana sobre la camilla y que con el MI afecto con flexión de cadera y rodilla separara el pie de la camilla, mientras que con un balón sujeto en su rodilla, pedimos que realizara circunferencias sobre él, de forma que consiguiera un buen control de cadera.

✓ Reclutamiento de abdominales.

Con el paciente en decúbito supino realizamos ejercicios para tonificar los abdominales con el fin de facilitar las transferencias de sedestación a bipedestación. Con el paciente en decúbito supino y con los pies apoyados sobre la camilla, controlando el lado menos afecto, pedimos que se mire entre las piernas, las primeras sesiones; después se evolucionó llevando los brazos lo más adelante posible mientras se miraba entre las piernas, y seguidamente que fuera a coger una pelota que estábamos sujetando nosotros entre sus piernas.

✓ Equilibrio en sedestación.

Realizamos los ejercicios citados en la fase anterior, y seguimos progresando con ejercicios más complicados; los desequilibrios aumentan en esta fase y se continúa con las transferencias de peso. Introducimos ejercicios como el de colocar un objeto en diferentes posiciones y cada vez más alejado delante suyo y que viniera a cogerlo con el lado sano; siempre controlando que mantuviera una posición correcta y corrigiéndosela si fuera necesario. Con este ejercicio queríamos que el paciente sintiera la carga sobre sus pies cuando tenía que venir a una posición lejana.

✓ Drenaje MS

Realizamos masoterapia (deslizamiento superficial y profundo de distal a proximal) de los tejidos blandos, ya que vimos que tenía

algo de edema de tipo venoso. Lo realizamos con el paciente en sedestación desde los dedos hasta la zona de los trapecios de este miembro.

- ✓ Estimulación sensorial y verbal para conseguir reclutamiento MS, buscando el movimiento normal con técnicas de Bobath.

Con el paciente en sedestación, nos colocábamos detrás suyo y realizábamos un ejercicio de elevación del hombro ayudábamos con una mano la elevación del mismo y con la otra estimulábamos mediante fricciones, golpeteos y nuestra voz para que reclutara la musculatura de los trapecios.

- ✓ Primeras puestas en bipedestación.

Desde una posición de sedestación, ayudamos al paciente a la puesta en bipedestación. Primero, simplemente queríamos que se sintiera en esa posición, que notara el apoyo de los pies en el suelo y que fuera sintiendo todas las partes del cuerpo. Controlábamos y corregíamos las posiciones para buscar la alineación, sobre todo había que ayudarlo en la colocación de la pierna afectada en extensión, debido a que él por sí sólo no podía. Las primeras veces se fatigaba enseguida debido al periodo de encamamiento. Pedíamos al paciente que nos contara cosas sobre él, viajes, gustos, etc. para que no se acordara que estaba de pie y así aguantaba más. En todo momento estaba controlado por dos personas.

- ✓ Control y equilibrio en bipedestación.

Una vez que el paciente fue capaz de controlar esta posición y la mantenía durante más tiempo, realizamos ejercicios de:

- Transferencias de peso: colocados un fisio a cada lado realizábamos transferencia de peso para que sintiera el apoyo en ambos lados.
- Control de la postura: con una camilla delante suyo, colocamos un balón de pilates grande, y le

colocábamos ambas manos encima y pedíamos que moviera el balón en diferentes posiciones.

- Ejercicios de Perfetti Grado III, mientras mantenía la bipedestación: al igual que en el anterior colocábamos una camilla delante y le proponíamos diferentes ejercicios: secuencias con cubos, creación de figuras, reconocimiento de colores con objetos, realización de dibujos. Todo esto lo realizaba con el brazo sano para evitar reacciones asociadas de exceso de apoyo positivo en esta extremidad.
- ✓ Corrección postural
Al igual que en la fase anterior, al finalizar la sesión colocábamos al paciente en una posición correcta en la camilla con una buena alineación para su estancia en la habitación.
- ✓ Indicaciones a los familiares.
En esta fase se le explica a los familiares cual es la evolución del paciente y se les hace parte activa del tratamiento, pidiéndoles que trabajen por las tardes mediante ejercicios, controles posturales e incluso alguna movilización.

Fase de estado

El paciente se encuentra actualmente en esta fase, sigue bajando al gimnasio diariamente y ya lo hace con silla de ruedas de manera dependiente. Seguimos con la potenciación muscular con una mayor intensidad y con ejercicios encaminados a la bipedestación.

- ✓ Movilizaciones activo-asistidas miembro afecto.
Movilizaciones activo-asistidas mediante las diagonales de Kabat, obteniendo un mayor reclutamiento por parte del paciente.
- ✓ Potenciación de los abdominales.

Proseguimos con ejercicios de abdominales para facilitar la transferencia de supino a sedestación por sí sólo.

- ✓ Transferencia activa de sedestación a bipedestación, según la metodología del método Bobath, con posicionamiento de facilitación en los miembros superiores.

Se procedió a enseñar al paciente como levantarse por sí mismo desde sedestación realizando varias repeticiones para que integrara el movimiento normal para levantarse: ambas manos unidas estiradas hacia delante, tronco hacia delante y en el momento que los glúteos se despegaban de la camilla, crecer hacia la vertical.

- ✓ Aumento del equilibrio y control de tronco en bipedestación.

En los ejercicios de bipedestación, ahora el paciente no necesita tanta ayuda, es capaz de controlar la rodilla afecta por sí mismo y por lo tanto un solo fisioterapeuta puede realizar la técnica. Existe un buen control de tronco.

- ✓ Primeros pasos en bipedestación estática

Una vez que el paciente está en bipedestación y antes de que comience a caminar pedimos que reproduzca las diferentes fases del paso hacia delante y hacia detrás de la pierna afectada, cargando peso en el lado sano. En cada paso se le facilita el movimiento y se corrige la postura tras el apoyo.

- ✓ Primeros pasos en la marcha.

Tras conseguir un buen equilibrio en la bipedestación, una buena transferencia de carga y un buen patrón de movimiento hacia delante y hacia detrás, se ha procedido a dar los primeros pasos. El paciente ha estado supervisado por 3 personas, una trataba de controlar el MI afectado, el otro controlaba la línea media del tronco y otra persona iba detrás con una silla por si se cansaba el paciente. Al principio

fueron recorridos cortos ya que se fatigaba mucho y poco a poco las distancias han ido aumentando.

Una vez que la reacción asociada del brazo sano ha estado más controlada, colocábamos una camilla en el lado sano a modo de guía y en el otro lado seguíamos controlando la pierna, el apoyo y el tronco. De este modo le pedíamos que caminara hacia delante y después hacia detrás para mejorar la extensión de cadera.

✓ Ayudas técnicas.

Probamos la ayuda técnica de un andador para comenzar los primeros pasos, pero tuvimos que desecharla debido al exceso de reacción de apoyo positivo del lado sano.