

## El equilibrio como objetivo de la Fisioterapia en el síndrome Guillain-Barré. Estudio de casos

### *Improving balance as a Physiotherapy goal in Guillain-Barré syndrome. Case study.*

**B. R. Ortega-Santarén.** Fisioterapeuta. Ejercicio libre de la profesión. Sevilla. España

**M. Palacios-de la Torre.** Fisioterapeuta. Centro de Día Tierra Sur. Sevilla. España

**S. Martín-Vargas.** Fisioterapeuta. Centro Deportivo y Spa Actix. Écija. España

**P. González-García.** Fisioterapeuta. Profesora Colaboradora. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Sevilla. Sevilla. España

#### Correspondencia:

pgonzalez@us.es

Recibido: 18 enero 2009

Aceptado: 7 septiembre 2009

#### RESUMEN

*Introducción:* en este artículo describimos el tratamiento específico realizado en dos pacientes con síndrome de Guillain-Barré, siendo el objetivo de este estudio verificar la importancia del tratamiento del equilibrio en esta patología. *Presentación de caso:* el caso n.º 1 es un paciente con 1 año y 7 meses de evolución y el caso n.º 2 con 1 mes de evolución. Para la evaluación se realizaron la prueba de Romberg y la escala de Berg. *Resultados:* la prueba de Romberg fue positiva en el caso n.º 1 e imposible de realizar en el caso n.º 2. En la escala de Berg el caso n.º 1 y n.º 2 puntuaron 40 y 8 respectivamente. Ambos presentaban alteraciones del equilibrio. Ambos, participaron en tratamiento fisioterapéutico específico e individualizado durante 15 días. *Discusión y conclusiones:* tras dicho tratamiento se obtuvieron mejorías evidentes tanto en el equilibrio estático como dinámico, siendo más notables en el caso n.º 2. Por todo lo expuesto es importante la realización de un tratamiento precoz tras el diagnóstico, teniendo en cuenta no solo las alteraciones motoras sino también las sensitivas.

**Palabras clave:** síndrome de Guillain-Barré, Fisioterapia, equilibrio, métodos.

#### ABSTRACT

*Introduction:* in this article we will describe a specific treatment carried out in two patients with Guillain-Barré syndrome and how this affected balance. *Case presentation:* case n.º 1 is a patient with a year and 7 months of evolution and case n.º 2 is a patient with a month of evolution. *Romberg test and Balance Berg Scale (BBS) were used to evaluate.* Results: Romberg test was positive in case n.º 1 and impossible to realise in the case n.º 2. BBS scored 40 in case n.º 1 and 8 in case n.º 2. Both received specific and individualized physiotherapy treatment for balance daily during 15 days. *Discussion and conclusions:* after this treatment, evident improvements in the static and dynamic balance in both cases were obtained, being more remarkable in the case n.º 2. Therefore, we believe that a specific treatment is essential considering not only the motor alterations but also the sensitive ones.

**Key words:** Guillain-Barré syndrome, Physiotherapy, balance, methods.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Guillain Barré (GBS) es una polirradiculoneuritis (PRN) aguda y ascendente que afecta al sistema nervioso periférico de forma difusa, simétrica y progresiva, con un aumento de las proteínas del líquido cefalorraquídeo<sup>(1)</sup>. Es la causa más frecuente de tetraparesia flácida aguda en los países occidentales. Afecta a ambos sexos y a todas las edades, si bien es rara en la infancia<sup>(2)</sup>. Su incidencia en España es de 40/100.000 habitantes por año y constituye el 25-40 % de polineuropatías del adulto<sup>(3)</sup>.

En la actualidad se desconoce el desencadenante exacto del síndrome, aunque se sabe que el sistema inmunológico comienza a atacar al propio individuo, produciéndose una reacción autoinmune<sup>(4)</sup>. Los síntomas típicos son: debilidad muscular o pérdida de la función muscular (parálisis) que comienza en los pies y las piernas y puede progresar hacia arriba hasta los brazos y la cabeza. Puede empeorar rápidamente entre 24 y 72 horas. También son síntomas típicos la falta de coordinación, cambios en la sensibilidad, entumecimiento, disminución de la sensibilidad, sensibilidad o dolor muscular (puede ser similar al dolor por calambres) y trastornos vegetativos<sup>(5)</sup>.

La postura erecta o estabilidad postural en bipedestación es una característica del ser humano que se adquiere gracias al sentido que tiene de la situación en el espacio o al equilibrio. El hombre busca siempre este equilibrio y manifiesta la propiedad que tienen los cuerpos de volver a la posición de equilibrio cuando se les aparta de ella y que se llama estabilidad. La estabilidad es un concepto más flexible que el equilibrio, y quizá más correcto<sup>(6)</sup>.

Los pacientes con este síndrome presentan mayor o menor alteración del equilibrio, siendo su etiología diferente. Destacamos la falta de equilibrio por la alteración de la propiocepción y la debilidad muscular que se origina por la lesión en los nervios periféricos. Estudios realizados con diabéticos y/o alterando las aferencias sensitivas en la planta de los pies, han comprobado los efectos negativos de la sensibilidad superficial y profunda en el equilibrio<sup>(7-12)</sup>.

El pronóstico del GBS es favorable, con una mortali-

dad del 10 %, y aproximadamente el 20 % de los pacientes quedan con incapacidades severas, coincidiendo con aquellos que no han recibido tratamiento fisioterapéutico<sup>(13)</sup>. La mayoría (entre el 70 y el 80 %) se recuperan completamente. Aquellos pacientes que no reciben este tipo de tratamiento tienen una recuperación del equilibrio más lenta, presentando mayores alteraciones del mismo<sup>(14)</sup>.

El equilibrio es el mantenimiento de una orientación correcta del cuerpo en el espacio. El centro coordinador del equilibrio (el cerebelo) necesita recibir información del medio ambiente para conocer cual es la posición que debe adoptar el cuerpo. Para tal fin utiliza las informaciones de los ojos, vestibulares y propioceptivas<sup>(15-16)</sup>.

Actualmente, los autores están concentrados en buscar nuevos tratamientos y en perfeccionar tratamientos existentes, no habiéndose realizado investigación profunda alguna sobre las alteraciones en el equilibrio en esta enfermedad. Los tratamientos se centran en sus trastornos de motricidad. Sin embargo, debido a las alteraciones sensitivas y motoras, es evidente la existencia de alteraciones del equilibrio. En el síndrome de Guillain-Barré se produce un daño en los nervios periféricos con la consecuente alteración de los sistemas somatosensitivos, y al verse éstos alterados, la postura, la orientación y el equilibrio también se afectan<sup>(17)</sup>.

Basado en lo expuesto anteriormente y partiendo de la hipótesis de que tras un tratamiento progresivo del equilibrio apreciaremos su mejoría, así como la de las alteraciones propioceptivas y de la fuerza muscular, se plantea este estudio de casos con el objetivo de estudiar la evolución del equilibrio en Guillain Barré tras un tratamiento fisioterapéutico específico.

## PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

### Diseño y muestra

Se trata de un estudio de casos, longitudinal, cuantitativo en el que la muestra consta de dos casos. El primero (caso 1) se trata de un hombre de 56 años, en el que aparece la enfermedad de Guillain-Barré tras una vacunación el 6 de abril de 2006, y tras 7 días en UCI,

permanece ingresado durante tres meses; a los seis meses de la vacunación vuelve a ser ingresado para rehabilitación y tres meses después finaliza el tratamiento. Este hombre se encuentra en un estado de recuperación, las secuelas que aparecen con mayor importancia son una atrofia del cuádriceps del 40% aproximadamente y no realiza la marcha independiente, sino que utiliza dos bastones altos. Al pasarle la escala de Berg<sup>(18)</sup>, en noviembre de 2007, obtiene un resultado de 40.

El segundo (caso 2) se trata de un hombre de 41 años, que tras sufrir una faringitis en octubre de 2007 desarrolla el síndrome de Guillain-Barré, siendo ingresado en UCI por parálisis de los músculos respiratorios, donde permanece tres semanas, y al cabo de una semana de salir de UCI pasamos la escala de Berg obteniendo un resultado de 8, presentando parestesias en la parte distal de las extremidades, con mayor intensidad en las extremidades inferiores y una debilidad muscular generalizada, lo que lo lleva a una dependencia total.

### Variables

Para la medición del equilibrio hemos utilizado la escala de Berg, de forma que la persona con mayor alteración del equilibrio sacará una puntuación menor, mientras que la persona con una alteración menor sacará una puntuación mayor. La independencia correspondería a una puntuación situada entre 41 y 56 puntos.

También se ha utilizado la prueba del signo de Romberg<sup>(19)</sup>, en la que el paciente se coloca erguido en bipedestación, con los pies juntos y los brazos a lo largo del cuerpo. El paciente debe cerrar los ojos. En esta posición debe tratar de mantener el equilibrio. En esta prueba, cuando es positiva, el paciente se cae si cierra los ojos, lo que revela patologías del aparato vestibular o de la sensibilidad profunda. Si al cerrar los ojos, el paciente no se cae la prueba será negativa. En esta prueba, si el paciente presenta alteración laberíntica, cuando cierra los ojos lateraliza su cuerpo hacia el lado de la lesión. Al girar la cabeza, si el lado de la lesión queda adelante, caerá hacia ese lado; caso contrario si queda la lesión hacia atrás. En el caso de una afectación del cerebelo el paciente es incapaz de mantener el equilibrio, teniendo

los ojos tanto abiertos como cerrados, aun no existiendo otras afecciones, por lo que el signo de Romberg será negativo.

### Metodología

Para la realización de este estudio se desarrolló un tratamiento específico e individualizado del equilibrio, tratando al caso 1 tras una evolución de un año y siete meses, siendo nuestro tratamiento el segundo que ha recibido este paciente tras 10 meses sin recibir intervención alguna. Por el contrario, en el caso 2 el tratamiento comenzó tras el diagnóstico, por lo que el paciente estaba en una fase aguda.

En este estudio de casos se ha llevado a cabo un tratamiento consistente en una sesión de una hora de duración diaria por una misma fisioterapeuta durante tres semanas consecutivas. El tratamiento se ha basado en las técnicas de Kabat y el concepto Bobath, realizándose estabilizaciones rítmicas en múltiples posturas de dificultad progresiva, reacciones de enderezamiento, trabajo estructural del pie, paso de sedestación a bipedestación, marcha glútea, etc.(figuras 1 y 2).



Fig. 1. Paciente en plataforma vibratoria Zeptor.



FIG. 2. Estabilizaciones rítmicas sobre el balón.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la escala de Berg en ambos pacientes se reflejan en la tabla 1.

En el caso 1, la puntuación pasó de 40 a 46, obteniendo una mejoría de 6 puntos. En el caso 2, la puntuación final es de 16 puntos, mejorando 8 puntos. Por tanto, los resultados reflejan que tras la realización de un tratamiento específico para la recuperación del equilibrio en esta patología se observa una mejoría del equilibrio, cumpliéndose así nuestra hipótesis.

En ambos casos, al analizar los datos destacamos que no han obtenido una menor puntuación en ninguna de las tareas. El caso 1 mejora en el paso de sedestación a bipedestación y viceversa, en las transferencias y al dar una vuelta, objetivándose con un punto más en esta escala, manteniéndose la puntuación en el resto de tareas. En cambio, el caso 2 ha mejorado en todas las tareas hasta cierto grado de dificultad por verse imposibilitado a realizarlas, destacando la sedestación sin apoyo de la espalda con pies en el suelo o en un escalón, que ha obtenido dos puntos de mejora.

Asimismo, observando los resultados tras el tratamiento, el equilibrio estático se recupera más rápidamente que el dinámico. Cabe destacar la diferencia en la evolución de ambos pacientes, siendo el paciente en estado agudo el que ha tenido un mayor margen de mejoría del equilibrio. Adomatis Vearrier y cols. (2005)<sup>(20)</sup>, hallaron que pacientes con ictus en estado crónico partían de valores de equilibrio en la plataforma de estabilometría mejores que pacientes con ictus en estado agudo.

Sin embargo, en estos últimos, la mejoría experimentada en el equilibrio tras la aplicación de un tratamiento determinado fue mayor que en pacientes crónicos. Por ello, destacamos la importancia del tratamiento precoz del equilibrio del que apreciamos una evolución más rápida en el paciente en estado agudo.

En cuanto a la prueba de Romberg, en el caso 1 el resultado fue positivo, mostrando desequilibrio al cerrar los ojos. En el caso 2 fue imposible realizarla debido a que no se mantenía en bipedestación. Dichos resultados coinciden con los obtenidos inicialmente.

No todos los pacientes reciben un tratamiento fisioterapéutico para esta patología, ya que lo reciben en función de su grado de afectación, siendo los más afectados los que reciben el tratamiento de Fisioterapia. Este tratamiento se lleva a cabo de una forma global sin dedicar el tiempo necesario al trabajo específico del equilibrio. Las personas con síndrome de Guillain-Barré que son tratados con Fisioterapia no solamente presentan una mejoría del equilibrio sino también de su estado general.

Entre las limitaciones de nuestro estudio, destacamos que debido a la dificultad de encontrar pacientes con esta patología que reciban tratamiento fisioterapéutico en hospitales de la provincia de Sevilla, la muestra ha sido escasa y, en consecuencia, los resultados de nuestro tratamiento no son generalizables. No hemos encontrado investigaciones que relacionen el equilibrio con el síndrome de Guillain-Barré, lo que nos ha dificultado nuestro proyecto de investigación.

## CONCLUSIONES

Como hemos visto, uno de los resultados obtenidos en este estudio, es que la realización de un tratamiento de Fisioterapia específico para la alteración del equilibrio ha influido en la recuperación de estos pacientes con síndrome de Guillain-Barré. La realización de un tratamiento específico del equilibrio es compatible con otros tipos de tratamientos: fisioterapéuticos, farmacológicos, etc.

Debe tenerse en cuenta la importancia de la precocidad del tratamiento, ya que durante el estudio el paciente en fase aguda ha evolucionado con más rapidez que el paciente en estado crónico, siendo similar el tiempo de tratamiento.

**TABLA 1. Resultados de la Escala de Berg.**

	Sujeto 1		Sujeto 2	
	Antes	Después	Antes	Después
Paso de sedestación a bipedestación.	3	4	1	2
Bipedestación sin soporte.	4	4	0	1
Sedestación sin apoyo de la espalda con pies en el suelo o en un escalón.	4	4	2	4
Paso de bipedestación a sedestación.	2	3	3	4
Transferencias.	3	4	2	3
Bipedestación sin apoyo con ojos cerrados.	4	4	0	1
Bipedestación sin apoyo con los pies juntos.	4	4	0	1
Inclinarse hacia delante con los brazos estirados, mientras el paciente está de pie.	4	4	0	0
Manteniendo la posición de pie, coger un objeto del suelo.	3	3	0	0
Dar la vuelta mirando por detrás del hombro izquierdo y derecho mientras se mantiene de pie.	3	3	0	0
Dar una vuelta de 360°.	2	3	0	0
Colocar alternativamente un pie y otro en un escalón, mientras se mantiene sin apoyo.	1	2	0	0
Mantenerse de pie sin apoyo en una pierna.	2	3	0	0
Mantenerse de pie en una pierna.	1	1	0	0
<b>Totales</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

A pesar de lo expuesto no podemos afirmar que la evolución se deba exclusivamente al tratamiento que hemos aplicado, ya que no hemos podido controlar otras variables externas como el tratamiento farmacológico o el propio paso del tiempo, de gran importancia en el paciente en fase aguda. Además no hemos tenido un grupo control con el que poder comparar los resultados finales.

A un enfermo hay que tratarlo de forma holística, contemplando todos los aspectos, pero además hay que garantizarle la mejor atención posible. La atención sanitaria está muy saturada, disponiendo de un tiempo limitado para cada paciente, en el que debemos priorizar y aprovecharlo al máximo. Las enfermedades neurológicas destacan, entre otras cosas, porque un tratamiento inapropiado de las mismas puede dejar secuelas importantes e irreversibles.

Actualmente la patología neurológica conocida como síndrome de Guillain-Barré está muy estudiada desde el punto de vista motor pero no en lo referente al equilibrio, motivo que nos ha llevado a realizar este proyecto de investigación. Es necesario concienciar a los fisioterapeu-

tas y demás profesionales sanitarios de la importancia de seguir investigando en esta enfermedad, porque es fundamental para sentar las bases del correcto tratamiento del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pozo López J, Contreras Cabreras J, Venzor Castellano J, Alatorre Fernández P. Artículo de revisión de síndrome de Guillain-Barré Strohl. Revista Medicina Interna de México. 2005; 2: 123-32.
2. Blaser MJ. Epidemiological and clinical features of Campylobacter jejuni infections. J Infect Dis. 1997; 176 (supl 2): 103-5.
3. Buompadre MC, Ganez LA, Miranda M, Arroyo HA. Unusual variants of Guillain-Barré syndrome in infancy. Revista de neurología. 2006; 42: 85-90.
4. Tellería Díaz A, Calzada Sierra DJ. Síndrome de Guillain-Barré. Revista de neurología. 2002; 34: 954-66.
5. Sharar E. Current therapeutic options in severe Gui-



- llain-Barre síndrome. *Clin Neuropharmacol.* 2006 Jan-Feb; 29 (1): 45-51.
6. Peydro de Moya MF, Baydal Bertomeu JM, Vivas Broseta MJ. Evaluación y rehabilitación del equilibrio mediante posturografía. *Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física.* 2005; 39 (6): 315-23.
  7. Simoneau GG, Ulbrecht JS, Derr JA, Becker MB, Cavanagh PR. Postural instability in patients with diabetic sensory neuropathy. *Diabetes Care.* 1994; 17: 1411-21.
  8. Simoneau GG, Derr JA, Ulbrecht JS, Becker MB, Cavanagh PR. Diabetic sensory neuropathy effect on ankle joint movement perception. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996; 77: 453-60.
  9. Boucher P, Teasdale N, Courtemanche R, Bard C, Fleury M. Postural stability in diabetic polyneuropathy. *Diabetes Care.* 1995; 18: 638-45.
  10. Geurts AC, Mulder TW, Nienhuis B, Mars P, Rijken RA. Postural organization in patients with hereditary motor and sensory neuropathy. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992; 73: 569-72.
  11. Meyer P, Lars I, Oddsson E, De Luca CJ. The role of plantar cutaneous sensation in unperturbed stance. *Exp Brain Res.* 2004; 156: 505-12.
  12. Meyer P, Lars I, Oddsson E, De Luca CJ. Reduced plantar sensitivity alters postural responses to lateral perturbations of balance. *Exp Brain Res.* 2004; 157: 526-36.
  13. Kuwabara S. Guillain-Barre síndrome: epidemiology, pathophysiology and management. *Drugs.* 2004; 64 (6): 597-610.
  14. Ávila-Funes, Mariona-Montero, Melano-Carranza E. Guillain-Barre syndrome: etiology and patogénesis. *Rev Invest Clin.* 2002 Jul-Aug; 54 (4): 357-63.
  15. Bettina P. Experiencias con el concepto Bobath. *Fundamentos, tratamientos y casos.* 2ª ed. Barcelona: Medica Panamericana; 2006.
  16. Romero Puertas MF. Efectuación motora. Integración motora a nivel espinal. Reflejos musculares. Sistema nervioso autónomo. En: *Avances en Fisioterapia (tomo II).* Zaragoza: FEUZ; 1999. pp. 63-90.
  17. Mazibrada G, Tariq S, Pérennou D, Gresty M, Greenwood R, Bronstein AM. The Peripherals nervous system and the pereption of verticality. *Gait Posture.* 2008 Feb; 27 (2): 202-8.
  18. Walker C, Brouwer B, Culham E. Use of Visual Feedback in Retraining Balance Following Acute Stroke. *Phys Ther.* 2000; 8 (9): 886-95.
  19. Juan Bartual P, Nicolás Pérez F. El sistema vestibular y sus alteraciones: fundamentos y semiología. Tomo I. Barcelona: Elsevier-Masson; 1998.
  20. Adomatis Vearrier L, Langan J, Shumway-Cook A, Woolacott M. An intensive massed practice approach to retraining balance post-stroke. *Gait & Posture.* 2005; 22: 154-163.