

**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**



**Trabajo Fin de Grado en Fisioterapia  
Convocatoria Junio 2018**

Tratamiento en fase aguda y de recuperación en el Síndrome de Guillain –  
Barré. Revisión bibliográfica

**Autor: Ramón Pérez Gil  
Tutor: Sagrario Pérez de la Cruz**

## RESUMEN

**Objetivo:** los objetivos son evidenciar las diferencias de tratamiento en fase aguda entre la plasmaféresis y la inmunoglobulina intravenosa y mostrar si la terapia física mejora funcionalmente la vida diaria al paciente con Síndrome de Guillain – Barré.

**Metodología:** se realizó la búsqueda de estudios en diferentes bases de datos ofrecidas en la Biblioteca de la Universidad de Almería, durante los meses de Febrero a Abril de 2018. Los criterios de inclusión son: tratamiento detallado con plasmaféresis e inmunoglobulina intravenosa, terapia física o terapia ocupacional y no tener más de diez años de antigüedad. Los artículos deben de estar publicados en español, inglés o portugués. La valoración de la calidad metodológica de los estudios se realizó utilizando la escala Jadad.

**Resultados:** el número final de artículos seleccionados para la revisión fue de quince. Ocho estudios se incluyeron en el apartado de fase aguda, de los cuales uno era un estudio de un caso y siete de mayor tamaño muestral. En el apartado de fase de rehabilitación, siete estudios fueron seleccionados, tres estudios de un caso y cuatro de ellos contaban con un número mayor de pacientes, todos ellos tratados con terapia física. Las dos terapias utilizadas en fase aguda mejoran la función respiratoria y disminuyen los síntomas del paciente. Los autores de los estudios incluidos en el apartado de fase de rehabilitación sugieren que la terapia física mejora funcionalmente al paciente con Síndrome de Guillain – Barré.

**Conclusión:** el tratamiento en fase aguda con inmunoglobulina intravenosa o con plasmaféresis mejora el estado de salud del paciente, mostrándose la plasmaféresis ligeramente con mayor eficacia. La terapia física ayuda al paciente con Síndrome de Guillain – Barré a optimizar sus actividades en la vida diaria.

**Palabras clave:** Guillain-Barré; fisioterapia; tratamiento; plasmaféresis.

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 Definición .....	1
1.2 Etiología .....	1
1.3 Patogenia.....	2
1.4 Incidencia.....	3
1.5 Clínica.....	3
1.6 Diagnóstico .....	4
1.7 Pronóstico .....	5
1.8 Tratamiento médico .....	6
1.9 Fisioterapia en Guillain-Barré.....	7
1.9.1. Tratamiento en fase aguda .....	7
1.9.2. Tratamiento pasada la fase aguda .....	8
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	8
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	9
<b>4. RESULTADOS</b> .....	12
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	18
<b>6. CONCLUSIÓN</b> .....	23
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	24

**ANEXOS**

<b>Anexo 1.</b> Escala de Jadad.....	28
<b>Anexo 2.</b> Escala Guillain – Barré Syndrome Score.....	29
<b>Anexo 3.</b> Escala FIM.....	30
<b>Anexo 4.</b> Escala DASS.....	31
<b>Anexo 5.</b> Escala ONLS.....	32
<b>Anexo 6.</b> Cuestionario SF-12.....	33
<b>Anexo 7.</b> Escala Medical Research Council (MRC).....	35
<b>Anexo 8.</b> Escala WHOQOL – BREF.....	36
<b>Anexo 9.</b> Cuestionario de salud SF – 36.....	38

## **ABREVIATURAS**

**SGB.:** Síndrome de Guillain-Barré.

**SNP.:** Sistema Nervioso Periférico.

**OMS.:** Organización Mundial de la Salud.

**TPE.:** Intercambio plasmático terapéutico (plasmaféresis).

**IgG.:** Tratamiento con Inmunoglobulina G intravenosa.

**LCR.:** Líquido cefalorraquídeo.

**PI.:** Presión inspiratoria.

**PE.:** Presión espiratoria.

**VIH.:** Virus de la inmunodeficiencia humana.

**CTM.:** Citomegalovirus.

**DFPP.:** “double filtration plasmapheresis”.

**BM./BA.:** Balance muscular / Balance articular.

**G.E.:** Grupo experimental.

**G.C.:** Grupo Control.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Definición

El Síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una polineurorradiculopatía inflamatoria aguda, de etiología inmune, caracterizada por la parálisis, debilidad rápidamente progresiva y deterioro sensorial, que puede ser máximo dentro de las primeras cuatro semanas.

La debilidad es causada por la destrucción de la mielina de los nervios periféricos, siendo la afectación de distal a proximal. Los síntomas iniciales son hormigueo y disminución de la fuerza en extremidades distales, pudiendo constituir una emergencia médica si afecta a la musculatura respiratoria y el paciente no recibe tratamiento rápidamente <sup>1</sup>.

Los pacientes son incapaces de caminar de forma independiente cuando se encuentran en estado de máxima debilidad <sup>2</sup>, por lo que el impacto en la calidad de vida, actividad laboral y relaciones sociales puede ser considerable. A largo plazo, los pacientes pueden llegar a tener secuelas psicológicas, depresión y ansiedad <sup>3</sup>.

### 1.2 Etiología

Normalmente el SGB se desencadena por una infección viral o bacteriana <sup>4</sup>, gastrointestinal o respiratoria, siendo los gérmenes causantes más frecuentes *Campylobacter jejuni* (30%), citomegalovirus (CTM) (10%), virus de Epstein-Barr, virus varicela-zóster, *Mycoplasma pneumoniae* <sup>5</sup> y el virus Zika, pudiendo ser este último también un factor de riesgo <sup>6</sup>. Menos de 1 de cada 1.000 pacientes infectados por *Campylobacter jejuni* desarrollará SGB <sup>7</sup>.

En un 5% de los casos puede diagnosticarse tras una intervención quirúrgica en la que ocurra algún contratiempo para el cirujano. También puede producirse en el post-operatorio secundario a anestesia o cambios metabólicos inducidos por la cirugía <sup>8</sup>.

Otra posible causa de la enfermedad es la complicación posterior a una vacuna. Se estima que dentro de las primeras seis semanas posteriores a la vacunación de la fiebre, se incrementa el riesgo de desarrollar SGB por un factor de 1,7. Según algunos estudios, la incidencia incrementa cuando se utiliza una vacuna de origen porcino, en el que el factor de

riesgo aumenta entre cuatro y ocho veces <sup>9</sup>. Un estudio retrospectivo informó del aumento significativo del riesgo de desarrollar SGB en Estados Unidos, tras las campañas de vacunación, en alrededor de un caso por millón de vacunas <sup>10</sup>. Sin embargo, otro estudio realizado en el Reino Unido, realizado con 200 pacientes, no mostró ninguna asociación significativa de desarrollar SGB tras la vacunación <sup>11</sup>.

### 1.3 Patogenia

Al desencadenarse la enfermedad, comienza a destruirse la capa de mielina, lo que causará que el sistema nervioso no pueda transportar el impulso eléctrico de forma eficaz. A partir de aquí, los músculos ya no tienen capacidad para contraerse y mantener la postura o realizar movimientos. Al mismo tiempo, el encéfalo no recibe información de estímulos aferentes sensitivos como puede ser dolor, calor – frío y vibraciones <sup>12</sup>, que afectan al equilibrio, la postura y la marcha <sup>13</sup>.

En la mayoría de los casos de Europa y Estados Unidos, el SGB corresponde con una polirradiculopatía desmielinizante secundaria a infiltración de macrófagos y células T. Sin embargo, en Asia y resto de América, el SGB se caracteriza por la presencia de anticuerpos anti-axón <sup>9</sup>.

La desmielinización es mediada por anticuerpos que produce el ataque a las células de Schwann como objetivo principal. Este ataque se produce sobre todo al sistema nervioso periférico (SNP), desde las raíces nerviosas hasta los nervios terminales <sup>14</sup>. Los autoanticuerpos reconocen a las células de Schwann como un agente patógeno, con lo cual las células blancas, como macrófagos y Linfocitos T, actúan destruyendo la vaina de mielina produciendo una perturbación en la propagación saltatoria del potencial de acción, lo que resultará en una desincronización en la conducción <sup>15</sup>.

El concepto de “mimetismo molecular” está implicado en esta patología ya que una proteína de algún patógeno o una vacuna puede desencadenar la síntesis de autoanticuerpos y de Linfocitos T, que reaccionarían de forma cruzada con epítopos (determinantes antigénicos que corresponden a una parte específica de una macromolécula, reconocida por el sistema inmunitario) de la mielina o glicoproteínas axonales. Al quedar marcados estos epítopos, los macrófagos se activan y son dirigidos contra la mielina, siendo destruida posteriormente <sup>16</sup>.

## 1.4 Incidencia

Gran parte de los estudios revelan que la incidencia del SGB es de entre 1 y 2 casos por cada 100.000 habitantes <sup>14</sup>, afectando predominantemente a adultos jóvenes y ancianos. La incidencia es mayor con el aumento de la edad, siendo la afectación de 1 de cada 100.000 en adultos menores de 30 años y de 4 de cada 100.000 en personas mayores de 75 años <sup>17</sup>. Los varones resultan 1,78 veces más afectados que las mujeres <sup>6</sup>.

Por lo general, la enfermedad es precedida de infecciones virales en dos tercios de los casos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016 hubo un aumento de casos de SGB en quince países de todo el mundo, como una complicación posterior a la infección por el virus Zika <sup>6</sup>. Desde que se erradicó la poliomielitis, el SGB constituye la causa más frecuente de parálisis aguda arrefléxica <sup>12</sup>.

Los pacientes que requieren ventilación mecánica en fase aguda suponen un 20% – 30 % de los casos <sup>18</sup>. Las secuelas permanentes se dan entre un 10% y un 35% de los pacientes <sup>19</sup>, y entre un 5% – 10 % de los casos mueren en la fase aguda a causa de las complicaciones <sup>17</sup>.

## 1.5 Clínica

La clínica es un requisito esencial en el diagnóstico del SGB, en el que existe disminución progresiva y simétrica de la fuerza de los cuatro miembros, de distal a proximal, junto con arreflexia o hiporreflexia <sup>20</sup>. El paciente puede sentir distintos grados de debilidad o incluso sensación de cosquilleos en los miembros inferiores <sup>12</sup>.

Además de los síntomas motores, se pueden ver implicados los movimientos de la musculatura orofacial, deglución y movimientos oculares <sup>1</sup>. La parálisis del nervio facial ocurre en, al menos, el 70% de los pacientes, siendo el par craneal más afectado <sup>7</sup>.

En los pacientes que sufren deterioro de la musculatura respiratoria, tienen mayor riesgo de muerte. La capacidad vital forzada se reduce por la posible afectación de las inervaciones del diafragma, perjudicando la respiración y acumulando dióxido de carbono, llegando a provocar hipoxemia e hipercapnia <sup>1</sup>. Estos pacientes, necesitarán ventilación mecánica para mantenerse con vida debido a los diferentes signos clínicos que padecen,

como son taquipnea, taquicardia, asincronía en los movimientos torácicos, presión espiratoria máxima menor de 40 cm H<sub>2</sub>O, capacidad vital menor de 20 ml/kg, y presiones inspiratorias máximas menor de 30mm H<sub>2</sub>O. Por norma general, la ayuda ventilatoria suele durar entre dos y seis semanas, y la traqueotomía puede realizarse a partir de las dos semanas de la intubación, dependiendo del estado del individuo <sup>20</sup>.

## 1.6 Diagnóstico

Los signos y síntomas iniciales del síndrome pueden confundirse con otras afectaciones neurológicas, por lo que el diagnóstico y tratamiento precoz es muy importante para mantener al paciente con vida, sobre todo en niños y adultos jóvenes <sup>21</sup>.

El historial clínico, los síntomas y el patrón típico desmielinizante en la electromiografía ayudan en el diagnóstico. Para confirmarlo, generalmente se analiza el líquido cefalorraquídeo (LCR) extraído mediante punción lumbar, obteniendo un resultado de proteínas aumentadas, mientras el recuento de células está dentro de los límites normales <sup>18</sup>.

Se debe de hacer diagnóstico diferencial para descartar otras patologías. El incremento de proteínas, sumado a la presencia de aumento del recuento del número de células en LCR, puede ser una señal de importancia por presencia de enfermedades infecciosas, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), citomegalovirus (CMV) <sup>20</sup>, tumor maligno leptomeníngeo, enfermedad de Lyme, infección por el virus del Nilo Occidental o poliomieltis <sup>22</sup>.

Según la OMS, para definir los casos de SGB con certeza, los profesionales sanitarios se deben guiar por los criterios Brighton definidos en la Tabla 1. Se debe realizar una exploración neurológica completa al paciente con sospecha de Síndrome de Guillain - Barré, realizando además otras pruebas complementarias anteriormente citadas. Estos criterios basados en la clínica y en las pruebas complementarias se categorizan en tres niveles, que van desde mayor certeza diagnóstica (Nivel 1) a menor certeza diagnóstica (Nivel 3) <sup>23</sup>.

Nivel 1 de certeza diagnóstica	Nivel 2 de certeza diagnóstica	Nivel 3 de certeza diagnóstica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debilidad bilateral y flácida de los miembros.</li> <li>• Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad.</li> <li>• Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior.</li> <li>• Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad.</li> <li>• Disociación citoalbumínica (elevación de las proteínas del LCR por encima del valor normal del laboratorio y cifra total de leucocitos en el LCR &lt; 50 células/<math>\mu</math>l).</li> <li>• Datos electrofisiológicos compatibles con SGB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debilidad bilateral y flácida de los miembros.</li> <li>• Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad.</li> <li>• Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior.</li> <li>• Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad.</li> <li>• Cifra total de leucocitos en el LCR &lt; 50 células/<math>\mu</math>l (con o sin elevación de las proteínas del LCR por encima del valor normal); <b>O BIEN</b> estudios electrofisiológicos compatibles con SGB en caso de que no se hayan obtenido muestras de LCR o no se disponga de los resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debilidad bilateral y flácida de los miembros.</li> <li>• Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad.</li> <li>• Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior.</li> <li>• Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad.</li> </ul>

*Tabla 1. Criterios de Brighton para la definición de caso de SGB <sup>23</sup>.*

Algunas de recomendaciones de la OMS para el diagnóstico y tratamiento del SGB son:

- Los profesionales de la salud deberían estar debidamente capacitados para reconocer a personas con SGB.
- Se debe reforzar el diagnóstico mediante exploración neurológica.
- Los pacientes con riesgo de muerte, asociado a complicaciones respiratorias o arritmias cardiacas y trombosis, deben recibir un tratamiento adecuado con monitorización de las constantes vitales y función respiratoria.
- Se les ofrecerá tratamiento con inmunoglobulinas intravenosas o plasmaféresis a aquellos pacientes que presenten una progresión rápida de los síntomas <sup>23</sup>.

### 1.7 Pronóstico

El pronóstico de los pacientes que sobreviven es relativamente bueno, ya que la mayoría de ellos se recuperan totalmente de las lesiones. Pero en algunos casos pueden

quedar algunas secuelas, como son la no recuperación completa de la movilidad y/o sensibilidad de una extremidad, conllevando a alteraciones de la marcha cuando las secuelas se localizan en miembros inferiores. Estas secuelas causarán deficiencias en las funciones del paciente para la vida diaria <sup>17</sup>.

La mayoría de los pacientes suelen tener una recuperación espontánea que alcanza la totalidad, ocurriendo entre los seis meses y los dos años, aunque este tiempo puede verse prolongado por factores como contracturas, sedentarismo y la genética <sup>24</sup>.

Algunos autores han desarrollado tablas o escalas para pronosticar la incapacidad del paciente pasado un tiempo, basándose en datos clínicos y algunas pruebas. Según un estudio <sup>7</sup>, el bloqueo del nervio peroneo y una edad superior a 40 años, son predictores independientes de la discapacidad a los seis meses. Otro estudio <sup>25</sup> afirma haber desarrollado un sistema clínico de puntuación que se utiliza en la etapa aguda, y permite predecir con exactitud si el paciente tiene la posibilidad de caminar de forma independiente después de seis meses, recogiendo variables como la edad, la presencia de diarrea en las etapas iniciales y la puntuación de la escala “GBS disability” (esta escala mide la capacidad funcional del paciente en 7 grados).

## 1.8 Tratamiento médico

Los tratamientos médicos más utilizados para combatir el SGB en primera instancia son la Inmunoglobulina G intravenosa (IgG) y el intercambio plasmático terapéutico (TPE) o plasmaféresis.

La dosis normal para un tratamiento precoz con IgG intravenosa suele ser 0,4 gramos por cada kilo corporal y día, durante cinco días consecutivos <sup>7</sup>.

La técnica de plasmaféresis consiste en extraer el plasma del paciente utilizando equipos especializados. Una vez extraída la sangre, se separa el plasma de las células que puede ser mediante dos procedimientos diferentes: filtración o centrifugación. Hematíes, leucocitos y demás células son re-infundidas al mismo tiempo que se retira el plasma del paciente, mientras se utiliza una solución de albúmina diluida con gelatina o plasma fresco congelado para mantener el equilibrio osmótico. Es necesario contar con dispositivos específicos y personal sanitario formado en esta terapia. El volumen de plasma

intercambiado, el número y frecuencia de las sesiones y la técnica de separación son variables que influyen en la eficacia clínica <sup>26</sup>.

Existe otro procedimiento de filtrado de plasma que se denomina “*double filtration plasmapheresis*” (DFPP), en el que no se necesita solución albúmina ni plasma fresco congelado. El flujo de sangre es aproximadamente de 100 ml/min y el volumen de sangre aproximado es de 3.000 c.c. por sesión. El sitio más común de abordaje es la vena femoral <sup>27</sup>.

Cuando se ha obtenido con certeza el diagnóstico, la persona debe ser hospitalizada y tratada con plasmaféresis o IgG. Una vez pasada la infección y dada de alta, se deberá comenzar un tratamiento de rehabilitación de fisioterapia para que se produzca la remielinización y que el paciente pueda recobrar la movilidad y sensibilidad perdida en sus distintas extremidades. Cuanto más precoz sea el tratamiento, más favorecerá la reinserción laboral y social, teniendo en cuenta también la efectividad del procedimiento de rehabilitación utilizado, número adecuado de sesiones semanales, manejo del paciente en su día a día, adherencia al tratamiento y ganas de recuperarse.

En cuanto a complicaciones, el tratamiento con IgG intravenosa puede conllevar el riesgo de episodios trombóticos <sup>28</sup>. El proceso de TPE suele asociarse con infecciones, debido al procedimiento invasivo del catéter <sup>29</sup>.

## 1.9 Fisioterapia en Guillain-Barré

### 1.9.1. Tratamiento en fase aguda

El tratamiento en fase aguda referente a terapia física va dirigido a evitar especialmente las complicaciones posteriores que pueden surgir y entorpecer el tratamiento de rehabilitación y, por consiguiente, la recuperación completa del paciente.

En la etapa más temprana del SGB se debe de hacer hincapié en el tratamiento postural, para evitar las úlceras por decúbito, contracturas y complicaciones cardiopulmonares. Además, se realizan actividades para facilitar el fortalecimiento de la musculatura afectada y promover la reinserción del paciente a la sociedad.

El tratamiento del SGB no sólo debe enfocarse al tratamiento médico o tratamiento fisioterápico por caminos diferentes, sino que debe ser un camino conjunto, de manera que un equipo multidisciplinar formado por médicos, fisioterapeutas, enfermeros y terapeutas ocupacionales, mantengan reuniones e integren los mismos objetivos para ofrecer una recuperación máxima y completa del paciente <sup>18</sup>.

### 1.9.2. Tratamiento pasada la fase aguda

El Síndrome de Guillain - Barré es una patología neurológica, con un largo periodo de recuperación para volver a tener las mismas capacidades que antes de padecerla. Aunque es necesaria una rehabilitación competente para que el paciente vuelva a su vida normal, no existe ningún programa protocolizado para el tratamiento de la enfermedad, siendo indicaciones generalizadas para todos los pacientes.

Una parte fundamental antes de cada tratamiento de rehabilitación, es realizar una correcta y exhaustiva valoración del paciente para el seguimiento durante el proceso, además de verificar la eficacia de la intervención fisioterapéutica. Se marcarán los objetivos, que de forma general serán: mejorar la postura, potenciar la musculatura debilitada, mejorar el rango articular, mejorar la circulación, evitar las complicaciones como escaras, mejorar la respiración y sobre todo recuperar la máxima independencia y funcionalidad <sup>30</sup>. La terapia física no sólo mejora los resultados de movilidad, fatiga y sensibilidad, sino que también aumenta el nivel del funcionamiento mental <sup>13</sup>.

Uno de los aspectos más importantes a tratar en el paciente con SGB es la respiración, sobre todo a los afectados de la musculatura inspiratoria. Estos pacientes deberán recibir tratamiento de fisioterapia respiratoria para restaurar esta función vital, con el fin de optimizar y controlar la función pulmonar <sup>31</sup>.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo general de esta revisión bibliográfica es poner de manifiesto qué terapia o terapias son utilizadas en pacientes con SGB, tanto en fase aguda, como en fase de rehabilitación.

Los objetivos específicos de esta revisión son evidenciar las diferencias que hay entre tratamientos tanto en fase aguda, como es la plasmaféresis y la administración de

inmunoglobulina G intravenosa (IgG), y en fase de rehabilitación, con los distintos protocolos de fisioterapia y otras terapias físicas.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS

La estrategia para esta revisión se basó en investigar estudios relacionados con tratamiento fisioterápico, médico, y otros de pacientes con Síndrome de Guillain - Barré.

Para realizar la búsqueda bibliográfica, se acudió a las diferentes bases de datos ofrecidas por la Biblioteca Nicolás Salmerón de la Universidad de Almería, entre las que se encuentran: Medline, Dialnet, Scopus, Biblioteca Cochrane, PEDro, Lilacs y PubMed, consultadas en el transcurso de los meses de Febrero a Abril de 2018. En todas las bases de datos se realizó la búsqueda en “bola de nieve”. Se han consultado páginas web y otras fuentes de información digital.

#### 3.1 Criterios de inclusión

De las búsquedas realizadas, estudios y artículos encontrados en las diferentes bases de datos, se seleccionaron aquellos que cumplían los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios de casos, estudios aleatorizados y revisiones con tratamiento de terapia física y terapia ocupacional de Guillain-Barré.
- Estudios o revisiones con tratamiento médico de Guillain-Barré.
- Deben incluir una descripción detallada del tratamiento realizado.
- Estudios realizados en los diez últimos años.
- El idioma de consulta: español, inglés y portugués.

#### 3.2 Criterios de exclusión

- Todos los artículos o revisiones con antigüedad superior a 10 años.
- Artículos que no detallen el procedimiento utilizado en terapia física, terapia ocupacional, Inmunoglobulina G intravenosa o plasmaféresis.

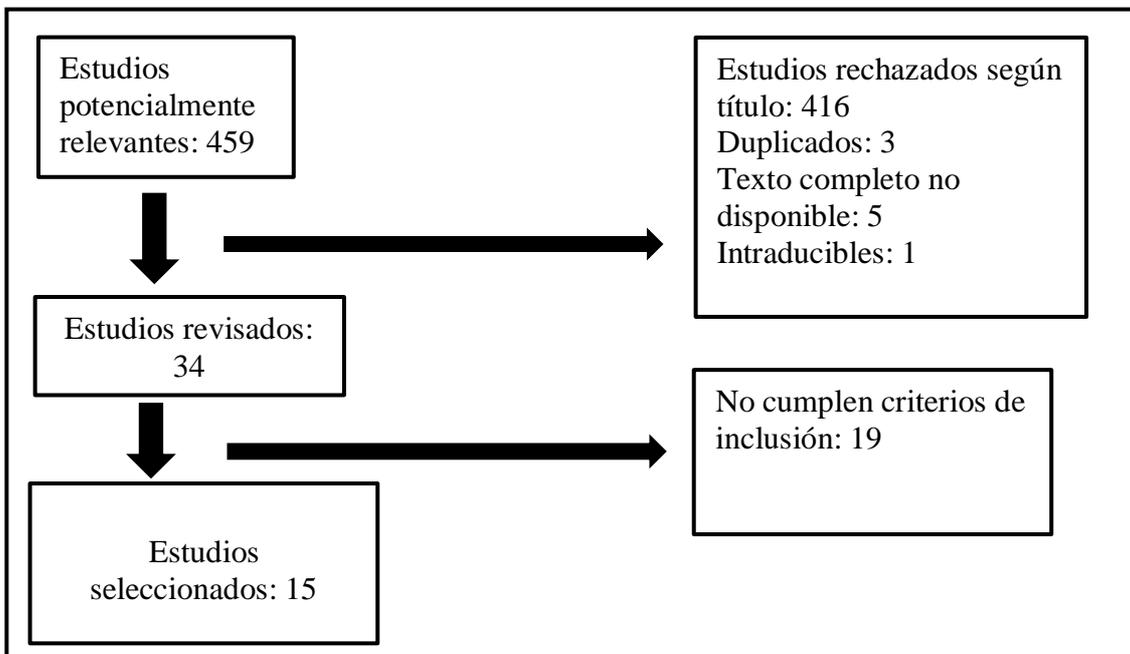
Los resultados obtenidos según el descriptor o varios descriptores utilizados en cada base de datos se muestran a continuación en la Tabla 2.

Bases de datos y descriptores utilizados	Resultados	Selección
<p><b><u>Dialnet:</u></b>                      (Guillain Barre)                      (2008-2018)</p> <p>(Guillain Barre AND fisioterapia)                      (Guillain Barre AND tratamiento, 2008-2018)</p>	<p>160</p> <p>75</p> <p>3</p> <p>19</p>	<p>López-Reyes, A. (2011)</p> <p>Cabanellas López, V.I. (2014)</p> <p>Peña, L. (2014)</p> <p>Betancur Ocampo, L.I. (2016)</p>
<p><b><u>Medline:</u></b>                      (Guillain Barre, humans, since 2008)                      (AND “Physical therapy”)                      (AND physiotherapy)</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND physiotherapy, 2008-2018)</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND “Physical therapy”)</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND therapy (TI))</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND rehabilitation)</p>	<p>2634</p> <p>51</p> <p>7</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>28</p> <p>13</p>	<p>Kwang-Jun, K. (2017)</p> <p>Machiko, R. (2016)</p> <p>White, C.M. (2015)</p> <p>Davidson, I. (2009)</p> <p>Tuckey, J. (2004)</p> <p>Cameron, M. H. (2010)</p> <p>Lu, L. (2013)</p>
<p><b><u>Scopus:</u></b>                      (Guillain Barre, Spanish English, 2008-2018)                      (AND physiotherapy)                      (AND rehabilitation)</p> <p>(Guillain Barre (TI), Spanish English, 2008-2018, AND physiotherapy, AND rehabilitation)</p> <p>(Guillain Barre, 2008-2018)                      AND “physical therapy” (TI)</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND treatment (TI), 2008-2018)                      (English Spanish)                      (Article)</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND physiotherapy (TI))</p> <p>(Guillain Barre (TI) AND rehabilitation (TI), 2008-2018)                      (acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy and plasmapheresis)</p>	<p>5639</p> <p>226</p> <p>23</p> <p>11</p> <p>34</p> <p>1</p> <p>87</p> <p>70</p> <p>42</p> <p>6</p> <p>19</p> <p>133</p>	<p>Kozanoglu, I. (2015)</p> <p>Frenzen, P.D. (2008)</p> <p>Alexandrescu, R. (2014)</p> <p>Dennis, D. (2012)</p> <p>Buzzigoli, S. B. (2010)</p> <p>dos Santos, V. L. (2011)</p> <p>Novak, P. (2017)</p> <p>Fisher, T. B. (2008)</p> <p>Bulley, P. (2003)</p> <p>Karavatas, S.G. (2005)</p> <p>El-Bayoumi, A.M. (2011)</p> <p>Saad, K. (2016)</p> <p>González, P. (2014)</p> <p>Charra, B. (2013)</p>

<b><u>Lilacs:</u></b> (Guillain Barre (TI) (AND fisioterapia)	207 3	Ruebenich, L. (2017) Casares Albornas, F. (2006)
(Guillain Barre (TI) AND tratamiento)	21	
<b><u>PEDro:</u></b> (Guillain Barre)	8	Simatos, N. (2016) Khan, F. (2011)
<b><u>Cochrane:</u></b> (Guillain Barre)	7	Liu, J. (2015) Chevret, S. (2017)
<b><u>PubMed:</u></b> (Guillain – Barre syndrome and physical therapy)	124	Lin, J-H. (2015) Hassan Zafar, M.S. (2013) Cea, G. (2015) Verma, R. (2013)
(acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy and plasmapheresis)	124	van Doorn, P.A. (2008) Seidel, J. (2016) Szczeplik, W. (2008)
(acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy and physical therapy)	51	Sudulagunta, S.R. (2015) Sendhilkumar, R. (2013) Khan, F. (2012)

*Tabla 2. Resultados de la revisión bibliográfica en las bases de datos.*

Los pasos seguidos en la búsqueda se muestran en la figura 1, junto con el número de estudios revisados en cada etapa, sus razones de exclusión y el número de artículos final incluidos en la revisión bibliográfica. Finalmente fueron quince los artículos seleccionados.



*Figura 1. Etapas seguidas para la obtención de artículos.*

#### 4. RESULTADOS

De los quince artículos incluidos en la revisión, en el bloque de tratamiento de fase aguda entre IgG intravenosa y plasmaféresis, fueron incluidos ocho artículos<sup>22,27–29,32–35</sup> de los cuales tres son prospectivos<sup>22,29,35</sup>, mientras que cinco son retrospectivos<sup>27,28,32–34</sup>.

En el apartado de terapia física, siete artículos<sup>2,3,6,14,15,17,36</sup> se incluyeron. De estos siete artículos, tres son estudios de un caso<sup>6,14,15</sup>, dos prospectivos<sup>2,17</sup> y dos ensayos aleatorizados<sup>3,36</sup>.

El total de pacientes entre todos los estudios revisados fue de 1.565. El número de pacientes de estudios en periodo de fase aguda fue de 1.368 pacientes, mientras que en fase post-aguda y rehabilitación con tratamiento de terapia física, fue de 197 pacientes. En general todos los pacientes, tanto los estudios de casos, como los que pertenecían al grupo experimental en los ensayos, lograron mejoras significativas.

Se utilizaron diferentes escalas para la valoración y comprobación de la eficacia de la terapia aplicada en cada estudio. Entre ellas, se encuentra la escala SF-36 (Anexo 9) utilizada por dos Santos Nascimento et al<sup>15</sup>; la escala FIM (Anexo 3) utilizada en los estudios de Khan et al, Novak et al. y Fisher et al<sup>3,14,17</sup>; las escalas WHOQoL-BREF (Anexo 8), DASS y PIPP, fueron utilizadas únicamente en el estudio de Khan et al<sup>3</sup>; la escala Medical Research Council (MRC) (Anexo 7), fue una de las más utilizadas por los diferentes autores<sup>17,22,27–29,32,33</sup>; Novak et al<sup>17</sup> utilizó escala ICF; Fisher et al<sup>14</sup> utilizó la escala Manual Muscular Testing (MMT) para medir la fuerza muscular; la escala GBS disability (Anexo 2) también fue una de las más utilizadas por los autores<sup>27,28,32,33</sup>; las escalas RODS, ONLS (Anexo 5), SF-12 (Anexo 6), todas utilizadas en el artículo de White et al<sup>2</sup>.

Los resultados más relevantes seleccionados en esta revisión, se exponen a continuación en la tabla 3.

Autor /Año	Tipo de estudio	Nº de pacientes	Nº de sesiones	Escala de valoración	Resultados
Juntas, L., Quevedo, M.T. (2017)	Estudio observacional.	Caso clínico	16 sesiones de 1 hora de duración en 16 semanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manómetro (Presiones respiratorias).</li> <li>- Trofismo</li> <li>- BM</li> <li>- Escala de Berg</li> </ul>	PI: -90 a -120 cm de H <sub>2</sub> O. PE: 80 a 100 cm de H <sub>2</sub> O.  BM: Ext. y flex. de rodilla de 3 a 5. Dorsiflexores de 0 a 1.
Dos Santos N. V., de Souza Borba, G., et al. (2011).	Estudio comparativo pre/pos-intervención.	Caso clínico	18 sesiones / 1 hora por sesión / 2 sesiones semana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta de resultados médicos: SF – 36.</li> <li>- Medición P respiratorias.</li> <li>- Goniómetro.</li> </ul>	<u>Limitación física:</u> del 0% al 100%. <u>Presiones respiratorias:</u> PI: de -25 a - 50 (cm H <sub>2</sub> O). PE: de 18 a 50 (cm H <sub>2</sub> O). <u>Goniómetro:</u> Mejoras significativas, principalmente en extremidad izq.
White, C.M. (2015)	Estudio, prospectivo observacional, ciego. Ensayo controlado aleatorizado.	70 participantes	G.C.: Hoja con instrucciones. G.E.: Programa de ejercicios realizado por el FST.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RODS</li> <li>- ONLS</li> <li>- SF-12.</li> </ul>	El ejercicio adaptado para casa es aceptable, pero la participación del fisioterapeuta (G.exp) se asoció con mejoras significativas en la limitación de la actividad, fatiga, calidad de vida. La adherencia al tratamiento se refuerza con la presencia del fisioterapeuta.
Khan, F., Pallant, J., Amatya, B., et al. (2011)	Estudio aleatorizado controlado.	79 participantes	G.C.: Baja intensidad. G.E.: Alta intensidad individual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-FIM</li> <li>-WHOQoL-BREF</li> <li>-DASS</li> <li>-PIPP</li> </ul>	80% G. Exp. logró una mejora de 3 puntos (FIM).  Mejoras significativas en puntuaciones totales de la FIM con respecto al grupo control.
Sendhilkumar, R. (2013)	Estudio controlado aleatorizado.	25 pacientes	G.C.: farmacoterapia, fisioterapia y T.O. G.E.: 15 sesiones de yoga (1h/día).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PSQI</li> <li>- HADS</li> <li>- NPRS</li> <li>- Barthel</li> </ul>	La escala de calidad el sueño, si mostró diferencias significativas entre ambos grupos. Las demás escalas, ambos grupos mejoraron, pero con diferencias no significativas para el grupo experimental.

Autor /Año	Tipo de estudio	Nº de pacientes	Nº de sesiones	Escala de valoración	Resultados
Novak, P, Smid, S., Vidmar, G. (2017)	Estudio observacional.	45 participantes (20 mujeres y 25 hombres).	Duración media 52 días. Rehabilitación fisioterapia, enfermería, T.O., entrenamiento y atención psicológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala MRC</li> <li>- Escala FIM, ICF</li> <li>- Prueba 6 min.</li> <li>- Marcha 10 min.</li> </ul>	<p><u>Mejoras en las escalas:</u></p> <p>Motor FIM: Mejora de 18,5 puntos.</p> <p>FIM: Mejora de 19,4 puntos.</p> <p>MRC: una media de 5,4 puntos.</p>
Fisher, T.B., Stevens E., J. et al. (2008)	Estudio comparativo pre-post.	Caso clínico	18 horas de terapia a la semana, durante 19 semanas. <b>Sesión:</b> 60' aprox,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FIM</li> <li>- MMT</li> <li>- ROT</li> </ul>	<p>FIM: 80/126 → 113/126.</p> <p>BM: 45/91 → 78/91.</p> <p>Capaz de subir y bajar 12 escalones utilizando pasamanos.</p> <p>Reflejo patelar presente (Ausente al inicio).</p>
Kozanoglu, I., Deniz, Y., et al. (2015).	Estudio retrospectivo.	56 pacientes	318 intervenciones de TPE, entre todos los pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GBS disability score (MRC)</li> </ul>	<p>GBS disability: desde 3,75 hasta 2,44.</p> <p>MRC: desde 2,07, hasta 3,54.</p>
Buzzigoli,S., Genovesi, M. et al (2010)	Estudio prospectivo.	1 participante	5 sesiones de plasmaféresis durante 5 días consecutivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función respiratoria</li> <li>- Fuerza muscular (MRC)</li> </ul>	<p>Mejora función respiratoria y fuerza periférica (1ª semana) y extubado de la ventilación mecánica y deambulacion con ayuda a la 8ª semana.</p>

Autor /Año	Tipo de estudio	Nº de pacientes	Nº de sesiones	Escala de valoración	Resultados
El-Bayoumi, A.M. (2011)	Estudio aleatorizado	41 participantes	Plasmaféresis (grupo TPE) Vs administración de IgG (grupo IVIG).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MRC</li> <li>- Punción lumbar (LP)</li> <li>- Proteínas en LCR</li> <li>- Ventilación mecánica (VM).</li> </ul>	MRC igual en los dos grupos. Proteínas en LCR: +3,7 en el grupo IVIG. De media, 2 días menos de VM en grupo TPE.
Sudulagunta, S.R. (2015)	Estudio retrospectivo	962 pacientes	TPE: eliminación de 200 - 250 ml plasma, 5 a 8 ciclos. IVIG: 0,4gr/kg/día, 5 días.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MRC</li> <li>- GBS disability</li> </ul>	494 tratados con IVIG y 468 con TPE. Se hizo un seguimiento entre los dos grupos a los 30, 60 180 y 365 días, en los que no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, pero con mejoras en ambos.
Cea, G. (2015)	Estudio retrospectivo	41 pacientes	TPE: 40ml/kg de plasma por sesión, 3 o 5 sesiones. IVIG: 2g/kg administrada en 4 - 5 días.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de Hughes (Similar a GBS disability)</li> </ul>	El 68,4% de los pacientes tratados con TPE mejoró un punto más en la escala de Hughes, comparado con el 44,4% de los tratados con IVIG. Pero no se encuentran diferencias estadísticamente significativas.
Lin, J-H. (2014)	Estudio retrospectivo	60 pacientes	Double filtration plasmapheresis (DFPP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de Hughes</li> </ul>	53/60 pacientes no andaban al inicio. En 28 días, 34/60 pacientes andaban con total recuperación o déficits menores. Se obtuvo una mejora de 1,3 puntos en la escala de Hughes en este tiempo.

Autor /Año	Tipo de estudio	Nº de pacientes	Nº de sesiones	Escalas de valoración	Resultados
Saad, K. (2016)	Estudio retrospectivo	62 pacientes	30 pacientes tratados con IVIG. 32 pacientes con TPE.	- Días de hospitalización. - Necesidad de VM.	El grupo tratado con TPE necesitó significativamente menor tiempo de hospitalización (15,7 días), que el grupo de IVIG (29,4 días). También en el grupo TPE sólo 4 pacientes necesitaron VM, por 20 pacientes del grupo IVIG.
Charra, B. (2013)	Estudio prospectivo, aleatorizado.	41 pacientes	21 pacientes tratados con IVIG. 20 pacientes tratados con TPE	- Días de hospitalización. - Destete de VM.	El grupo tratado con IVIG mostró diferencias significativas de menor tiempo de hospitalización (38,2 días), con respecto al grupo TPE (52,4 días). El grupo tratado con IVIG necesitó 18,72 días de VM, mientras que el grupo TPE 38,52 días, mostrando diferencias significativas.

*Tabla 3. Resultados relevantes de los ensayos incluidos en la revisión.*

**BM:** Balance muscular.

**FST:** Fisioterapeuta.

**BA:** Balance articular.

**G. E. / G. C.:** Grupo experimental / Grupo Control.

**ROT:** Reflejos osteotendinosos

**T.O.:** Terapia ocupacional.

**Motor FIM:** Apartado motor en la escala FIM.

**LCR:** Líquido cefalorraquídeo.

**Grupo IVIG:** Grupo tratado con inmunoglobulina intravenosa.

**PI/PE:** Presión inspiratoria / espiratoria.

**V.M.:** Ventilación mecánica.

**LP:** Punción lumbar.

**Grupo TPE:** Grupo tratado con plasmaféresis.

**DFPP:** Double filtration plasmapheresis.

Para medir la calidad metodológica de los estudios incluidos se ha utilizado la escala de Jadad. Esta escala muestra si un estudio tiene un diseño adecuado, lo cual indicará que el procedimiento es más o menos riguroso de acuerdo con su puntuación final. En esta revisión, la calidad metodológica mostrada por los estudios ha sido de una puntuación baja en once de ellos y moderada en cuatro.

La escala de Jadad (Anexo 1) proporciona un dato numérico entre 0 y 5 dependiendo de su calidad atendiendo a diferentes cuestiones. Un ensayo aleatorizado se considera aceptable si la puntuación está entre 3 y 5 puntos. Se considera de pobre calidad si su puntuación es de 0 a 2 puntos. La tabla 4 muestra la valoración de cada uno de los artículos incluidos en la revisión.

Artículo	1	2	3	4	5	Ptos.	Calidad
Fisher, T.B. (2008)	0	0	0	0	1	<b>1</b>	Baja
Buzzigoli, S. (2010)	0	0	0	0	0	<b>0</b>	Baja
Dos Santos N. (2011)	0	0	0	0	1	<b>1</b>	Baja
Khan, F. (2011)	1	1	0	0	1	<b>3</b>	Moderada
El-Bayoumi, A.M. (2011)	1	1	0	0	1	<b>3</b>	Moderada
Sendhilkumar, R. (2013)	1	1	0	0	1	<b>3</b>	Moderada
Charra, B. (2013)	1	0	0	0	1	<b>2</b>	Baja
Lin, J-H. (2014)	1	0	0	0	1	<b>2</b>	Baja
White, C.M. (2015)	1	1	0	0	1	<b>3</b>	Moderada
Kozanoglu, I. (2015)	1	0	0	0	1	<b>2</b>	Baja
Sudulagun-ta, S.R. (2015)	0	0	0	0	1	<b>1</b>	Baja
Cea, G. (2015)	0	0	0	0	1	<b>1</b>	Baja
Saad, K. (2016)	1	0	0	0	1	<b>2</b>	Baja
Juntas, L. (2017)	0	0	0	0	1	<b>1</b>	Baja
Novak, P (2017)	1	0	0	0	0	<b>1</b>	Baja

**Tabla 4.** Valoración de la calidad del diseño según los ítems de la Escala de Jadad.

## 5. DISCUSIÓN

Antes de iniciar el análisis de los estudios seleccionados, es importante señalar la calidad metodológica mostrada. De los quince estudios seleccionados, once obtuvieron una calidad baja y cuatro estudios <sup>2,3,29,36</sup> mostraron calidad moderada en la escala de Jadad. Del total de artículos finales, cuatro fueron estudios de un caso <sup>6,14,15,22</sup>, por lo que no fueron estudios controlados ni aleatorizados. Todos los demás estudios contaron con un número mayor pacientes, pero no todos fueron controlados y ninguno de ellos doble ciego, siendo el estudio de White et al <sup>2</sup> el único que se definió como simple ciego. El estudio de Sudulagunta et al <sup>32</sup> reclutó gran cantidad de pacientes, pero no fue aleatorizado, ni doble ciego. Se hace necesario realizar estudios de mayor calidad, aleatorizados, doble ciego y con mayor cantidad de pacientes para obtener una mayor evidencia científica de tratamientos, tanto en fase aguda, como estudios de terapia física en fase de rehabilitación.

Un dato curioso y que parece que no podía tener influencia en la enfermedad, es el hecho de presentar mayor número de casos en invierno. Por ejemplo, según Sudulagunta et al <sup>32</sup> la mayor incidencia de la enfermedad ocurre en invierno (41,50% de 1.166 pacientes), seguido de primavera (20,75%), otoño (19,81%) y por último verano (17,92%). En un estudio de 90 pacientes, Verma et al <sup>37</sup> concluyó que la mayor incidencia del SGB es en invierno (58,9%), seguido del otoño (20,2%). Sin embargo, Saad et al <sup>34</sup> mostró que de los 62 pacientes incluidos en su estudio, 36 (58%) ingresaron en verano, mientras que en invierno y primavera ingresaron 10 pacientes (16%) en cada estación, y sólo 6 pacientes (10%) en otoño. Con estos datos se podría presagiar que la estación del año donde se diagnostican mayor número de casos de SGB es en invierno.

### **Inmunoglobulina intravenosa y plasmaféresis**

En este apartado comparamos la efectividad entre TPE e IgG intravenosa, que son las terapias más utilizadas en fase aguda. Para ello analizaremos por orden de importancia vital la diferencia que muestra cada tratamiento en diferentes ítems, como son la respiración, recuperación de la fuerza muscular y recuperación funcional, y por último las proteínas en el LCR, que como se ha visto en apartados anteriores es un valor útil para el diagnóstico.

Una de las complicaciones más frecuentes en el Síndrome de Guillain – Barré durante la fase aguda es la parálisis de los músculos respiratorios. En pacientes con marcada disnea y respiración superficial rápida no es recomendable retrasar la plasmaféresis hasta la hipoxemia e hipercapnia. Szczeklik et al <sup>38</sup> mostró en un artículo dos casos clínicos de SGB. Uno de ellos era un paciente de 48 años que, a la semana de evolución de los síntomas presentaba parestesias y parálisis flácida, y finalmente fue diagnosticado de Guillain-Barré. Ante la exacerbación de la disnea y problemas respiratorios optaron por la intubación, oxigenoterapia y plasmaféresis. A los tres días la ventilación mecánica fue retirada. El otro paciente del mismo estudio que fue diagnosticado de SGB tenía los pulmones afectados en la radiografía de tórax. Inicialmente se optó por el tratamiento con IgG intravenosa, pero los síntomas empeoraron y se recurrió a la plasmaféresis. Al segundo día se observó la mejora de la función respiratoria. Los dos casos revelan que es de vital importancia tratar al paciente precozmente para evitar consecuencias más graves. El paciente de Buzzigoli et al <sup>22</sup> mejoró la función respiratoria tras el tratamiento con TPE y al octavo día de ser tratado, comenzó a caminar con ayuda. Según Sudulagunta et al <sup>32</sup> la ventilación mecánica duró dos días menos de media en el grupo de TPE comparado con el grupo de IgG intravenosa, resultado similar en los estudios de Saad et al y El-Bayoumi et al <sup>29,34</sup> en el que los pacientes tratados con plasmaféresis, el destete de ventilación mecánica en días fue significativamente menor. Sin embargo, Charra et al <sup>35</sup> mostró que los pacientes tratados con IgG intravenosa necesitaron menos tiempo de hospitalización y de ventilación mecánica que el grupo tratado con TPE. Según la mayoría de autores, el procedimiento TPE mejora la función respiratoria en mayor medida que la terapia intravenosa con IgG.

Referente a la recuperación funcional y de la fuerza muscular, en el estudio de Kozanoglu et al <sup>28</sup>, donde los 56 pacientes fueron tratados con TPE, obtuvo mejoras significativas en la escala “GBS disability”. En la escala de valoración muscular MRC, mejoró significativamente tanto en el mismo estudio como en el estudio de un caso <sup>22</sup>. Sin embargo, dos estudios <sup>29,32</sup> mostraron resultados similares en los dos grupos comparados con la misma escala (MRC), no hallando diferencias significativas entre ambos. En otro estudio <sup>33</sup> los pacientes de los dos grupos experimentaron una mejoría de un punto o más en la escala de Hughes (similar a la escala “GBS disability”), no mostrando tampoco diferencias significativas entre ellos. Lin et al <sup>27</sup> utilizando el procedimiento DFPP en los pacientes,

mostró que se produjo una mejora de media de 1,3 puntos en la escala de Hughes a los 28 días del inicio del tratamiento.

Si es cierto que según Kozanoglu et al <sup>28</sup> se obtuvieron mejoras significativas, pero no contaba con grupo control para comparar dichos resultados. En el estudio de un caso <sup>22</sup> queda claro, en un primer momento, que el paciente no mejora con el tratamiento de IgG intravenosa y posteriormente mejora con el tratamiento de TPE. Tres estudios <sup>22,28,29</sup> muestran que la TPE, produce mejora de los síntomas con mayor rapidez, pero sólo dos estudios <sup>32,33</sup>, con gran tamaño muestral, no muestra diferencias significativas entre ambos grupos de tratamiento.

En el estudio de Lin et al <sup>27</sup> no hay comparación entre terapias ya que los pacientes son tratados sólo con DFPP, pero sí muestran mejoras con respecto al inicio del tratamiento. Dos estudios se contradicen entre sí, mientras Saad et al <sup>34</sup> concluyó que el grupo tratado con plasmaféresis necesitó menos tiempo de hospitalización y de ventilación mecánica encontrando diferencias estadísticamente significativas, otro estudio <sup>35</sup> mostró mejoras significativas en los mismos ítems al grupo tratado con inmunoglobulina intravenosa, por lo que los resultados de estos dos autores son contradictorios.

Algunos autores analizaron las proteínas en el LCR, un indicador diagnóstico y de evolución de la enfermedad. El-Bayoumi et al <sup>29</sup> mostró un aumento en el grupo de IgG, lo que indica que el tratamiento con TPE disminuyó las proteínas en LCR significativamente con respecto al tratamiento con IgG. Dos estudios <sup>34,35</sup> mostraron los mismos resultados para el grupo TPE. Sin embargo, tres estudios <sup>22,32,33</sup> dedujeron que las diferencias entre ambos grupos no fueron significativas. En este caso, el tratamiento con plasmaféresis parece tener también mayor evidencia de descenso de proteínas en el LCR, aunque la diferencia con la inmunoglobulina intravenosa no es muy destacada.

En cuanto a la combinación entre terapias, no ha habido estudios que señalen que tratar primero con plasmaféresis y posteriormente con inmunoglobulina intravenosa o viceversa, produzcan mejoras significativas en el paciente con Síndrome de Guillain – Barré.

Según estos datos, la plasmaféresis parece mejorar a los pacientes con SGB con mayor eficacia, pero no es del todo claro ya que estudios con gran cantidad de pacientes no

muestran diferencias significativas entre ambos tratamientos, por lo que se necesitan ensayos de mayor rigor de diseño metodológico para establecer que terapia es la más adecuada.

## Terapia Física

Pasada la fase aguda de la enfermedad y la fase de rehabilitación, los pacientes de los siguientes estudios <sup>2,3,6,14,15,17,36</sup> incluidos en la revisión se trataron con terapia física. El estudio de White et al <sup>2</sup> comparó una serie de ejercicios sin ninguna supervisión, con un programa de tratamiento supervisado y diseñado por el fisioterapeuta para cada paciente, mostrando diferencias significativas favorables al grupo experimental, en la limitación de la actividad física, fatiga y calidad de vida. Khan et al <sup>3</sup> comparó la diferencia entre un programa de actividades de baja intensidad o intensidad normal, con un programa de alta intensidad e individualizado; mientras el estudio de Novak et al <sup>17</sup> valoró con diferentes escalas, pero no contó con grupo control para evidenciar las mejoras. En los estudios de Khan et al <sup>3</sup>, y Novak et al <sup>17</sup> los pacientes mejoraron en la escala FIM, además de la escala muscular MRC, mostrando mejoras significativas. Cada estudio ha mostrado mejoras significativas en pacientes que han sido tratados con terapia física.

El paciente de Ruebenich de Quadros et al <sup>6</sup> fue sometido a un plan de actuación de terapia física para su rehabilitación. En la sesión de tratamiento las actividades se agrupaban por objetivos para el fortalecimiento de las extremidades inferiores, propiocepción, mejora del patrón respiratorio, etc. El paciente consiguió mejorar el patrón respiratorio, consiguiendo aumentar la presión inspiratoria máxima (PI) y la presión espiratoria máxima (PE) y también mejoró el trofismo de ambos cuádriceps. En el estudio de un caso de Dos Santos Nascimento et al <sup>15</sup> se obtuvieron mejoras en el cuestionario SF-36, resaltando el apartado de limitación funcional, donde consiguió una mejora desde un 0% hasta casi un 100%, mostrando también mejoras en el apartado de capacidad funcional y aspectos sociales del mismo cuestionario. Como en el estudio anterior, también mejoraron las PI y PE máximas. El plan de tratamiento del paciente de Fisher et al <sup>14</sup> incluía una hora diaria de fisioterapia durante diecinueve semanas. En la escala FIM, logró una mejora de 108 a 113 puntos en el total y una mejora de 45 a 78 puntos en el apartado motor. En cada uno de los estudios los pacientes han mejorado la disnea, la fuerza muscular y la capacidad funcional.

Sendhilkumar et al <sup>36</sup> comparó la eficacia de fisioterapia y T.O. con el yoga, sin utilizar escalas de valoración muscular ni articular y se limitó a valorar calidad de sueño, ansiedad y el índice de Barthel. Los pacientes de ambos grupos mostraron mejoría, pero no mostraron diferencias significativas entre el grupo de terapia física y el grupo experimental de yoga. A tenor de estos resultados, la terapia física y el yoga ayudan a mejorar a los pacientes con SGB, pero el yoga no produce mayores mejoras que la fisioterapia.

Según Zafar et al <sup>39</sup> en su estudio, una paciente que recientemente había dado a luz y se le diagnosticó Síndrome de Guillain - Barré, recibió tratamiento de fisioterapia sin recibir tratamiento inmunomodulador, en dos semanas aumentó la fuerza muscular de los cuatro miembros. Según una revisión sistemática <sup>40</sup> hay evidencia suficiente para apoyar a la terapia física como prevención de pérdida de fuerza muscular y su aumento en pacientes con SGB. Estos dos estudios también señalan que la terapia física produce mejoras funcionales y en la calidad de vida en los pacientes de SGB.

Todos los pacientes han mostrado mejoras en la función respiratoria y también han logrado optimizar el balance articular y muscular, aún teniendo un periodo de tratamiento relativamente corto de entre tres y cuatro meses de media. No obstante, no se puede afirmar que cada uno de los protocolos es referente en el tratamiento de rehabilitación en personas con SGB, y sería necesario realizar estudios con mayor muestra y de mayor rigor científico

### **Complicaciones de los tratamientos**

Un estudio incluido en esta revisión <sup>27</sup> describe algunas complicaciones en once pacientes en el procedimiento “*double filtration plasmapheresis*” (DFPP). Las más comunes fueron la trombosis venosa profunda (10,0%) y la infección por el catéter (3,3%). Dos estudios <sup>29,32</sup> también mostraron una complicación a causa del procedimiento invasivo de TPE. Dos estudios no mostraron complicaciones significativas, sólo algún caso de hipotensión. Sin embargo, según Kozanoglu et al <sup>28</sup> en su estudio, no se encontraron complicaciones tras los procedimientos de intercambio de plasma.

Según Van Doorn et al <sup>7</sup>, entre un 5 – 10% de los pacientes tratados con IgG intravenosa sufren un deterioro tras una mejora inicial o estabilización. Las complicaciones que suelen presentarse en estos tratamientos son evitables, teniendo especial cuidado

intentando evitar los trombos y manteniendo en todo momento la asepsia, para minimizar las complicaciones.

Otro estudio <sup>41</sup> describió una complicación posterior a un paciente con SGB que, a pesar del tratamiento con terapia física, se produjo la caída de los dos pies debido a la atrofia muscular de los miembros inferiores. Se procedió a la fijación de los dos tobillos mediante anclajes metálicos. Tras la operación se prescribió un programa de rehabilitación y el paciente fue capaz de andar sin ayuda del bastón en diez semanas.

### **Limitaciones**

La principal limitación encontrada en esta revisión ha sido el escaso número muestral de los estudios. De todos ellos, cuatro eran estudios de un caso, y sólo uno de los quince contaba con una gran muestra de pacientes.

Otra limitación importante ha sido la poca calidad metodológica de los artículos. Casi la mitad de los estudios incluidos de terapia física eran estudios de un caso, y los que tenían mayor número de pacientes no mostraban rigurosidad en su diseño, ya que la mayor parte no eran ciegos y algunos de ellos tampoco eran controlados. En el apartado de TPE e IgG intravenosa, los estudios tampoco mostraron rigurosidad y la media de calidad metodológica fue baja.

## **6. CONCLUSIÓN**

Como conclusión a la revisión bibliográfica se puede afirmar que el tratamiento en fase aguda con plasmaféresis o con inmunoglobulina intravenosa mejora el estado de salud del paciente, optimizando la función respiratoria y reduciendo la cantidad de proteínas en LCR, pero la terapia con plasmaféresis muestra ligeramente mayor eficacia.

La conclusión que se extrae de la revisión referente a la fase de rehabilitación, es que la terapia física ayuda a recuperar al paciente en las actividades básicas de la vida diaria mermadas al inicio de la enfermedad, disminuyendo la debilidad muscular, mejorando la función respiratoria y acortando los días de ventilación mecánica.

Sería recomendable llevar a cabo estudios aleatorizados y de doble ciego para conocer que tratamiento tiene mayor evidencia científica, comparando calidad – coste y poder establecer un protocolo estandarizado de tratamiento en pacientes con SGB.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Cameron MH, Klein EL. Screening for medical disease - Nervous system disorders. *J Hand Ther.* 2010;23(2):158–72.
2. White CM, Hadden RD, Robert-Lewis SF, McCrone PR, Petty JL. Observer blind randomised controlled trial of a tailored home exercise programme versus usual care in people with stable inflammatory immune mediated neuropathy. *BMC Neurol.* 2015;15(1):1–9.
3. Khan F, Pallant JF, Amatya B, Ng L, Gorelik A, Brand C. Outcomes of high- and low-intensity rehabilitation programme for persons in chronic phase after guillain-barré syndrome: A randomized controlled trial. *J Rehabil Med.* 2011;43(7):638–46.
4. Betancur Ocampo LI, Milena Bedoya A, Cardona-Arias JA. Relación entre Síndrome de Guillain-Barré e infección por el virus Zika: Revisión sistemática de la literatura. *Arch Med.* 2016;12(3):1–8.
5. Peña L, Moreno CB, Gutierrez-Alvarez AM. Manejo del dolor en el síndrome de Guillain-Barré. Revisión sistemática. *Neurologia.* 2015;30(7):433–8.
6. Ruebenich de Quadros L, Quevedo Grave MT. Fisioterapia em jovem gestante com sequelas pós Síndrome de Guillain-Barré: relato de caso. *Sci Med (Porto Alegre).* 2017;27(1):1–9.
7. van Doorn PA, Ruts L, Jacobs BC. Clinical features, pathogenesis, and treatment of Guillain-Barré syndrome. *Lancet Neurol.* 2008;7(10):939–50.
8. Papantoni E, Sakorafas GH, Zouros E, Peros G. Guillain-Barré syndrome following total gastrectomy/esophagectomy: A very rare and dramatic post-operative complication with a favourable outcome. *ANZ J Surg.* 2010;80(11):858.
9. Cabanellas López VH, Hernán Martínez V, Andrés Yubero R, Céspedes L. Insuficiencia respiratoria aguda en el Síndrome de Guillain Barré. *Rev virtual Soc Paraguaya Med Interna.* 2014;362(595):42–53.
10. Lasky T, Terracciano GJ, Magder L, Lee Koski C, Ballesteros M, Nash D, et al. The Guillain-Barré syndrome and the 1992-1993 and 1993-1994 influenza vaccines. *N Engl J Med.* 1998;339(25):1797–802.
11. Hughes R, Rees J, Smeeton N, Winer J. Vaccines and Guillain-Barré syndrome. *BMJ.* 1996;312(8):1475–6.
12. López-reyes A. Consideraciones teórico-metodológicas para la rehabilitación de pacientes con Síndrome de Guillain-Barre (SGB). *Olimpia.* 2011;8(30):62–9.

13. Simatos Arsenault N, Vincent P-O, Yu BHS, Bastien R, Sweeney A, Zhu S. Influence of Exercise on Patients with Guillain-Barré Syndrome: A Systematic Review. *Physiother Canada*. 2016;68(4):367–76.
14. Fisher TB, Stevens JE. Rehabilitation of a marathon runner with guillain-barré syndrome. *J Neurol Phys Ther*. 2008;32(4):203–9.
15. dos Santos Nascimento VL, de Souza Borba G, de Barros Leite CM, Garabini MC. Protocolo Hidroterápico na Síndrome de Guillain- Barré – Estudo de Caso. *Rev Neurocienc*. 2012;20(3):392–8.
16. Sejvar JJ, Kohl KS, Gidudu J, Amato A, Bakshi N, Baxter R, et al. Guillain-Barré syndrome and Fisher syndrome: Case definitions and guidelines for collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccine*. 2011;29(3):599–612.
17. Novak P, Šmid S, Vidmar G. Rehabilitation of Guillain-Barré syndrome patients. *Int J Rehabil Res*. 2017;40(2):158–63.
18. Karavatas S. The role of neurodevelopmental sequencing in the physical therapy management of a geriatric patient with Guillain Barre Syndrome. *Top Geriatr Rehabil*. 2005;21(2):133–5.
19. Frenzen PD. Economic cost of Guillain-Barré syndrome in the United States. *Neurology*. 2008;71:21–7.
20. Meena AK, Khadilkar S V, Murthy JMK. Treatment guidelines for Guillain-Barré Syndrome. *Ann Indian Acad Neurol*. 2011;14(1):73-81.
21. Casares Albornas F, Herrera Lorenzo O, Infante Ferrer J, Varela Hernández A. Síndrome De Guillain-Barré. Actualización acerca del Diagnóstico y tratamiento. *Rev Arch Médico Camagüey*. 2007;11(3).
22. Buzzigoli SB, Genovesi M, Lambelet P, Logi C, Raffaelli S, Cattano D. Plasmapheresis treatment in Guillain-Barre syndrome: potential benefit over intravenous immunoglobulin. *Anaesth Intensive Care*. 2010;38(2):387–9.
23. OMS. Identificación y tratamiento del síndrome de Guillain-Barré en el contexto del brote de virus de Zika. Orientación provisional. 2016.
24. Bulley P. The podiatron: an adjunct to physiotherapy treatment for Guillain-Barré syndrome? *Physiother Res Int*. 2003;8(4):210–5.
25. van Koningsveld R, Steyerberg EW, Hughes RA, Swan A V., van Doorn PA, Jacobs BC. A clinical prognostic scoring system for Guillain-Barré syndrome. *Lancet*

- Neurol. 2007;6(7):589–94.
26. Chevret S, Rac H, Annane D. Plasma exchange for Guillain-Barré syndrome (Review). *Cochrane Libr.* 2017;(2).
  27. Lin JH, Tu KH, Chang CH, Chen YC, Tian YC, Yu CC, et al. Prognostic factors and complication rates for double-filtration plasmapheresis in patients with Guillain-Barré syndrome. *Transfus Apher Sci.* 2015;52(1):78–83.
  28. Kozanoglu I, Deniz Y, Buyukkurt N, Yeral M, Boga C, Ozdogu H. A Retrospective Study on Patients with Guillain-Barré Syndrome Treated with Therapeutic Plasma Exchange and Other Treatment Options – A Centre ’ s Experience. *Eur Neurol Rev.* 2015;10(1):81–4.
  29. El-Bayoumi MA, El-Refaey AM, Abdelkader AM, El-Assmy MMA, Alwakeel AA, El-Tahan HM. Comparison of intravenous immunoglobulin and plasma exchange in treatment of mechanically ventilated children with Guillain Barré syndrome: A randomized study. *Crit Care.* 2011;15(4):2–7.
  30. Morales Romero CA, Rodríguez Cruz R. Complejo de ejercicios para pacientes con el Síndrome de Guillain Barré. Una alternativa en el proceso de rehabilitación. *Pod Órgano Divulg Deport.* 2011;(15):1–11.
  31. Dennis D, Mullins R. Guillain-Barré syndrome patient’s satisfaction with physiotherapy: A two-part observational study. *Physiother Theory Pract.* 2013;29(4):301–8.
  32. Sudulagunta SR, Sodalagunta MB, Sepehrar M, Khorram H, Bangalore Raja SK, Kothandapani S, et al. Guillain-Barre syndrome: clinical profile and management. *Ger Med Sci.* 2015;13:1–16.
  33. Cea G, Jara P, Quevedo F. Características epidemiológicas del síndrome de Guillain-Barré en población chilena: Estudio hospitalario en un período de 7 años. *Rev Med Chil.* 2015;143(2):183–9.
  34. Saad K, Mohamad IL, Abd Hamed MA, Tawfeek MSK, Ahmed AE, Abdel Baseer KA, et al. A comparison between plasmapheresis and intravenous immunoglobulin in children with Guillain-Barre syndrome in Upper Egypt. *Ther Adv Neurol Disord.* 2016;9(1):3–8.
  35. Charra B, Hachimi A, Benslama A, Motaouakkil S. Intravenous immunoglobulin vs plasma exchange in treatment of mechanically ventilated adults with Guillain-Barré syndrome. *Pan Afr Med J.* 2014;18:1–4.

36. Sendhilkumar R, Gupta A, Nagarathna R, Taly AB. Effect of pranayama and meditation as an add-on therapy in rehabilitation of patients with Guillain-Barré syndrome-A randomized control pilot study. *Disabil Rehabil.* 2013;35(1):57–62.
37. Verma R, Chaudhari TS, Raut TP, Garg RK. Clinico-electrophysiological profile and predictors of functional outcome in Guillain-Barre syndrome (GBS). *J Neurol Sci.* 2013;335(1–2):105–11.
38. Szczeklik W, Jankowski M, Węgrzyn W, Królikowski W, Zwolińska G, Mitka I, et al. Acute respiratory failure in patients with Guillain-Barré syndrome and myasthenic crisis treated with plasmapheresis in the intensive care unit. *Pol Arch Med Wewn.* 2008;118(4):239–42.
39. Zafar MSH, Naqash MM, Bhat TA, Malik GM. Guillain-Barré syndrome in pregnancy: An unusual case. *J Fam Med Prim Care.* 2013;2(1):90.
40. Khan F, Amatya B. Rehabilitation interventions in patients with Acute demyelinating inflammatory polyneuropathy: A systematic review. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2012;48(3):507–22.
41. Seidel J, Mathew B, Marks J. Bilateral Ankle and Subtalar Joint Fusion Secondary to Guillain Barré-Induced Foot Drop. *J Foot Ankle Surg.* 2016;55(2):260–2.

## ANEXOS

### ANEXO 1. ESCALA JADAD

La escala Jadad considera aspectos relacionados con los sesgos referidos a la aleatorización, el enmascaramiento o ciego de los pacientes y del investigador (doble ciego), la descripción de las pérdidas de seguimiento. Es un cuestionario fácil de aplicar y validado. Los cinco ítems o preguntas que realizar para la valoración son:

1. ¿El estudio se describe como aleatorizado (randomizado)? Sí= 1 punto. No= 0 puntos.
2. ¿Se describe el método utilizado para generar la secuencia de aleatorización y este método es adecuado? Sí= 1 punto. No= 0 puntos. Inadecuado= -1 punto.
3. ¿El estudio se describe como doble ciego? Sí= 1 punto. No= 0 puntos.
4. ¿Se describe el método de cegamiento (enmascaramiento) y es adecuado? Sí= 1 punto. No= 0 puntos. Inadecuado= -1 punto.
5. ¿Hay una descripción de las pérdidas de seguimiento y abandonos? Sí= 1 punto. No= 0 puntos.

Cada estudio o ensayo debe responder a las cinco preguntas y obtendrá una puntuación entre 0 y 5 puntos. Cuanto mayor puntuación mayor calidad metodológica tendrá el ensayo clínico. Un estudio que obtenga 3 o más puntos se considera de buena calidad, siendo riguroso aquellos que obtengan 5 puntos. Los ensayos con menos de 3 puntos (0 – 2 puntos), se consideran de baja calidad.

**ANEXO 2. ESCALA GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME SCORE****Escala 111. *GUILLAIN BARRÉ SYNDROME SCORE*\***

<b>Puntuación</b>	<b>Descripción</b>
0	Sano
1	Síntomas y signos menores; capaz de trabajo manual
2	Capaz de andar más de 10 m sin asistencia
3	Capaz de andar más de 10 m con asistencia (andador o ayuda)
4	Incapaz de andar más de 10 m con asistencia (andador o ayuda) (Encamado o en silla de ruedas)
5	Requiere ventilación asistida al menos parte del día
6	Muerto

\* Traducción propia de la escala de van der Meche y Schmitz (1992)



**ANEXO 3. ESCALA FIM**

**Escala de Medida de Independencia Funcional (FIM)**

- Sin ayuda                      7: Independencia completa  
6: Independencia modificada
- Dependencia modificada    5: Supervisión  
4: Asistencia mínima (mayor del 75% de independencia)  
3: Asistencia moderada (mayor del 50% de independencia)
- Dependencia completa      2: Asistencia máxima (mayor del 25% de independencia)  
1: Asistencia total (menor del 25% de independencia)

Categorías	Entrada	Estanda	Salida	Control
<b>Autocuidado</b>				
1. Alimentación				
2. Arreglo personal				
3. Baño				
4. Vestido hemicuerpo superior				
5. Vestido hemicuerpo inferior				
6. Aseo perineal				
<b>Control de esfínteres</b>				
7. Control de la vejiga				
8. Control del intestino				
<b>Movilidad</b>				
9. Traslado de la cama a silla o silla de ruedas				
10. Traslado en baño				
11. Traslado en bañera o ducha				
<b>Ambulación</b>				
12. Caminar/desplazarse en silla de ruedas				
13. Subir y bajar escaleras				
<b>Comunicación</b>				
14. Comprensión				
15. Expresión				
<b>Conocimiento social</b>				
16. Interacción social				
17. Solución de problemas				
18. Memoria				
<b>Total</b>				

Nombre del paciente : .....

Fecha de nacimiento : ...../...../.....

Primer nombre : .....

Fecha de examen : ...../...../.....

#### ANEXO 4. ESCALA DASS

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted *durante la semana pasada*. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

*La escala de calificación es la siguiente:*

- 0 No me aplicó
- 1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo
- 2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo
- 3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo

1. Me costó mucho relajarme.....	0	1	2	3
2. Me di cuenta que tenía la boca seca .....	0	1	2	3
3. No podía sentir ningún sentimiento positivo .....	0	1	2	3
4. Se me hizo difícil respirar .....	0	1	2	3
5. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas .....	0	1	2	3
6. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones .....	0	1	2	3
7. Sentí que mis manos temblaban .....	0	1	2	3
8. Sentí que tenía muchos nervios .....	0	1	2	3
9. Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo .....	0	1	2	3
10. Sentí que no tenía nada por que vivir .....	0	1	2	3
11. Noté que me agitaba .....	0	1	2	3
12. Se me hizo difícil relajarme .....	0	1	2	3
13. Me sentí triste y deprimido .....	0	1	2	3
14. No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo .....	0	1	2	3
15. Sentí que estaba al punto de pánico .....	0	1	2	3
16. No me pude entusiasmar por nada .....	0	1	2	3
17. Sentí que valía muy poco como persona .....	0	1	2	3
18. Sentí que estaba muy irritable.....	0	1	2	3
19. Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico .....	0	1	2	3
20. Tuve miedo sin razón .....	0	1	2	3
21. Sentí que la vida no tenía ningún sentido .....	0	1	2	3



**ANEXO 5. ESCALA ONLS**

Name:
Date:

**Overall Neuropathy Limitations Scale (ONLS)**

**Instructions:** The examiner should question **and** observe the patient in order to determine the answers to the following questions. Note should be made of any other disorder other than peripheral neuropathy which limits function at the foot of the page.

**ARM SCALE**

**Does the patient have any symptoms in their hands or arms, eg tingling, numbness or weakness?** Yes  No   
(if "no", please go to "legs" section)

<b>Is the patient affected in their ability to:</b>	Not affected	Affected but not prevented	Prevented
Wash and brush their hair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turn a key in a lock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Use a knife and fork together (or spoon, if knife and fork not used)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do or undo buttons or zips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dress the upper part of their body excluding buttons or zips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If all these functions are prevented can the patient make purposeful movements with their hands or arms?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Not applicable <input type="checkbox"/>

**Arm Grade**

- 0=Normal
- 1=Minor symptoms in one or both arms but not affecting any of the functions listed
- 2=Disability in one or both arms affecting but not preventing any of the functions listed
- 3=Disability in one or both arms preventing at least one but not all functions listed
- 4=Disability in both arms preventing all functions listed but purposeful movement still possible
- 5=Disability in both arms preventing all purposeful movements

**SCORE=** \_\_\_\_\_

**LEG SCALE**

	Yes	No	Not applicable
Does the patient have difficulty running or climbing stairs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Does the patient have difficulty with walking?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Does their gait look abnormal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
How do they mobilise for about 10 metres (ie 33 feet)?			
Without aid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
With one stick or crutch or holding to someone's arm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
With two sticks or crutches or one stick or crutch holding onto someone's arm or frame	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
With a wheelchair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If they use a wheelchair, can they stand and walk 1 metre with the help of one person?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If they cannot walk as above are they able to make some purposeful movements of their legs, eg reposition legs in bed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Does the patient use <b>ankle foot orthoses/braces?</b> (please circle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <b>If yes:</b> (please circle) <b>right/left</b>

**Leg grade**

- 0=Walking/climbing stairs/running not affected
- 1=Walking/climbing stairs/running is affected, but gait does not look abnormal
- 2=Walks independently but gait looks abnormal
- 3=Requires unilateral support to walk 10 metres (stick, single crutch, one arm)
- 4=Requires bilateral support to walk 10 metres (sticks, crutches, crutch and arm, frame)
- 5=Requires wheelchair to travel 10 metres but able to stand and walk 1 metre with the help of one person
- 6=Restricted to wheelchair, unable to stand and walk 1 metre with the help of one person, but able to make some purposeful leg movements
- 7=Restricted to wheelchair or bed most of the day, unable to make any purposeful movements of the legs

**SCORE=** \_\_\_\_\_

Overall Neuropathy Limitation Scale=arm scale (range 0 to 5)+leg scale (range 0 to 7);  
(range: 0 (no disability) to 12 (maximum disability))

**TOTAL SCORE=** \_\_\_\_\_

**Is there any disorder, other than peripheral neuropathy, which affects the above functions** Yes  No   
If **yes** please describe:

**ANEXO 6. CUESTIONARIO SF-12**

**CUESTIONARIO DE SALUD SF-12**

**INSTRUCCIONES:** Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>				
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

2. **Esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora

3. Subir **varios** pisos por la escalera

1	2	3
Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las **4 últimas semanas**, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

4. ¿Hizo **menos** de lo que hubiera querido hacer?

5. ¿Tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas?

1	2
Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las **4 últimas semanas**, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

6. ¿Hizo **menos** de lo que hubiera querido hacer, **por algún problema emocional**?

7. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, **por algún problema emocional**?

8. Durante las **4 últimas semanas**, ¿hasta qué punto **el dolor** le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>				
Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las **4 últimas semanas**. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las **4 últimas semanas** ¿cuánto tiempo...

	1	2	3	4	5	6
	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
9. ...se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/>					
10. ...tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/>					
11. ...se sintió desanimado y triste?	<input type="checkbox"/>					

12. Durante las **4 últimas semanas**, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>				
Siempre	Casi	Algunas siempre	Sólo veces	Nunca alguna vez

## **ANEXO 7. ESCALA Medical Research Council (MRC)**

Escala de fuerza muscular modificada del MRC (Medical Research Council)

0 Ausente: parálisis total.

1 Mínima: contracción muscular visible sin movimiento

2 Escasa: movimiento eliminada la gravedad.

3 Regular: movimiento parcial sólo contra gravedad.

3+ Regular +: movimiento completo sólo contra gravedad.

4- Buena -: movimiento completo contra gravedad y resistencia mínima. Buena: movimiento completo contra gravedad y resistencia moderada.

4+ Buena +: movimiento completo contra gravedad y fuerte resistencia.

5 Normal: movimiento completo contra resistencia total.

Fuente: Medical Research Council of the UK, Aids to the investigation of Peripheral Nerve Injuries, Memorando No.45. London, Pendragon House 1976;6-7.

## ANEXO 8. ESCALA WHOQOL-BREF

Por favor, lea la pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala que represente mejor su opción de respuesta.

		Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
1	¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5

		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
2	¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia al grado en que ha experimentado ciertos hechos en las dos últimas semanas.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cómo de saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las dos últimas semanas, y en qué medida.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Totalmente
10	¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13	¿Dispone de la información que necesita para su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad de realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE



Las siguientes preguntas hacen referencia a si en las dos últimas semana ha sentido satisfecho/a y cuánto, en varios aspectos de su vida

		Muy insatisfecho/a	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16	¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21	¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos/as?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo de satisfecho/a está con los servicios de transporte de su zona?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

4

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas.

		Nunca	Raramente	Moderadamente	Frecuentemente	Siempre
26	¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o depresión?	1	2	3	4	5

¿Le ha ayudado alguien a rellenar el cuestionario?

---

¿Cuánto tiempo ha tardado en contestarlo?

---

¿Le gustaría hacer algún comentario sobre el cuestionario?

---



---



---

Gracias por su ayuda

5





11549035

# Su Salud y Bienestar

Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente.

Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una  la casilla que mejor describa su respuesta.

*¡Gracias por contestar a estas preguntas!*

1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Excelente	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Muy buena	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Buena	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Regular	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Mala
--	--	--	--	---

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

Mucho mejor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	Algo mejor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	Más o menos igual que hace un año <input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	Algo peor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	Mucho peor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
--	---	--	--	---



11549035

**3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?**

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
c Coger o llevar la bolsa de la compra. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
f Agacharse o arrodillarse. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
g Caminar <u>un kilómetro o más</u> ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
h Caminar varios centenares de metros. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
i Caminar unos 100 metros. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
j Bañarse o vestirse por sí mismo. ....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

**4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿ <u>Hizo menos</u> de lo que hubiera querido hacer? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



11549035

**5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?**

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?**

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

**8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?**

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



11549035

**9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b estuvo muy nervioso? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d se sintió calmado y tranquilo? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
e tuvo mucha energía? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
f se sintió desanimado y deprimido? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
g se sintió agotado? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
h se sintió feliz? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
i se sintió cansado? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:**

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Estoy tan sano como cualquiera .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c Creo que mi salud va a empeorar .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Mi salud es excelente .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

*Gracias por contestar a estas preguntas*