

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

UNIVERSITAS Miguel Hernández

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO EN PACIENTES
DIAGNOSTICADOS DE SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ**

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

AUTOR: Chazarra Rodríguez, Manuel

TUTOR: Baeza Navarro, Vicente

Departamento: Patología y cirugía

Curso académico: 2022-2023

Convocatoria de junio



ÍNDICE

1. RESUMEN.....	5
2. ABSTRACT	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7
3.1 Epónimo	7
3.2 Definición.....	7
3.3 Fenotipos	7
3.4 Etiología	8
3.5 Patogenia.....	9
3.7 Clínica	10
3.8 Diagnóstico.....	10
3.9 Pronóstico.....	11
3.10 Tratamiento médico.....	11
1.11 Tratamiento fisioterápico	12
4. OBJETIVOS.....	13
4.1 Objetivo general	13
4.2 Objetivos específicos.....	13
5. MATERIAL Y MÉTODOS	14
5.1 Búsqueda.....	14
5.2 Criterios de selección	14
5.3 Protocolo de búsqueda.....	15
5.4 Selección de artículos y calidad metodológica.....	15
6. RESULTADOS	17

7. DISCUSIÓN.....	19
8. CONCLUSIONES.....	23
9. ANEXO DE FIGURAS Y TABLAS	24
9.1 TABLA 1. FENOTIPOS DEL SGB (Leonhard et al., 2021).....	24
9.2 FIGURA 1. INCIDENCIA MUNDIAL SGB (Shahrizaila et al., 2021).....	24
9.3 FIGURA 2. TIEMPO DE EFECTO SGB (Willison et al., 2016).....	25
9.4 FIGURA 3. ZONAS DE INICIO MÁS COMUNES SGB (Leonhard et al., 2021).....	25
9.5 TABLA 2. CRITERIOS BRIGHTON (Expósito et al., 2022).....	26
9.6 TABLA 3. ECUACIONES DE BÚSQUEDA	26
9.7 FIGURA 4. DIAGRAMA DE FLUJO.....	27
9.8 TABLA 4. RESUMEN ARTICULOS ESTUDIO	28
9.9 TABLA 5. ESCALA PEDro	33
9.10 TABLA 6. ESCALA MINORS.....	33
9.11 FIGURA 5. ESCALAS MÁS UTILIZADAS EN LOS ARTICULOS DEL ESTUDIO	34
9.12 FIGURA 6. N.º. DE PARTICIPANTES EN LOS ARTICULOS DEL ESTUDIO	34
9.13 FIGURA 7. COMPARATIVA ESCALA FIM (Khan et al., 2011)	35
9.14 FIGURA 8. COMPARATIVA ESCALA BERG (Janssen et al., 2018)	35
10. BIBLIOGRAFÍA.....	36

ABREVIATURAS:

SGB: Síndrome de Guillain-Barré.

MMII: Miembros inferiores.

LCR: Líquido cefalorraquídeo.

MMSS: Miembros superiores.

1. RESUMEN

Introducción: El síndrome de Guillain-Barré es un trastorno autoinmune que afecta al sistema nervioso periférico, causando debilidad muscular progresiva y en algunos casos, parálisis temporal o permanente. Es un trastorno raro pero grave, desencadenado generalmente por una infección viral o bacteriana previa. Actualmente los tratamientos disponibles permiten una recuperación completa o casi completa en la mayoría de los casos. Siendo el tratamiento fisioterápico uno de los más necesarios en la fase de recuperación del paciente.

Objetivos: Conocer las variedades y efectividad de los tratamientos fisioterápicos para la recuperación de las personas diagnosticadas de síndrome de Guillain-Barré.

Material y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos PEDro, Cochrane, Scopus y Pubmed, para identificar los estudios publicados entre 2008 y 2023 que abordan el tema del síndrome de Guillain-Barré en pacientes.

Resultados: Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron nueve estudios para su inclusión en la revisión bibliográfica. Seis de ellos fueron ensayos clínicos aleatorizados controlados y tres fueron estudios de casos clínicos.

Conclusión: El tratamiento fisioterápico es esencial en la rehabilitación de pacientes con síndrome de Guillain-Barré, permitiendo una recuperación óptima de la funcionalidad y autonomía del paciente, aumentando la puntuación en todas las escalas empleadas en los estudios. Además, puede mejorar la autoestima del paciente y reducir su ansiedad. Finalmente se ha demostrado que el ejercicio físico temprano aumenta la capacidad motora del paciente y acelera el proceso de recuperación.

Palabras clave: “Síndrome de Guillain-Barré” “Fisioterapia” “Ejercicio físico” “Eficacia”.

2. ABSTRACT

Background: Guillain-Barré syndrome is an autoimmune disease that affects the peripheral nervous system, causing progressive muscle weakness and in some cases, temporary or permanent paralysis. It is a rare but serious illness, usually triggered by a previous viral or bacterial infection. Currently available treatments allow for complete or almost complete recovery in most cases, with physiotherapy being one of the most necessary treatments in the patient recovery phase.

Purpose: To ascertain the varieties and effectiveness of physiotherapeutic treatments for the recovery of individuals diagnosed with Guillain-Barré syndrome.

Material and methods: A bibliographic review was conducted in the PEDro, Cochrane, Scopus, and Pubmed databases to identify studies published between 2008 and 2023 that address the topic of Guillain-Barré syndrome in patients.

Results: After applying the inclusion and exclusion criteria, nine studies were selected for inclusion in the literature review. Six of them were randomized trials and three were clinical case studies.

Conclusion: The physiotherapy treatment is essential in the rehabilitation of patients with Guillain-Barré syndrome, allowing for optimal recovery of functionality and autonomy, increasing scores on all scales used in studies. Additionally, it can improve the patient's self-esteem and reduce their anxiety. Finally, early physical exercise has been demonstrated to increase the patient's motor capacity and accelerate the recovery process in individuals with Guillain-Barré syndrome.

Keywords: “Guillain-Barré Syndrome” “Physical therapy/Physiotherapy” “Physical exercise” “Efficacy”.

3. INTRODUCCIÓN

3.1 Epónimo

La primera descripción del SGB se ha sugerido que fue hecha por Landry de Thézillat en 1859, bajo el título de parálisis ascendente aguda ¹.

No fue hasta 1916 cuando George Guillain, Jean-Alexandre Barré y André Strohl describieron una condición médica caracterizada por debilidad aguda y progresiva de las extremidades en dos soldados que participaron en la batalla del Somme. Este hallazgo inusual condujo a la identificación de un aumento de proteínas en el LCR y la posterior recuperación completa de ambos soldados ².

Durante todo el siglo XX hubo un debate sobre qué nombre utilizar para referirse a este trastorno. Actualmente, el término SGB es el epónimo más utilizado ³.

3.2 Definición

El SGB es una polirradiculoneuropatía, es la neuropatía aguda de mayor incidencia, con una evolución acelerada. Es de origen autoinmune, autolimitada y suele ser desencadenada por infecciones ⁴.

La debilidad muscular es generada por la eliminación de la capa protectora de mielina que recubre los nervios periféricos. Esta afectación se produce desde las partes más distales a las más proximales del cuerpo ^{2,4}.

En ocasiones, personas que antes gozaban de buena salud experimentan una rápida disminución de su capacidad física, lo cual puede resultar sumamente traumático y generar ansiedad y depresión ⁵.

3.3 Fenotipos

Desde una perspectiva fisiopatológica, el SGB puede ser categorizado en cuatro grupos distintos, aunque hay varias similitudes entre los mismos, los fenotipos del trastorno pueden variar ligeramente entre sí ⁶. Además de estos fenotipos existen muchos más pudiéndose ver en la **Tabla 1** ⁵.

- Polineuropatía sensitivo motora desmielinizante aguda
- Neuropatía motora axonal aguda

- Neuropatía sensitivo motora axonal aguda
- Síndrome de Miller Fisher

3.4 Etiología

El SGB es clasificado como un trastorno que ocurre después de una infección, frecuentemente de vías respiratorias o gastroenteritis ⁷ y desencadena una respuesta inmunológica anormal contra los nervios periféricos, debido a un proceso de mimetismo molecular ⁸.

El intervalo entre el pródromo infeccioso y el inicio de los síntomas es variable, de una a tres semanas.

Dentro de los virus identificados destacan ⁷:

- *Campylobacter jejuni*
- Citomegalovirus
- Virus de Epstein-Barr
- *Haemophilus influenzae*
- Virus varicela-zoster

El SGB post vacuna es un tema controversial, no estando claro si la vacuna lo causa o si se trata sólo de una asociación temporal ⁹. La conexión entre la vacunación y el SGB se remonta al año 1976 en Estados Unidos ¹⁰. En 2015 un metaanálisis llegó a la conclusión de que hay una probabilidad de 1,4% de desarrollar SGB después de haber sido vacunado contra la influenza ¹¹. Sin embargo, un estudio de 15 años sobre la población explica que la vacunación contra la influenza se asocia con un modesto aumento del riesgo de desarrollar el SGB ¹².

Las vacunaciones por la SARS-CoV2 también son fruto de controversia ¹³, aun habiendo indicios y casos, las vacunas COVID-19 son seguras ¹⁴.

Otra causa por la que se puede desencadenar el SGB es tras un postoperatorio. Ya sea por un contratiempo del cirujano o cambio metabólico del organismo ¹⁵.

3.5 Patogenia

El proceso patológico del SGB comienza con la activación del sistema inmunológico, en el que los linfocitos T y B son atraídos hacia los nervios periféricos afectados, atacándolos ¹⁶. Por tanto, el mimetismo molecular juega un papel fundamental en el SGB ¹⁷.

La activación del sistema inmunológico lleva a la producción de anticuerpos contra los nervios periféricos, que se adhieren a las células de Schwann, que son responsables de la formación de la vaina de mielina que recubre los nervios ¹⁸. La unión de los anticuerpos a las células de Schwann provoca la desmielinización de los nervios, lo que interrumpe la conducción de los impulsos nerviosos creando la patología ¹⁹.

La desmielinización de los nervios periféricos se acompaña de la infiltración de células inflamatorias, como macrófagos y linfocitos, en los nervios periféricos afectados. Estas células inflamatorias pueden causar daño adicional a los nervios periféricos y contribuir a la neuropatía del SGB ²⁰.

El resultado final de la patogenia del SGB es la pérdida de la función nerviosa, lo que lleva a síntomas como debilidad muscular, pérdida de la coordinación y sensación anormal. En casos graves, el SGB puede llevar a la parálisis y a la necesidad de asistencia respiratoria mecánica ²¹.

3.6 Incidencia

El SGB es un trastorno registrado en muchos países y su incidencia reportada varía significativamente. Se ha observado que la cantidad de casos por cada 100.000 personas al año fluctúa entre 1 y 2 personas ²², como podemos observar en la **Figura 1** ²². En la mayoría de las variantes los hombres son más propensos a desarrollar SGB que las mujeres, con una razón de 1,25:1 ²³.

Cabe destacar la epidemia de virus Zika que tuvo lugar en el año 2015, haciendo que los casos de SGB aumentaran proporcionalmente, especialmente en los países de Latinoamérica ^{24, 7, 5}.

La mayoría de los estudios muestran que la incidencia de SGB aumenta con la edad ²⁵. El SGB presenta una mortalidad de en torno al 10% ²⁶. La complicación más comprometedor y temida de este

trastorno es la insuficiencia respiratoria ²⁷. Y finalmente las secuelas permanentes se dan en torno al 32% de personas ²⁸.

3.7 Clínica

El síntoma inicial más común del SGB es la acroparestesia ²⁹. En la mayoría de los pacientes con el SGB típico, otro síntoma que se presenta es la debilidad ascendente progresiva bilateral que avanza rápidamente ³⁰. En la **Figura 2** podemos comprobar el tiempo de efecto de este trastorno ³⁰.

Es común que los nervios faciales se vean afectados en el SGB, mientras que los nervios motores de los ojos se ven afectados con menor frecuencia ³¹. La **Figura 3** nos muestra las zonas más comunes de inicio del SGB ⁵.

En el 60% de los casos, el SGB se acompaña de disfunción autonómica, lo que puede manifestarse como arritmias cardíacas y cambios en la presión arterial ³².

3.8 Diagnóstico

Un diagnóstico temprano, además de efectivo para el SGB es esencial para prevenir sus complicaciones ³³. El diagnóstico del SGB se basa en una combinación de síntomas, clínica, pruebas de laboratorio y pruebas de diagnóstico por imagen ³⁴.

La evaluación de la función nerviosa es esencial para el diagnóstico del SGB. Entre ellas se incluyen la electromiografía y la velocidad de conducción nerviosa ³⁵.

Además, se pueden realizar pruebas de laboratorio. La presencia de ciertos anticuerpos en el LCR puede ser indicativa del SGB ³⁶. También se pueden realizar pruebas de sangre para detectar la presencia de anticuerpos asociados con el SGB ³⁴.

En casos graves, se puede realizar una resonancia magnética o una tomografía computarizada para evaluar el grado de inflamación en los nervios periféricos ³⁷. Los criterios de Brighton, **Tabla 2** ²¹, se han desarrollado para ayudar en el diagnóstico de este trastorno, especialmente en casos en los que los síntomas son atípicos o ambiguos ²¹.

3.9 Pronóstico

Dentro de la gravedad del SGB, la mayoría de los pacientes se recuperan completamente ³⁸. El proceso de recuperación puede iniciar de forma espontánea a los 28 días del comienzo con un tiempo promedio de recuperación completa de 200 días en el 80% de los pacientes ⁷.

Sin embargo, existe una proporción de pacientes que experimentan síntomas residuales o recurrentes después de la recuperación inicial ⁵. Siendo las más comunes la alteración de la marcha y la pérdida de fuerza en MMII ²⁸. Los factores de mal pronóstico para el SGB son ⁷:

- Edad > 50-60 años
- Rápido inicio del trastorno
- Necesidad de ventilación mecánica
- Antecedente de diarrea por *Campylobacter jejuni*

Para acertar con el pronóstico, en 2012 se creó el EGOS. Escala de evaluación del pronóstico funcional en pacientes con SGB. Ha demostrado ser una herramienta útil y efectiva para evaluar la gravedad y la evolución del SGB ³⁹.

3.10 Tratamiento médico

El tratamiento del SGB grave requiere capacidad y experiencia en el cuidado de pacientes críticos, así como la intervención y el monitoreo temprano del mismo ¹⁷.

El tratamiento farmacológico del SGB está orientado a bloquear la respuesta autoinmune, entre los fármacos y técnicas más utilizadas destacan ^{18,21}:

- Inmunoglobulina G intravenosa
- Plasmaféresis
- Corticoides

Estos tratamientos otorgan un resultado óptimo, pero en ocasiones origina complicaciones, algunas de las cuales pueden ser fatales. Siendo las más comunes el riesgo de trombosis venosas y de embolismo pulmonar ¹⁷.

Otro factor muy importante y que a veces se pasa por alto es la nutrición del paciente. El paciente con SGB inicialmente tiene un estado hipercatabólico secundario al estrés, requiere aportes elevados de proteínas y calorías. Por tanto, la dieta debe ser hiperproteica ³⁴.

1.11 Tratamiento fisioterápico

La fisioterapia es una parte importante en el manejo del SGB, tanto en la fase aguda como en la rehabilitación después de la fase aguda ¹⁸. Durante la fase aguda de este trastorno, la fisioterapia tiene como objetivo prevenir complicaciones secundarias a la inmovilidad y mantener la función muscular residual ⁴⁰.

Un estudio publicado en 2014 concluyó que la fisioterapia respiratoria y la movilización temprana pueden reducir la duración de la ventilación mecánica y la estadía en la unidad de cuidados intensivos en pacientes intubados ⁴¹.

Después de la fase aguda, la rehabilitación física es esencial para la recuperación de los pacientes con SGB. La fisioterapia en esta etapa tiene como objetivo restaurar la fuerza muscular, mejorar la movilidad y la función, y prevenir la fatiga y la debilidad muscular ⁴². Es importante que los pacientes reciban un tratamiento de rehabilitación personalizado y supervisado por profesionales de la salud capacitados para maximizar su recuperación ⁴³.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- Comprobar analizando la literatura científica, la efectividad del tratamiento fisioterápico de un paciente diagnosticado de SGB.

4.2 Objetivos específicos

- Investigar si el ejercicio físico tiene conexión con la mejora en este trastorno.
- Examinar cuales son los mejores parámetros generales a la hora de realizar las sesiones de fisioterapia y terapia física en la fase de recuperación.
- Analizar las nuevas vías de tratamiento fisioterápico en pacientes diagnosticados con SGB.



5. MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio ha sido admitido por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández de Elche con el código COIR para TFGs: **TFG.GFI.VBN.MCR.230224**.

5.1 Búsqueda

Con el propósito de alcanzar nuestro objetivo, se ha llevado a cabo una investigación minuciosa de la literatura científica disponible en relación con el tema en cuestión. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica desde el 1 de marzo, hasta el 30 de abril de 2023, en las siguientes bases de datos:

Pubmed, Cochrane, PEDro y Scopus. Utilizando los operadores booleanos "AND" y "OR" en conjunto con las palabras clave, para obtener el mayor número de artículos relevantes para la revisión.

5.2 Criterios de selección

Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos en castellano o inglés, desde 2008 hasta 2023
- Pacientes humanos
- Estudios en los que se utilizara un tratamiento de fisioterapia o terapia física en la recuperación de SGB
- Información ajustada a los objetivos del estudio
- Ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados y casos clínicos

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos con más de 15 años, en idiomas diferentes a castellano e inglés
- Pacientes no humanos
- Estudios no finalizados y estudios en los que no hubiera un tratamiento fisioterápico o terapia física
- Artículos duplicados y artículos con sujetos sanos

- Artículos que no sean ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados o casos clínicos

5.3 Protocolo de búsqueda

Para realizar la búsqueda fueron necesarias las palabras clave de esta. En este caso nos ayudamos de los términos DeCS.

- Términos DeCs: “physiotherapy”, “physical therapy”, “rehabilitation”, “Guillain-Barré Syndrome” “exercise” “effectivity” “efficacy”.

Como se puede comprobar en la **Tabla 3**, existen diferentes ecuaciones, combinando estas palabras clave, para así llegar a los mejores artículos posibles. Se llevó a cabo una selección de artículos ya que se requería que cumplieran los criterios de selección para ser considerados en el estudio.

Como resultado de este proceso, se obtuvieron un total de 9 artículos, en la **Figura 4** se muestra el proceso por el cual se obtuvieron los artículos.

5.4 Selección de artículos y calidad metodológica

Para la selección de artículos, estos debían de responder a los objetivos planteados anteriormente.

Se han incluido artículos que hablen tanto del tratamiento fisioterápico, así como de los tratamientos con terapias físicas afines a la fisioterapia.

Estos artículos fueron sometidos a una evaluación de calidad metodológica por medio de la escala PEDro y la escala MINORS.

La escala PEDro se usa para evaluar la validez interna y externa de los ensayos clínicos, lo que ayuda en la toma de decisiones clínicas. Cada ensayo se puntúa del 0 al 10, siendo las puntuaciones 9 y 10 indicativos de una excelente calidad metodológica, 6-8 de buena calidad, 4 y 5 de calidad regular y por debajo de 4 de calidad deficiente.

Para evaluar la calidad de un artículo que presenta un estudio de varios casos clínicos en medicina, una escala que se puede utilizar es la escala de calidad metodológica de estudios de casos y series de casos (Methodological index for non-randomized studies, MINORS).

Esta escala consta de 12 ítems para evaluar la calidad metodológica de estudios no aleatorizados. Los primeros ocho ítems evalúan la calidad de los estudios primarios y los últimos cuatro ítems se aplican a estudios comparativos, en este caso su última parte no va a ser usada.



6. RESULTADOS

Una vez hecha las búsquedas con las ecuaciones y aplicados los criterios de inclusión y exclusión y superándolos, 17 artículos fueron potenciales para incluirse en el estudio. Finalmente 9 de ellos (6 estudios aleatorizados controlados y 3 estudios de casos clínicos) han sido seleccionados para el mismo. La información más importante de cada artículo aparece en forma de resumen en la **Tabla 4**.

La calidad metodológica que aparece reflejada en las **Tablas 5 y 6**, también ha sido un objetivo del estudio, debido a que se querían mostrar artículos que presentaran una buena calidad. Cuatro de los estudios aleatorizados controlados, han demostrado tener una buena calidad metodológica teniendo su puntuación entre seis y ocho en la escala PEDro siendo: Shah et al., 2022 ⁴⁴; Kumar et al., 2021 ⁴⁵; Vidhyadhari et al., 2015 ⁴⁶; Sendhilkumar et al., 2013 ⁴⁷. Uno de los estudios demostró tener una calidad regular siendo: Liu et al., 2021 ⁴⁸. Finalmente, el artículo que mejor calidad metodológica tiene, situándose con una calidad excelente bajo la escala PEDro es el artículo de: Khan et al., 2011 ⁴⁹. Por otro lado, los estudios de casos clínicos valorados bajo la escala MINORS han demostrado tener una calidad buena/excelente. Siendo los artículos de Harbo et al., 2019 ⁵⁰; Narlawar et al., 2019 ⁵¹ y Janssen et al., 2018 ⁵².

En cuanto a las técnicas de medición o escalas más comunes utilizadas en los artículos de este estudio predominan escalas que tengan que ver con la independencia del paciente, como el Índice de Barthel, siendo los artículos que más las utilizan: Shah et al., 2022 ⁴⁴ y Khan et al., 2011 ⁴⁹. La calidad de vida del paciente también es un aspecto importante para medir, siendo la escala de calidad de vida WHOQoL-BREF escala que tiene bastante peso en los artículos de: Kumar et al., 2021 ⁴⁵, Janssen et al., 2018 ⁵² y Khan et al., 2011 ⁴⁹. Las escalas que miden la fuerza muscular también han sido muy importantes en la medición de los participantes en estos artículos, encontrándose en 8 de ellos.

Las escalas que más se repiten son la escala Daniels y la Escala de la función motora gruesa GMFM. Teniendo influencia en estudios como: Liu et al., 2021 ⁴⁸, Harbo et al., 2019 ⁵⁰ y Shah et al., 2022 ⁴⁴.

La **Figura 5** es una herramienta visual útil para identificar las escalas que se utilizan con mayor frecuencia en los artículos de este estudio. Al examinar la figura, se puede apreciar que escalas

globales son las más frecuentemente empleadas. Asimismo, pudiendo identificar los objetivos comunes mediante la observación de las escalas utilizadas.

El tamaño muestral fue considerado un factor crucial en la selección de los artículos para el estudio, dado que una mayor población investigada permite obtener una perspectiva más amplia y diversa de los resultados, minimizando así los sesgos individuales y aumentando la confiabilidad de los hallazgos. La **Figura 6** muestra el número de participantes incluidos en los artículos seleccionados.



7. DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica ha sido comprobar analizando la literatura científica, la efectividad del tratamiento fisioterápico de un paciente diagnosticado de SGB. A tal efecto, los 9 artículos seleccionados para la revisión abordan diversas temáticas en el ámbito de la fisioterapia.

Como hemos podido comprobar, las personas afectas de SGB normalmente necesitan un tratamiento de rehabilitación, especialmente en la fase de recuperación del trastorno, para intentar eliminar el mayor número de secuelas físicas. Es por ello por lo que en cuanto a ejercicio físico se refiere, los artículos de Khan et al., 2011⁴⁹ y Kumar et al., 2021⁴⁵ comparan los ejercicios a alta intensidad con ejercicios a baja intensidad de un grupo experimental y un grupo de control de pacientes con pequeñas secuelas. Khan et al., 2011⁴⁹ nos muestra el aumento en la escala FIM del grupo experimental como podemos ver en la **Figura 7**⁴⁹, pero señala que se necesitan muestras más grandes para confirmar estos hallazgos, mientras que Kumar et al., 2021⁴⁵ asegura que los ejercicios a alta intensidad (ciclismo, escaleras con rampa, barras paralelas) son mejores que los ejercicios de baja intensidad (caminar, estiramientos) para reducir la discapacidad motora y tener un impacto positivo en la fase crónica de los pacientes con SGB.

Un factor importante a la hora de realizar el ejercicio físico es comprobar si este está siendo supervisado por un profesional, en el artículo de Shah et al., 2022⁴⁴ uno de los beneficios más ciertos fue la mejora en la fuerza muscular, que se mantuvo en el seguimiento de 12 meses. Destaca la figura del fisioterapeuta, el cual actúa como una figura que acompaña al paciente haciendo que este dé el máximo de sí en las sesiones, no ocurriendo lo mismo en aquellas donde el paciente se encuentra solo, como muestra el grupo control. Además, destaca la importancia de un equipo multidisciplinar en la fase de rehabilitación como también menciona el artículo de Khan et al., 2011⁴⁹.

En cuanto a ejercicios propuestos se refiere, el artículo de Janssen et al., 2018⁵² nos muestra, que por corta que sea la terapia, en este caso 6 semanas de ejercicios simples en casa, es suficiente para mejorar dichos resultados. Además, aunque se ha demostrado previamente una correlación entre la

velocidad de la marcha y el equilibrio en otras poblaciones. Algunos participantes que caminaban más despacio mejoraron más en la escala de equilibrio de Berg después de la intervención **Figura 8** ⁵².

Mientras que Narlawar et al., 2019 ⁵¹, nos explica que los ejercicios de cadena cinética cerrada son una opción para tener en cuenta debido al aumento de fuerza general en los participantes y en el patrón de desmielinización/remielinización en SGB donde la recuperación clínica sigue a la remielinización a nivel de la raíz espinal de tal manera que los primeros segmentos nerviosos que se desmielinizan son los últimos en remielinizar, sin aportar unos resultados evidentes una vez realizado el tratamiento.

Resulta relevante destacar la vinculación entre la actividad física y el bienestar psicológico de los pacientes, lo cual se refleja en una mejora significativa en las escalas que miden la calidad de vida en dicho ámbito. Kumar et al., 2021 ⁴⁵, nos muestra el resultado comparando las escalas de WHOQoL-BREF y PIPP de ambos grupos a lo largo del tratamiento, viendo una mejora significativa aumentando al final de este. En Khan et al., 2011 ⁴⁹ y Shah et al., 2022 ⁴⁴ los pacientes también notaron una reducción en el estrés y una mayor sensación de bienestar general. El nivel de fuerza y que el paciente se vea más independiente también explica la posibilidad de que los participantes estuvieran menos deprimidos debido a una mejora en su calidad de vida como nos cuenta el artículo de Janssen et al., 2018 ⁵² infiriendo que no solo existe una correlación entre la actividad y la mejora física, sino que también hay una relación positiva con la salud mental.

Vidhyadhari et al., 2015 ⁴⁶ utilizando las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva en la función pulmonar, llega a la conclusión de que ofrece resultados significativos en tan solo 7 días de tratamiento. El grupo experimental mejoró la actividad de la musculatura diafragmática comparado con el grupo control. No ocurriendo lo mismo en el artículo de Sendhilkumar et al., 2013 ⁴⁷ que buscaron una alternativa terapéutica para pacientes estables en fase de recuperación y buscaron evaluar los efectos de la meditación y el pranayama. Este estudio defendió la idea de que esta terapia podría ser complementaria a los tratamientos convencionales, y no una alternativa a los mismos. Los resultados del estudio mostraron una mejora significativa en la calidad del sueño, así como en otros aspectos como, la ansiedad y la depresión. A pesar de esto, no se encontraron resultados claros que permitieran atribuir los beneficios observados en el grupo que recibió la terapia de pranayama de

manera definitiva, ya que no hubo una diferencia significativa entre los grupos que recibieron y los que no recibieron esta terapia.

En cuanto a los mejores parámetros a la hora de realizar las sesiones de fisioterapia y terapia física el denominador común de los artículos son un protocolo de ejercicios de unas 12 semanas de duración, el cual incluya ejercicio físico dependiendo de lo que se busque descubrir y fortalecer en el estudio, durante 1 hora diaria, con 10 minutos de calentamiento y 10 minutos de vuelta a la normalidad, 3 veces por semana, al 75% de intensidad máxima. Shah et al., 2022⁴⁴, Khan et al., 2011⁴⁹ y Kumar et al., 2021⁴⁵ optan por este tipo de secuencia. Mientras que artículos como Narlawar et al., 2019⁵¹ y Janssen et al., 2018⁵², prefieren reducir el tiempo de tratamiento a 6 semanas, añadiendo más intensidad en los ejercicios, un mayor número de veces por semana, ofreciendo unos resultados algo más pobres.

Pese a tener más de 100 años de historia, el SGB es un trastorno poco conocido, siendo las nuevas terapias de tratamiento escasas. Aun así, el artículo de Liu et al., 2021⁴⁸ nos da una idea de las nuevas terapias utilizando el avance de la tecnología, en este caso la terapia de biofeedback electromiográfico aplicada a una población pediátrica. Esta ofrece un menor tiempo de tratamiento, promoviendo una recuperación rápida y proporcionando un apoyo de rehabilitación confiable y preciso, especialmente en estas edades debido a que los pacientes suelen tener una mala adherencia y baja cooperación con el tratamiento. Harbo et al., 2019⁵⁰ nos habla de la estimulación eléctrica neuromuscular como tratamiento temprano en una serie de casos de pacientes con SGB, captando resultados bastante favorables con el uso de esta técnica. Provocando contracciones musculares en los músculos objetivo para así aumentar su fuerza muscular. Proporcionándonos datos de un aumento en la fuerza isométrica mayor una vez realizado el tratamiento. Ambas técnicas ofreciéndonos resultados positivos, pero con un tamaño de muestra bajo.

Después de realizar este estudio las principales limitaciones de este son la escasez de información disponible acerca del tema mencionado. A pesar de que se han publicado diversos estudios e investigaciones acerca de la eficacia de la fisioterapia en el tratamiento del SGB, la mayoría de ellos presentan limitaciones metodológicas y no se presenta de manera estructurada y homogénea lo que

dificulta la obtención de resultados concluyentes. Añadiendo que han podido quedar algunos artículos fuera al aplicar el filtro de búsqueda.

Por último, es importante destacar que el tamaño de la muestra en este estudio, que en todos los casos fue inferior a 100 personas, complica la evaluación de la eficacia real de la terapia. Además, debido a las características de las intervenciones, en prácticamente todos los artículos resulta imposible realizar un doble ciego, tanto para los terapeutas como para los pacientes, lo que puede influir en los resultados.

Para avanzar en el conocimiento del tratamiento fisioterápico para el SGB, se requiere realizar investigaciones de mayor calidad, que permitan profundizar en los diferentes parámetros de las intervenciones y establecer variables uniformes. Además, estudios a largo plazo de cada fase del trastorno son necesarios para una comprensión precisa de la mismo.



8. CONCLUSIONES

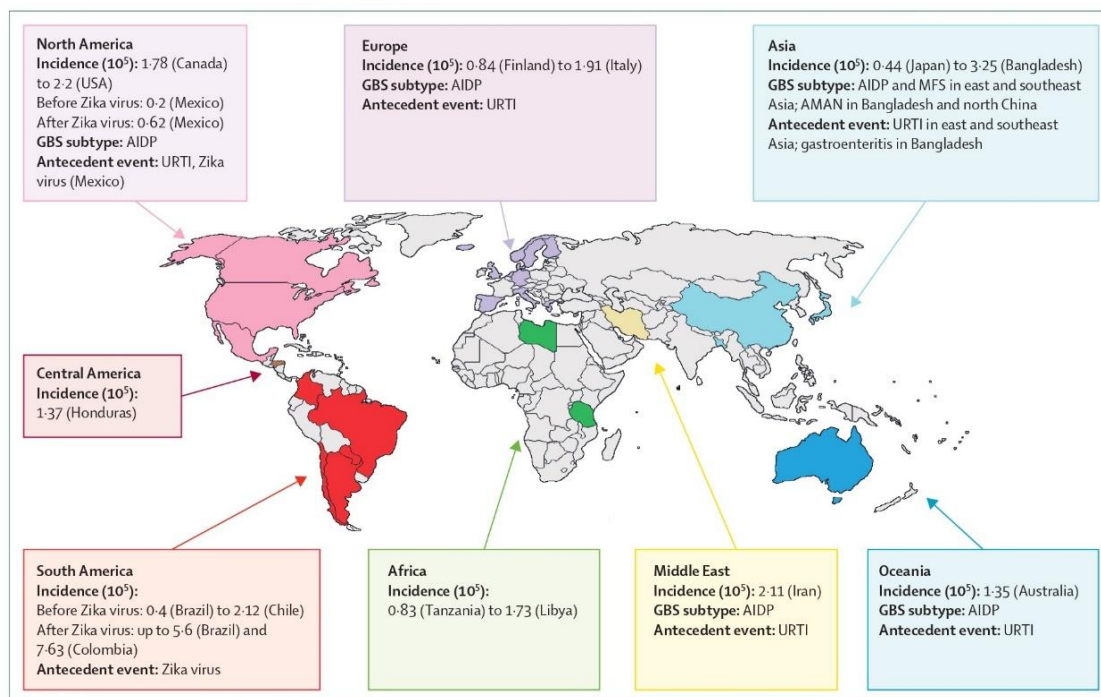
- Tras la revisión del tema en cuestión y con base en nuestro objetivo principal, se concluye que la fisioterapia representa una pieza fundamental en la rehabilitación de los pacientes que padecen SGB. En efecto, resulta indispensable para lograr la recuperación de la máxima autonomía y funcionalidad de los pacientes. Además, el tratamiento fisioterápico contribuye a elevar la autoestima del paciente y reducir su ansiedad.
- Se ha comprobado que el ejercicio físico aumenta la capacidad motora del paciente que padece de SGB, acelerando el proceso de recuperación. Por lo que resulta imprescindible realizarlo lo más temprano posible.
- En cuanto a los mejores parámetros para realizar las sesiones, se ha comprobado que un ejercicio supervisado por un profesional proporciona mejores resultados y aunque existen diversos protocolos, se tiende a realizar las terapias 180 minutos semanales repartidos en 2/3 días.
- Las nuevas terapias de tratamiento como la estimulación eléctrica neuromuscular y el biofeedback electromiográfico, dan esperanza, ya que pueden reducir los tiempos de recuperación y mejorar la eficacia de la rehabilitación en pacientes con SGB.

9. ANEXO DE FIGURAS Y TABLAS

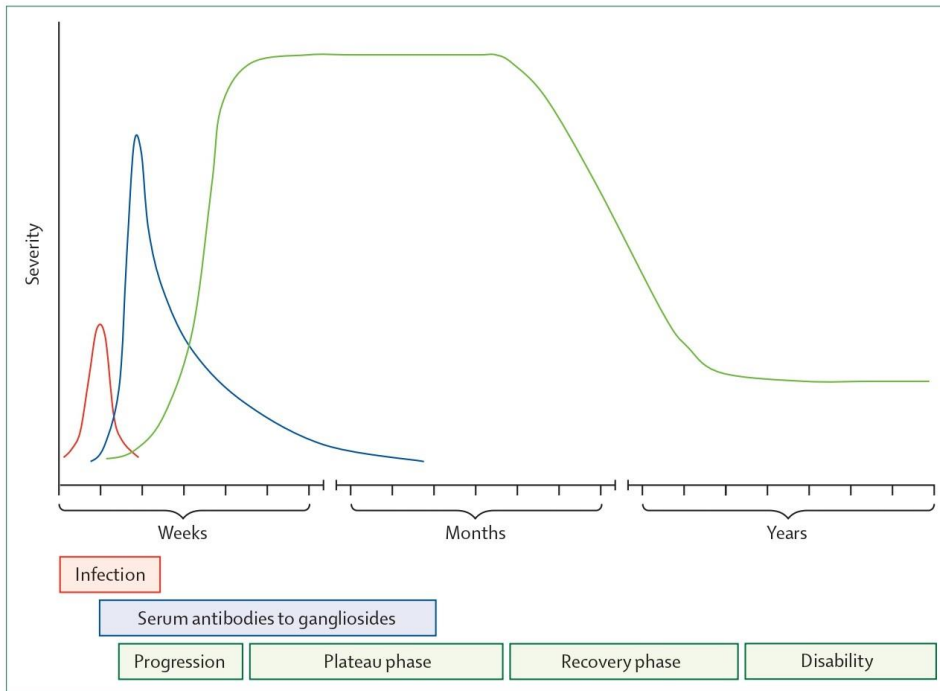
9.1 TABLA 1. FENOTIPOS DEL SGB (Leonhard et al., 2021)

Variante	Frecuencia (% de casos de GBS) ^a	Características clínicas
SGB sensitivo motor clásico ^b	30-85	Debilidad simétrica rápidamente progresiva y síntomas sensitivos con reflejos tendinosos ausentes o reducidos, que suelen alcanzar el nadir en 2 semanas
Motora pura ^c	5-70	Debilidad motora sin signos sensitivos
Paraparética	5-10	Paresia restringida a las piernas
Faringo-cervico-braquial	< 5	Debilidad de los músculos faríngeos, cervicales y braquiales sin debilidad de las extremidades inferiores
Parálisis facial bilateral con parestesias ^d	< 5	Debilidad facial bilateral, parestesias y reflejos reducidos
Sensitiva pura ^d	< 1	Neuropatía sensitiva aguda o subaguda sin otros déficits
Síndrome de Miller Fisher	5-25	Oftalmoplejía, ataxia y arreflexia. Pueden aparecer formas incompletas con ataxia aislada (neuropatía atáxica aguda) u oftalmoplejía (oftalmoplejía aguda) ³² . Se superpone con el SGB sensitivo-motor clásico en aproximadamente el 15% de los pacientes
Encefalitis de tallo cerebral de Bickerstaff ^d	< 5	Oftalmoplejía, ataxia, arreflexia, signos de la vía piramidal y alteración de la conciencia, a menudo superpuestos con SGB sensitivo-motor

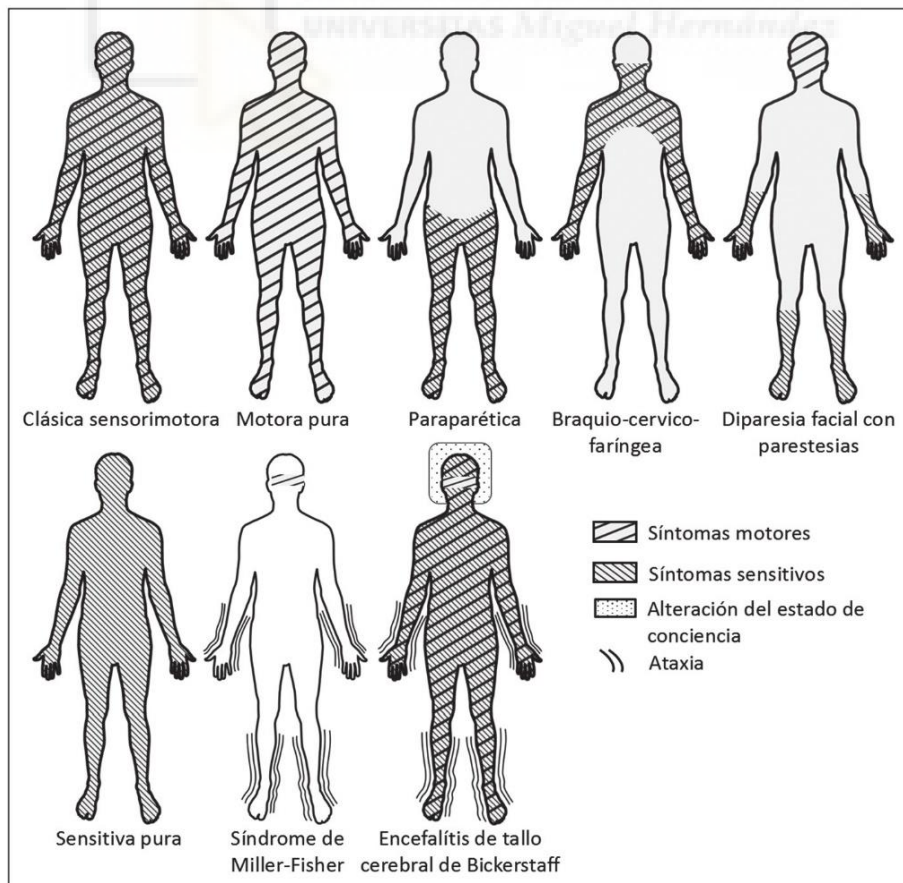
9.2 FIGURA 1. INCIDENCIA MUNDIAL SGB (Shahrizaila et al., 2021)



9.3 FIGURA 2. TIEMPO DE EFECTO SGB (Willison et al., 2016)



9.4 FIGURA 3. ZONAS DE INICIO MÁS COMUNES SGB (Leonhard et al., 2021)



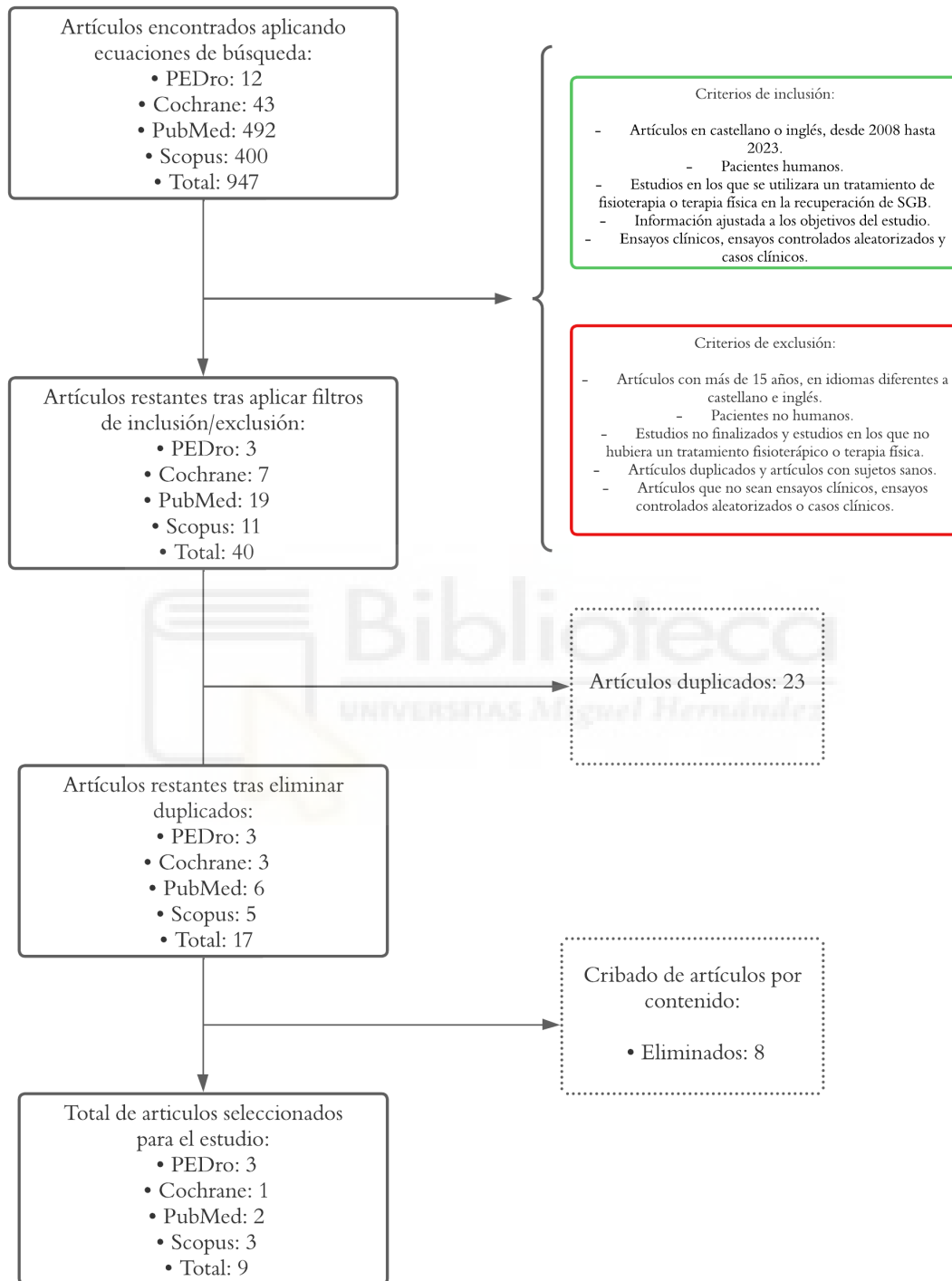
9.5 TABLA 2. CRITERIOS BRIGHTON (Expósito et al., 2022)

Nivel 1 de certeza diagnóstica	Nivel 2 de certeza diagnóstica	Nivel 3 de certeza diagnóstica
– Debilidad bilateral y flácida de los miembros	– Debilidad bilateral y flácida de los miembros	– Debilidad bilateral y flácida de los miembros
– Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad	– Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad	– Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad
– Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior	– Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior	– Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior
– Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad	– Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad	– Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad
– Disociación albuminocitológica (es decir, elevación de las proteínas del LCR por encima del valor normal del laboratorio y cifra total de leucocitos en el LCR < 50 células/mcl	– Disociación albuminocitológica (es decir, elevación de las proteínas del LCR por encima del valor normal del laboratorio y cifra total de leucocitos en el LCR < 50 células/mcl o bien estudios electrofisiológicos compatibles en caso de que no se hayan obtenido muestras de LCR o no se disponga de resultados	
– Datos electrofisiológicos compatibles con SGB		

9.6 TABLA 3. ECUACIONES DE BÚSQUEDA

Bases de datos	Ecuación de Búsqueda	Artículos Obtenidos	Inclusión y exclusión	Artículos Duplicados	Artículos Válidos	Artículos Seleccionados
PEDro	“Guillain-Barre Syndrome”	12	3	0	3	3
Cochrane	“Guillain-Barre Syndrome AND Physiotherapy”	10	1	1	0	0
	“Guillain-Barre Syndrome AND Rehabilitation”	21	4	3	1	1
	“Guillain-Barre Syndrome AND Physical Therapy”	12	2	0	2	0
PubMed	“Guillain-Barré Syndrome AND exercise”	105	4	3	1	0
	“Guillain-Barré Syndrome AND exercise AND rehabilitation”	47	2	2	0	0
	“Guillain-Barré syndrome AND rehabilitation AND (physical therapy OR physiotherapy)”	137	3	2	1	1
	“Guillain-Barré syndrome [ti] AND rehabilitation [ti]”	39	3	2	1	0
	“Guillain-Barré syndrome AND (physical therapy OR physiotherapy OR rehabilitation) AND (effective OR effectivity OR efficacy)”	164	7	4	3	1
Scopus	“Guillain-Barre Syndrome AND physiotherapy OR physical therapy”	392	8	4	4	2
	“Guillain-Barre Syndrome [ti] AND exercise [ti]”	8	3	2	1	1
Nº Total de artículos		947	40	23	17	9

9.7 FIGURA 4. DIAGRAMA DE FLUJO



9.8 TABLA 4. RESUMEN ARTÍCULOS ESTUDIO

Estudio	Tipo de estudio	N.º de participantes	Tiempo de tratamiento / método.	Escalas de valoración / medición.	Resultados
Shah et al., 2022	Estudio aleatorizado controlado	16 participantes adultos con discapacidad residual estable 6 meses después del inicio del SGB.	<p>G.E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de ejercicios supervisados por un fisioterapeuta para fortalecer, mejorar la resistencia y la respiración, entrenamiento de la marcha y manejo del dolor / 12 semanas. • 2 a 3 sesiones por semana / 60 min. <p>G.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de ejercicio no supervisado de mantenimiento y educación en autogestión para hacer en casa / 12 semanas. • 2 a 3 sesiones por semana / 30 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • Barthel • Daniels • FSS • Pain • WHOQoL-BREF 	<p>Índice Barthel: G.E. 90 a 100 VS G.C. 93 a 95.</p> <p>Al final del período de intervención de 12 semanas, se recomendó a los participantes de ambos grupos continuar con un programa de ejercicios en casa hasta el final del mes 12, existiendo llamadas telefónicas de control cada 8 semanas.</p> <p>Los resultados muestran un aumento en ambos grupos, a los 6 meses, el programa supervisado redujo la fatiga y mejoró la fuerza y calidad de vida más que el programa en casa. A los 12 meses los resultados son parejos. Aun teniendo mejores resultados el programa supervisado.</p>
Kumar et al., 2021	Estudio aleatorizado controlado	20 participantes en fase crónica de SGB, capaces de caminar sin ayudas externas.	<p>G.E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de ejercicio supervisado a alta intensidad, en el cual se hizo énfasis en el fortalecimiento, la resistencia y el entrenamiento de la marcha. / 52 semanas. • 2 sesiones por semana / 40 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • FIM • WHOQoL-BREF • PIPP 	<p>FIM: G.E. 72% VS G.C. 50%.</p> <p>Este estudio encontró que tanto los ejercicios de alta como baja intensidad son efectivos para reducir la discapacidad motora en pacientes con SGB en fase crónica. Sin embargo, los ejercicios de alta intensidad, que incluyen ciclismo, escaleras y paralelas, son más efectivos que los ejercicios de baja intensidad, como caminar y estiramientos. Además, se observó una mejora</p>

			<p>G.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de ejercicio supervisado a baja intensidad en casa (stretching + caminata lenta) / 52 semanas. • 2 sesiones por semana / 40 min. 		significativa en la escala FIM a los 12 meses en los pacientes que siguieron el programa de alta intensidad.
Liu et al., 2021	Estudio aleatorizado controlado	62 participantes pediátricos diagnosticados de SGB, agudo y crónico, en condiciones estables.	<p>G.E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento rehabilitador clásico / (farmacoterapia, fisioterapia y T.O.) entrenamiento específico en la coordinación, equilibrio y resistencia de los pacientes. • 5 sesiones por semana / 60 min. + sesiones de juegos con terapia de biofeedback electromiográfico. <p>G.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento rehabilitador clásico / (farmacoterapia, fisioterapia y T.O.) entrenamiento específico en la coordinación, equilibrio y resistencia de los pacientes. • 5 sesiones por semana / 60 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escala nerviosa • Escala Muscular • Lovett • GMFM • Barthel 	<p>Índice Barthel: G.E. 61 a 89 VS G.C. 60 a 77.</p> <p>El biofeedback electromiográfico puede tomar medidas de tratamiento escalonadas según las diferentes etapas del trastorno, incluyendo entrenamiento de retroalimentación de excitabilidad muscular, entrenamiento de resistencia muscular y entrenamiento de la función de coordinación.</p> <p>La terapia de biofeedback electromiográfico tiene un impacto positivo en la rehabilitación del SGB. Esta terapia puede acelerar el proceso de recuperación, reducir el tiempo de tratamiento y brindar un apoyo confiable y preciso para los niños que padecen SGB, lo que les permite mejorar su calidad de vida o reintegrarse a la sociedad. Por lo tanto, esta terapia es valiosa y debería ser promovida y aplicada.</p>
Harbo et al., 2019	Estudio casos clínicos	17 participantes adultos en fase temprana diagnosticados de SGB.	Cada paciente tiene diferentes N.º de sesiones siguiendo el tratamiento. Sesiones de 20 min de estimulación de fibras musculares, seguidos de 40 minutos de estimulación eléctrica neuromuscular del músculo del cuádriceps derecho o izquierdo, con el	<ul style="list-style-type: none"> • IMS • CSA • GBSDS • rMRC-SS • GBS related pain 	Usualmente, la reducción de la masa muscular puede ascender hasta un 5% diario durante el transcurso de la primera semana. Mediante la aplicación de este método, se ha observado una disminución promedio de la masa muscular de un 3,9% semanalmente.

			lado no tratado como control. La intensidad de la estimulación se ajustó individualmente al inicio y semanalmente durante el estudio hasta el punto de contracción máxima o la intensidad más alta tolerable.		Pequeños resultados en la fuerza muscular, se encontró que la estimulación de las fibras musculares y la estimulación eléctrica neuromuscular son seguras y factibles como terapia complementaria que complementa la terapia de apoyo y rehabilitación estándar en las fases agudas y subagudas de SGB.
Narlawar et al., 2019	Estudio casos clínicos	30 participantes adultos diagnosticados de SGB con fuerza muscular suficiente en fase de recuperación.	<ul style="list-style-type: none"> • 6 semanas de tratamiento. • 5 sesiones por semana / ejercicio cinemático en miembro superior y miembro inferior respectivamente / 60 min. • MMSS: Flexiones en posición prono, flexiones de pared, cuadrúpedo, levantamiento de peso sentado • MMII: Sentadillas, zancadas, ejercicios de subir y bajar escalones, prensa de piernas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinamómetro de mano • Goniómetro • T test 	El valor pre-intervención de la media y la desviación estándar fue de $3,53 \pm 1,252$ y el valor post-intervención de la media y la desviación estándar fue de $5,53 \pm 2,446$. Por tanto, se mejoró una vez aplicada la terapia Los resultados respaldan la hipótesis alternativa de que los sujetos tratados con ejercicios de cadena cinética cerrada mejoraron la debilidad muscular distal en individuos post-SGB. Estos hallazgos se deben al patrón de desmielinización/remielinización en SGB, donde la recuperación clínica sigue a la remielinización a nivel de la raíz espinal, de modo que los primeros segmentos nerviosos que se desmielinizan son los últimos en remielinizar.
Janssen et al., 2018	Estudio casos clínicos	7 participantes adultos diagnosticados de SGB o PDIC, estables en tratamiento.	Programa de Ejercicio en Casa de Otago, el programa incorpora ejercicios de fortalecimiento de los músculos de las piernas inferiores con ejercicios de reentrenamiento del equilibrio dinámico.	<ul style="list-style-type: none"> • Berg • 10 MWT • FSS • EQ-5D-5L 	Los participantes mostraron un aumento en la velocidad de la marcha y en el equilibrio después de la intervención del ejercicio, y la mayoría mantuvo estas mejoras en el seguimiento de 3 meses. En escala de Berg y 10 MWT presentaron una mejora estadísticamente significativa del 10% en el resultado después de la intervención en comparación con antes de la intervención.

			<ul style="list-style-type: none"> • 6 semanas de tratamiento. • 3 sesiones por semana / ejercicio supervisado y personalizado por fisioterapeuta / 40 min + 2 caminatas / 30 min. 		También se observó una mejora del 10% en las medidas de resultados secundarios FSS y EQ5D-5L. Este estudio muestra que el ejercicio puede ser beneficioso para la marcha y el equilibrio en personas con SGB y PDIC.
Vidhyadhari et al., 2015	Estudio aleatorizado controlado	30 participantes adultos diagnosticados de SGB, estables en tratamiento.	<p>G.E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento rehabilitador supervisado / 1 semana Técnicas de PNF (estabilización repetida, contracciones rítmicas) y ejercicios de respiración diafragmática. • 7 sesiones por semana / 3 series al día / 15 min serie. <p>G.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento rehabilitador supervisado / 1 semana Los sujetos recibieron solo ejercicios de respiración diafragmática. • 7 sesiones por semana / 3 series al día / 15 min serie. 	<ul style="list-style-type: none"> • EMG • BIOFEEDBACK • Espirómetro electrónico portátil 	<p>Los sujetos que recibieron técnicas de PNF mejoraron la actividad de su músculo diafragma en un promedio de 40.33% en comparación con individuos que recibieron solo ejercicios de respiración de forma aislada en el seguimiento 1 semana después. También aumentaron su capacidad pulmonar en un 25%.</p> <p>El estudio demuestra que, en pacientes con SGB que presentan debilidad muscular en el diafragma y una función pulmonar reducida, las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (PNF) son efectivas para mejorar la actividad muscular del diafragma y la función pulmonar (FEV1/FVC). Esto sugiere que la aplicación de PNF puede ser una opción terapéutica útil en la rehabilitación de pacientes con SGB que experimentan debilidad muscular y disfunción pulmonar.</p>
Sendhilkumar et al., 2013	Estudio aleatorizado controlado	22 participantes adultos diagnosticados de SGB, en fase crónica.	<p>G.E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento rehabilitador clásico, ejercicios de rango de movimiento asistido activo, rango de movimiento pasivo, estiramiento de músculos tensos, ejercicios de fortalecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • PSQI • HADS • NPRS • Barthel 	Hubo una reducción en el nivel de dolor en la Escala de dolor en el grupo de yoga con un cambio de 3.5 a 2.20 y en el grupo de control de 5.90 a 3.50. El estado funcional mejoró en Índice de Barthel de 33.50 a 59 en el grupo de yoga y de 32 a 69 en el grupo de control.

			<p>utilizando pesos / 3 semanas (farmacoterapia, fisioterapia y T.O.) 5 sesiones por semana / 60 min + 5 sesiones de yoga por semana / 60 min.</p> <p>G.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento rehabilitador clásico, ejercicios de rango de movimiento asistido activo, rango de movimiento pasivo, estiramiento de músculos tensos, ejercicios de fortalecimiento utilizando pesos / 3 semanas (farmacoterapia, fisioterapia y T.O.) 5 sesiones por semana / 60 min. 		<p>La mayoría de las escalas arrojaron resultados prácticamente idénticos, con la única excepción de las escalas relacionadas con la calidad del sueño y la ansiedad, donde el grupo experimental exhibió mejoras significativas después de completar el seguimiento de 15 sesiones.</p> <p>La terapia del pranayama se considera una forma complementaria de tratamiento en conjunción con los enfoques convencionales y los ejercicios respiratorios, y no se plantea como una alternativa sustituta de los mismos.</p>
Khan et al., 2011	Estudio aleatorizado controlado	79 participantes adultos diagnosticados de SGB, en fase crónica.	<p>G.E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa rehabilitación en centro o ambulatorio supervisado por profesional para fortalecimiento, resistencia y entrenamiento de marcha. Sesiones de terapia (ocupacional, social, psicología, habla y fisioterapia) / 12 semanas. • 3 sesiones por semana / 60 min <p>G.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa domiciliario de mantenimiento de ejercicios y educación para la autogestión en hogar no supervisado. Sesiones de caminar, estiramientos y tareas del hogar / 12 semanas. • 2 sesiones por semana / 30 min 	<ul style="list-style-type: none"> • FIM • WHOQoL-BREF • DASS 21 • PIPP 	<p>Ambos grupos fueron evaluados a los 12 meses después de completar su programa de rehabilitación.</p> <p>Se observó que un mayor número de participantes en el grupo de tratamiento experimentaron mejoras en comparación con el grupo de control 68.6% vs 32.4%.</p> <p>El grupo de tratamiento mejoró en los dominios de autocuidado 54,8% y movilidad 41,9% en comparación con el 5,3% y el 2,6%, respectivamente, en el grupo de control.</p> <p>Mejor puntuación en la mayoría de las escalas en el grupo experimental. Una rehabilitación de mayor intensidad dentro y supervisada en comparación con una intervención menos intensa reduce la discapacidad en personas con SGB en etapas posteriores de la recuperación.</p>

9.9 TABLA 5. ESCALA PEDro

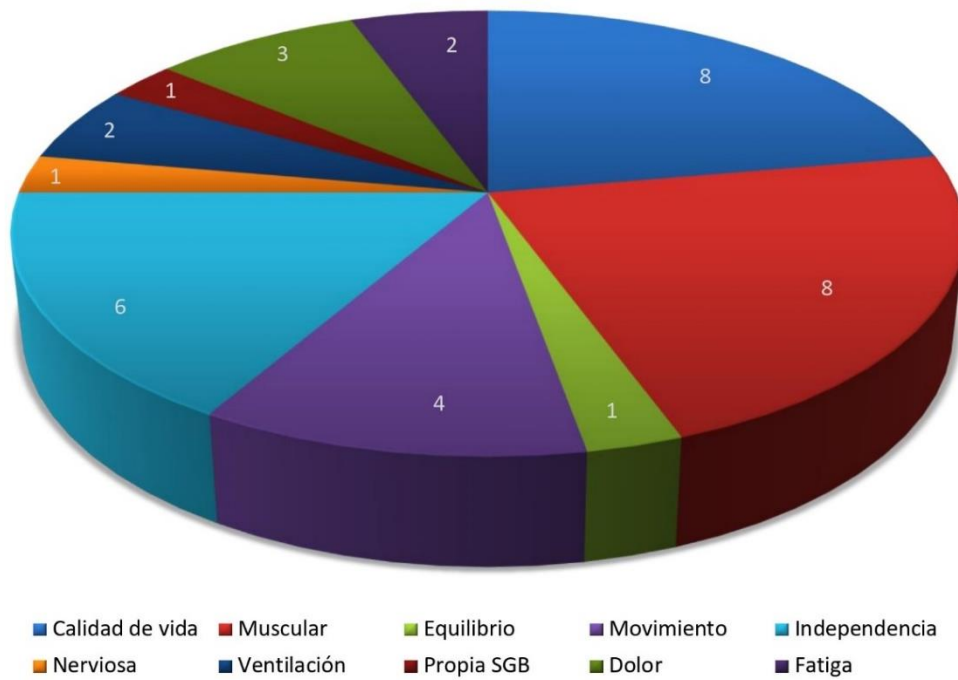
PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Shah et al., 2022	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	8/10
Liu et al., 2021	Si	No	No	Si	No	No	No	Si	Si	Si	Si	5/10
Kumar et al., 2021	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	Si	Si	Si	6/10
Vidhyadhari et al., 2015	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	Si	Si	Si	6/10
Sendhilkumar et al., 2013	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si	6/10
Khan et al., 2011	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	9/10

1. Los criterios de elección fueron especificados.
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos).
3. La asignación fue oculta.
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación con los indicadores de pronóstico más importantes.
5. Todos los sujetos fueron cegados.
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

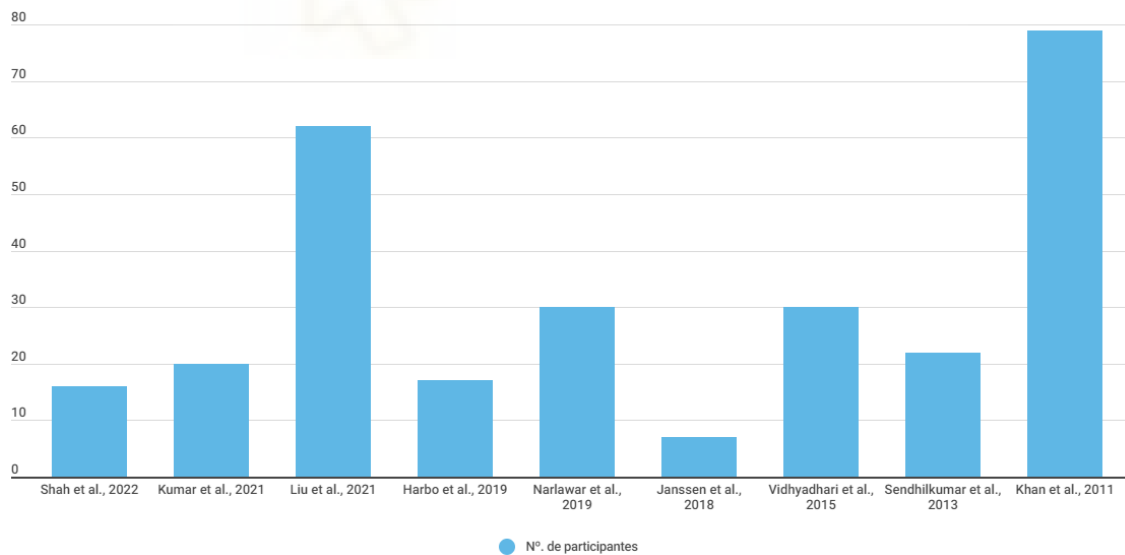
9.10 TABLA 6. ESCALA MINORS

Escala MINORS	Harbo et al., 2019	Narlawar et al., 2019	Janssen et al., 2018
¿La pregunta de investigación está claramente definida?	Si	Si	Si
¿Se produce una inclusión de pacientes consecutivos?	Si	Si	Si
¿Se produce una recolección prospectiva de datos?	Si	No	Si
¿El resultado final es apropiado para el objetivo del estudio ?	Si	Si	Si
Evaluación imparcial de los resultados finales	Si	Si	Si
Periodo de seguimiento apropiado para el resultado final	Si	Si	Si
Pérdida de seguimiento que no supere el 5%	No	Si	Si
Cálculo prospectivo del tamaño de la muestra	Si	No	Si
Total	14/16	12/16	16/16

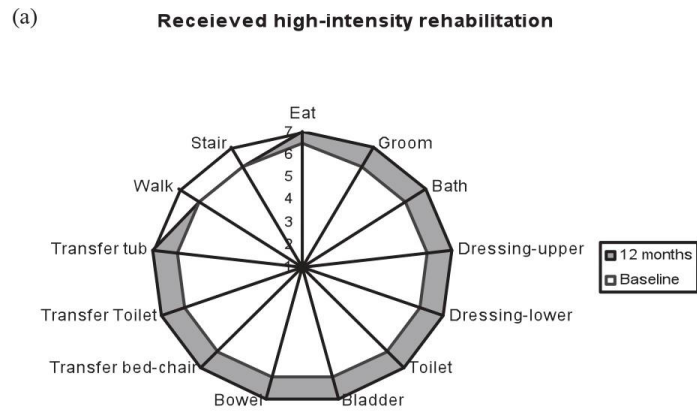
9.11 FIGURA 5. ESCALAS MÁS UTILIZADAS EN LOS ARTÍCULOS DEL ESTUDIO



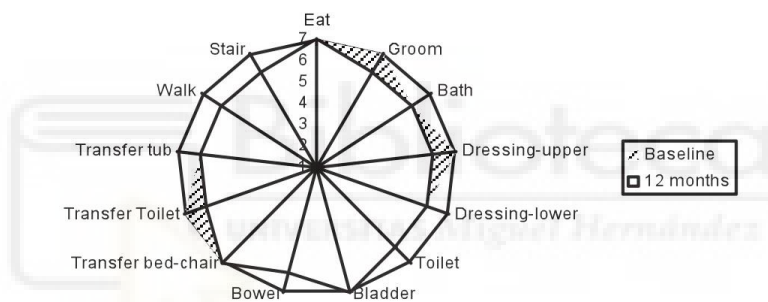
9.12 FIGURA 6. N.º. DE PARTICIPANTES EN LOS ARTÍCULOS DEL ESTUDIO



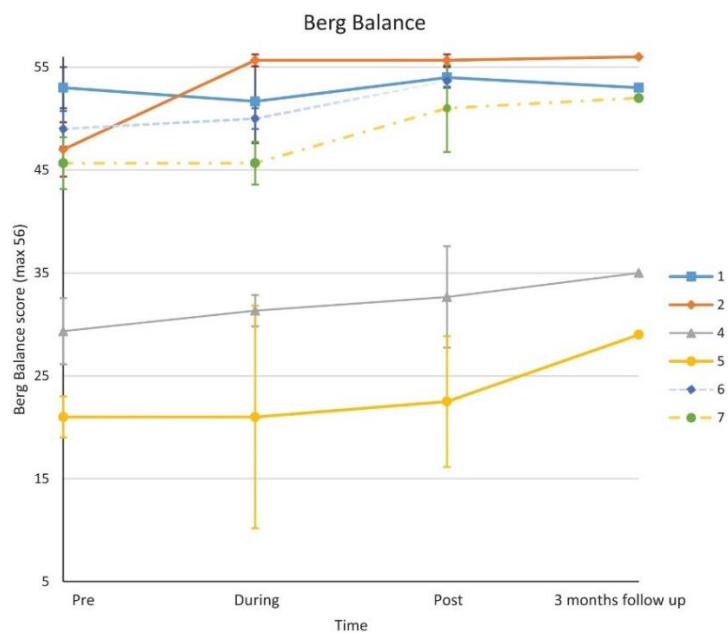
9.13 FIGURA 7. COMPARATIVA ESCALA FIM (Khan et al., 2011)



(b) **Did not receive high-intensity rehabilitation (low intensity)**



9.14 FIGURA 8. COMPARATIVA ESCALA BERG (Janssen et al., 2018)



10. BIBLIOGRAFÍA

1. Pritchard, J. & Hughes, R. A. C. Guillain-Barré syndrome 1. *Lancet* vol. 363 2186–2188 Preprint at [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16512-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16512-4) (2004).
2. Wijdicks, E. F. M. & Klein, C. J. Guillain-Barré Syndrome 2. *Mayo Clinic Proceedings* vol. 92 467–479 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.12.002> (2017).
3. Teive, H. A. G., Lima, P. M. G., Germiniani, F. M. B. & Munhoz, R. P. What's in a name? Problems, facts and controversies regarding neurological eponyms 3. *Arq Neuropsiquiatr* **74**, 423–425 (2016).
4. Lestayo, Z. & Luis Hernandez Caceres, J. *Analysis of the behaviour of Guillain-Barré syndrome. Agreements and discrepancies Article in Revista de Neurologia · Tablet Computers in Rural Clinics View project Basic epilepsy mechanisms View project* 4. <https://www.researchgate.net/publication/5523995> (2008).
5. Leonhard, S. E. *et al.* ARTÍCULO ESPECIAL-REVISIÓN 5. (2021).
6. Carlos, J., Poveda, P. & Pérez, J. C. *Revisión 6. Acta Neurol Colomb* vol. 22 (2006).
7. Pérez Guirado, A., Juan Frigola, J. DE & de Juan Frigola, J. *Protocolos de Neurología Síndrome de Guillain-Barré* 7. (2006).
8. González Manrique, G., Giraldo Bahamon, G., González Motta, A. & Ramirez Ramos, C. F. Síndrome Guillain-Barré: Un mirada actual 8. *RFS Revista Facultad de Salud* **8**, 38–45 (2016).
9. Wimmer, J. *et al.* *Reporte de un caso de Síndrome de Guillain Barré post vacuna Coronavac: ¿rol causal o asociación temporal? Guillain Barre syndrome associated with coronavac vaccine. Report of one case* 9. *CASOS CLÍNICOS Rev Med Chile* vol. 150 (2022).
10. Reyes-Niño, S. *et al.* Controversias en neuroinmunología: esclerosis múltiple, vacunación, SARS-CoV-2 y otros dilemas 10. *Biomedica* **42**, 1–46 (2022).
11. Stowe, J., Andrews, N. & Miller, E. Do Vaccines Trigger Neurological Diseases? Epidemiological Evaluation of Vaccination and Neurological Diseases Using Examples of Multiple Sclerosis, Guillain–Barré Syndrome and Narcolepsy 11. *CNS Drugs* **34**, 1–8 (2020).

12. Levison, L. S., Thomsen, R. W. & Andersen, H. Guillain–Barré syndrome following influenza vaccination: A 15-year nationwide population-based case–control study 12. *Eur J Neurol* **29**, 3389–3394 (2022).
13. Wang, F. *et al.* Population-Based Incidence of Guillain-Barré Syndrome During Mass Immunization With Viral Vaccines: A Pooled Analysis 13. *Frontiers in Immunology* vol. 13 Preprint at <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.782198> (2022).
14. Lahoz Fernandez, P. E. *et al.* Guillain-Barre syndrome following COVID-19 vaccines: A scoping review 14. *Acta Neurologica Scandinavica* vol. 145 393–398 Preprint at <https://doi.org/10.1111/ane.13575> (2022).
15. Yang, B., Lian, Y., Liu, Y., Wu, B. Y. & Duan, R. S. A retrospective analysis of possible triggers of Guillain-Barre syndrome 15. *J Neuroimmunol* **293**, 17–21 (2016).
16. Hughes, R. A. C., Cornblath, D. R. & Willison, H. J. Guillain-Barré syndrome in the 100 years since its description by Guillain, Barré and Strohl 16. *Brain* **139**, 3041–3047 (2016).
17. Tellería Díaz MTI Klinikum der Friedrich, A., Tellería-Díaz, A. & Calzada-Sierra INTRODUCCIÓN, D. *Síndrome de Guillain-Barré* 17. (2002).
18. Mendoza-Hernández, D., Blancas Galicia, L. & Alonso Gutiérrez Hernández, J. *Síndrome de Guillain-Barré* 18. *Artículo de revisión* vol. 19 www.medigraphic.org.mx www.medigraphic.org.mx (2010).
19. Phillips Morales, Ó. Actualización en el Síndrome de Guillain-Barré 19. *Revista Medica Sinergia* **4**, e290 (2019).
20. Sánchez Miranda, D., Manuel Busquet García, C., Odila Quirós Viqueira, D. & Debesa Fernández, R. *SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ: PATOGENIA, DIAGNÓSTICO Y CUIDADOS CRÍTICOS EN PEDIATRÍA* 20. *Rev Cubana Pediatr* vol. 73 (2001).
21. Expósito, J. *et al.* SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ Y OTRAS NEUROPATÍAS AUTOINMUNES: TRATAMIENTO ACTUAL 21. **82**, 82–88 (2022).
22. Shahrizaila, N., Lehmann, H. C. & Kuwabara, S. Guillain-Barré syndrome 22. *The Lancet* vol. 397 1214–1228 Preprint at [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00517-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00517-1) (2021).
23. Kuwabara, S. *Guillain-Barré Syndrome Epidemiology, Pathophysiology and Management* 23. *Drugs* vol. 64 (2004).

24. Wachira, V. K., Nascimento, G. L., Peixoto, H. M. & de Oliveira, M. R. F. Burden of Disease of Guillain–Barré Syndrome in Brazil before and during the Zika virus epidemic 2014–2016 24. *Tropical Medicine and International Health* **26**, 66–81 (2021).
25. Aragonès, J. M. *et al.* Incidence and clinical characteristics of Guillain-Barré syndrome in Osona (Barcelona, Spain), 2003-2016 25. *Neurologia* **36**, 525–530 (2021).
26. Moreno, R. D. & Patiño-Tamez, A. *Mortality associated with a diagnosis of Guillain-Barré syndrome in adults of Mexican health institutions* 26. <https://www.researchgate.net/publication/259349700> (2014).
27. José, H.-T., Juana, C.-R., Juan, F.-S. & Juan José, M.-C. *Predictores de falla respiratoria y de la necesidad de ventilación mecánica en el síndrome de Guillain-Barré: una revisión de la literatura Predictors of respiratory failure and the need for mechanical ventilation in Guillain-Barré Syndrome: a review of the literature* 27. *Rev Mex Neuroci Septiembre-Octubre* vol. 14 (2013).
28. Silva, M. A., Palacios, E., Castillo, G. A., Monsalve, J. A. & Leal Castaño, L. F. Secuelas neurológicas del síndrome de Guillain-Barré en pacientes adultos 28. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía* **29**, 185–191 (2020).
29. Dimachkie, M. M. & Barohn, R. J. Guillain-Barré syndrome and variants 29. *Neurologic Clinics* vol. 31 491–510 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2013.01.005> (2013).
30. Willison, H. J., Jacobs, B. C. & van Doorn, P. A. Guillain-Barré syndrome 30. *The Lancet* vol. 388 717–727 Preprint at [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00339-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00339-1) (2016).
31. Hughes, R. A. C. & Cornblath, D. R. *Seminar Epidemiology Worldwide incidence* 31. www.thelancet.com (2005).
32. Ayuso, T. & Jericó, I. Urgencias en patología neuromuscular 32. (2008).
33. Wakerley, B. R. & Yuki, N. Mimics and chameleons in guillain– barré and miller fisher syndromes 33. *Practical Neurology* vol. 15 90–99 Preprint at <https://doi.org/10.1136/practneurol-2014-000937> (2015).
34. Rosario Taboada, D., González, G., García, A., Alberti, M. & Scavone, C. *Protocolo diagnóstico y terapéutico del síndrome de Guillain-Barré* 34. (2008).
35. Alvarado, J. & Vergara, L. *Electrophysiological assessment in Guillain-Barré syndrome in adults* 35. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* vol. 54 www.sonepsyn.cl (2016).

36. Vidrio-Becerra, M. E. *et al.* Value of protein concentration in cerebrospinal fluid in paediatric patients with Guillain-Barre syndrome 36. *Med Clin (Barc)* **150**, 331–335 (2018).
37. Maramattom, B. V. Screening Power of Short Tau Inversion Recovery Muscle Magnetic Resonance Imaging in Critical Illness Myoneuropathy and Guillain–Barre Syndrome in the Intensive Care Unit 37. *Indian Journal of Critical Care Medicine* **26**, 204–209 (2022).
38. Van Den Berg, B. *et al.* Guillain-Barré syndrome: Pathogenesis, diagnosis, treatment and prognosis 38. *Nature Reviews Neurology* vol. 10 469–482 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2014.121> (2014).
39. Doets, A. Y. *et al.* Predicting Outcome in Guillain-Barré Syndrome International Validation of the Modified Erasmus GBS Outcome Score 39. *Neurology* **98**, E518–E532 (2022).
40. Lawn, N. D. *et al.* *Anticipating Mechanical Ventilation in Guillain-Barré Syndrome* 40. <https://jamanetwork.com/> (2001).
41. Dong, Z., Yu, B., Sun, Y., Fang, W. & Li, L. Effects of early rehabilitation therapy on patients with mechanical ventilation 41. *World J Emerg Med* **5**, 48 (2014).
42. Arsenault, N. S. *et al.* Influence of exercise on patients with Guillain-Barré syndrome: A systematic review 42. *Physiotherapy Canada* vol. 68 367–376 Preprint at <https://doi.org/10.3138/ptc.2015-58> (2016).
43. Cantillo, E. V. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré: Aprendiendo a vivir con una discapacidad residual Guillain-Barré syndrome: Learning to live with a residual disability 43. *Barranquilla (Col.)* **32**, 350–362 (2016).
44. Shah, N., Shrivastava, M., Kumar, S. & Nagi, R. S. Supervised, individualised exercise reduces fatigue and improves strength and quality of life more than unsupervised home exercise in people with chronic Guillain-Barré syndrome: a randomised trial. *J Physiother* **68**, 123–129 (2022).
45. Kumar, G., Arora, L. & Arora, R. EFFECTIVENESS OF HIGH AND LOW INTENSITY REHABILITATION PROGRAMME IN CHRONIC PHASE OF GUILLAIN BARRE SYNDROME PATIENTS: A RANDOMIZED CONTROL TRIAL. *European Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Studies* **2**, (2021).

46. Vidhyadhari, B. S. L. & Madavi, K. Influence of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Techniques on Diaphragm Muscle Activity and Pulmonary Function in Subjects with Guillain- Barre Syndrome. (2015).
47. Sendhilkumar, R., Gupta, A., Nagarathna, R. & Taly, A. B. 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* **35**, 57–62 (2013).
48. Liu, Q. *et al.* Effect of Electromyographic Biofeedback Therapy on Muscle Strength Recovery in Children with Guillain-Barré Syndrome. *J Healthc Eng* **2021**, (2021).
49. Khan, F. *et al.* Outcomes of high- and low-intensity rehabilitation programme for persons in chronic phase after guillain-barré syndrome: A randomized controlled trial. *J Rehabil Med* **43**, 638–646 (2011).
50. Harbo, T. *et al.* Neuromuscular electrical stimulation in early rehabilitation of Guillain-Barré syndrome: A pilot study. *Muscle Nerve* **59**, 481–484 (2019).
51. Narlawar, S. G., Varadharajulu, G. & Kanase, S. Effect of closed kinematic chain exercises on distal muscle weakness in post guillain barre syndrome. *Indian J Public Health Res Dev* **10**, 111–116 (2019).
52. Janssen, J. *et al.* A clinical case series investigating the effectiveness of an exercise intervention in chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. *Physiother Pract Res* **39**, 37–44 (2018).