



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Graduação

**Análise das modalidades da fisioterapia no  
tratamento da síndrome de Guillain-Barré  
(SGB): uma revisão bibliográfica**

Francisco Gonçalves dos Santos

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

38665@ufp.edu.pt

Adérito Seixas

Orientador

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

aderito@ufp.edu.pt

Porto, julho de 2023

## Resumo

**Introdução:** A síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma polineuropatia desmielinizante aguda, inflamatória e pós-infecciosa que acomete desde as raízes nervosas a nervos periféricos. Devido a uma das revisões anteriores não ser atual, ambas apresentarem limitações de pesquisa e ao influxo de nova evidência considera-se necessário efetuar a presente revisão. **Objetivo:** analisar os efeitos das intervenções de Fisioterapia na independência funcional, qualidade de vida, atividade/força muscular e dor em pacientes com SGB **Metodologia:** Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, Cochrane Library, Web of Science, PEDro & Scopus que inclui artigos randomizados controlados que investiguem modalidades da fisioterapia em crianças, adolescentes, adultos e idosos com SGB diagnosticado, nos idiomas português, francês, espanhol e inglês & definição de que os participantes eram pacientes com síndrome de Guillain-Barré ou subtipos da mesma diagnosticados. **Resultados:** Foram encontrados 1745 registros, dos quais 5 foram incluídos na presente revisão. A qualidade metodológica média destes foi de 5.6 pontos. **Conclusão:** Foi possível concluir que o exercício físico, nomeadamente supervisionado individualizado e de alta intensidade aparenta ter efeitos benéficos em pacientes com SGB tanto a nível de independência funcional, como da qualidade de vida e força muscular.

**Palavras-chaves:** exercício; fisioterapia; reabilitação; síndrome de Guillain-Barré; revisão bibliográfica

## Abstract

**Introduction:** Guillain-Barré syndrome (GBS) is an acute, inflammatory and post-infectious demyelinating polyneuropathy that affects nerve roots and peripheral nerves. Due to one of the previous reviews not being current, both having research limitations and the influx of new evidence it was deemed necessary to carry out the present review. **Objective:** to analyze the effects of Physical Therapy interventions on functional independence, quality of life, muscle activity/strength and pain in patients with GBS **Methodology:** A bibliographic search was carried out in the PubMed, Cochrane Library, Web of Science, PEDro & Scopus databases, including approved randomized controlled trials that investigate physiotherapy modalities in children, adolescents, adults and elderly people with GBS, in portuguese, french, spanish and english & definition that participants were patients with Guillain-Barré syndrome or subtypes of the same syndrome. **Results:** 1745 records were found, of which 5 were included in this review. The average methodological quality of these was 5.6 points. **Conclusion:** It was possible to conclude that physical exercise, namely individualized and high-intensity supervised exercise, appears to have beneficial effects in patients with GBS, both in terms of functional independence, quality of life and muscle strength.

**Keywords:** exercise; physiotherapy; rehabilitation; Guillain-Barré syndrome; literature review

## 1. Introdução

A síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma polineuropatia desmielinizante aguda, inflamatória e pós-infeciosa que acomete desde as raízes nervosas a nervos periféricos, provocando fraqueza motora de forma ascendente, progressiva, simétrica e bilateral, podendo atingir os membros inferiores, superiores, músculos respiratórios, tronco e face (Mirian et al., 2021; Nóbrega et al., 2003; Rigo et al., 2020). Tipicamente, os pacientes apresentam alterações sensoriais, perda dos reflexos tendinosos profundos, disfunções autonômicas (Rigo et al., 2020; Sulli et al., 2021).

Com uma incidência anual populacional de 1 a 2 casos por 100 000 habitantes e uma taxa de mortalidade relativamente baixa (5%, sendo, contudo, dependente do subtipo patogénico), a maioria dos pacientes recupera num período de cerca de 6 meses após o início da sintomatologia (Bueso et al., 2021; Jasti et al., 2016; Mirian et al., 2021). Nos casos em que tal não acontece (10 a 20 %), a disfunção é habitualmente acompanhada de incapacidade residual grave e algia severa (Khan et al., 2011; Sulli et al., 2021).

A prevalência é maior na população masculina (proporção 1,5:1) e aumenta com a idade sendo maior entre os 50-70 anos (Jasti et al., 2016; Simatos Arsenault et al., 2016). Apesar da etiologia ser desconhecida, observa-se uma correlação com agentes virais e bacterianos, como o *Campylobacter jejuni*, o *Zika* e mais recentemente o *Covid-19* (Bueso et al., 2021; Jasti et al., 2016).

O diagnóstico é tipicamente efetuado segundo os critérios de ‘NINDS’ ou de Brighton, sendo que é pelo menos necessário existir paresia simétrica com flacidez muscular e hiporeflexia sem causa alternativa conhecida, para tirar conclusões (Mirian et al., 2021; Shahrizaila et al., 2021).

Deverá ser uma equipa multidisciplinar a realizar a reabilitação do paciente com SGB, com o propósito de diminuir as sequelas, aumentar a autonomia e a independência do paciente (Khan et al., 2011; Xiao et al., 2014). Nessa perspetiva, a Fisioterapia pode contribuir, minimizando ou eliminando a limitação funcional apresentada, além de auxiliar na produção do líquido sinovial, na redução dos sintomas algícos, na preservação da elasticidade muscular e propiciar o aprimoramento das coordenações motoras para a execução funcional dos movimentos articulares (Khan et al., 2011; Simatos Arsenault et al., 2016; Sulli et al., 2021).

Suspeita-se que o treino aeróbico tenha vastos benefícios em pacientes com SGB na sua mobilidade funcional, função cardiopulmonar, força muscular isocinética e redução da fadiga e que outras modalidades como a eletroestimulação neuromuscular sejam úteis na prevenção da atrofia muscular em fase aguda, sendo necessário análise da nova evidência (Harbo et al., 2019; Khan & Amatya, 2012; Simatos Arsenault et al., 2016; Sulli et al., 2021).

A imunoterapia continua a ser atualmente a modalidade de tratamento mais recomendada para SGB, sendo que existe evidência que suporta o uso da mesma com vista a melhorar a sintomatologia, apesar da sua eficácia parcial (Khan & Amatya, 2012; Rajabally, 2022). Contudo, em países de menor rendimento financeiro esta é impossível, sendo imperativo explorar técnicas de tratamento mais práticas e rentáveis como é o caso da fisioterapia (Jasti et al., 2016; Sharizaila et al., 2021).

Foi possível identificar 2 revisões anteriores sobre a presente temática (Simatos Arsenault et al., 2016; Sulli et al., 2021). No entanto, uma foi publicada 7 anos e ambas apresentam limitações na metodologia de pesquisa. Assim, e também devido à existência de nova evidência, uma revisão atual mais exaustiva parece ser necessária para melhor compreender o corpo de conhecimento sobre o tema, sendo que a presente revisão tem como principal objetivo analisar os efeitos das intervenções de Fisioterapia na independência funcional, qualidade de vida, atividade/força muscular e dor em pacientes com SGB.

## **2. Metodologia**

Esta revisão de literatura seguiu as recomendações da declaração *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses/PRISMA* (Page et al., 2021) e obedeceu aos seguintes critérios de elegibilidade:

Critérios de inclusão: estudos que investiguem modalidades da Fisioterapia em crianças, adolescentes, adultos e idosos com SGB; publicados em língua inglesa, portuguesa, espanhola, italiana e francesa; definição de que os participantes eram pacientes com SGB ou subtipos da mesma diagnosticados; estudos randomizados controlados.

Critérios de exclusão: que não permitam interpretar os resultados das intervenções de Fisioterapia; realizados em animais; duplicados ou com sobreposição de dados.

Efetou-se uma pesquisa computadorizada entre os meses de março e junho de 2023 recorrendo ao motor de busca *Google Scholar* - primeiros 300 resultados (Haddaway et al., 2015) - e às bases de dados eletrónicas *MEDLINE (PubMed)*, *CENTRAL (Cochrane Library)*, *PEDro*, *Web of Science* e *Scopus* tendo por intuito agregar estudos de conteúdos teóricos e empíricos com o objetivo de contextualizar acerca da temática abordada, permitindo a análise, síntese e qualificação dos dados encontrados, de forma sistematizada (Cooper et al., 2018; Haddaway et al., 2015).

Em primeiro lugar foi realizada uma leitura dos títulos e resumo dos vários registos. Os registos que não correspondiam foram eliminados sendo que após este passo foram removidas as publicações não obtidas. Por fim, foram aplicados os critérios de elegibilidade e lidos todos os estudos que os respeitassem ou criassem dúvidas relativamente à sua inclusão.

Tendo por objetivo a realização desta revisão, foram retiradas informações relativas aos autores, ano de publicação, o tipo de estudo, o tamanho da amostra, a metodologia de estudo, o tempo de intervenção, o protocolo de cada intervenção, a duração de cada sessão de tratamento, os parâmetros de avaliação utilizados e os resultados obtidos de acordo com os parâmetros indicados.

Empregam-se assim as seguintes palavras-chave *Guillain Barre syndrome*, *Miller Fisher syndrome*, *Bickerstaff's brainstem encephalitis*, *chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy*, *acute inflammatory polyneuropathy*, *acute idiopathic polyneuritis*, *physiotherapy*, *physical therapy* e *rehabilitation* e os operadores booleanos AND e OR, culminando na seguinte expressão de pesquisa: (“*Guillain Barre Syndrome*” OR “*Miller Fisher*” OR “*Bickerstaff's brainstem encephalitis*” OR “*chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy*” OR “*acute idiopathic polyneuritis*”) AND (“*physiotherapy*” OR “*physical therapy*” OR “*rehabilitation*”). Na PEDro pelas suas especificidades utilizou-se-se apenas “*Guillain Barre*” e no Google Scholar (“*Guillain Barre*” OR “*Miller Fisher*” OR “*chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy*” OR “*acute idiopathic polyneuritis*”) AND (“*physiotherapy*” OR “*physical therapy*” OR “*rehabilitation*”).

Recorreu-se à escala *Physiotherapy Evidence database scoring scale (PEDro)* para avaliação da qualidade metodológica dos estudos aceites previamente, devido à mesma permitir uma rápida e eficiente classificação qualitativa dos estudos, bem como uma

avaliação criteriosa dos estudos randomizados controlados a incluir nesta revisão (Cashin & McAuley, 2020).

### 3. Resultados

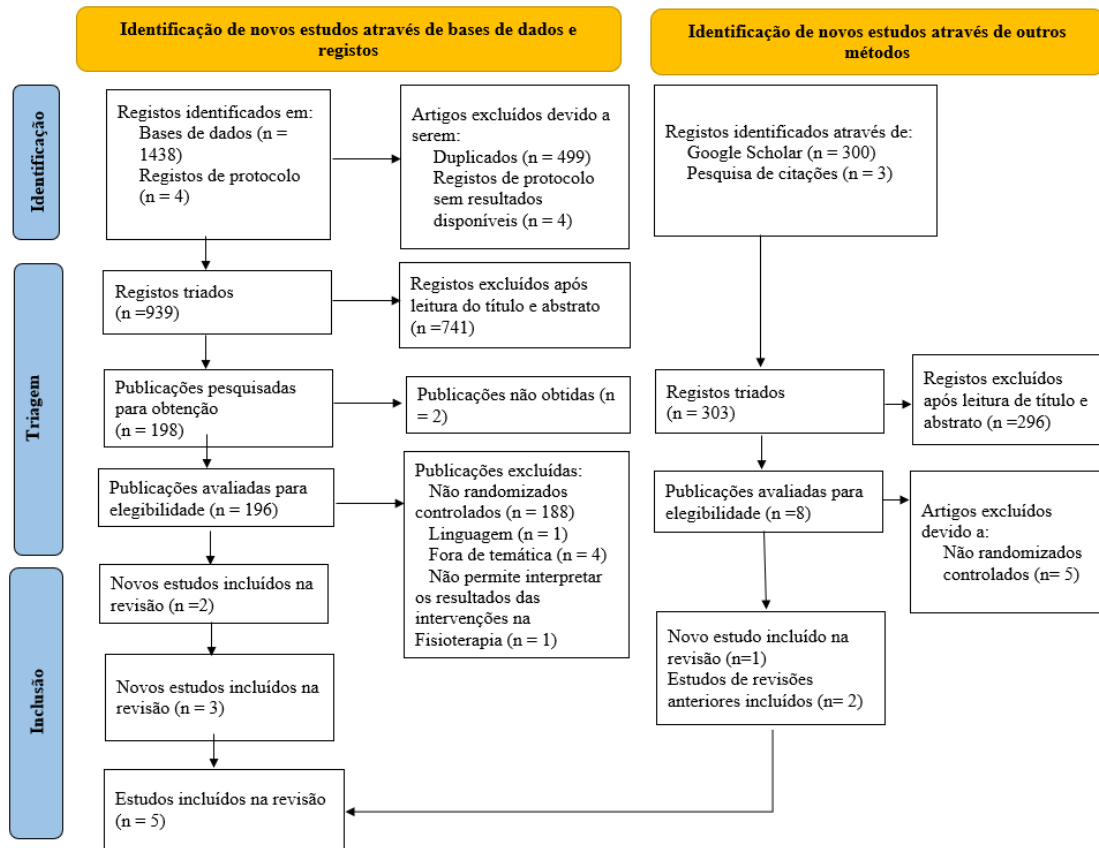
Na figura 1 ilustra-se uma visão geral do processo de pesquisa bibliográfica e da seleção dos estudos a incluir na revisão.

Foram encontrados na totalidade 1741 registros, sendo que destes 1438 destes foram identificados através de bases de dados e registros e 303 através de outros métodos.

Após consulta de 5 bases de dados foram identificados 1438 registros e 4 registros de protocolos, dos quais 499 eram duplicados e 4 registros de protocolo não têm resultados disponíveis em forma de artigo. Nesse sentido, foram triados 939 registros e, após leitura do título e resumo foram excluídos 741, sendo que foram pesquisadas 198 publicações. Destas, 2 não foram obtidas devido a serem muito antigas, restando 196 publicações avaliadas para elegibilidade. Posteriormente foram excluídas 188 por não serem ensaios randomizados controlados, 1 devido ao idioma de publicação, 4 devido a abordarem uma temática diferente e 1, que incluiu diversas patologias e não permitia analisar os dados das pessoas com *Guillain Barre* de forma individualizada, restando 2 novos estudos incluídos na revisão

Foram identificados através de outros métodos 303 registros, sendo que 296 foram excluídos após leitura do título e resumo. Restaram, então, 8 artigos que foram avaliados para elegibilidade sendo que 5 foram excluídos devido a não serem estudos randomizados controlados, sobrando então 1 novo estudo incluído na revisão e 2 estudos de revisões anteriores.

Identificaram-se assim 5 estudos que são incluídos na presente revisão, sendo 3 dos mesmos novos estudos.



**Figura 1:** Fluxograma de pesquisa bibliográfica (Page et al., 2021)

Os resultados da análise da qualidade metodológica podem ser consultados na tabela 1, sendo que a pontuação média da escala de PEDro foi de 5,6 em 10 pontos possíveis.

**Tabela 1:** Qualidade metodológica dos artigos randomizados controlados de acordo com a escala *Physiotherapy Evidence database scoring scale (PEDro)*

Autor/ano	Crítérios	Total
Harbo et al. (2019)	2,3,4	3/10
Khan et al. (2011)	2,3,4,6,7,8,9,10,11	9/10
Kumar et al. (2021)	2,3,4,9,10	5/10
Shah et al. (2022)	2,3,4,7,8,9,10,11	8/10
Vidhyadhari & Madavi (2015)	2,3,4	3/10

A tabela 2 tem por vista articular o conteúdo dos estudos incluídos, resumindo o mesmo de acordo com vários pontos: os autores/ano em que estudo foi publicado, a dimensão e heterogeneidade da amostra, o objetivo de cada estudo, o seu protocolo/procedimento, os parâmetros e instrumentos de avaliação e os resultados obtidos.

**Tabela 2:** Resumo dos artigos incluídos na revisão bibliográfica

Autor/ano	Amostra	Objetivo	Protocolo/Procedimento	Parâmetros e instrumentos de avaliação	Resultados
Khan et al. (2011)	N=79 GE=40; GC=39 Idade: GE=54.9( $\sigma$ =17.1) GC=55.7( $\sigma$ =19.4) F=31; M=48 Pós-follow-up (12 meses): N=69 GE=31; GC=38 Idade: EG=56.8( $\sigma$ =15.1) CG=52( $\sigma$ =20.1) F=26; M=43	Avaliar a efetividade dum programa de reabilitação ambulatório multidisciplinar de alta vs baixa intensidade em pacientes com SGB crónico numa comunidade australiana coorte	GE: programa individualizado ambulatório de alta intensidade. 2 a 3 sessões de 1h de terapia por semana. Fisioterapia incluía exercícios de fortalecimento muscular, treino de resistência e treino de marcha. GC: programa de baixa intensidade domiciliar. Realizaram sessões de 30 minutos 2x/semana. Incluía treino de marcha lenta e alongamentos De acordo as necessidades do paciente os programas incluía 30 minutos de: fisioterapia, terapia ocupacional, apoio psicológico e terapia da fala. Instrumentos de avaliação aplicados até 1 semana pós-ingresso no estudo e uma vez ao fim do 12º mês.	- Independência funcional ( <i>FIM</i> ). - Qualidade de vida ( <i>WHOQoL-Bref</i> ); - Depressão, ansiedade e stress ( <i>DASS-21</i> ); - Impacto da patologia ( <i>PIPP</i> ).	Comparado com o controlo, o grupo de tratamento teve melhorias significativas na independência funcional (pontuação <i>FIM</i> : 68% vs 32%), nomeadamente na mobilidade/transferências, locomoção e controlo de esfíncteres (todos com $p < 0,005$ ). Os únicos medidores de participação com valores significativos foi o <i>PIPP</i> ( $p = 0,0011$ ) com baixa a moderada relação entre as variáveis ( $r = 0,36 - 0,23$ ).
Vidhyadhari & Madavi (2015)	N=30 GE=15; GC=15 Idade: GE = 30–50 GC = 30–50	Avaliar a influência de técnicas de PNF na função pulmonar e na atividade muscular	protocolo de duração de 15 minutos diariamente ao longo de 1 semana; 3 sets de 3 repetições GE - submetido a técnicas de PNF (estabilização repetida, contrações rítmicas) no diafragma e exercícios de respiração diafragmáticos	-Atividade muscular diafragmática (Biofeedback eletromiográfico);	Foi encontrada uma diferença significativa nos valores pré e pós teste para ambos os parâmetros atividade muscular diafragmática e função pulmonar tanto no grupo experimental como no controlo ( $p < 0.05$ ), sendo que a diferença entre os

		diafragmática em pacientes com SGB	GC - realizaram exercícios de respiração diafragmáticos Escalas aplicadas pré e pós intervenção.	- Função pulmonar (Espirómetro portátil eletrônico).	valores medianos iniciais e finais é maior no grupo experimental vs grupo controlo (p< 0.05).
Harbo et al. (2019)	N= 17 GC= GE=17 (mesmas pessoas) Amostra após 4 sessões: N=16 GC=GE=16 (mesmas pessoas)	Avaliar o efeito, viabilidade e segurança da eletroestimulação neuromuscular (NMES) & da estimulação de fibras musculares (MFS) em pacientes com SGB em fase aguda	Tratamento de 1h 5x/semana, sendo que nº de sessões varia conforme a data de alta hospitalar de cada paciente (média de 17 sessões ao longo de 27 dias). Foi aplicado o eletroestimulador 20 minutos de MFS e 40 minutos de NMES no quadríceps no lado experimental enquanto no lado controlo não foi aplicado nada. A intensidade é ajustada a cada sessão conforme o limiar de dor máximo tolerado pelo paciente. A avaliação é realizada em ambos os membros inferiores após cada sessão.	- AST de quadríceps (ecografia); - Força isométrica máxima quadríceps (dinamómetro); - Algia (NRS); -Incapacidade associada a GBS (GBSDS); -Força muscular (MRC Scale).	A atrofia é menor no GE que no lado contralateral, sendo que houve uma diminuição média de massa muscular do quadríceps de 6,1kg (p=0,04). A AST de quadríceps foi de -0,25 cm <sup>2</sup> no lado experimental vs -0,60 cm <sup>2</sup> no lado controlo (p=0,08). Força muscular bilateral aumentou de 21.9/60 para 26.8/60 (ambos com p<0,01). Não foi observado qualquer efeito na força isométrica do quadríceps. A incapacidade média associada a GBS diminuiu de 3.6 para 2.7 (maior parte dos pacientes encontravam-se acamados ou capazes de ficar na cadeira).
Kumar et al. (2021)	N=20 GE=10; GC=10 Idade GE=GC= 30-60	Avaliar a efetividade de programas de reabilitação de alta e baixa intensidade em pacientes com SGB crónico.	Tratamento com sessões de 40 minutos 2x/semana ao longo de 12 meses; GE- programa de reabilitação de alta intensidade que incluía treino de marcha, resistência e de força.	- <i>Independência funcional (FIM)</i> . - Qualidade de vida ( <i>WHOQoL-Bref</i> );	Ambos os programas de baixa e alta intensidade são eficazes para o tratamento de GBS, sendo que os programas de alta intensidade têm melhorias mais significativas, nomeadamente na redução da incapacidade e aumento da função motora em

			GC – programa de reabilitação de baixa intensidade em casa, que incluía 20 minutos de marcha lenta e 20 minutos de alongamentos dos MI.  Pacientes foram avaliados no 1º dia, no fim do 6º mês e no fim do 12º mês.	- Impacto da patologia ( <i>PIPP</i> ).	pacientes com GBS crónico (p<0,001 em FIM, <i>WHOQoL-Bref &amp; PIPP</i> ).
Shah et al. (2022)	N=16 GE=8; GC=8 Idade: GE=33 (σ=13); GC=47 (σ=18) Género: F=5; M=11	Avaliar o impacto dum programa de exercício físico supervisionado individualizado tem na independência funcional em AVDs para pacientes com SGB crónico quando comparado com um programa de exercício domiciliar	GE – programa de exercício supervisionado e individualizado de duração 12 semanas, que consiste em sessões de 60 minutos, 2 a 3 vezes por semana. Gestão da dor através de eletroterapia está incluída nesta intervenção. No final destas 12 semanas, os participantes realizaram um programa de exercício domiciliar até ao final do mês 12.  GC- programa de exercício de 30 minutos domiciliar 2/3 vezes por semana de duração até ao final do mês 12.  Pacientes foram avaliados no 1º dia, no fim do 6º mês e no fim do 12º mês.	- Independência funcional ( <i>BI</i> ). - Fadiga ( <i>FSS</i> ) - Algia ( <i>VAS</i> ) - Qualidade de vida ( <i>WHOQoL-BREF</i> ) - Força muscular ( <i>MRC Scale</i> )	Um programa de Fisioterapia supervisionado individualizado de exercícios com gestão da dor é bom ou melhor que o de um programa não supervisionado domiciliar para melhorar a independência funcional em AVDs. A diferença de pontuação entre grupos ao 6º mês foi de: 5/100 pontos (IC a 95% de 0 até 20) para independência funcional, 8/60 (IC a 95% de 4 até 18) para força, -13/63 (IC a 95% de -28 até -1) para fadiga e 12/100 (IC a 95% de 3 até 13) para o critério ambiente da <i>WHOQoL-BREF</i> . Houve melhorias semelhantes no mês 12, tendo estas, contudo intervalos de confiança que sugerem maior incerteza nos resultados (em todos os parâmetros exceto força muscular na qual à uma diferença mediana de 10/60 pontos – IC a 95% de 4 até 8).

**Legenda de Tabela 2:** *AST* – área de secção transversal; *AVDs* – atividades de vida diária; *BI* – índice de Barthel; *DASS-21* – escala de depressão, ansiedade e stress 21; *FSS* – escala de severidade da fadiga; *FIM* – escala de medição da independência funcional; *GBSDS*- pontuação de incapacidade de GBS; *SGB* – Síndrome de Guillain-Barré; *GC* – grupo controlo; *GE* - grupo experimental; *IC* – intervalo de confiança; *M* – masculino; *MFS* - estimulação das fibras musculares; *MI* - membros

inferiores; **MRC Scale**- escala de classificação da força muscular de *Medical Research Council* **N** - número de participantes; **NMES** - eletroestimulação neuromuscular; **NRS** - escala numérica da dor; **p** – probabilidade de significância; **PNF** – facilitação neuromuscular propriocetiva; **PIPP** - perfil de impacto da patologia; **VAS** - escala visual analógica da dor; **WHOQoL-BREF** - escala breve de qualidade de vida da *WHO*

## **4. Discussão**

Este trabalho tem como objetivo analisar os efeitos das intervenções de Fisioterapia na independência funcional, qualidade de vida, atividade/força muscular e dor em pacientes com SGB.

Assim, na discussão irão ser abordados os seguintes aspetos: características da amostra, tempo de intervenção, tipos de protocolo, independência funcional, qualidade de vida, dor e limitações do trabalho

### **Caraterísticas da amostra**

Relativamente às amostras em estudo, constatámos que o número de elementos é relativamente pequeno em todos os estudos exceto o de Khan et al. (2011). O número de pacientes incluídos variou entre 16 pacientes (Shah et al., 2022) e 79 pacientes (Khan et al., 2011).

Contudo, em 2 estudos (Harbo et al., 2019; Khan et al., 2011), a amostra não permaneceu igual do início ao fim do tratamento. Em Harbo et al. (2019) foi perdido no follow-up 1 paciente devido a disfunção autonómica severa com arritmia cardíaca não relacionada com o tratamento. Em Khan et al. (2011) foram perdidos no follow-up 10 pacientes: 4 no GE e 4 no GC devido a ficarem incontactáveis (mudaram de morada, estado ou foram para outro país), 1 no GE faleceu e 1 no GC não foi possível continuar a participar devido a comorbilidades não relacionadas à participação.

No que diz respeito à idade, a maioria dos participantes são adultos com condição estável (Harbo et al., 2019; Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021; Shah et al., 2022; Vidhyadhari & Madavi, 2015) sendo que o mais jovem a ser acompanhado tinha 19 anos de idade (Harbo et al., 2019) e o mais velho tinha 79 anos (Harbo et al., 2019).

Relativamente ao género, tipicamente estão presentes mais indivíduos do género masculino do que do género feminino, valor que está de acordo com a incidência populacional da patologia (Bueso et al., 2021; Jasti et al., 2016; Khan et al., 2011; Mirian et al., 2021; Shah et al., 2022), sendo que em 1 estudo (Vidhyadhari & Madavi, 2015) estão presentes na mesma proporção.

Relativamente à fase da patologia, os pacientes 4 estudos incluem pacientes com patologia em fase crónica (Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021; Shah et al., 2022; Vidhyadhari & Madavi, 2015) e em 1 estudo inclui pacientes com patologia em fase aguda/subaguda (Harbo et al., 2019).

### **Tempo de Intervenção**

O tempo de intervenção foi igual em 3 estudos – 12 meses (Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021; Shah et al., 2022). Contudo este valor é muito diferente dos outros 2 estudos. No estudo de Vidhyadhari & Madavi (2015) apenas foi realizado durante uma semana e no estudo de Harbo et al. (2019) variou entre 10 e 95 dias, de acordo com a data da alta hospitalar de cada paciente. Cada paciente foi seguido desde a altura de diagnóstico de SGB (até 2 semanas após manifestação dos sintomas) até terem alta hospitalar, sendo que a média de dias de participação foram 27 (entre 10-95) e de número de sessões 17 (entre 4-53).

### **Tipos de Protocolo**

Relativamente aos tipos de protocolo, constatámos que existem 3 modalidades diferentes da Fisioterapia avaliadas: o exercício físico (Shah et al., 2022; Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021), a estimulação neuromuscular (Harbo et al., 2019) e as técnicas de PNF (Vidhyadhari & Madavi, 2015).

Na modalidade de exercício físico, 2 estudos abordam o exercício de alta vs baixa intensidade (Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021) e 1 o exercício supervisionado individualizado vs o não supervisionado (Shah et al., 2022). Os protocolos que abordam exercício de alta vs baixa intensidade são relativamente semelhantes, sendo que incluem ambos exercício físico de alta intensidade com modalidades de treino de força, resistência e marcha incluídas. Contudo, no estudo de Khan et al. (2011) o programa de fisioterapia faz parte de 1 de várias modalidades de tratamento que foram selecionadas de acordo com as necessidades individuais de cada paciente, sendo que cada modalidade ocupa 30 minutos de 1h de tempo total de tratamento. No caso de pacientes que, por exemplo, realizaram Terapia Ocupacional para além da Fisioterapia, uma vez que ambas podem ter efeitos benéficos na funcionalidade diária de cada paciente, os benefícios observados nas

pontuações das escalas *FIM* e *WHOQoL-Bref* podem-se dever à presença de ambas, o que dificulta tirar conclusões relativamente ao efeito de apenas uma intervenção.

### **Independência funcional**

São aplicadas 4 escalas para a avaliar: *FIM* (Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021), *PIPP* (Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021) *IB* (Shah et al., 2022), *GBSDS* (Harbo et al., 2019).

Os estudos de Khan et al. (2011) e Kumar et al. (2021) obtiveram melhorias significativas relativamente à independência funcional nos grupos que realizavam protocolos de exercício de alta intensidade e protocolos de exercício supervisionado individualizado (Shah et al., 2022). No caso de Khan et al. (2011), os pacientes do grupo experimental mostraram melhorias significativas quando comparados com o controlo nas pontuações *FIM* ( $p < 0,003$ ), nomeadamente nas áreas de mobilidade/transferências ( $p = 0,002$ ), locomoção ( $p = 0,005$ ) e controlo de esfíncteres ( $p = 0,003$ ), com alta a média validade prática. No caso de Kumar et al. (2021), os pacientes do grupo experimental mostraram melhorias significativas quando comparado com o controlo nas pontuações *FIM* ( $p < 0,001$ ).

No caso de Shah et al. (2022), após 6 meses, a melhoria média era de 5/100 pontos no Índice de Barthel (intervalo confiança a 95% de 0 até 20) e após 12 meses a melhoria média era de 5/100 pontos no Índice de Barthel (intervalo confiança a 95% de 0 até 25).

A eletroestimulação neuromuscular aparentemente melhorou significativamente a independência funcional dos pacientes (pontuação *GBSDS*: melhorou 0,9/5;  $p < 0,01$ ).

Relativamente à escala *PIPP*, verificaram-se melhorias significativas na subsecção de independência funcional “relações sociais” ( $p = 0,028$ ) no estudo de Khan et al. (2011) e não houve melhorias no estudo de Kumar et al. (2021). Esta disparidade entre os resultados em ambas pode dever-se à menor amostra do estudo de Kumar et al. (2021) e à abordagem multidisciplinar realizada no estudo de Khan et al. (2011).

### **Qualidade de vida**

3 estudos usaram a escala *WHOQoL-BREF* para avaliar a qualidade de vida em pacientes com GBS crónico (Khan et al., 2011; Kumar et al., 2021; Shah et al., 2022).

O exercício físico supervisionado individualizado teve um impacto significativo na qualidade de vida de paciente, principalmente nos domínios saúde física e ambiente (Shah et al., 2022).

O exercício físico de alta intensidade apresenta resultados conflituosos, Khan et al. (2011) defendem que não foi efetivo, enquanto Kumar et al. (2021) referem este melhorar significativamente o domínio físico quando comparado com o de baixa intensidade.

De acordo com Kumar et al. (2021) o exercício físico de alta intensidade melhora a qualidade de vida significativamente mais que exercício físico de baixa intensidade ( $p < 0.001$ ). Contudo, tendo por base Khan et al. (2011), o exercício físico de alta intensidade não altera a qualidade de vida do paciente comparativamente a exercício físico de baixa intensidade. Esta diferença entre resultados pode dever-se à maior amostra e abordagem multidisciplinar de Khan et al. (2011).

### **Força e atividade muscular**

De acordo com Vidhyadhari & Madavi (2015) as técnicas de PNF tiveram um efeito significativo na ativação muscular diafragmática, quando comparadas com intervenção que apenas incluía exercícios de respiração.

Tendo por base Harbo et al. (2019), a eletroestimulação neuromuscular diminuiu a atrofia que ocorre aquando do GBS crónico. Houve uma diminuição média de massa muscular do quadríceps de 6,1kg ( $p=0,04$ ) e da AST de quadríceps tendo esta diminuído  $-0,25 \text{ cm}^2$  no lado experimental vs  $-0,60 \text{ cm}^2$  no lado controlo ( $p=0,08$ ).

Ainda segundo o mesmo autor, a força muscular bilateral aumentou de 21.9/60 para 26.8/60 (ambos com  $p < 0,01$ ). Não foi observado qualquer efeito na contração muscular máxima isométrica do quadríceps, sendo que, 7/16 pacientes estavam demasiados fracos para conseguirem realizar a contração muscular máxima isométrica, o que significa que se trata de uma amostra muito pequena para extrapolar conclusões sobre o efeito que a eletroestimulação neuromuscular terá na contração máxima isométrica do quadríceps.

De acordo com Shah et al. (2022), um programa de exercício físico supervisionado individualizado parece induzir melhorias significativas na força muscular a médio e longo prazo (melhorias significativas relativamente ao grupo que apenas realizou um programa não supervisionado domiciliar). A diferença de pontuação entre grupos ao 6º mês foi

de 8/60 pontos (Intervalo de confiança a 95% de 4 até 18) para força e ao 12º mês de 10/60 pontos (Intervalo de confiança a 95% de 4 até 8).

## **Dor**

A dor (Shah et al., 2022) foi avaliada através da escala visual analógica da dor (Shah et al., 2022) e a escala numérica da dor (Harbo et al., 2019).

Tendo por base Shah et al. (2022), os resultados do estudo de exercício físico individualizado supervisionado apontam para que este traga benefícios na dor (melhoria de 1,5/10 ao 6º mês).

Contudo como aplicaram no grupo experimental eletroterapia em pacientes com maior dor com vista à gestão da mesma, é complicado tirar conclusões sobre os benefícios que um programa de exercício supervisionado individualizado traz para a dor vs um programa de exercício não supervisionado domiciliar (Shah et al., 2022).

Segundo Harbo et al. (2019), a eletroestimulação neuromuscular não tem efeitos benéficos sobre a dor, não existindo nenhuma relação entre intensidade de corrente e melhoria algica ( $p=0.55$ ). Apesar do estudo reportar que a eletroestimulação não parece ser efetiva na redução de dor, considerando a baixa qualidade metodológica do estudo, o grau de confiança nas suas conclusões é baixo e novos estudos são necessários para aumentar o corpo de saberes sobre esta temática particular.

## **Limitações deste trabalho**

As limitações relativas a este trabalho incluem: impossibilidade de formular conclusões com elevada confiança pela escassez de artigos de elevada qualidade metodológica (média de pontuação de qualidade metodológica foram 5.6/10) e com parâmetros de avaliação similares, o baixo número de pacientes incluídos em cada amostra (máximo de pacientes incluídos foram 79 em Khan et al., 2011) e o baixo número de ensaios randomizados controlados que estudem modalidades da Fisioterapia em pacientes com síndrome de Guillain-Barré. Para além disso, apesar da estratégia de pesquisa ser abrangente, o recurso a mais bases de dados e outras línguas de publicação poderia

aumentar a quantidade de estudos elegíveis e, conseqüentemente, o conhecimento sobre a temática.

## **5. Conclusão**

O exercício físico, nomeadamente supervisionado individualizado e de alta intensidade aparenta ter efeitos benéficos em pacientes com SGB tanto a nível de independência funcional, como da qualidade de vida e força muscular em pacientes com síndrome de Guillain-Barré em fase crónica. A aplicação das técnicas de PNF em pacientes com SGB com fraqueza da musculatura respiratória aparenta ter efeitos benéficos quer na atividade muscular diafragmática quer na função pulmonar sendo promissora e a eletroestimulação neuromuscular aparenta reduzir a atrofia em pacientes com SGB em fase crónica, sendo necessários mais estudos para tirar conclusões definitivas sobre ambas as modalidades.

São necessários mais estudos, com amostras e parâmetros de avaliação robustos e homogêneos de forma a ser possível a obtenção de resultados mais consistentes, permitindo concluir com maior confiança relativamente à efetividade das técnicas estudadas.

## 6. Bibliografia

Bueso, T., Montalvan, V., Lee, J., Gomez, J., Ball, S., Shoustari, A., Julayanont, P., & Jumper, C. (2021). Guillain-Barre Syndrome and COVID-19: A case report. *Clinical neurology and neurosurgery*, 200, 106413.

<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106413>

Cashin, A. G., & McAuley, J. H. (2020). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *Journal of physiotherapy*, 66(1), 59.

<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>

Cooper, C., Booth, A., Varley-Campbell, J., Britten, N., & Garside, R. (2018). Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. *BMC medical research methodology*, 18(1), 85.

<https://doi.org/10.1186/s12874-018-0545-3>

Haddaway, N. R., Collins, A. M., Coughlin, D., & Kirk, S. (2015). The Role of Google Scholar in Evidence Reviews and Its Applicability to Grey Literature Searching. *PLoS one*, 10(9), e0138237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138237>

Harbo, T., Markvardsen, L. K., Hellfritsch, M. B., Severinsen, K., Nielsen, J. F., & Andersen, H. (2019). Neuromuscular electrical stimulation in early rehabilitation of Guillain-Barré syndrome: A pilot study. *Muscle & nerve*, 59(4), 481–484.

<https://doi.org/10.1002/mus.26396>

Jasti, A. K., Selmi, C., Sarmiento-Monroy, J. C., Vega, D. A., Anaya, J. M., & Gershwin, M. E. (2016). Guillain-Barré syndrome: causes, immunopathogenic mechanisms and treatment. *Expert review of clinical immunology*, 12(11), 1175–1189.

<https://doi.org/10.1080/1744666X.2016.1193006>

Khan, F., & Amatya, B. (2012). Rehabilitation interventions in patients with acute demyelinating inflammatory polyneuropathy: a systematic review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 48(3), 507–522.

Khan, F., Pallant, J. F., Amatya, B., Ng, L., Gorelik, A., & Brand, C. (2011). Outcomes of high- and low-intensity rehabilitation programme for persons in chronic phase after Guillain-Barré syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 43(7), 638–646. <https://doi.org/10.2340/16501977-0826>

- Kumar, G., Arora, L., & Arora, R. (2021). Effectiveness of high and low intensity rehabilitation programme in a chronic phase of Guillain Barre Syndrome patients: A randomized control trial. *European Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Studies*, 2(1). <http://dx.doi.org/10.46827/ejprs.v2i1.53>
- Mirian, A., Nicolle, M. W., & Budhram, A. (2021). Guillain-Barré syndrome. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 193(11), E378. <https://doi.org/10.1503/cmaj.202710>
- Nóbrega, M. E. B., Araújo, E. L. L., Wada, M. Y., Leite, P. L., Dimech, G. S., & Pércio, J. (2018). Surto de síndrome de Guillain-Barré possivelmente relacionado à infecção prévia pelo vírus Zika, Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 27(2), e2017039. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000200016>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rigo, D. D. F. H., Ross, C., Hofstätter, L. M., & Ferreira, M. F. A. P. L. (2020). Síndrome de Guillain Barré: perfil clínico epidemiológico y asistencia de enfermería. *Enfermería Global*, 19(57), 346-389. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6195>
- Scheidl, E., Canseco, D. D., Hadji-Naumov, A., & Bereznaï, B. (2020). Guillain-Barré syndrome during SARS-CoV-2 pandemic: A case report and review of recent literature. *Journal of the peripheral nervous system: JPNS*, 25(2), 204–207. <https://doi.org/10.1111/jns.12382>
- Shahrizaila, N., Lehmann, H. C., & Kuwabara, S. (2021). Guillain-Barré syndrome. *Lancet (London, England)*, 397(10280), 1214–1228. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00517-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00517-1)
- Shah, N., Shrivastava, M., Kumar, S., & Nagi, R. S. (2022). 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. *Journal of physiotherapy*, 68(2), 123–129.  
<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.03.007>

Simatos Arsenault, N., Vincent, P. O., Yu, B. H., Bastien, R., & Sweeney, A. (2016). Influence of Exercise on Patients with Guillain-Barré Syndrome: A Systematic Review. *Physiotherapy Canada. Physiotherapie Canada*, 68(4), 367–376.  
<https://doi.org/10.3138/ptc.2015-58>

Sulli, S., Scala, L., Berardi, A., Conte, A., Baione, V., Belvisi, D., Leodori, G., & Galeoto, G. (2021). The efficacy of rehabilitation in people with Guillain-Barrè syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. *Expert review of neurotherapeutics*, 21(4), 455–461. <https://doi.org/10.1080/14737175.2021.1890034>

Vidhyadhari, B.S., & Madavi, K. (2015). Influence of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Techniques on Diaphragm Muscle Activity and Pulmonary Function in Subjects with Guillain- Barre Syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy—An International Journal*, 9, 24-28.

Xiao, J., Simard, A. R., Shi, F. D., & Hao, J. (2014). New strategies in the management of Guillain-Barré syndrome. *Clinical reviews in allergy & immunology*, 47(3), 274–288.  
<https://doi.org/10.1007/s12016-013-8388-5>