

**UniAGES
Centro Universitário
Bacharelado em Fisioterapia**

VALDOMIRO SANTOS ANDRADE

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES
HOSPITALIZADOS E PÓS-HOSPITALIZADOS COM
DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ**

**Paripiranga
2022**

VALDOMIRO SANTOS ANDRADE

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES
HOSPITALIZADOS E PÓS-HOSPITALIZADOS COM
DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES, como um dos pré-requisitos para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Fabio Luiz Oliveira de Carvalho

Paripiranga
2022

VALDOMIRO SANTOS ANDRADE

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES
HOSPITALIZADOS E PÓS-HOSPITALIZADOS COM
DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ**

Monografia apresentada como exigência parcial
para obtenção do título de bacharel em
Fisioterapia à Comissão Julgadora designada
pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão
de Curso do UniAGES.

Paripiranga, 28 de junho de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Fabio Luiz Oliveira de Carvalho
UniAGES

Prof. Dalmo de Moura Costa
UniAGES

Prof. Allan Andrade Rezende
UniAGES

Prof. Fernando José Santana Carregosa
UniAGES

Este trabalho é inteiramente dedicado ao meu avô, José Pinheiro Andrade, “Dedinha”, que serviu de inspiração para o mesmo. Enquanto estava em vida, foi exemplo de pai, marido e avô. Ao senhor, o meu muito obrigado!

À minha mãe, Adriana Felix Andrade, e ao meu pai, Adagilson Santos Andrade, “Ninho”, por serem os maiores incentivadores das realizações dos meus sonhos e por não medirem esforços para que eu alcançasse tal objetivo. E a todos os meus amigos, com quem tive a oportunidade de trocar conhecimentos e experiências, os quais contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, por ter me mantido firme até aqui, mesmo com todas as turbulências e barreiras encontradas, por toda saúde, proteção e por me manter no caminho que deveria percorrer.

À minha família, primeiramente, aos meus pais, minha mãe, Adriana, e meu pai, Adagilson, “Ninho”, meus mais sinceros agradecimentos, por não medirem esforços para a concretização desse sonho. Por sempre estarem ao meu lado em todos os momentos da minha vida, sempre me apoiando e me dando força em tudo que me proponho a fazer. Vocês foram essenciais e meus pilares durante essa trajetória. À minha madrasta, Cristina, por sempre me ajudar e me apoiar naquilo que precisava.

Aos meus avós, Maria, por ser minha segunda mãe, sempre me apoiando e me ajudando em todos os momentos, e ao meu avô, conhecido como “Dedinha” (*in memoriam*), a quem dedico este trabalho. Aos meus tios e às minhas tias, que sempre me apoiaram e vibravam com cada conquista. Aos meus primos/primas e amigos, Assenav, que sempre acreditou em mim e nunca duvidou da minha capacidade de ser grande; João Marcos, Palloma, Ramon e Valéria, que, independente de qualquer coisa, sempre se faziam presentes e estavam ali comigo, me apoiando e me ajudando no que fosse preciso.

Aos meus amigos mais próximos, Emisson, Bruna, Wilgo, Gabriel, Amanda, Geovane, Neto, Samara, Francynha, Helaine, Paula, Raiane, João Maurício, Italo e Antônio, por estarem ao meu lado nos momentos importantes da minha vida, bons e ruins, por serem refúgio. A vocês, meu muito obrigado! Às amigas que construí em Aracaju, no decorrer do estágio hospitalar, que estavam sempre presentes em momentos de felicidade, tão quanto de dificuldade. Agradeço a vocês por tanto e por tornar essa etapa mais leve. Ainda pensando nos meus amigos, agradeço aos presentes que a fisioterapia me deu, Wil, que sempre acreditou no meu potencial e puxava minha orelha quando precisava; a Júlia, que sempre estava me ajudando nas coisas que a faculdade demandava, sempre me apoiando; e a Flávia e Leila, que, além de colegas de profissão, se tornaram minhas amigas, me ajudando nos momentos difíceis em Aracaju e tornando o estágio hospitalar mais leve. Aos demais

colegas, que sempre me ajudaram nos momentos de dificuldade e pelas boas lembranças construídas ao longo da nossa trajetória, saibam que, apesar da distância, podem contar comigo para o que precisarem.

Às minhas colegas de trabalho, Abigail, Ely, Fernanda e Valéria, pela troca de conhecimento e pela ajuda durante o período de estágio clínico.

Aos meus professores, por serem exemplo de profissionalismo e ser humano. Vocês foram fundamentais para que eu me tornasse um bom profissional. Aos preceptores do estágio, tanto clínico, como hospitalar, por serem pacientes, por me mostrarem que sou capaz, por cada conhecimento compartilhado e, principalmente, por me ensinarem a amar a fisioterapia hospitalar, a qual almejo grandes coisas e pretendo seguir, se Deus quiser.

Aos demais que, apesar de não citados aqui, me auxiliaram de alguma forma, tornando-se chaves importantes nessa trajetória e na minha construção como profissional e ser humano. A todos, meu muito obrigado!

RESUMO

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é caracterizada como uma doença progressiva, crônica, autoimune, atingindo o sistema nervoso de forma lenta, deixando o indivíduo com algumas limitações de movimento, atingindo diretamente o sistema neuromuscular. Trata-se de uma afecção considerada rara, porém, existem inúmeras formas de tratamento, incluindo o acompanhamento fisioterapêutico. Nesse sentido, o objetivo principal desta pesquisa foi demonstrar quais as melhores formas de tratamento fisioterapêutico na SGB, com objetivos específicos de descrever a etiologia e fisiopatologia da doença, bem como compreender suas classificações e demonstrar os principais meios de diagnóstico e avaliação. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, para a qual se utilizaram os seguintes descritores: “Síndrome de Guillain-Barré”, “Fisioterapia”, “Exercício” e “Funcionalidade”, em idiomas como português inglês e Espanhol. A monografia foi realizada entre os meses de março e junho de 2022, visto que, nesse período, foi realizada uma pesquisa sistemática perante o tema do trabalho. Foram utilizados estudos publicados entre os anos de 2010 e 2022, sendo consultados em bases de dados como: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDRro). Como resultado e discussão, foi visto que existem muitas formas de tratamento fisioterapêutico na SGB, porém, ainda existe um déficit de informações a respeito da patologia, o que dificulta o diagnóstico precoce. Para tanto, observou-se que os exercícios de facilitação neuromuscular proprioceptiva e força são os mais abordados na literatura, como foco principal na independência funcional do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Guillain-Barré. Fisioterapia. Força Muscular. Sistema Nervoso Central e Periférico. Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva.

ABSTRACT

Guillain-Barré Syndrome (GBS) is characterized as a progressive, chronic, autoimmune disease, reaching the nervous system slowly, leaving the individual with some movement limitations, directly affecting the neuromuscular system. It is considered a rare condition, however, there are several forms of treatment, including physiotherapeutic monitoring. In this sense, the main objective of this research was to demonstrate the best forms of physiotherapeutic treatment in GBS, with specific objectives to describe the etiology and pathophysiology of the disease, as well as to understand its classifications and to demonstrate the main means of diagnosis and evaluation. This is an integrative literature review, for which the following descriptors were used: 'Guillain-Barré Syndrome', 'Physiotherapy', 'Exercise' and 'Functionality', in languages such as Portuguese, English and Spanish. The monograph was done between March and June 2022, since, in this period, a systematic research was carried out about the subject of the work. Studies published between 2010 and 2022 were used, being consulted in databases such as: Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Physiotherapy Evidence Database (PEDRro). As a result, and discussion, it was seen that there are many forms of physiotherapeutic treatment in GBS, however, there is still a deficit of information about the pathology, which makes early diagnosis difficult. Therefore, it was observed that proprioceptive neuromuscular facilitation and strength exercises are the most discussed in the literature, as the main focus on the patient's functional independence.

KEYWORDS: Guillain-Barré Syndrome. Physiotherapy. Muscle strength. Central and Peripheral Nervous System. Proprioceptive Neuromuscular Facilitation.

LISTAS

LISTA DE FIGURAS

1: Desmielinização.....	18
2: Desmielinização ascendente.....	19
3: Visão do Sistema Nervoso Central e Periférico.....	20
4: Sistema Nervoso Somático e Autônomo.....	22
5: Panorama da coluna vertebral.....	27
6: Escala Visual Analógica da dor.....	29
7: Avaliação da força muscular com o <i>Medical Research Council</i> (MRC).....	29
8: Esquema sobre as classificações da SGB.....	33

LISTA DE QUADROS

1: Esquematização do processo de aquisição do corpus.....	16
2: Respectivas alterações neurais.....	26
3: Analítica para amostragem dos 8 estudos selecionados para os resultados e as discussões.....	41

LISTA DE SIGLAS

ADM	Amplitude de movimento
AVDs	Atividades de vida diária
CPT	Capacidade pulmonar total
CV	Capacidade vital
DASS	Escala de depressão, ansiedade e estresse

EBV	Vírus Epstein-Barr
EEB	Escala de equilíbrio de berg
EENM	Eletroestimulação neuromuscular
ENMG	Eletroneuromiografia
EVA	Escala visual analógica
FES	Estimulação elétrica funciona
FNPF	Facilitação neuromuscular proprioceptiva
HDA	História da doença atual
HF	História familiar
LCR	Líquido cefalorraquidiano
MIF	Medida de independência funcional
MMII	Membros inferiores
MMSS	Membros superiores
MRC	<i>Medical research council</i>
NAMA	Neuropatia axonal motora aguda
NAMSA	Neuropatia axonal sensitivo-motora aguda
PDIA	Polirradiculoneuropatia
PFE	Pico de fluxo expiratório
PLMÁX	Pressão inspiratória máxima/pressão expiratória máxima
RNM	Ressonância nuclear magnética
SGB	Síndrome de Guillain-Barré
SMF	Síndrome de Miller-Fisher
SNA	Sistema nervoso autônomo
SNP	Sistema nervoso periférico
SNS	Sistema nervoso somático
TVP	Trombose venosa profunda
UTIs	Unidades de terapia intensiva
VC	Volume corrente
VMI	Ventilação mecânica invasiva
VNI	Ventilação não invasiva
WHOQOL	<i>World Health Organization Quality of Life</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 METODOLOGIA.....	15
3 DESENVOLVIMENTO	17
3.1 Referencial Teórico.....	17
3.1.1 Definição e fisiopatologia da Síndrome de Guillain-Barré.....	17
3.1.2 Anatomofisiologia do Sistema Nervoso Periférico.....	20
3.1.3 Manifestações clínicas.....	23
3.1.4 Epidemiologia e fatores desencadeantes da Síndrome de Guillain-Barré.....	25
3.1.5 Métodos de diagnóstico e avaliação.....	26
3.1.6 Classificações da Síndrome de Guillain-Barré.....	33
3.1.7 Assistência da equipe multidisciplinar ao paciente com Síndrome de Guillain-Barré.....	35
3.1.8 Intervenções fisioterapêuticas em âmbito hospitalar e pós-hospitalar.....	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

O sistema imunológico é constituído por um conjunto de órgãos, células e moléculas que auxiliam no combate a agressões, a fim de regular e manter o organismo em homeostase. Considerando as doenças autoimunes, o sistema imunológico não consegue distinguir as células do próprio indivíduo de antígenos ou corpos estranhos, de modo que ataca e destrói tecidos saudáveis do corpo, provocando lesões que acabam colaborando para o surgimento de patologias. Sendo assim, existem diversos tipos de doenças autoimunes, tais como: a doença de Hashimoto (Tireoidite de Hashimoto), a Aterosclerose, o Lúpus, a Cirrose Biliar Primária e a Síndrome de Guillain-Barré (SGB), que será o tema de estudo deste trabalho (SOUZA *et al.*, 2010).

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) foi descrita por Georges Guillain, Jean-Alexandre Barré e André Strohl (ROCHA; BARBOZA, 2017). A mesma pode ser definida como uma doença autoimune, sendo uma forma de polineuropatidesmielinizante inflamatória aguda, com acometimento principal dos nervos periféricos, ocasionando diferentes graus de fraqueza motora e de predomínio distal. Apresenta caráter ascendente, progressivo e simétrico, podendo comprometer os membros inferiores (MMII), membros superiores (MMSS), a face e os músculos respiratórios, sendo, também, acompanhada de disfunções autonômicas (TEIVE *et al.*, 2016; FERRARINI *et al.*, 2011).

Na maioria dos casos, a SGB é provocada por infecção viral ou bacteriana, acometendo, principalmente, o Sistema Nervoso Periférico (SNP), sendo o vírus Zika, Enterovírus D68, vírus da Influenza A, vírus de Epstein Barr e Citomegalovírus, os vírus mais comumente associados a esta patologia, além das bactérias *Campylobacter jejuni* e *Mycoplasma pneumoniae* (ORSINI, 2012; MONTINI *et al.*, 2016). Sendo assim, o indivíduo afetado por essa síndrome possui seu sistema imune comprometido por um excesso de anticorpos, que reconhecem a bainha de mielina como um antígeno, promovendo a autodestruição da camada de mielina dos axônios, razão pela qual seus reflexos motores se tornam lentos (WIJDICKS; KLEIN, 2017).

A SGB é uma condição rara, que afeta igualmente sexo masculino e feminino, sendo mais comum em homens adultos. Cerca de 3% a 5% dos pacientes acabam falecendo devido a complicações causadas pela doença (OMS, 2016). Além disso, essa síndrome pode atingir sua severidade máxima em cerca de quatro semanas, com o desenvolvimento de outras disfunções, como processos de insuficiência respiratória em cerca de 25% dos casos. A maioria dos pacientes consegue se recuperar, mas acaba apresentando sequelas graves em 20% dos casos ou, em situações mais graves e raras, em, aproximadamente, 5% dos casos, vai à óbito (NÓBREGA *et al.*, 2018).

Segundo Moraes *et al.* (2015), suas principais manifestações clínicas são: quadro algico intenso, redução de força muscular progressiva que evolui de MMII para MMSS, quadros de insuficiência respiratória, além de alteração sensitiva (formigamentos, queimação e dormência). Desse modo, com o comprometimento da sensibilidade tátil, dolorosa e proprioceptiva, além da fraqueza muscular instalada, as alterações posturais e déficits no padrão da marcha são comuns nesses pacientes (QUADROS; GRAVE, 2017).

A SGB apresenta algumas variabilidades clínicas, sendo a neuropatia axonal sensitivo-motora aguda (AMSAN), a neuropatia axonal motora aguda (AMAN), e a Síndrome de Miller-Fisher (SMF). Na AMSAN, ocorre déficit sensitivo em extremidades e súbita evolução da fraqueza generalizada, sendo o pior prognóstico da SGB; já a AMAN é caracterizada por fraqueza generalizada súbita em extremidades, não há alterações sensitivas, nem reflexas, esse tipo tem bom prognóstico, apesar de ser normal a fixação de sequelas; e, por último, a SMF, em que é observada ataxia, arreflexia e oftalmoplegia, manifestando rápida recuperação (MEDEIROS *et al.*, 2014).

Não existe cura para SGB, mas a mesma possui tratamento que ameniza seus sintomas clínicos e, conseqüentemente, pode proporcionar uma qualidade de vida normal aos pacientes afetados. O tratamento pode ser mediado por uma equipe multidisciplinar, sendo de forma medicamentosa e por meio da fisioterapia. Em relação ao tratamento fisioterapêutico, é fundamental que em todas as fases da doença seja feito o suporte motor e respiratório, visando um menor tempo de recuperação e o retorno às atividades de vida diária (AVDs) (FREITAS *et al.*, 2019).

Diante do contexto ora mencionado, com base nos levantamentos feitos acerca do tema, o estudo levantou como problema a seguinte pergunta norteadora:

de que forma a fisioterapia pode atuar no tratamento da Síndrome de Guillain-Barré em âmbito hospitalar e pós-hospitalar, considerando os sintomas clínicos mais prevalentes da doença?

Logo, este trabalho tem como objetivo principal discutir sobre a intervenção fisioterapêutica em pacientes com diagnóstico de SGB, conhecendo os processos envolvidos na doença e a contribuição dos achados para ampliar os conhecimentos sobre os sintomas e os tipos de tratamento dessa síndrome, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida para esses pacientes. Como objetivos específicos, descrever a anatomofisiologia do Sistema Nervoso Periférico (SNP), bem como, compreender os principais métodos de diagnóstico e avaliação. Além disso, torna-se necessário descrever as classificações da SGB, tendo em vista seus vários subtipos.

Segundo Freitas *et al.* (2019), o tratamento fisioterapêutico tem como objetivo prevenir comorbidades associadas, reestabelecer o equilíbrio, recuperar a força muscular e treinar o condicionamento físico. Além disso, tendo em vista o comprometimento respiratório e o alto número desses pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), torna-se necessária uma intervenção em terapia intensiva para a melhora do quadro respiratório, pois as complicações devido à insuficiência respiratória fazem com que necessitem de um suporte ventilatório, haja vista a função do fisioterapeuta nessas unidades, sendo um dos responsáveis pela assistência ventilatória ao paciente que não tem condições de realizar a troca gasosa corretamente, além de ser responsável pela monitorização cardiorrespiratória e prevenção dos efeitos causados pelo repouso prolongado no leito (KALITA; RANJAN; MISRA, 2016).

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, tendo extrema relevância, tanto acadêmica e científica, quanto social, por abordar um tema de saúde global como a SGB, haja vista seu impacto nos indivíduos afetados, bem como os mecanismos, as formas de tratamento e os fatores associados a essa síndrome de caráter autoimune.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata de uma revisão integrativa de literatura e de natureza qualitativa, realizada no Centro Universitário AGES, em Paripiranga (BA), emergindo como uma metodologia capaz de proporcionar a síntese do conhecimento junto à incorporação da aplicabilidade de resultados dos estudos discutidos.

A revisão integrativa é um método que associa as evidências de estudos com o objetivo de aumentar a objetividade e a validade dos achados. É uma revisão considerada como uma síntese realizada a partir de todas as pesquisas relacionadas ao tema proposto, determinando o conhecimento atual sobre a temática específica, já que é conduzida de modo que identifica, analisa e sintetiza resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, com elaboração de pensamento crítico (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a realização deste estudo, foram utilizados os seguintes descritores: “Síndrome de Guillain-Barré”, “Fisioterapia”, “Exercício” e “Funcionalidade”, em idiomas como português e inglês, a partir de textos na íntegra e temas compatíveis ao pesquisado neste trabalho. A monografia foi realizada entre os meses de março e junho de 2022, visto que, nesse período, foi realizada uma pesquisa sistemática diante do tema trabalhado. Os limitadores temporais, no que diz respeito ao período de publicação, foram de estudos publicados entre os anos de 2010 e 2022, sendo consultados em bases de dados como: Google Acadêmico (Google Scholar), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDRro).

Ao todo, foram encontrados 118 estudos, quando uma primeira seleção foi realizada e, mediante a exclusão de duplicidades nas bases de dados, restaram 94 documentos. Em seguida, ocorreu a apreciação dos títulos, o que resultou na seleção de 64 publicações, essas que, logo após passarem por uma triagem de leituras dos seus resumos, acarretaram na exclusão de 40 publicações que não versavam sobre o tema compatível ao pesquisado. Restaram, então, 24 estudos que foram analisados com a leitura na íntegra e, posteriormente, houve a eliminação

daqueles que não atendiam aos objetivos propostos nesta monografia. O trabalho finalizou com a inclusão de 8 estudos que, após leitura, foram destinados exclusivamente para os resultados e as discussões.

ESQUEMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DO CORPUS	
IDENTIFICAÇÃO	118 estudos - Base de dados: LILACS, MEDLINE/PubMed, SciELO e PEDro
TRIAGEM	94 publicações após eliminação de duplicidade. 64 publicações identificadas pelos títulos
ELEGIBILIDADE	40 publicações não versavam sobre o tema compatível ao pesquisado após leituras dos resumos
INCLUSÃO	24 estudos analisados com a leitura na íntegra e exclusão daqueles que não atendiam aos objetivos. 8 estudos foram destinados exclusivamente para os resultados e as discussões.

Quadro 1: Esquematização do processo de aquisição do corpus.

Fonte: Dados do pesquisador (elaborado em 2022).

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Referencial Teórico

3.1.1 Definição e fisiopatologia da Síndrome de Guillain-Barré

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é considerada uma doença progressiva, crônica, autoimune, a qual atinge o sistema nervoso de forma lenta, deixando o indivíduo com algumas limitações de movimento, principalmente, pelo fato de atingir diretamente o sistema neuromuscular. Tal doença é considerada rara, não havendo cura, porém, existem inúmeras formas de tratamento, incluindo o acompanhamento fisioterapêutico. É importante destacar que, dentre as principais causas da SGB, encontram-se: as infecções respiratórias, gastrointestinais e a genética do indivíduo (CASTRO *et al.*, 2017).

A desmielinização da bainha de mielina ocorre através de uma infecção, a qual gera uma resposta autoimune nos nervos, tal evento acontece de forma geral, caracterizando uma polineuropatia inflamatória. Devido a essa desmielinização, os nervos começam a agir de forma falha, limitando movimentos funcionais importantes, como levantar uma perna, um braço, ou, até mesmo, caminhar (CASTRO *et al.*, 2017).

Estudos demonstram que o primeiro caso de SGB ocorreu no ano de 1850, relatado por Jean Baptiste. A partir dessa descoberta, vários estudos surgiram a respeito da patologia, para que fossem impostas medidas de prevenção e tratamento que pudessem favorecer um melhor controle da doença. Nessa época, ainda não existia um nome específico para tal doença, até que, em 1927, o termo “Síndrome de Guillain-Barré” começou a ser usado pela primeira vez em homenagem aos próprios estudiosos, que, perante todas as pesquisas, conseguiram concluir o diagnóstico (SAID *et al.*, 2020).

No que diz respeito às manifestações clínicas, elas variam de cada indivíduo, isso porque fatores fisiológicos influenciam diretamente em como o indivíduo reagirá

à infecção. Porém, todo indivíduo irá apresentar a tetraparesia ascendente, sendo esta uma ação progressiva rápida, fenômeno que é acompanhado de arreflexia, com anomalias sensoriais e também do Sistema Nervoso Central (SNC). Tais acontecimentos ocorrem devido à ação do sistema imune, o qual irá produzir anticorpos contra as células eferentes do sistema nervoso, interferindo na resposta neural vinda do SNC para o SNP. Nesse sentido, essa ação do sistema imune irá destruir a bainha de mielina axonal, favorecendo uma resposta motora mais lenta, levando ao comprometimento do indivíduo (KILIÇ *et al.*, 2019).

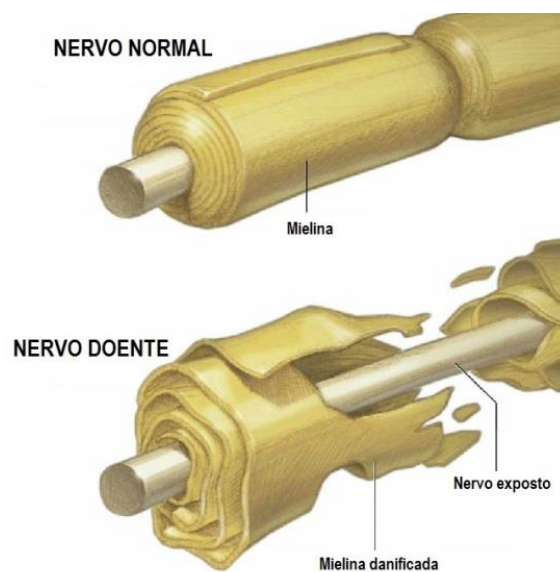


Figura1: Desmielinização.

Fonte: <https://www.christopherreeve.org/>.

Considerando a fibra nervosa afetada, as alterações podem sofrer variações. Como exemplo, pode-se citar as fibras de caráter sensorial, que podem gerar uma perda sensitiva, quando afetadas, fazendo com que o indivíduo perca a sensibilidade em diversas áreas do corpo; já com relação aos neurônios motores, quando afetados, vão impactar diretamente no movimento, incluindo o comprometimento da marcha (KILIÇ *et al.*, 2019).

Dentre as variantes mais frequentes da síndrome de Guillain-Barré, encontra-se a Polirradiculoneuropatia (PDIA), que é caracterizada pela resposta de ativação de macrófagos que atingem a membrana basal do neurônio, resultando na desmielinização da bainha de mielina, com isso, gerando disfunção autônoma e, até mesmo, dor no indivíduo (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Existe também a Neuropatia Axonal Motora Aguda (NAMA), que se trata de um comprometimento motor crônico, sem atingir as vias sensoriais e também pares cranianos. Com a distorção da bainha de mielina, os macrófagos conseguem adentrar e realizar alterações que resultam no comprometimento da célula nervosa e seu normal funcionamento. A fraqueza muscular distal e proximal é um dos principais problemas detectados por essa neuropatia (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Outra neuropatia variante da SGB é a neuropatia axonal sensitivo-motora aguda (NAMSA), que, nesse caso, atinge tanto as fibras motoras, quanto as sensoriais. Sendo considerado um quadro mais grave da doença, pois, além da força muscular comprometida, o déficit sensorial é um fator preocupante para os indivíduos afetados (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

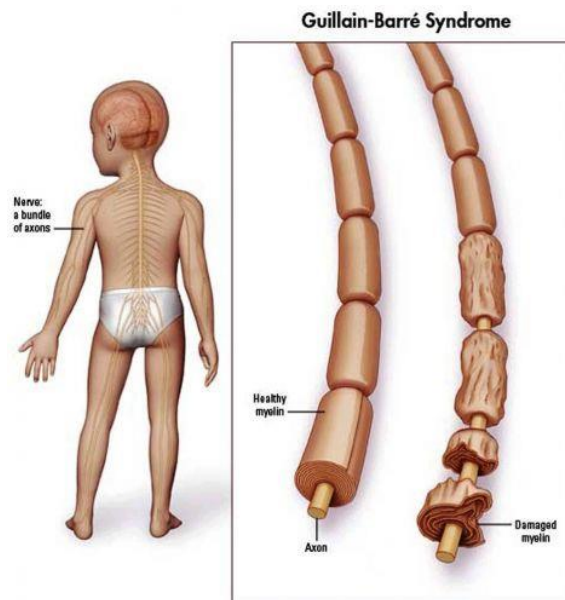


Figura 2: Desmielinização ascendente.

Fonte: <https://www.portalsaudenoar.com.br/>.

É importante ressaltar que o processo de desenvolvimento da SGB no Sistema Nervoso Periférico está associado a diversos agentes infecciosos, bem como não infecciosos, ou seja, podendo ser adquirida por infecção viral, ou pelo próprio ataque do sistema imunológico. Em muitas pesquisas, citam o vírus Zika, Enterovírus D68, vírus da Influenza A, vírus de Epstein Barr e Citomegalovírus, os vírus mais comumente associados a esta patologia, além das bactérias *Campylobacter jejuni* e *Mycoplasma pneumoniae* (KILIÇ *et al.*, 2019).

Os mecanismos fisiopatológicos que ocorrem após uma lesão infecciosa do nervo podem ser interpretadas através das respostas mediadas por células do tipo B

e T imunes, porém, existem estudos atuais que demonstram que os potenciais desencadeadores fisiopatológicos acontecem por meio de anticorpos que se conectam com os gangliósidos, ou, até mesmo, nos nódulos de Ranvier, que destroem toda a bainha de mielina da célula nervosa (GALARCE *et al.*, 2020).

Durante uma lesão axonal, os próprios axônios são alvo do sistema autoimune, em que a polineuropatia aguda das células nervosas são agredidas. No momento da lesão, os macrófagos começam a atacar a membrana dos nódulos de Ranvier, gerando degeneração axonal, provocando, assim, um processo irreversível (GALARCE *et al.*, 2020).

3.1.2 Anatomofisiologia do Sistema Nervoso Periférico

O Sistema Nervoso Periférico (SNP) é composto por pares de nervos que se originam a partir o Sistema Nervoso Central (SNC). Cada nervo é constituído de um feixe de fibras nervosas, chamados axônios, bem como suas estruturas revestidas por tecido conjuntivo. Por sua vez, é importante destacar que cada fibra nervosa é uma extensão de um neurônio, no qual seu corpo celular se encontra dentro do SNC, especificamente mantido na substância cinzenta, ou também dos gânglios (KILIÇ *et al.*, 2019).

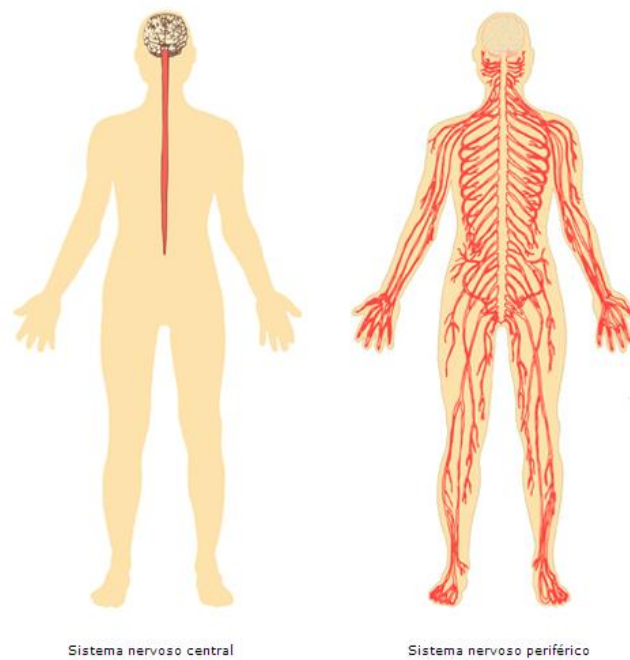


Figura 3: Visão do Sistema Nervoso Central e Periférico.

Fonte: <https://descomplica.com.br/>.

Os neurônios periféricos também são chamados de neurônios aferentes ou sensitivos, pois eles são responsáveis por transportar informações para o SNC. Por outro lado, existem, também, os neurônios motores ou eferentes, estes transportam informações do SNC para a periferia, no intuito de realizar as ações motoras do indivíduo. Para melhor entendimento, os neurônios aferentes transportam impulsos elétricos vindos de receptores sensoriais e também dos órgãos, tais como: temperatura, dor, toque, olfato, visão e audição. Já os neurônios eferentes, são efetores, mais relacionados aos músculos do corpo, que geram a contração muscular de forma voluntária ou involuntária. Além disso, tais neurônios estão diretamente ligados a outras funções do corpo, como a própria secreção glandular, responsável por um sistema que ajuda totalmente no funcionamento dos órgãos (NOBREGA *et al.*, 2018).

Os nervos desse sistema podem ser classificados de duas maneiras: nervos cranianos e nervos espinhais. Os nervos cranianos estão entre o cérebro e o tronco cerebral, sendo divididos em 12 pares, enquanto os nervos espinhais se originam do SNC, especialmente, no segmento da coluna, dividindo-se em 31 pares. Com relação ao primeiro conjunto de nervos supracitados, os cranianos, eles são respectivamente o olfatório (NC I), óptico (NC II), oculomotor (NC III), troclear (NC IV), trigêmeo (NC V1, NC V2, NC V3), abducente (NC VI), facial (NC VII), vestibulococlear (NC VIII), glossofaríngeo (NC IX), vago (NC X), acessório (NC XI) e hipoglosso (NC XII). Nesse

sentido, os nervos cranianos são considerados nervos periféricos que estão localizados entre a cabeça e o pescoço, são divididos em três grupos: sensitivos, motores e mistos, com exceção do nervo vago, que inerva órgãos do tórax e também do abdômen (ARAUJO *et al.*, 2020).

Já no que diz respeito aos 31 pares de nervos espinhais, pode-se dizer que os mesmos pertencem ao segundo grupo de nervos periféricos, sendo divididos em alguns segmentos: 8 cervicais, 12 torácicos, 5 lombares, 5 sacrais e 1 coccígeo. A sua numeração está relacionada com os níveis da coluna vertebral e, assim, se torna mais fácil a sua localização anatômica. Todos os nervos espinhais se iniciam com pequenas raízes que se juntam para formar duas principais, sendo que a raiz localizada na porção anterior, transporta fibras motoras de células nervosas localizadas no corno posterior da medula espinhal, enquanto a raiz posterior, transporta fibras do tipo sensoriais que se encontram no gânglio da raiz dorsal (KILIÇ *et al.*, 2019).

Os nervos espinhais passam pelos forames vertebrais localizados nas partes laterais adjacentes das vértebras, e se ramificam para suas devidas regiões do corpo. Cada nervo se divide em dois principais, um anterior e o outro posterior, e, a partir daí, vão se subdividindo até que inervem todas as regiões do corpo (NOBREGA *et al.*, 2018).

Os nervos periféricos são responsáveis pelo funcionamento dos órgãos e sistemas através de dois importantes sistemas, o voluntário e involuntário. O Sistema Nervoso Somático (SNS) é caracterizado por fornecer inervações sensitivas e motoras a quase todas as partes do corpo, com exceção de glândulas, vasos sanguíneos e também os órgãos, ou seja, o Sistema Nervoso Somático (SNS) atua de forma voluntária/consciente. Um exemplo é a contração dos músculos esqueléticos (NOBREGA *et al.*, 2018). Fazem parte do SNS os nervos cranianos e também os espinhais. Tendo em vista que os nervos cranianos são responsáveis por informações sensitivas da face, enquanto os espinhais, as demais áreas do corpo humano (ARAUJO *et al.*, 2020).

O outro sistema é conhecido como Sistema Nervoso Autônomo (SNA), que, ao contrário do somático, é de natureza involuntária. Responsável pela informação sensitiva e também motora dos músculos lisos, glândulas, órgãos internos e vasos sanguíneos. Nesse sentido, esse sistema é capaz de favorecer a homeostase do organismo através de suas ações involuntárias. É importante salientar que o Sistema Nervoso Autônomo (SNA) é dividido em três: simpático, parassimpático e entérico. O sistema simpático prepara o corpo para situações em que envolvam aumento de esforço físico, já o parassimpático regula o controle de energia, estimulando sempre a secreção de glândulas importantes no corpo. E, por último, tem-se o sistema entérico, que está localizado dentro

das paredes do trato gastrointestinal, responsável pelo controle do peristaltismo, bem como de todo o sistema digestivo (KILIÇ *et al.*, 2019).



Figura 4: Sistema Nervoso Somático e Autônomo.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>.

3.1.3 Manifestações clínicas

No que diz respeito às manifestações clínicas e aos sintomas da SGB, pode-se dizer que são diversos e variam muito de indivíduo para indivíduo. Geralmente, começam nos membros inferiores e, *a posteriori*, atingem os membros superiores. Um dos fatores causais da SGB é o vírus da influenza, sendo o mesmo, considerado um dos sintomas, que pode gerar sensação de formigamento e também a perda de sensibilidade. Outro sintoma bem comum pode ser a ausência de reflexos ou a diminuição deles, tornando mais fácil um possível diagnóstico. Nesse sentido, é possível observar quais as limitações do paciente e em que fase se encontra a doença, sendo a fase aguda e mais grave (LIMA *et al.*, 2020).

A principal manifestação clínica e a mais preocupante, tanto para o paciente, bem como para os profissionais de saúde, é a fraqueza muscular progressiva e de forma rápida. Acredita-se que cerca de três a quatro semanas após se iniciar os sintomas, a perda de força muscular é intensificada. Dentre os músculos comprometidos, 5% a 10% são músculos responsáveis pela respiração. Logo, quando enfraquecidos, os pacientes acabam necessitando de suporte ventilatório,

sendo a ventilação mecânica, o recurso mais frequentemente utilizado (LIMA *et al.*, 2020).

Outra grande preocupação é o comprometimento dos músculos da deglutição e da face, que, quando enfraquecidos, podem acabar dificultando o ato de engolir, além de engasgarem com facilidade, o que pode acabar contribuindo para um quadro de desnutrição, dificultando cada vez mais o tratamento. A depender da gravidade da doença, o próprio Sistema Nervoso Autônomo pode ser prejudicado, gerando alterações no ritmo cardíaco, retenção de urina, constipação grave e alterações da pressão arterial (PEZZI *et al.*, 2019).

Existe uma síndrome, considerada uma das variantes da SGB, a Miller Fisher. Seus sintomas são relativamente poucos, porém, também podem tornar o paciente limitante de algumas atividades, tais como a marcha, que se torna instável, limitando o paciente de deambular de forma independente; os movimentos oculares ficam paralisados, acarretando na incapacidade de movimentar o globo ocular, dificultando a visão do paciente, bem como tudo à sua volta; outro ponto importante é a ausência dos reflexos normais (MAYER *et al.*, 2020).

Além da própria perda de força muscular, o tônus muscular fica comprometido. A diminuição do tônus associado à força, acaba gerando um quadro de incapacidades, limitando diversas atividades de vida diária (AVDs), como a alimentação, por exemplo. Os tremores nos membros inferiores e superiores se tornam comuns, deixando o paciente mais suscetível a derrubar objetos e até mesmo a quedas (LIMA *et al.*, 2020).

Com o desuso das musculaturas, a tendência é que as mesmas entrem em um quadro de atrofia muscular, ou seja, perda de massa muscular, bem como contraturas devido à falta de movimento e flexibilidade. Nesse sentido, é de suma importância o acompanhamento fisioterapêutico para minimizar essas perdas (MAYER *et al.*, 2020).

Com essa imobilização, outro sintoma comum é a presença de Trombose Venosa Profunda (TVP), principalmente em nível hospitalar, em que o paciente é internado e fica sem realizar movimentos devido à falta de força. No intuito de prevenir o surgimento desse problema, a fisioterapia se torna fundamental, pois além de ajudar a minimizar a perda progressiva de força e massa muscular, contribui na prevenção de futuros problemas. Em casos de TVP, a dor se torna outro problema a ser tratado (MAYER *et al.*, 2020).

Com a fraqueza muscular, os músculos respiratórios, principalmente o diafragma, entra em estado de falência, impedindo o paciente de realizar a ventilação pulmonar de forma independente, consequente a isso, a ventilação mecânica se torna a única opção. Além disso, devido ao tempo prolongado de internação, os mesmos tendem a adquirir pneumonias, dificultando cada vez mais o quadro. Outro fato importante, é que devido à fraqueza dessa musculatura, muitos pacientes não têm força suficiente para expelir qualquer secreção dos pulmões, gerando um acúmulo dessa secreção e de bactérias que provocam a pneumonia (LIMA *et al.*, 2020).

A pneumonia é considerada uma infecção pulmonar, acometendo a região dos alvéolos e gerando desconforto respiratório para os pacientes. A fraqueza do diafragma permite a entrada de bactérias, fungos, vírus, poeira, provocando uma reação alérgica muitas vezes grave. O agente infeccioso da pneumonia pode ser transmitido facilmente, o que é muito preocupante para pacientes com SGB, tendo em vista o quadro delicado dos mesmos quando estão em uso de ventilação (PEZZI *et al.*, 2019).

Outras manifestações clínicas são bastante comuns, como crises epiléticas, que costumam acontecer com frequência devido ao próprio processo de desmielinização. A confusão mental também se torna presente, além de muita sonolência e o rebaixamento do nível de consciência (LIMA *et al.*, 2020).

3.1.4 Epidemiologia e fatores desencadeantes da Síndrome de Guillain-Barré

A SGB é uma patologia que acontece em todo o planeta, atingindo desde crianças a adultos, sendo mulheres ou homens, em qualquer época do ano. Dados estatísticos mostram que, na América do Norte, a incidência anual é de 2 a 4 casos a cada cem mil habitantes, sendo semelhante em praticamente todo o mundo (RIGO *et al.*, 2020).

A SGB se torna mais comum a partir da segunda e terceira década de vida, tendo um outro pico entre a quinta e a sétima década de vida. Em relação ao sexo mais acometido, os homens são os que mais sofrem com essa doença,

principalmente na idade entre os 30 e 78 anos. Sendo que 20% de todos os casos, no geral, acometem crianças entre 6 a 10 anos de idade. Em relação à forte incidência da SGB, a população geriátrica segue liderando, chegando de 8 a 6 casos para 100.000 habitantes maiores que 70 anos. Cerca de 4% evoluem para óbito (SAID *et al.*, 2020).

Grande parte dos casos de SGB são decorrentes de quadros infecciosos, os agentes infecciosos que mais predominam são *Campylobacter jejuni*, vírus *Epstein-Barr* (EBV), *Mycoplasma pneumoniae* e Influenza (RIGO *et al.*, 2020).

Entre 12 a 70% dos casos de SGB, é possível observar a grande presença de *Campylobacter jejuni*, considerada uma das principais causas de diarreia. A infecção por essa bactéria é gram negativa e pode estar associada à degeneração axonal. É importante ressaltar que há controvérsia na literatura de que a *Campylobacter jejuni* pode provocar a variante desmielinizante, porém, a maioria dos estudos aponta como uma bactéria associada à variante axonal (SAID *et al.*, 2020).

3.1.5 Métodos de diagnóstico e avaliação

Os métodos de diagnóstico da SGB partem do princípio das manifestações clínicas. Assim que o paciente apresente alguma alteração que indique o surgimento da síndrome, os profissionais de saúde que acompanham determinado paciente, irão verificar exames complementares que ajudam no diagnóstico. Um deles é o exame do líquido cefalorraquidiano (LCR), o qual irá comprovar ou não uma dissociação albuminocitológica. Um fator importante sobre o LCR é que ele é recomendado a partir da primeira semana de suspeita da doença. Caso positivo, é um importante indicativo para a síndrome (LEOHARD *et al.*, 2021).

A Eletroneuromiografia (ENMG) também é considerado um dos principais exames utilizados para o diagnóstico da SGB, é de caráter neurofisiológico e auxilia tanto no diagnóstico, quanto no prognóstico de lesões relacionadas com o sistema periférico. É um exame realizado em diferentes áreas do corpo, permitindo a avaliação dos componentes sensoriais dos nervos e músculos. O ENMG é um exame combinado entre a eletroneurografia e a eletromiografia, tal técnica irá permitir que, através da atividade muscular, seja medida a velocidade de condução

do nervo periférico. Nesse sentido, é possível observar clinicamente a localização de uma doença neuromuscular, caso sejam encontradas alterações na condução nervosa (LEOHARD *et al.*, 2021).

DESMIELINIZANTE
Redução de velocidade de condução motora
Aumento da latência motora distal
Aumento da latência da onda F
Bloqueio de condução
Dispersão temporal
AXONAL
Redução da amplitude distal motora/ sensitiva
Bloqueio transitório da condução motora

Quadro 2: Respectivas alterações neurais.

Fonte: Dados do pesquisador (elaborado em 2022).

Outro exame solicitado, é a Ressonância Nuclear Magnética (RNM), que avalia o espessamento e aumento do sinal da cauda equina e raízes nervosas intratecais. O exame consegue identificar tais alterações e possivelmente levar a um diagnóstico preciso (LEOHARD *et al.*, 2021).

A análise do líquido, também chamado de líquido cefalorraquidiano (LCR), é um exame importantíssimo para o diagnóstico. Tal líquido é formado dentro das cavidades ventriculares do SNC, ou seja, no cérebro e espinha dorsal. O LCR é originado através de duas importantes etapas, a primeira acontece durante a filtração do sangue através do endotélio, já a segunda consiste da secreção de forma ativa pelo epitélio, através do sistema neuroendócrino, bem como hormonais (AFONSO *et al.*, 2021).

A análise do LCR favorece o diagnóstico de doenças que acometem o SNC, como, por exemplo: infecções, hemorragias, neoplasias e também doenças degenerativas, como é o caso da SGB. Quando encontradas alterações na composição do líquido, a probabilidade de surgimento de distúrbios motores e cognitivos são significantes (AFONSO *et al.*, 2021).

A realização do exame deve ser feita por um profissional capacitado e com muita esterilização e cuidado. A coleta pode ser feita em todas as cavidades do SNC, com preferência naquelas que propiciem maior segurança da extração do

líquor. Entre as regiões mais seguras está a punção lombar entre L3, L4 e L5, região occipital e 1ª vértebra, além da punção ventricular (LEOHARD *et al.*, 2021).



Figura 5: Panorama da coluna vertebral.

Fonte: <https://www.drgotfryd.com.br/>.

Uma das formas de facilitar todo esse processo perante os sinais clínicos e diversos exames complementares, é juntar todos os dados e interpretar conforme sua importância. Fatores necessários para o diagnóstico são os padrões clássicos de fraqueza progressiva, ascendente e simétrica, podendo acometer 2 ou os 4 membros, tronco e perda, ou redução, dos reflexos dos membros afetados. Os fatores que suportam o diagnóstico são a dor, disfunção autônoma, envolvimento de nervos cranianos faciais e sinais e sintomas sensitivos leves. Por último existem os fatores que influenciam em um diagnóstico improvável, que são a fraqueza assimétrica, disfunção da bexiga, nível sensitivo e febre no início (LEOHARD *et al.*, 2021).

Em relação à avaliação fisioterapêutica, esta se torna de suma importância antes de se iniciar o tratamento com o profissional. Será a partir da avaliação neurológica e cinético-funcional que o fisioterapeuta irá identificar as limitações e incapacidades do paciente, para que assim sejam traçados objetivos e condutas que favoreçam a melhora da qualidade de vida do paciente (FREITAS *et al.*, 2019).

É de suma importância, inicialmente, a coleta de dados de identificação do paciente, tais como: nome, idade, endereço, telefone, nome de um responsável;

além de dados como História Familiar (HF) e História da Doença Atual (HDA). Através da HF é possível identificar alguns fatores hereditários que podem influenciar no surgimento da doença, além disso, através da HDA, o profissional irá coletar dados importantes de quando começaram os sintomas, quais os sintomas e sinais que ajudem no diagnóstico (FREITAS *et al.*, 2019).

Com o declínio funcional de todas as musculaturas, incluindo as musculaturas respiratórias, alguns testes e exames devem ser realizados para monitorar sinais vitais e principalmente a saúde do pulmão e demais músculos envolvidos. O teste de Pico de Fluxo Expiratório (PFE) é um importante meio de avaliação das musculaturas expiratórias, Manovacuometria, Pressão Inspiratória Máxima (PI_{máx}), Pressão Expiratória Máxima (PE_{máx}), Capacidade Pulmonar Total (CPT) e, principalmente, ausculta pulmonar são meios de avaliação importantes para monitorar o comportamento do paciente perante à SGB (FREITAS *et al.*, 2019).

Com o objetivo de avaliar as queixas do paciente, é importante o uso de algumas escalas que facilitam no processo. Como a Escala Visual Analógica da dor (EVA), tendo em vista que alguns pacientes relatam dor nas articulações ou até mesmo em outras partes do corpo, e tal escala quantifica de 0 a 10 o quão intensa é a dor do paciente (FREITAS *et al.*, 2019).



Figura 6: Escala Visual Analógica da dor.
Fonte: <https://enfermagemflorence.com.br/>.

Outra escala muito importante, que é bastante utilizada para avaliação de força, é a *Medical Research Council* (MRC). Tal escala utiliza uma pontuação de 0 a 5, sendo que 0: não há contração presente; 1: contração muscular palpável, sem movimento articular; 2: contração com movimento articular, sem ação da gravidade; 3: contração muscular contra a gravidade, sem carga; 4: contração muscular com alguma carga; e 5: força muscular normal, contração contra forte resistência (FERREIRA, 2018).

Tabela 1 – *Escore do Medical Research Council (MRC)*

Movimentos avaliados
■ Abdução do ombro
■ Flexão do cotovelo
■ Extensão do punho
■ Flexão do quadril
■ Extensão do joelho
■ Dorsiflexão do tornozelo
Grau de força muscular
■ 0 = Nenhuma contração visível
■ 1 = Contração visível sem movimento do segmento
■ 2 = Movimento ativo com eliminação da gravidade
■ 3 = Movimento ativo contra a gravidade
■ 4 = Movimento ativo contra a gravidade e resistência
■ 5 = Força normal

Figura 7: Avaliação da força muscular com o *Medical Research Council (MRC)*.

Fonte: <https://resumofisioterapia.blogspot.com/>.

A goniometria também é um recurso indispensável para se traçar condutas que facilitem todo o tratamento, pois com a perda progressiva de força muscular, bem como a coordenação, algumas articulações tendem a perder sua Amplitude de Movimento (ADM). Desde então, avaliar todas as articulações com o goniômetro é algo muito indicado. Através da goniometria, é possível mensurar em graus a amplitude que determinada articulação está realizando (FERREIRA, 2018).

Como supracitado no parágrafo anterior, é perceptível a perda de força do paciente afetado. Com isso, o mesmo tende a perder equilíbrio, tanto em pé, como sentado, a depender da musculatura afetada. Nesse sentido, uma forma de avaliar o equilíbrio, seria através do Teste de Romberg. Este, por sua vez, avalia as oscilações que o paciente apresenta no espaço, em exatamente 4 posições, tais posições variam entre de olhos fechados e abertos. Posição 1: pés paralelos levemente afastados; 2: pés paralelos unidos; 3: pés paralelos, com um mais à frente em relação ao outro; 4: um pé à frente do outro (calcanhar encostado no hálux contralateral) (CARVALHO *et al.*, 2019).

A Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) é uma escala em que se avalia o equilíbrio dinâmico, haja vista o possível risco de quedas do paciente. A mesma é constituída por 14 tarefas, sendo que a pontuação varia de 0 a 4, sendo 0 incapaz de realizar, enquanto o 4 mostra que o paciente consegue realizar determinadas tarefas de forma independente. Tal escala possui um escore de 56 pontos, e quanto

menor for este número, maior é o comprometimento do seu equilíbrio dinâmico e maior é o seu risco de quedas (CARVALHO *et al.*, 2019).

O objetivo principal da fisioterapia é promover uma melhor funcionalidade para o paciente. Nesse sentido, existe um questionário chamado de Medida de Independência Funcional (MIF), uma avaliação de 18 itens divididos em: cuidado pessoal, controle dos esfíncteres, mobilidade, comunicação e cognição-social. A criação dessa medida foi pensada para os pacientes que se encontram no ambiente hospitalar, em nível de enfermaria. A sua pontuação pode ser feita diretamente ao paciente, ou ao cuidador, ou até mesmo observando o desempenho das atividades diariamente (FERREIRA, 2018).

O MIF é considerado um excelente teste, de boa confiabilidade e possui uma rápida aplicação. Ele pode ser aplicado tanto em enfermarias, quanto em ambulatórios e também centros de reabilitação. Avaliar a funcionalidade do indivíduo através dessa medida é uma forma de identificar as disfunções presentes e, assim, intervir da melhor maneira com o tratamento (FERREIRA, 2018).

Outro questionário aplicável para pacientes com SGB é o famoso *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-Bref), tendo o objetivo de avaliar a qualidade de vida do indivíduo, com perguntas que consistem no contexto diário. O questionário possui 26 questões, sendo as duas primeiras perguntas voltadas à qualidade de vida geral, enquanto as outras perguntas são divididas em 4 domínios, físico (dor física, tratamento, energia, mobilidade, sono, atividades diárias e capacidade de trabalho); psicológico (aproveita a vida, sentido da vida, concentração, aparência física, autossatisfação e sentimentos negativos); relações sociais (relações pessoais, vida sexual e apoio dos amigos); meio ambiente (segurança na vida diária, ambiente saudável, recursos financeiros, informações disponíveis, atividades de lazer, moradia, acesso a serviços de saúde, meios de transporte). Com relação à pontuação, 1 indica necessidade de melhorar a qualidade de vida do indivíduo, e 5 é uma ótima pontuação (FERREIRA, 2018).

Outro instrumento aplicável ao paciente é o DASS (Escala de Ansiedade, Depressão e Estresse). Um teste que tem como objetivo mensurar os graus de ansiedade, depressão e estresse do paciente. As informações coletadas neste questionário podem ajudar na identificação da gravidade dos sintomas e auxiliar no tratamento, principalmente psicológicos (MARTINS *et al.*, 2019).

Composto por 21 perguntas, o teste considera sensações e sentimentos vividos pelo paciente nos últimos 7 dias. Para tanto, o questionário aborda as experiências pessoais, estilo de vida e pensamentos do paciente. Detectando essas alterações, é possível intervir e fazer mudanças que ajudem numa melhora da qualidade de vida. Lembrando que o DASS não é considerado um instrumento de avaliação psicológica, mas para fins de informação (MARTINS *et al.*, 2019).

A) Escala de depressão

- Autodepreciativo;
- Desanimado, sombrio, azul;
- Convencido de que a vida não tem significado ou valor;
- Pessimista sobre o futuro;
- Incapaz de experimentar prazer ou satisfação;
- Incapaz de se interessar ou se envolver;
- Lento, sem iniciativa;

B) Escala de ansiedade

- Apreensivo, em pânico;
- Tremor, instável;
- Ciente da secura da boca, dificuldades respiratórias, batimento cardíaco, suor nas palmas das mãos;
- Preocupado com o desempenho e possível perda de controle;

C) Escala de estresse

- Excitado, tenso;
- Incapaz de relaxar;
- Sensível, facilmente chateado;
- Irritável;
- Facilmente assustado;
- Nervoso, nervoso, inquieto;
- Intolerante à interrupção ou atraso;

3.1.6 Classificações da Síndrome de Guillain-Barré

Com o avanço de muitas tecnologias eletrofisiológicas, houve uma grande contribuição para a classificação da SGB, que permitiu identificar o envolvimento seletivo do axônio e da bainha de mielina, subclassificando-as em algumas variantes. A SGB possui dois subtipos: desmielinizantes e axonais. Existindo também outras variantes, tais como: neuropatia axonal motora e sensitiva aguda (NAMESA), oftalmoparesia aguda, sem ataxia, síndrome de Miller Fisher (SMF), variante regional faringo-cérvico-braquial, encefalite de *Bickerstaff*, SGB sensitiva, SGB sensitiva pura e SGB com reflexos conservados (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

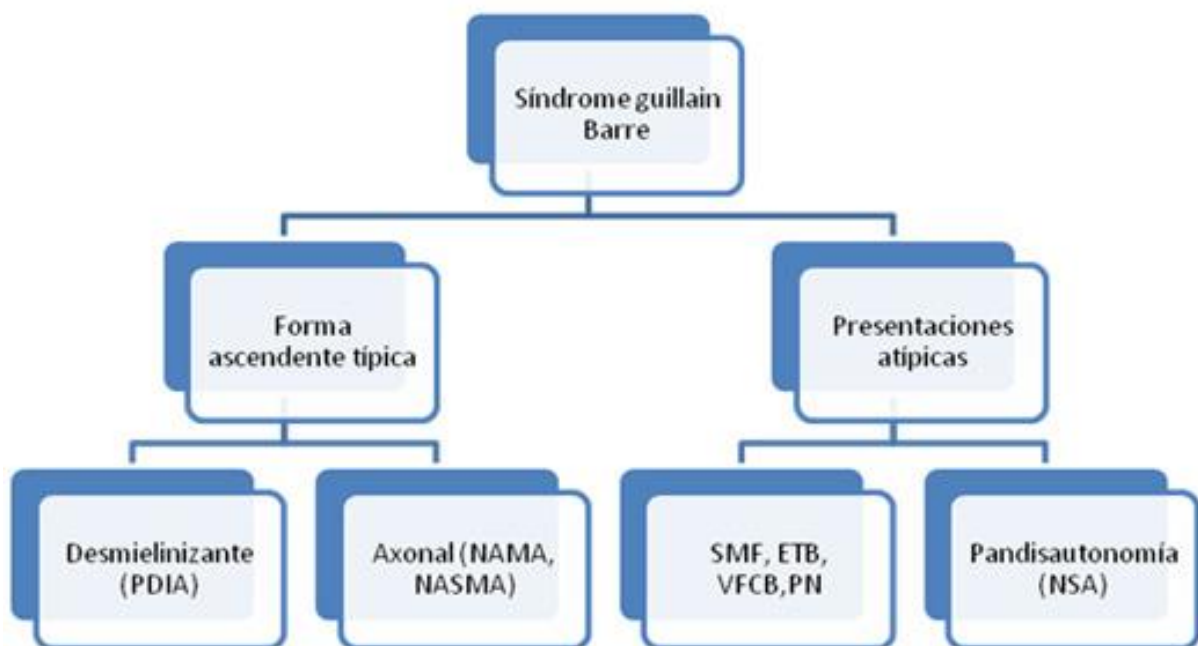


Figura 8: Esquema sobre as classificações da SGB.

Fonte: <https://proex.uncisal.edu.br/>.

Sobre a variante desmielinizante (PDIA), a mesma tem uma forte prevalência na região da Europa e também nos Estados Unidos. Enquanto a variante axonal tem uma maior predominância na China, Japão, México e Argentina. Ainda não se sabe a frequência dessas variantes no Brasil, porém, existem muitos casos no país (WACHIRA, 2018).

A Eletroneuromiografia (ENMG) é considerada um importante exame clínico usado para diferenciar as variantes. Porém, ainda existe muita dificuldade de

interpretação na fase aguda da doença. A velocidade de condução motora nunca é uniforme, o que acaba dificultando na interpretação. Existem vários critérios para o diagnóstico da PDIA. É preciso apresentar alterações consequentes do processo inflamatório e da lesão da mielina, essas alterações podem ser descritas como: aumento da latência distal motora, prolongamento da onda F, bloqueio da condução motora e diminuição da velocidade de condução nervosa em 2 ou mais nervos (WACHIRA, 2018).

A NAMA é uma variante que possui um comprometimento exclusivo do axônio motor. Durante o exame de Eletroneuromiografia, os achados fisiológicos podem ser observados como leve alteração da velocidade de condução motora e ausência do potencial motor. Dentre as principais manifestações clínicas, podem-se citar: fraqueza distal, tetraparesia ascendente, arreflexia, flacidez e também casos de insuficiência respiratória. A recuperação geralmente é lenta, sendo que, em alguns casos, os pacientes desenvolvem hiperreflexia. Portanto, é primordial um bom acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, incluindo o fisioterapeuta, para minimizar e retardar a progressão da doença e, consequentemente, promover uma melhor qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Em relação à variante NAMSA, esta é caracterizada pela ausência de alterações desmielinizantes, bem como, pela diminuição do potencial de ação distal e redução da amplitude do potencial sensitivo, sendo <50%. Suas manifestações clínicas são: rápida tetraplegia, necessitando de ventilação mecânica ou recurso respiratório, devido à falência dos músculos respiratórios, principalmente o diafragma. Esses pacientes apresentam uma recuperação lenta, pois os axônios demoram a realizar o processo de regeneração (WACHIRA, 2018).

Uma das variantes consideradas mais raras, é a Miller Fisher, responsável por 5% dos casos de SGB. Seu diagnóstico é caracterizado através da tríade: oftalmoplegia, ataxia e arreflexia. Critérios como: presença de anticorpo anti-GQ1b, infecção dentro de quatro semanas e a dissociação albuminocitológica auxiliam no diagnóstico (CASTRO *et al.*, 2017).

3.1.7 Assistência da equipe multidisciplinar ao paciente com Síndrome de Guillain-Barré

O tratamento voltado à SGB, para ter um melhor resultado, precisa necessariamente ter a ação de uma equipe multiprofissional, incluindo médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, nutricionistas e fonoaudiólogos. É muito importante um diagnóstico preciso e precoce para intervir o mais rápido possível, além de ter uma boa avaliação e segurança da farmacoterapia para que se utilizem os melhores medicamentos, de acordo com os sintomas e o quadro do paciente (SCARIOT, 2018).

O estado nutricional do paciente precisa ter um bom acompanhamento, seja no âmbito hospitalar ou pós-hospitalar. Pois, muitos pacientes não conseguem se alimentar de forma independente, principalmente quando estão em ventilação mecânica. Nesse sentido, através da sonda, são alimentados com os nutrientes necessários, além de diminuir o estado de atrofia muscular com a alimentação e exercícios, favorecendo uma grande melhora e independência para o paciente (SCARIOT, 2018).

Em relação aos exercícios, o fisioterapeuta exerce uma importante função na minimização da perda de massa muscular, imobilidade e, também, na monitorização da ventilação mecânica e nos parâmetros, haja vista os pacientes mais críticos. Além da prevenção da piora do quadro do paciente, o fisioterapeuta irá retardar a progressão de alguns casos que tendem a piorar com os anos (SCARIOT, 2018).

Outro profissional de suma importância no processo de atendimento ao paciente com SGB, é o psicólogo. Na maioria das vezes os pacientes não aceitam o quadro da doença, tornando cada vez mais difícil o contato com os mesmos. Apresentam níveis de ansiedade e depressão preocupantes, que favorecem para uma má qualidade de vida, além de dificultar o relacionamento com os profissionais que o acompanham (SCARIOT, 2018).

3.1.8 Intervenções fisioterapêuticas em âmbito hospitalar e pós-hospitalar

O tratamento para a SGB acontece de forma multiprofissional, incluindo o trabalho da fisioterapia, que tem como principal objetivo promover uma maior funcionalidade ao paciente e retardar a progressão da doença, já que se trata de uma doença crônica progressiva. Para tanto, a avaliação fisioterapêutica, tanto no ambiente hospitalar, quanto na alta do paciente, é indispensável para traçar condutas que alcancem os objetivos do paciente e do profissional (LIMA *et al.*, 2018).

Em uma fase aguda, a SGB torna o paciente apto à internação, principalmente nas primeiras 24 horas. Após o início dos sintomas, a evolução da doença acontece de forma rápida, podendo levar os pacientes a fazerem uso de um suporte respiratório, tendo em vista a grande ocorrência de insuficiência respiratória nesses casos; dependendo da gravidade, torna-se necessário o uso da ventilação não invasiva (VNI) ou, em casos mais graves, da ventilação mecânica invasiva (VMI). Isso devido à parestesia dos músculos respiratórios, no qual, o paciente fica impossibilitado de realizar uma mecânica respiratória de maneira independente. A ventilação mecânica invasiva (VMI) é realizada por um médico e monitorada pelo profissional da fisioterapia, até que o mesmo consiga realizar o desmame. Outros problemas respiratórios em decorrência da SGB podem surgir na fase aguda da doença, como por exemplo: pneumonia, atelectasia, trombose e alterações hemodinâmicas. Com isso, é de suma importância um acompanhamento multiprofissional para evitar o agravo do paciente (LIMA *et al.*, 2018).

Pensando em um treinamento para as musculaturas respiratórias, com objetivo de aumentar a força muscular e a resistência, algumas condutas podem ser utilizadas, como a utilização do *Threshold PEP (RESPIRON)*. Este aparelho fortalece as musculaturas inspiratórias favorecendo na melhora do paciente. Além disso, caso o paciente possua alguma obstrução pulmonar, as manobras desobstrutivas são indicadas para liberar as vias aéreas do acúmulo de secreção, como a tapotagem, vibrocompressão e drenagem autógena, além de recursos como o *Flutter* e o **Shaker**, que vão ajudar a “soltar” as secreções das vias aéreas, mobilizando-as para as vias aéreas mais proximais. A PEEP é outra forma de

tratamento para pacientes com obstrução de vias aéreas, melhorando a ventilação alveolar. Em casos mais graves, no qual é necessária uma conduta mais específica, a aspiração a vácuo é indicada (LIMA *et al.*, 2020).

Os pacientes que se encontram em uma fase aguda da doença, passam por um período prolongado de imobilização, resultando em diversas complicações, que acabam prejudicando a reabilitação e recuperação do mesmo. Dentre as alterações que podem surgir no período de internação, está o aumento nos níveis de cálcio, que podem levar à calcificação heterotópica, hipotensão postural, a presença de lesões por pressão (úlceras) e compressão de nervos. Dessa forma, a mobilização precoce é uma excelente forma de prevenir/evitar o aumento dos níveis de cálcio e, assim, permitir que não aconteça uma hipercalcemia devido à imobilidade (LOPES *et al.*, 2019).

Essa imobilidade acontece devido à própria paralisia e fraqueza muscular, as quais não permitem a dependência do paciente para movimentar as articulações e seu corpo. Outro fator importante é a prevenção de trombozes, que se tornam muito comuns devido à imobilidade do paciente. Nesse sentido, a mobilização de forma passiva de todas as articulações é de suma importância para prevenir determinadas alterações que dificultam na recuperação do paciente. É importante ressaltar que a mobilização passiva é indicada quando o paciente não consegue realizar determinados movimentos, provavelmente em uma fase mais avançada do tratamento, ou seja, na pós-alta hospitalar é indicado que o paciente realize os movimentos de forma ativa, ou ativo-assistidas, para que o torne o mais funcional possível (LOPES *et al.*, 2019).

Pensando na prevenção de lesões por pressão ou até mesmo a compressão nervosa, o fisioterapeuta, bem como demais profissionais inclusos na equipe multiprofissional, devem atentar-se ao tempo de imobilidade do paciente, para que promovam medidas de prevenção para tais problemas. Uma forma de evitar as lesões por pressão são as mudanças de decúbito a cada 2 ou 3 horas (LOPES *et al.*, 2019).

Outra conduta importante para os pacientes com SGB, é o alongamento muscular. Devido ao tempo de imobilização e desuso de determinadas musculaturas, as mesmas tendem a atrofiar e encurtar. Sendo assim, com o objetivo de prevenir contraturas na fase aguda, é importante que as manobras de alongamento sejam empregadas. Caso o paciente já apresente sinais de contraturas

musculares, a técnica deve ser realizada com mais frequência, pois favorece também na prevenção de alterações posturais (LIMA *et al.*, 2020).

O alongamento irá favorecer uma melhor flexibilidade das fibras musculares e, conseqüentemente, melhorar a amplitude de movimento (ADM) do paciente, favorecendo, assim, uma melhor funcionalidade. Diante disso, é necessário que as técnicas sejam feitas de forma global, visando os principais movimentos do paciente no seu dia-a-dia (LIMA *et al.*, 2020).

A Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), é um conjunto de técnicas que são bastante utilizadas em pacientes neurológicos que possuem disfunção de padrão de movimento. É um método de tratamento fisioterapêutico criado em 1950, o qual parte do princípio que cada pessoa tem um potencial não explorado. As técnicas têm como objetivo reeducar o movimento/padrão normal do movimento, visando o fortalecimento muscular, flexibilidade e coordenação motora. A aplicação de resistências manuais estimula os receptores neurais e, conseqüentemente, resultam em uma melhor resposta musculoesquelética (LIMA *et al.*, 2020).

O método utiliza diversas técnicas de estimulação de proprioceptores, que são pequenos órgãos sensitivos que estão localizados nos músculos e tendões. Quando ativados, geram uma resposta neuromuscular que facilita a reativação dos movimentos do corpo. A FNP utiliza padrões de movimentos diagonais, que utilizam estímulos eferentes de várias regiões do corpo, utilizadas com mais frequência em articulações como o tornozelo, quadril e ombro (LIMA *et al.*, 2020).

Alguns pacientes necessitam de órteses para auxiliar no tratamento. As órteses são caracterizadas como dispositivos que podem ser utilizadas tanto nos membros superiores (MMSS), quanto nos membros inferiores (MMII). Elas exercem uma força externa no segmento, que permite diversos benefícios. Dentre os principais objetivos das órteses, estão: estabilizar e/ou promover repouso às estruturas anatômicas, aumentar a amplitude de movimento, manter o alinhamento ósseo, promover alongamento muscular, prevenir deformidades e contraturas, aliviar a dor, restaurar função e/ou auxiliar no manuseio de cicatrizes e, também, substituir a função muscular perdida ou prejudicada. Sendo assim, as órteses são dispositivos importantes no tratamento de pacientes neurológicos, como é o caso de pacientes com SGB. Elas podem ser fabricadas sob medida para o paciente, ou a depender de qual órtese seja recomendada, elas podem ser reajustáveis ao corpo através do material termomoldável (LIMA *et al.*, 2020).

Não existe um determinado tipo de órtese a ser utilizada, tudo irá depender do caso clínico do paciente, porém, na fase aguda da SGB, o objetivo é promover o melhor posicionamento da articulação em posição neutra, com o intuito de diminuir/prevenir ao máximo as contraturas musculares, principalmente na região do tornozelo e pé, punhos e dedos. Em fases mais avançadas da doença, o paciente também pode utilizar tais órteses, com acompanhamento de um profissional, que irá verificar se a mesma está ajudando no tratamento (LIMA *et al.*, 2020).

Outro meio que ajuda significativamente no tratamento e na realização de algumas atividades do paciente, é o uso de dispositivos auxiliares. Tais como muletas, bengalas, cadeira de rodas, entre outros. Tais dispositivos auxiliam o paciente na sua locomoção, ou seja, tanto na marcha quanto no seu deslocamento de um ponto para outro (LOPES *et al.*, 2019).

O treino de marcha deve iniciar com ajuda de tais dispositivos, para, assim, o paciente alcançar a sua maior independência. É importante ressaltar que a SGB é uma doença progressiva, porém, com um bom acompanhamento fisioterapêutico, é possível tornar o paciente mais funcional, retardando a progressão da doença e favorecendo uma boa recuperação ou reabilitação. A evolução do paciente que irá mostrar a evolução do tratamento, seguindo os parâmetros de independência. Primeiramente, treinar a marcha com dispositivos auxiliares, até que o paciente consiga realizar a marcha de forma independente. Muitas vezes, não é possível chegar a abandonar os dispositivos, tendo em vista a perda progressiva de força, porém, o treino de força muscular também é algo que o paciente irá aderir no início do tratamento até o fim (CARMO *et al.*, 2021).

Devido à desmielinização, os neurônios motores são comprometidos, levando ao comprometimento do sistema neuromuscular, levando à atrofia muscular por desuso. Com isso, o trabalho de força muscular de forma global precisa ser feito constantemente (CARMO *et al.*, 2021).

O fortalecimento das musculaturas inspiratórias e expiratórias, MMII e MMSS, toda cadeia anterior e posterior, deve ser feito de forma progressiva, sempre acompanhado por uma avaliação da força. O fortalecimento do tronco é de suma importância para prevenir outras alterações, como a própria escoliose, que se torna muito comum em pacientes com disfunções neuromusculares. Além disso, o trabalho de resistência deve ser feito juntamente com o de fortalecimento muscular, para que se obtenha melhores resultados e, assim, promover melhores valências

físicas ao paciente. Nesse sentido, o profissional da fisioterapia possui um importante papel, desde a hospitalização do paciente até a alta, bem como atua no pós-alta hospitalar, favorecendo uma melhor qualidade de vida aos pacientes com SGB (CARMO *et al.*, 2021).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados presentes no Quadro a seguir foram agrupados e analisados conforme o título, autores/anos, métodos e conclusões dos estudos. Os dados foram selecionados apenas para resultados e discussão, tendo como objetivo sistematizar os principais estudos referentes à fisioterapia no que diz respeito à Síndrome de Guillain-Barré (SGB).

TÍTULOS DOS ESTUDOS	AUTORES/ ANOS	MÉTODOS	CONCLUSÕES
Abordagens fisioterapêuticas na síndrome de Guillain-Barré: uma revisão integrativa	BABTISTA (2022).	Foi realizada uma revisão integrativa, com base em artigos eletrônicos de revisão sistemática, ensaios clínicos, relatos e estudos de caso publicados entre 2010 e 2020 nos bancos de dados <i>Google Scholar</i> , <i>SciELO</i> , <i>PEDro</i> e <i>PubMed</i> .	A cinesioterapia promove readequação do tônus muscular; exercícios de <i>Frenkel</i> auxiliam na coordenação motora e propriocepção; <i>Bobath</i> e <i>FNP</i> ajudam na força muscular, amplitude de movimento, marcha e equilíbrio; <i>Bad Ragaz</i> e <i>Watsu</i> promovem ganhos funcionais.
Atuação da fisioterapia na reabilitação de paciente com Síndrome de	ROCHA; BARBOSA; SPECIALI (2017).	Foi realizada uma revisão da literatura dos últimos 10 anos que abordassem o	Foi possível concluir que a intervenção fisioterapêutica é muito importante e eficaz na recuperação das limitações funcionais

Guillain-Barré		tema da SGB associada à fisioterapia.	ocasionadas pela SGB, promovendo ao portador independência nas atividades diárias e melhorando a qualidade de vida.
<i>Effect of Electromyographic Biofeedback Therapy on Muscle</i>	LIU (2021).	Um total de 62 pacientes com SGB internados em um hospital de junho de 2014 a dezembro de 2018 foram selecionados e dividido em grupo controle (número: 30) e grupo experimental (número: 32), de acordo com a ordem de admissão.	A aplicação de terapia de biofeedback eletromiográfico para o tratamento de SGB pode efetivamente aliviar os sintomas clínicos, promovendo uma recuperação rápida, além de melhorar a eficácia do tratamento em pacientes infantis, o que é digno de aplicação e promoção.
Efeitos da abordagem fisioterapêutica na força muscular de pacientes com polineuropatia desmielinizante inflamatória crônica: relato de caso	SILVA (2017).	Relato de caso: As sessões fisioterapêuticas foram realizadas cinco vezes por semana, com duração de 45 minutos, durante quatro meses realizando cinesioterapia	Um programa de tratamento fisioterapêutico envolvendo as técnicas de cinesioterapia e de FNP podem levar a um ganho e manutenção da força muscular.

		(passiva, ativo - assistida e ativa), bem como técnicas de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP).	
<i>Changes in motor nerve excitability in acute Phase Guillain-Barré Syndrome</i>	JUDITH et al. (2021).	Estudo prospectivo de caso-controle em 19 pacientes com SGB da Holanda e 22 de Bangladesh. As varreduras de CMAP (potencial de ação muscular composto), foram realizadas dentro de 2 dias no hospital após admissão, enquanto os NCS (estudos de condução nervosa), foram realizados dentro de 7-14 dias após o início da fraqueza. As varreduras CMAP também foram	As varreduras de CMAP feitas na admissão hospitalar demonstram várias características que podem ser usadas como um indicador precoce do subtipo da SGB.

		realizadas em controles pareados por idade e país.	
<i>Influence of Exercise on Patients with Guillain-Barre´ Syndrome: A systematic review</i>	ARSENAULT et al. (2016).	A base de dados PubMed foi pesquisada para artigos publicados até fevereiro de 2015. Ensaios controlados randomizados (ECRs), relatos de casos e projetos quase-experimentais de assunto único, publicados em revistas de língua inglesa, revisadas por pares, que avaliaram o impacto do exercício físico nos pacientes com SGB; a qualidade do estudo foi avaliada usando as regras de evidência de Sackett. Os dados são apresentados qualitativa e	Por causa da literatura insuficiente de alta qualidade, tirar conclusões confiáveis sobre os efeitos das intervenções de exercícios sobre os resultados físicos em pacientes com GBS não é possível. Pesquisas futuras devem considerar o uso de desenhos de estudo de maior qualidade para confirmar os resultados delineados neste artigo.

		quantitativamente, usando números valores e porcentagens.	
Síndrome de Guillain-Barré: Relato de Experiência	MERCADO <i>et al.</i> (2021).	Relato de experiência com o propósito de avaliar e analisar as condições de saúde da população no contexto individual, familiar, domiciliar e laboral; planejar e executar ações educativas, de prevenção e promoção à saúde e de tratamento fisioterapêutico, em conformidade com as necessidades individuais e coletivas de saúde da população; elaborar o diagnóstico cinesiológico funcional, plano de tratamento fisioterapêutico;	Como resultados apresentados a evolução do paciente frente a uma doença autoimune, que quando não tratada pode levar à morte.

		além de acompanhar e registrar a evolução do tratamento fisioterapêutico.	
Eficácia de programas de reabilitação no doente com Guillain-Barré: revisão integrativa	MARTINS (2022).	A população-alvo desta revisão integrativa é constituída por pacientes portadores de SGB. A pesquisa decorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2021, sendo realizada por três autores de forma independente, no sentido de fazer validação por pares no processo de recolha de informação.	Foram observadas melhorias da capacidade funcional, em todos os estudos; reeducação muscular com aumento da tonicidade, flexibilidade, equilíbrio e treino proprioceptivo; ganhos de ADM, promoção da coordenação, força muscular e controle motor (E4, E5, E7 e E8); melhoria na mobilidade/transferências e locomoção.

Quadro 3: Análítica para amostragem dos 8 estudos selecionados para os resultados e as discussões.

Fonte: Dados do pesquisador (elaborado em 2022).

A partir de todas as análises realizadas nos artigos utilizados para esta revisão integrativa, foi possível observar que existem inúmeras formas de tratamento para a SGB dentro da fisioterapia.

Babstista (2022) aborda que a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), é uma filosofia de tratamento bastante utilizada para melhora da funcionalidade dos pacientes que apresentam quadro de falta de coordenação

motora e força. Para o autor, é de suma importância reeducar a musculatura afetada através do FNP em pacientes com SGB, pois a independência funcional é o principal objetivo a ser alcançado. Além de prevenir deformidades articulares e também prevenir atrofias, restaurando, assim, os padrões normais de movimentos do corpo. As técnicas são pautadas em padrões de movimento diagonais, que visam o ganho de flexibilidade, força, coordenação motora e estabilidade. Tais técnicas desencadeiam potenciais neuromusculares capazes de melhorar a resposta musculoesquelética. Além disso, é abordado que as técnicas de FNP possuem alguns princípios básicos, que devem ser respeitados quando o profissional optar pela realização das técnicas. Logo, o comando verbal e o contato manual nunca podem ser excluídos, haja vista o objetivo de alcançar o melhor resultado.

Segundo Silva (2017), as técnicas de FNP e Cinesioterapia devem ser realizadas desde a fase inicial do tratamento, até que o paciente consiga ter uma boa amplitude de movimento, coordenação e força para executar os padrões diagonais de forma independente, a fim de bons resultados na realização das atividades de vida diária.

Segundo Arsenault *et al.* (2016), aperfeiçoar padrões de movimento na pelve e na escápula, auxiliam em atividades como rolar na cama, facilitando as mudanças de decúbito. Outro fator importante, é que a dissociação escapular auxilia na realização de atividades de vida diária importantes para a independência do paciente, como pentear os cabelos e escovar os dentes, por exemplo. Já os padrões da pelve, auxiliam no retorno à marcha, reeducando as musculaturas no que diz respeito aos padrões de movimento de flexão e extensão do quadril com mais coordenação e força.

Para Martins (2022), a FNP é considerada uma das principais técnicas, porém existem diversas outras técnicas isoladas, capazes de gerar melhoras significativas para o paciente com SGB. A exemplo das mobilizações passivas, que são realizadas com o objetivo de prevenir deformidades e o imobilismo das articulações. As articulações, quando movimentadas, produzem líquido sinovial, considerado importantíssimo para a manutenção do movimento articular, ele é responsável pela lubrificação da articulação, permitindo que um seguimento ósseo deslize sobre o outro.

Já Mercado *et al.* (2021) abordam que quanto mais rápido o paciente conseguir realizar os movimentos de forma independente, mais rápido se evolui no

tratamento, e menos perda o mesmo terá. As mobilizações ativas devem ser priorizadas sempre que necessário, pois tal independência favorece em muitas outras atividades do cotidiano do paciente. As doenças neuromusculares, como a própria SGB, acabam prejudicando as trocas gasosas, devido à fraqueza progressiva da musculatura respiratória, gerando insuficiência respiratória. Nesse sentido, a insuficiência respiratória acaba levando à redução da capacidade vital (CV) e do volume corrente (VC); todo esse processo acaba gerando hipercapnia, o que pode levar o paciente a óbito. Com isso, a depender da severidade em que o paciente se encontra, o mesmo pode ser submetido tanto à VNI, como à VMI.

Segundo Judith *et al.* (2021), a VNI se caracteriza pelo suporte ventilatório sem uso de tubos, ou seja, sem necessidade de traqueostomia. Esse meio de ventilação pode ser realizado através de mecanismos de pressão negativa ou equipamentos de pressão positiva. Para tanto, a VNI deve ser priorizada sempre que necessário, a menos que o paciente apresente uma disfunção bulbar, que é comum em patologias neuromusculares. Em contrapartida, a VMI só pode ser utilizada em último caso, pois o paciente fica totalmente dependente dos aparelhos, sendo monitorado pelo fisioterapeuta, até que o mesmo consiga realizar o desmame ventilatório. Já em uma fase pós-hospitalar, exercícios respiratórios são priorizados, a fim de aumentar a capacidade pulmonar e fortalecer os músculos da respiração, bem como prevenir pneumonias, ou qualquer outra doença associada. Além disso, para os autores, é importante que os exercícios respiratórios sejam associados com exercícios para membros superiores e inferiores, tendo em vista um melhor resultado.

Além da força muscular do diafragma, todos os músculos do corpo são comprometidos, logo, o trabalho de força muscular deve ser iniciado precocemente com a fisioterapia. O estudo de Silva (2017) mostrou que um programa de exercícios incluindo alongamentos estáticos e dinâmicos, fortalecimento e FNP, acabam tendo maior efetividade no que diz respeito à independência do paciente com SGB. O trabalho de força muscular foi feito de maneira global, focando em membros inferiores, superiores e tronco, em que todos os exercícios resultaram numa melhora significativa dos pacientes, ajudando nas transferências e, conseqüente a isso, na prevenção de lesões por pressão.

Liu (2021) cita que outra forma de fortalecer a musculatura e trabalhar a reeducação de determinados músculos, é traves de correntes elétricas de baixa

voltagem, as quais são bastante utilizadas em pacientes neurológicos, com disfunções neuromusculares. A Eletroestimulação Neuromuscular (EENM) ou Funcional (FES), pode ser utilizada através de eletrodos, que quando aderidos à pele, passam correntes elétricas específicas para os músculos gerarem contração, ativando determinada musculatura. As correntes geram um controle motor através de parâmetros ajustáveis no aparelho, que ficam ativados por um determinado período de tempo. No caso do FES, facilita-se a recuperação de atrofia muscular, desequilíbrios musculares e, conseqüentemente, ajuda na mobilização das articulações trabalhadas.

No que diz respeito à marcha em pacientes com SGB, Arsenalt *et al.* (2018) citam que com o comprometimento da força muscular, os pacientes não conseguem realizar a marcha de forma funcional. Nesse sentido, a marcha fica comprometida, deixando o paciente dependente de dispositivos auxiliares. Logo, o tratamento fisioterapêutico para a marcha, pode se iniciar com o próprio FNP, que irá trabalhar os movimentos diagonais do quadril, facilitando a dissociação da cintura pélvica. Após o paciente possuir um grau significativo de força muscular nos membros inferiores, principalmente quadríceps, é possível trabalhar a marcha com auxílio dos dispositivos que são próprios para auxiliarem nesse processo. As muletas são dispositivos que auxiliam na locomoção do paciente, podendo facilitar durante o processo da marcha. Antes da utilização das muletas, o uso da cadeira de rodas, quando necessário, também pode ser importante. Realizando todo o treinamento com estes dispositivos, o paciente chega à fase de desmame, até que consiga realizar a marcha de forma independente. *A priori*, é importante realizar um treinamento sem obstáculos, já que se trata da fase inicial no que diz respeito à marcha sem auxílio dos dispositivos, para, assim, evoluir gradativamente.

O trabalho de equilíbrio também precisa evoluir de forma gradual, pois com a diminuição da força e coordenação motora do paciente, a tendência é que haja um comprometimento grave do equilíbrio. Nesse sentido, a fisioterapia exerce um papel de suma importância, realizando um trabalho de prevenção de quedas e independência para esses pacientes (ROCHA; BARBOSA; SPECIALI, 2017).

Não diferente da marcha, o trabalho com equilíbrio começa com tarefas simples. É importante ressaltar a avaliação com testes especiais de equilíbrio, para se ter uma boa noção de como seguir com o tratamento de determinado paciente, além de identificar o grau de desequilíbrio do mesmo. *A priori*, o início do tratamento

deve ser feito de olhos abertos, para se ter uma boa noção proprioceptiva do espaço no qual o paciente se encontra, além de começar com exercícios simples. No decorrer da evolução, realizar tarefas de olhos fechados, com treino unipodal, ou até mesmo associado com saltos. Lembrando da importância do profissional ao deixar o paciente realizar tais tarefas sozinho, a fim de evitar intercorrências durante o tratamento (ROCHA; BARBOSA; SPECIALI, 2017).

As órteses são fatores importantes no que diz respeito ao processo de reabilitação de pacientes com comprometimentos neuromusculares, podendo ser utilizada tanto em membros inferiores, quanto em membros superiores. No caso das órteses de membros superiores, são utilizadas para estabilização do membro e de articulações, caso haja uma frouxidão ligamentar na região, para impedir o processo de luxação ou subluxação, além de serem importantes quando conciliadas aos exercícios de fortalecimento, a fim de impedir tais problemas. As órteses de punho são bastante utilizadas, bem como as de membros inferiores, para auxiliar ou estabilizar determinados movimentos. Algumas delas auxiliam até na própria coordenação do movimento, ajudando no processo de recuperação do paciente. No entanto, é de suma importância realizar o desmame de qualquer dispositivo auxiliar o quanto antes, tendo em vista a acomodação dos pacientes para com os mesmos (ROCHA; BARBOSA; SPECIALI, 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura suscitada em linhas pretéritas confirma as abordagens trazidas pelos estudos citados, concluindo que existem inúmeras formas de se tratar a SGB com a fisioterapia. Esta tem sido uma área de extrema relevância, tanto no âmbito hospitalar, quanto no pós-hospitalar, pois acompanha o paciente desde a sua admissão, até a sua melhora significativa, visando sua funcionalidade.

Ainda se tem muitas dificuldades com relação ao diagnóstico da doença. Contudo, é possível observar que, ao longo dos anos, muitos estudos foram publicados acerca do seu diagnóstico, além de existirem muitos mecanismos que ajudam nesse processo, porém, o diagnóstico precoce é o problema principal. Fatores como a desinformação a respeito dessa síndrome acabam por dificultar o seu diagnóstico precoce. Por ser de origem viral ou bacteriana, as pessoas não previnem ou se preocupam em prevenir, procurando atendimento quando a doença já está instalada e, em muitos casos, em uma fase aguda ou grave. Com um diagnóstico precoce, é possível identificar e intervir o mais rápido possível, tendo em vista as melhores formas de tratamento para a doença.

A equipe multidisciplinar atuando de forma conjunta acelera esse processo, podendo favorecer uma alta hospitalar mais rápida para o indivíduo afetado. Em casos que o paciente se encontra em domicílio, é recomendado o acompanhamento interdisciplinar, incluindo a fisioterapia, para que ele busque a melhor independência funcional possível.

Atualmente, não se pode imaginar uma atuação em saúde baseada somente em médicos, pois há uma necessidade muito emergente na interdisciplinaridade das áreas da saúde, portanto, é preciso que as unidades de saúde contem com a presença de um fisioterapeuta, bem como outros profissionais, para que não haja usurpação de competência de um profissional para com o outro, haja vista uma melhor qualidade do tratamento quando executado em conjunto.

Outro fator importante é o acompanhamento da família em todo o tratamento, pois os membros dela podem contribuir de forma ativa durante esse processo. Além disso, a família tem o poder de exercer um papel de companheirismo, haja vista as limitações ocasionadas pela SGB, acarretando em problemas como a depressão e

ansiedade, sendo de suma importância o acompanhamento durante todo o tratamento.

No que diz respeito ao tratamento, durante a abordagem das literaturas para elaboração do trabalho em questão, notou-se que o trabalho de reeducação muscular, controle motor, força muscular, bem como técnicas de mobilidade e resistência foram os mais citados nos estudos, pois a força muscular é o principal foco da doença, haja vista o processo de desmielinização e o comprometimento da condução nervosa, impedindo o processo de potencial de ação e contração muscular. Sabendo que sem contração muscular não há força, e, se não há contração muscular, o músculo tende a entrar em estado de repouso e desuso, gerando o processo de atrofia muscular, é importante que o trabalho de força e resistência seja priorizado, a fim de evitar um quadro grave de atrofia. Logo, é essencial que o tratamento seja iniciado de forma precoce, com o intuito de obter melhores resultados.

Para tanto, as literaturas apontaram ganhos importantes com a utilização de técnicas de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), podendo contribuir de forma significativa para o tratamento de pacientes com SGB. Por isso, é indispensável a presença de um profissional fisioterapeuta, para que se minimizem os comprometimentos do paciente, visto que o fisioterapeuta atua com promoção de saúde e qualidade de vida.

A fisioterapia tem se apresentado viável na redução de lesões de diversas gravidades, assim como em outros problemas e patologias, caminhando para a realização de um trabalho ético, político e social na melhoria da qualidade de vida. Aliado às técnicas mais modernas de exercício, respeitando a disposição do paciente, o fisioterapeuta intervém perfeitamente no que se deve, alcançando um trabalho de qualidade e com resultados positivos.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, T.O. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré na Síndrome pós-COVID-19: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n.7, 2021.
- ARAUJO, J.L. *et al.* Assistência da enfermagem em pacientes com Síndrome de Guillain-Barré. **ReBIS**, v. 2, n. 1, p. 100-4, 2020.
- ARSENAULT, N.S. *et al.* Influence of Exercise on Patients with Guillain-Barré Syndrome: A Systematic Review. **Physiotherapy Canada**, Volume, n. 4, p. 367-376, 2016.
- BAPTISTA, *et al.* Abordagens fisioterapêuticas na síndrome de guillain-barré: uma revisão integrativa, **Rev. Cient. UBM**, Barra Mansa, v. 24 n 46 p, julho, 2022.
- CARMO, A.C.S. **Atuação fisioterapêutica nas alterações neurológicas causadas pela COVID- 19**: um estudo com ênfase na Síndrome de Guillain-Barré. 2021, UniAGES Centro Universitário Bacharelado em Fisioterapia.
- CARVALHO, F.L.O. *et al.* Relação do tratamento fisioterapêutico neurofuncional em complicações geradas pela Síndrome de Guillain Barré e sua relação com o zika vírus. **Revista Saúde em Foco**, Edição nº 11 – Ano: 2019.
- CASTRO, J.C.D. *et al.* Variante Miller Fisher da Síndrome de Guillain-Barré: relato de caso. **Rev Med Saude Brasilia**, v.1, n.6, p.143-7, 2012.
- FERRARINI, M.A.G. *et al.* síndrome de Guillain-Barré em associação temporal com a vacina influenza A, **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 685-688, 2011.
- FERREIRA, L.L. Escalas de avaliação funcional em terapia intensiva: revisão de literatura. **Rev. Aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 16, n. 56, p. 108-114, abr./jun., 2018.
- FREITAS, M. *et al.* Qualidade de vida de pacientes com guillain-barré: uma revisão. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 20, n.2, 319-327, 2019.
- FREITAS, M. *et al.* Qualidade de vida de pacientes com Guillain-Barré: uma revisão, **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 20 n. 2, 2019.
- GALARCE *et al.* Síndrome de Guillain-Barré, uma polineuropatia desmielinizante inflamatória crônica: uma revisão bibliográfica. **Caderno Saúde e Desenvolvimento** | vol. 9, n. 16 – 2020.
- JUDITH, D.M.D. *et al.* **Changes in motor nerve excitability in acute phase Guillain-Barré syndrome**. 2021.

KALITA, J.; RANJAN, A.; MISRA, U. K. Outcome of Guillain-Barre syndrome patients with respiratory paralysis, **QJM**, v. 109, n. 5, p. 319-23, 2016.

KILIÇ, B. *et al.* Clinical, electrophysiological findings and evaluation of prognosis of patients with Guillain-Barré syndrome. **The Turkish Journal of Pediatrics**, v. 61, p. 200-208, 2019.

LEOHARD, S.E. *et al.* Especial Diretrizes Baseadas em Evidências Diagnóstico e manejo da Síndrome de Guillain-Barré em dez etapas. **Rev Neurocienc**, v. 29 p. 1-52, 2021.

LIMA, C.L.G. *et al.* Síndrome de *Guillain-Barré*: uma abordagem sobre os sintomas e principais formas de tratamento da doença. **Saúde & Ciência em Ação** – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde. V.6, n 01, 2020.

LIMA, I.P. *et al.* Atuação da fisioterapia intensiva através da ventilação mecânica não invasiva no comprometimento muscular respiratório causado pela Síndrome de Guillain-Barré. **Ciência Atual**, Rio de Janeiro, Volume 11, Nº 1 • 2018.

LIU, Q. *et al.* Effect of Electromyographic Biofeedback Therapy on Muscle Strength Recovery in Children with Guillain-Barré Syndrome. **Journal of Healthcare Engineering**, 2021.

LOPES, C. *et al.* A atuação fisioterapêutica preventiva nas lesões por pressão: uma revisão da literatura. **Cad. Edu Saúde e Fis.** 2019, v. 6, n. 12.

MARTINS, B.G. *et al.* Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. **J. Bras. Psiquiatr.** V. 68, n. 1, 2019.

MARTINS, R. *et al.* Eficácia de programas de reabilitação no doente com Guillain-Barré: revisão integrativa. **Gestão e Desenvolvimento**, n. 30, 2022.

MAYER, J.E. Miller Fisher syndrome and Guillain-Barré syndrome: dual intervention rehabilitation of a complex patient case. **PHYSIOTHERAPY THEORY AND PRACTICE**, 2020.

MEDEIROS, R.P. *et al.* Observational study of functional gains in patients with Guillain-Barré syndrome, **Acta Fisiatr.**, v. 21, n. 2, p. 63-65, 2014.

MERCADO, S.G.G. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré: Relato de Experiência. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde (PECIBES)**, v. 7, n. 2, p. 42-44, 24 dez. 2021.

MONTINI, F.T. *et al.* Modelo intensivo de reabilitação na síndrome de Guillain-Barré: um relato de caso, **Revista Acta Fisiátrica**, v. 23, n. 1, p. 42-45, 2016.

MORAES, A. *et al.* Caracterização dos pacientes com síndrome de Guillain-Barré internados em um hospital universitário, **Revista enfermagem contemporânea**, v. 4, n. 1, 2015.

NÓBREGA, M.E.B. *et al.* Surto de síndrome de Guillain-Barré possivelmente associado ao vírus Zika, **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 27, n. 2, p. 1-10, 2018.

OLIVEIRA, D.R.D.A.B. *et al.* Epidemiological and clinical aspects of Guillain-Barré syndrome and its variants. **Arq Neuropsiquiatria** v.79, n. 6, p. 497-503, 2021.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) - 2016.** Disponível em: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/guillain-barre-syndrome/pt/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ORSINI, M. **Reabilitação nas doenças neuromusculares:** abordagem interdisciplinar. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2012.

PEZZI, B.Z. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré complicando quadro de tuberculose pulmonar: relato de caso. **FAG Journal of Health – ISSN** v.1, n.3, p. 2674-550X, 2019.

QUADROS, L.R.; GRAVE, M.T.Q. Fisioterapia em jovem gestante com sequelas pós síndrome de Guillain-Barré: relato de caso, **Sci Med.**, v. 27, n. 1, 2017.

RIGO, D.F.H. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré: perfil clínico epidemiológico e assistência de enfermagem. **Enfermería Global** Nº 57, 2020.

ROCHA, Amanda Pereira da; BARBOZA, Mariane Ledesma; SPECIALI, Danielli Souza. Atuação da fisioterapia na reabilitação de paciente com síndrome de Guillain-Barré, **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 6, p. 778-787, 2017.

ROCHA, P. *et al.* Atuação da fisioterapia na reabilitação de paciente com Síndrome de Guillain-Barré. **Fisioterapia Brasil**. 2017, Vol. 18 Issue6, p778-787. 14p.

SAID *et al.* Guillain–Barre syndrome: demographics, clinical features, and outcome in a single tertiary care hospital, Oman. **Neurosciences**, V.25, N. 5, 2020.

SANTOS, José Wilson dos; BARROSO, Rusel Marcos B. **Manual de Monografia da AGES:** graduação e pós-graduação. Paripiranga: AGES, 2019.

SCARIOT, F.M. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré e Neurosífilis: uma abordagem Multiprofissional. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde**. 02, 78-101, 2018.

SILVA, L.J.O. *et al.* Efeitos da abordagem fisioterapêutica na força muscular de pacientes com polineuropatia desmielinizante inflamatória crônica: relato de caso. **Revista HUGV**, v. 16 n. 2, 2017.

SOUZA, A.W.S. *et al.* Sistema imunitário: parte III. O delicado equilíbrio do sistema imunológico entre os pólos de tolerância e autoimunidade, **Rev. Bras. Reumatol.**, v. 50, n. 6, p. 665-679, 2010.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein** (São Paulo), v.8, n.1, p.102-106, 2010.

TEIVE, H.A.G. *et al.* What's in a name? Problems, facts and controversies regarding neurological eponyms, **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 74, n. 5, p. 423-425, 2016.

WACHIRA, V.K. **Etiologia da síndrome de Guillain-Barré** – uma revisão sistemática de literatura: o que mudou em 10 anos?. 2018. Universidade de Brasília. Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/32205>.

WIJDICKS, E.F.M.; KLEIN, C.J. Guillain-Barré syndrome. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 92, n. 3, p. 467-479, 2017.