

# Comparação entre alterações eletrofisiológicas e ganhos funcionais de pacientes com síndrome de Guillain Barré internados no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER)

## *Comparison between electrophysiological changes and functional gains of patients with Guillain Barré syndrome in the Rehabilitation and Readaptation Center Dr. Henrique Santillo (CRER)*

Cícero Soares de Melo Neto<sup>1</sup>, Juliana de Lima Jácomo<sup>2</sup>, Rickella Aparecida Alves Moreira<sup>3</sup>, João Henrique Vieira Pedrosa<sup>3</sup>, Joenice de Almeida Ferreira<sup>3</sup>, Rodrigo Parente Medeiros<sup>4</sup>

### RESUMO

Polirradiculopatia inflamatória, aguda, de caráter progressivo, a Síndrome de Guillain Barré normalmente acontece pós exposição a um agente infeccioso, ou a um estímulo, desencadeando o comprometimento dos motoneurônios periféricos. **Objetivo:** Comparar alterações eletrofisiológicas com ganhos funcionais na SGB, observando a relação entre prognóstico e alteração no exame eletroneuromiográfico e verificando a condição dos pacientes após um ano do início do quadro clínico. **Métodos:** Revisão de prontuários dos pacientes atendidos no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER, no período de 2008 a 2014. **Resultados:** Inicialmente localizados quarenta e oito casos, destes apenas dezoito, inicialmente, foram selecionados por terem estado internados no CRER no período selecionado para o estudo, houve exclusão de um paciente por não constar em prontuário o resultado da eletroneuromiografia, permanecendo na pesquisa, então, dezoito pacientes. **Conclusão:** A reabilitação tem um papel fundamental no resultado final e cuidados ao longo prazo em pacientes que tiveram SGB, sendo um trabalho diferenciado a internação em centro de reabilitação melhorando a capacidade de diminuir os danos causados pela doença, independente dos déficits funcionais adquiridos. Os dados apontaram que os ganhos funcionais ao longo de um ano após início da doença, não têm relação direta com o que é encontrado no exame eletroneuromiográfico.

**Palavras-chave:** Síndrome de Guillain-Barré, Eletromiografia, Reabilitação, Centros de Reabilitação

### ABSTRACT

Progressive acute inflammatory polyradiculopathy, Guillain Barré syndrome (GBS) is commonly associated to a post exposition to an infectious agent or a stimulus, thereby compromising peripheral motor neurons. **Objective:** The objective is to compare electrophysiological changes with functional improvements of GBS on the relation between prognosis and alterations of the electroneuromyography assessment, and to evaluate patients after one year of onset GBS. **Methods:** Retrospective study based on medical reports of the Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER of patients registered from 2008 to 2014. **Results:** Forty-eight cases were found, nineteen reports were selected, once they attended the time period criteria. One of these was excluded due to lack of electroneuromyography data, therefore data of eighteen patients were analyzed. **Conclusion:** Rehabilitation is substantial in the final results and in the long term of patients with GBS, whereas rehabilitation program for hospitalized patients is a distinctive work to diminish the losses imposed by GBS, regardless of the functional deficits. The data have shown that the functional improvements acquired one year after GBS onset have no evident relation to what is found in electroneuromyography.

**Keywords:** Guillain-Barre Syndrome, Electromyography, Rehabilitation, Rehabilitation Centers

<sup>1</sup> Médico Residente de Fisiatria, Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER.

<sup>2</sup> Discente de Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

<sup>3</sup> Discente de Medicina, Universidade Federal de Goiás – UFG.

<sup>4</sup> Médico Fisiatra, Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER.

Endereço para correspondência:  
Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER  
Cícero Melo  
Av. Ver. José Monteiro, 1655 - Setor Negrão de Lima  
Goiânia - GO  
CEP 74653-230  
E-mail: cicerosmn@msn.com

Recebido em 21 de Novembro de 2017.

Aceito em 29 Dezembro de 2017.

DOI: 10.5935/0104-7795.20170015

## INTRODUÇÃO

Polirradiculopatia inflamatória, aguda, de caráter progressivo resultante de inflamação dos nervos periféricos, a Síndrome de Guillain Barré (SGB) está fortemente associada a fatores autoimunes.<sup>1</sup> Começou a ser clinicamente notada ainda no século XVIII, quando ainda não tinha ganhado tal nome, o qual surgiria em 1916 quando Guillain Barré e Strohl descreveram casos de fraqueza muscular ascendente, arreflexia, parestesia e aumento de proteínas associado à queda de celularidade no estudo do líquido.

Considerada a principal causa de paralisia flácida no ocidente, a SGB não tem predisposição por sexo, porém os estudos têm mostrado uma ligeira dominância entre o sexo masculino.<sup>1</sup> Geralmente o quadro acontece após a exposição a um agente infeccioso, ou a um estímulo, que desencadeia o comprometimento aos neurônios periféricos semanas ou dias após a exposição.

Dentre os agentes infecciosos mais comumente envolvidos estão descritos o *Campylobacter jejuni*, citomegalovírus, Epstein Barr e *Mycoplasma pneumoniae*.<sup>2</sup> A fisiopatologia da SGB aponta que a desmielinização varia de focal a extensa, na presença ou ausência de infiltração celular, até o aparecimento de degeneração axonal, com ou sem infiltrados inflamatórios ou desmielinização, a desmielinização multifocal é o marco patológico dessa doença.<sup>3</sup>

Critérios diagnósticos reforçam a importância do conhecimento da clínica apresentada pelos pacientes com SGB, corroborada com exame laboratorial do líquido, colhido com uma semana de início dos sintomas, e estudo eletrofisiológico. O quadro clínico é variável na maioria das vezes inicia-se com história de parestesia dos dedos, com fraqueza muscular ascendente, podendo acometer até mesmos pares cranianos sempre com ausência ou diminuição dos reflexos profundos.<sup>3</sup>

A SGB é considerada a causa mais comum de Paralisia neuromuscular não traumática de início agudo.<sup>4</sup>

Os principais subtipos estudados da doença são Polirradiculopatia Sensitivo Motora Desmielinizante, Neuropatia Motora Axonal Aguda, Neuropatia Sensitivo Motora Axonal Aguda e a Síndrome de Miller Fisher. Cada uma é dada pelo grau de acometimento neuronal, manifestando-se das mais variadas formas, podendo deixar seqüelas importantes, até o óbito.<sup>5</sup>

## OBJETIVO

Comparar alterações eletrofisiológicas com ganhos funcionais na SGB, observando a relação entre prognóstico e alteração no exame eletro-neuromiográfico e verificando a condição dos pacientes após um ano do início do quadro clínico.

## MÉTODOS

O estudo tem característica observacional, retrospectivo, e longitudinal, obedecendo aos princípios éticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, devidamente autorizado pela comissão de ensino e pesquisa do CRER.

De forma retrospectiva, foram selecionados e avaliados pacientes internados no CRER entre 01 de Janeiro de 2008 a 31 de Março de 2014, com diagnóstico de Síndrome de Guillain Barré aos quais os dados foram colhidos em revisão de prontuário em um primeiro momento, e em contato direto por telefone com os pacientes para se ter o relato dos ganhos após um ano do início da doença.

Para serem inclusos na pesquisa, os pacientes deveriam preencher os seguintes requisitos: idade, se fez uso de imunoglobulina ou plasmaférese, medida de independência funcional inicial e final, tempo de internação em dias, precisou ou não de ventilação mecânica, alterações eletroneuromiográficas, e estado atual após um ano do início da doença.

Para cálculos estatísticos foram utilizados os testes Kruskal Wallis, U Mann Whitney, Qui Quadrado, Exato de Fisher, sendo utilizado o Software SPSS versão 15.0. Não foi possível identificar o nível de qualificação dos médicos que realizaram as eletroneuromiografias, ou os protocolos por eles utilizados, pois não haviam tais anotações nos prontuários pesquisados.

## RESULTADOS

Após revisão de prontuários dos pacientes atendidos no hospital como SGB foram inicialmente localizados quarenta e oito casos, destes apenas dezenove, inicialmente, foram selecionados por terem estado internados no CRER no período selecionado para o estudo, houve exclusão de um paciente por não constar em prontuário o resultado da eletroneuromiografia, permanecendo na pesquisa, então, dezoito pacientes. Os demais foram excluídos

por se tratar de pacientes de seguimento ambulatorial.

Na Tabela 1 é possível observar que pacientes que apresentaram alteração do tipo axonal sensitiva motora tiveram uma maior variação na média da medida da independência funcional (MIF), seguido pelos pacientes com alteração desmielinizante, e por último, os que apresentaram alteração axonal motora. Pode-se notar também que o tempo de internação maior ou menor do que 30 dias teve pouca diferença na variação da MIF.

A Tabela 2 infere que pacientes que tinham padrão sensitivo motor apresentaram média da MIF final melhor que os demais, e que pacientes com mais de 60 anos tiveram a MIF maior ao final da internação.

Os pacientes que apresentaram alteração desmielinizante e axonal sensitiva motora tiveram predomínio em utilização de ventilação mecânica (VM) conforme a Tabela 3.

Na Tabela 4 é possível observar que houve predomínio de fraqueza de membros inferiores nos pacientes com alteração axonal e motora. Nota-se também que mesmo sendo axonal motora na eletroneuromiografia, um paciente apresentou alteração sensitiva ao exame físico. Nenhum paciente permaneceu com fraqueza total de membros. A tabela ainda demonstra que em todos os três tipos, mais de 75% não necessitam de algum tipo de meio auxiliar de marcha, e que um paciente em cada tipo locomove-se apenas com cadeira de rodas. Houve um óbito de paciente que apresentou tipo desmielinizante.

A Tabela 5 traz as alterações após um ano do início da doença, mediante uso de imunoglobulina (IG) no início do quadro. Dos 18 pacientes analisados, 16 foram submetidos ao tratamento com imunoglobulina. Nota-se que mesmo com uso de IG, 8 apresentaram fraqueza de membros inferiores (MMII) após um ano do início, não havendo diferença ter usado ou não IG. Também é possível observar apenas 2 dos pacientes submetidos à terapia com IG apresentaram ascendência para membro superior. Outro dado observado é que ainda que tenham usado imunoglobulina, 3 pacientes necessitam de meios auxiliares de marcha e que o uso de cadeira de rodas após um ano foi bem pequeno nos pacientes que utilizaram imunoglobulina. Apenas um óbito um ano após início dos sintomas.

A Tabela 6 apresenta as variáveis estudadas após um ano com o uso ou não de plasmaférese, dos quais 6 dos 18 pacientes foram submetidos à esse tratamento. Mesmo com a terapia, 50% dos pacientes submetidos à plas-

**Tabela 1.** Média, Desvio Padrão e Intervalo de Confiança da medida da diferença de MIF, em cada aspecto observado

Aspecto Observado	N	Média	DP	IC 95%		P
				Inferior	Superior	
<b>Pela Classificação ENMG</b>						
1	6	30,00	26,08	2,63	57,37	
2	4	22,25	19,87	-9,37	53,87	
3	8	30,88	28,14	7,35	54,40	0,911 <sup>A</sup>
<b>Pelo tempo de internação (dias)</b>						
< 30	3	32,67	34,59	-53,25	118,59	
≥ 30	16	27,31	23,05	15,03	39,59	0,695 <sup>B</sup>

A Teste: Kruskal Wallis; B Teste: U Mann Whitney. Classificação pela eletroneurografia (ENMG) 1. Desmielinizante; 2. Axonal motora; 3. Axonal sensitiva motora

**Tabela 2.** Média, Desvio Padrão e Intervalo de Confiança da MIF final, em cada aspecto observado

Aspecto Observado	n	Média	DP	IC 95%		P
				Inferior	Superior	
<b>Pela Classificação ENMG</b>						
1	6	91,67	28,36	61,91	121,43	
2	4	83,00	25,79	41,96	124,04	
3	8	94,13	31,17	68,07	120,18	0,803 <sup>A</sup>
<b>Idade (Anos)</b>						
< 60	15	91,20	30,45	74,34	108,06	
≥ 60	3	102,00	22,54	46,01	157,99	0,953 <sup>B</sup>

A Teste: Kruskal Wallis; B Teste: U Mann Whitney. MIF: Medida de independência funcional. Classificação pela Eletroneurografia (ENMG) 1. Desmielinizante; 2. Axonal motora; 3. Axonal sensitiva motora MMSS: membros superiores MMII: membros inferiores

**Tabela 3.** Número de pacientes em cada fator analítico de acordo com a classificação ENMG

Fator	Classificação ENMG						P
	1 (N=6)		2 (N=4)		3 (N=8)		
	N	%	n	%	n	%	
<b>Ventilação mecânica</b>							
Sim	4	66,7	2	50,0	5	62,5	0,606

Teste: Qui Quadrado Classificação pela Eletroneurografia (ENMG) 1. Desmielinizante; 2. Axonal motora; 3. Axonal sensitiva

**Tabela 4.** Número de pacientes em cada fator analítico de acordo com a classificação ENMG após 01 ano

Fator	Classificação ENMG						P
	1 (N=6)		2 (N=4)		3 (N=8)		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Fraqueza MMII</b>							
Sim	2	33,3	3	75,0	6	75,0	0,232
<b>Fraqueza MMSS</b>							
Sim	2	33,3	1	25,0	1	12,5	0,643
<b>Plegia MMII</b>							
Não	6	100,0	4	100,0	8	100,0	*
<b>Plegia MMSS</b>							
Não	6	100,0	4	100,0	8	100,0	*
<b>Alterações sensitivas</b>							
Sim	2	33,3	1	25,0	5	62,5	0,129
<b>Marcha com meios auxiliares</b>							
Sim	1	16,7	1	25,0	2	25,0	0,923
<b>Cadeira de rodas</b>							
Sim	1	16,7	1	25,0	1	12,5	0,861
<b>Óbito</b>							
Sim	1	16,7	—	0,0	—	0,0	0,347

Teste: Qui Quadrado; \*Devido a não variabilidade não foi possível fazer teste. Classificação pela Eletroneurografia (ENMG) 1. Desmielinizante; 2. Axonal motora; 3. Axonal sensitiva motora MMSS: membros superiores MMII: membros inferiores

maférese apresentaram fraqueza de membros inferiores um ano após início da doença, e somente 20% apresentava fraqueza de membros superiores. Fazer ou não o uso de terapia com plasmaférese, não modificou a percentagem de pacientes que precisaram de meios auxiliares de marcha um ano após a doença, bem como a proporção dos que precisaram de cadeira de rodas para locomoção. O paciente que veio à óbito após um ano da doença não havia feito tratamento com plasmaférese.

## DISCUSSÃO

Das muitas variáveis estudadas no estudo, a recuperação da força muscular é o objetivo inicial dos pacientes que sofrem a SGB, Rajabally et al.<sup>6</sup> em média apenas 60% dos casos há recuperação total da força muscular, a pesquisa realizada mostra que houve recuperação maior em membro superior, 14 pacientes não apresentavam fraqueza de membros superiores ao final de um ano, porém 11 pacientes apresentavam algum déficit de força nos membros inferiores depois de um ano, sendo maior nos pacientes com exame com alteração desmielinizante, não houve pacientes plégicos ao final de um ano. Em média 80% dos pacientes não dependiam de meios auxiliares de marcha após um ano da doença, havendo uma leve dominância nos pacientes que apresentavam eletroneurografia com axonal motora e axonal sensitiva motora.

Em relação ao uso de cadeira de rodas após um ano não houve diferença significativa entre os subtipos, tendo o tipo axonal um maior domínio, 25% dos pacientes com essa alteração necessitavam deste meio de locomoção.

A pesquisa revelou também, que os pacientes que apresentaram tipo axonal sensitiva motora tiveram uma maior variação na média da medida da independência funcional, talvez por apresentarem maiores perdas funcionais, tendo chance de obter maiores ganhos com o programa de reabilitação.

Outro dado que chamou atenção foi a quantidade de pacientes que dependeram de ventilação mecânica, Verma et al.<sup>7</sup> traz que a necessidade de VM nos pacientes gira em torno de 16,7% dos pacientes. O estudo no CRER mostrou que mais de 60% dos pacientes que apresentaram alteração desmielinizante, e axonal sensitiva motora na eletroneurografia necessitaram de ventilação mecânica.

Mesmo sendo axonal motora na eletroneurografia 1 paciente apresentou alteração sensitiva ao exame físico, Capasso et al.<sup>8</sup> relata que pode haver envolvimento sensorial em pacientes com alterações exclusivamente axonal

**Tabela 5.** Número de pacientes em cada alteração após um ano de acordo com a ocorrência de imunoglobulina

Tipo de alteração	Imunoglobulina				P
	Não (N=2)		Sim (N=16)		
	N	%	N	%	
<b>Fraqueza MMII</b>					
Sim	2	100,0	8	50,00	0,485
<b>Fraqueza MMSS</b>					
Sim	1	50,0	2	12,5	0,386
<b>Alterações sensitivas</b>					
Sim	1	50,0	6	37,5	1,000
<b>Marcha com meios auxiliares</b>					
Sim	1	50,0	3	18,88	0,386
<b>Cadeira de rodas</b>					
Sim	1	50,0	2	12,5	0,314
<b>Óbito</b>					
Sim	—	0,0	1	6,25	1,000

Teste: Exato de Fisher; \*Devido a não variabilidade não foi possível fazer teste. MMSS: membros superiores MMII: membros inferiores

**Tabela 6.** Número de pacientes em cada alteração após um ano de acordo com a ocorrência de plasmaférese

Tipo de alteração	Plasmaférese				P
	Não (N=12)		Sim (N=6)		
	N	%	N	%	
<b>Fraqueza MMII</b>					
Sim	7	58,3	3	50,0	1,000
<b>Fraqueza MMSS</b>					
Sim	2	20,0	1	20,0	1,000
<b>Plegia MMI</b>					
Não	12	100,0	6	100,0	12
<b>Plegia MMSS</b>					
Não	12	100,0	6	100,0	12
<b>Alterações sensitivas</b>					
Sim	5	41,7	2	33,3	1,000
<b>Marcha com meios auxiliares</b>					
Sim	2	20,0	1	20,0	1,000
<b>Cadeira de rodas</b>					
Sim	2	20,0	1	20,0	1,000
<b>Óbito</b>					
Sim	1	8,3	—	0,0	1,000

Teste: Exato de Fisher; \*Devido a não variabilidade não foi possível fazer teste. MMSS: membros superiores MMII: membros inferiores

à eletroneuromiografia, embora em menor quantidade de fibras em proporção às motoras.

Em relação ao uso de imunoglobulina, o estudo aponta que não houve diferença ter ou não utilizado IG no que diz respeito à fraqueza de membros inferiores após um ano, foi listado que 50% dos que utilizaram IG ainda apresentavam algum grau de fraqueza destes. Porém, apenas 18,8% dos pacientes utilizavam meios auxiliares para marcha após um ano dentre os que fizeram uso de IG. Perez<sup>5</sup> relata que a utilização de IG

reduz o tempo em que o paciente necessita para realizar marcha sem meios auxiliares.

O tratamento com plasmaférese foi instituído em 6 dos 18 pacientes, mesmo com essa terapia, 50% dos pacientes apresentavam alguma fraqueza de membros inferiores após um ano de doença, porém em membro superior apenas um paciente apresentava fraqueza após esse período. Em relação a meios auxiliares não houve diferença fazer ou não uso da terapia com plasmaférese e apenas 16,7% necessitavam de

algum meio auxiliar ou cadeira de rodas para locomoção. Comparando pacientes que fizeram uso de imunoglobulina com plasmaférese ao final de um ano, os resultados são semelhantes ao que afirma Perez,<sup>5</sup> que diz que são similares a recuperação dos pacientes que usam imunoglobulina com os que utilizam plasmaférese, ele ainda relata que a imunoglobulina tem vantagens em relação a administração mais fácil e dar menos instabilidade ao paciente.

## CONCLUSÃO

Após analisar os dados pode-se concluir que não houve diferença significativa nos resultados dos pacientes que fizeram uso de imunoglobulina ou plasmaférese após um ano de doença, devendo ser escolhida a terapia de acordo com a experiência do serviço ou disponibilidade do tratamento.

A reabilitação tem um papel fundamental no resultado final e cuidados ao longo prazo em pacientes que tiveram SGB, sendo um trabalho diferenciado a internação em centro de reabilitação melhorando a capacidade de diminuir os danos causados pela doença, independente dos déficits funcionais adquiridos.

A eletroneuromiografia é uma importante ferramenta no auxílio diagnóstico associada à clínica, em sendo um exame operador dependente deve-se ter cuidado na sua interpretação; apesar de algumas vezes o exame apontar o subtipo e prováveis alterações esperadas, o presente estudo permite inferir que os ganhos funcionais não têm relação direta com o que é encontrado no exame eletroneuromiográfico, e que pacientes que teoricamente tiveram maiores danos, os tipo axonal sensitiva motora, por exemplo, tiveram uma maior variação na média da medida da independência funcional no período de internação. E que as alterações motoras de forma geral ao longo de 01 ano após início da doença não tiveram correlação direta com o tipo sugerido na eletroneuromiografia.

## REFERÊNCIAS

1. Avila-Funes JA, Mariona-Montero VA, Melano-Carranza E. Guillain-Barre syndrome: etiology and pathogenesis. *Rev Invest Clin.* 2002;54(4):357-63.
2. Cuadro R, Silvariño R, Vacarezza M, Buzó R, Méndez E. Síndrome de Guillain-Barré en el adulto: manifestaciones clínicas, analíticas y epidemiológicas de diez pacientes asistidos consecutivamente en un único centro. *Rev Méd Urug.* 2011;27(3):155-60.
3. Hernández Hernández A. Evolución electrofisiológica de un grupo de pacientes con Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Crónica primaria y secundaria. *Rev cuba invest bioméd.* 2008;27(1):1-11.

4. Gupta A, Taly AB, Srivastava A, Murali T. Guillain-Barre Syndrome – rehabilitation outcome, residual deficits and requirement of lower limb orthosis for locomotion at 1 year follow-up. *Disabil Rehabil.* 2010;32(23):1897-902. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/09638281003734474>
5. Pérez JC. Síndrome de Güillain Barré (SGB): actualización. *Acta Neurol Colomb.* 2006;22:201-8.
6. Rajabally YA, Uncini A. Outcome and its predictors in Guillain-Barre syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2012;83(7):711-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp-2011-301882>
7. Verma R, Chaudhari TS, Raut TP, Garg RK. Clinico-electrophysiological profile and predictors of functional outcome in Guillain-Barre syndrome (GBS). *J Neurol Sci.* 2013;335(1-2):105-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2013.09.002>
8. Capasso M, Notturmo F, Manzoli C, Uncini A. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2011 Jun;82(6):664-70.