

## **Síndrome de Guillain-Barré: Una breve descripción de la patogénesis, el diagnóstico y el manejo clínico. El caso de Tlaxcala**

Enrique Cortés-Camarillo<sup>1</sup> **iD**, Kelsey Aguirre Schilder<sup>2</sup> **iD**, Diana Paola Reyes-Rodríguez<sup>3</sup> **iD**, Ma Dolores Castañeda-Antonio<sup>4\*</sup> **iD**, Jesús Muñoz-Rojas<sup>4\*\*</sup> **iD**

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. <sup>2</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, España. <sup>3</sup>Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. <sup>4</sup>Grupo “Ecology and Survival of Microorganisms”, Laboratorio de Ecología Molecular Microbiana, Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

Email autores para correspondencia: \*[dolores.castaneda@correo.buap.mx](mailto:dolores.castaneda@correo.buap.mx) \*\*[jesus.munoz@correo.buap.mx](mailto:jesus.munoz@correo.buap.mx)

**Recibido:** 25 marzo 2024. **Aceptado:** 31 marzo 2024

**Editado por:** Verónica Quintero-Hernández (Cátedras CONAHCYT para Jóvenes Investigadores, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla)

### **RESUMEN**

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es un trastorno autoinmune agudo del sistema nervioso periférico, caracterizado por debilidad muscular progresiva y en ocasiones parálisis. Aunque su etiología exacta no está completamente entendida, se cree que está relacionada con una respuesta inmune anormal desencadenada por infecciones virales o bacterianas previas. El diagnóstico temprano y el manejo clínico adecuado son fundamentales para mejorar los resultados en pacientes con SGB. Recientemente, Tlaxcala ha reportado varios casos de SGB, de los cuales han fallecido 4 personas. Por esta razón es importante revisar los avances recientes en la comprensión de la patogénesis, el diagnóstico y el tratamiento del SGB.

**Palabras clave:** Síndrome de Guillain-Barré; sistema nervioso periférico; respuesta autoinmune; inmunoglobulinas; *Campylobacter jejuni*.

### **ABSTRACT**

Guillain-Barré syndrome (GBS) is an acute autoimmune disorder of the peripheral nervous system, characterized by progressive muscle weakness and sometimes paralysis. Although its exact etiology is not fully understood, it is believed to be related to an abnormal immune response triggered by previous viral or bacterial infections. Early diagnosis and proper clinical management are crucial for improving

outcomes in patients with GBS. Recently, Tlaxcala has reported several cases of GBS, with 4 fatalities. For this reason, it is important to review recent advances in the understanding of the pathogenesis, diagnosis, and treatment of GBS.

**Keywords:** Guillain Barre syndrome; peripheral nervous system; autoimmune response; immunoglobulins; *Campylobacter jejuni*.

## INTRODUCCIÓN

El SGB es una enfermedad rara pero potencialmente grave que puede afectar a personas de todas las edades [1]. Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan por completo, aproximadamente el 20% presenta discapacidad a largo plazo y hasta un 5% puede morir debido a complicaciones graves como insuficiencia respiratoria [2, 3].

### Patogénesis

La patogénesis del SGB implica una respuesta autoinmune mediada por anticuerpos contra componentes de la mielina o los axones neuronales [4]. El SGB es un trastorno poco común en el cual el sistema inmunológico del cuerpo ataca parte del sistema nervioso periférico [5]. Se manifiesta principalmente como una debilidad muscular progresiva, que suele comenzar en las extremidades inferiores y avanzar hacia arriba (Figura 1). También puede causar sensaciones anormales, como hormigueo o dolor, y en casos graves puede llevar a la parálisis muscular.

Aunque la causa exacta del SGB no siempre

está clara, a menudo se desencadena por una infección viral o bacteriana [1, 3, 6]. Afortunadamente, la mayoría de las personas se recupera con tratamiento, que generalmente incluye terapia de soporte y en algunos casos terapias específicas, como la inmunoglobulina intravenosa o la plasmaféresis, para reducir la gravedad de los síntomas y acelerar la recuperación [7, 8].

### Diagnóstico

El diagnóstico del SGB se basa en la historia clínica, el examen físico y pruebas complementarias como la punción lumbar, que puede revelar un aumento de proteínas en el líquido cefalorraquídeo sin pleocitosis [9]. La electromiografía (EMG) también puede ser útil para confirmar el diagnóstico y evaluar la gravedad de la afectación nerviosa [10]. Esta prueba sirve para evaluar la función de los músculos y los nervios periféricos. La EMG puede mostrar signos característicos de disfunción nerviosa, como la disminución de la velocidad de conducción nerviosa y la disminución de la amplitud de los potenciales de acción muscular, que son consistentes con el



**Figura 1.** Representación de la patogénesis de SGB en el cuerpo humano. Imagen generada con la ayuda de la IA de Bing.

SGB [11]. Una disminución significativa en la amplitud de los potenciales de acción muscular puede indicar una afectación más grave. La EMG también sirve para seguir la evolución de la enfermedad a lo largo del tiempo. Los cambios en los patrones de actividad muscular y nerviosa pueden proporcionar información sobre la progresión o la mejora de la enfermedad [10, 11].

### **Tratamiento**

El tratamiento del SGB se enfoca en el apoyo respiratorio y la prevención de complicaciones [5], así como en terapias específicas destinadas a modular la respuesta inmune [7, 8]. La inmunoglobulina intravenosa y la plasmaféresis han demostrado ser eficaces para acelerar la recuperación y mejorar los resultados en pacientes con SGB [12].

### **SGB en Tlaxcala**

En Tlaxcala se han reportado varios casos de SGB en los meses de febrero y marzo de 2024. El Sector Salud informó que 44 personas han sido dadas de alta luego de recibir tratamiento por parálisis flácida aguda asociada a síndrome de Guillain-Barré [13]. Ya son 81 casos registrados de parálisis flácida aguda, de los cuales 42 casos correspondieron a infecciones asociadas a *Campylobacter jejuni* y 34 se han clasificado como SGB asociado a otro agente infeccioso. A la fecha se han reportado 4 fallecimientos [14, 15]. El Sector Salud de Tlaxcala hace un llamado a la población en general para reforzar las medidas de higiene y así prevenir más padecimientos relacionados al síndrome.

## Misión de Alianzas y Tendencias BUAP

La revista Alianzas y Tendencias BUAP al igual que otras revistas científicas tiene la misión de publicar manuscritos que atiendan problemas de la población y su entorno. El cambio climático está desencadenando nuevos escenarios donde algunos virus y bacterias son capaces de desencadenar problemas de salud a la población e incluso pandemias [16–18]. Por esta razón es necesario continuar con la investigación del comportamiento de los sistemas biológicos en estos escenarios. En este número de Alianzas y Tendencias BUAP se ha publicado un manuscrito sobre los cuidados que deben tener los pacientes diabéticos en su cavidad oral y cuáles son las consecuencias de no hacerlo [19]. Otro manuscrito sobre el tipo de parásitos intestinales que portan los caninos que visitan un parque de la Ciudad de Puebla [20]. Un manuscrito sobre los inmunosensores para la detección de antibióticos en alimentos [21] y otro más sobre la importancia de las fenazinas en la agricultura [22]. Finalmente, explicamos la importancia de la energía para los sistemas biológicos [23]. La actividad de difusión será fundamental para poder enfrentar estos tiempos adversos y será fundamental aplicar los conocimientos para lograr un correcto estado de salud a pesar de los nuevos entornos de estrés.

## CONCLUSIONES

A pesar de los avances en la comprensión y el manejo del SGB, éste sigue siendo una enfermedad potencialmente grave que requiere

un enfoque multidisciplinario para su diagnóstico y tratamiento. Se necesitan más investigaciones para elucidar completamente los mecanismos subyacentes y desarrollar nuevas estrategias terapéuticas que mejoren los resultados en pacientes con SGB. Un aumento de proteínas en el líquido cefalorraquídeo sin pleocitosis es indicativo de SGB. Sin embargo, la EMG es una herramienta importante en el diagnóstico y manejo del SGB, ya que puede proporcionar información valiosa sobre la función nerviosa y muscular que ayuda a guiar el tratamiento y predecir el pronóstico de los pacientes. A principios del año 2024 se han desencadenado muchos casos de SGB en Tlaxcala, lo cual ha alertado a la Secretaría de Salud y recomienda reforzar las medidas de higiene y así prevenir más padecimientos relacionados al síndrome. Es importante continuar con el proceso de divulgación de conocimiento científico para nutrir a población de comprensión de distintos modelos de investigación.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

## AGRADECIMIENTOS

A la VIEP-BUAP por el apoyo para llevar a cabo nuestras investigaciones. La Dra. Ma Dolores Castañeda-Antonio y el Dr. Jesús Muñoz-Rojas son miembros del S.N.I.; por lo que agradecen a esta institución por su apoyo. También agradecemos a la Dirección

Internacionalización de la Investigación de la BUAP, quienes amablemente nos apoyan para que el conocimiento rebase las fronteras nacionales.

## REFERENCIAS

[1]. Winer J. Guillain-Barre syndrome. *J Clin Pathol Mol Pathol* [Internet]. 2001;54:381–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1187127/>

[2]. Esposito S, Longo MR. Guillain–Barré syndrome. *Autoimmun Rev* [Internet]. 2017;16(1):96–101. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568997216302178>

[3]. Shahrizaila N, Lehmann HC, Kuwabara S. Guillain-Barré syndrome. *Lancet*. 2021;397(10280):1214–28. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00517-1/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00517-1/abstract)

[4]. Caiza Ango TB, Molina Salas JDR, Ortega Hurtado MG, Lescano Solís SM, Freire Medina CG. Síndrome de Guillain Barre diagnóstico, tratamiento, y pronóstico. *Dominio las Ciencias*. 2023;9(4):436–55. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3601>

[5]. Pablo JMC, Jácome DAV, Calderón DAO, Recalde EXD. Guillan Barré. Síndrome. *RECIMUNDO* [Internet]. 2022 Jan 31;6(1 SE-Artículos de Revisión). Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1506>

[6]. Caress JB, Castoro RJ, Simmons Z, Scelsa SN, Lewis RA, Ahlawat A, et al. COVID-19–associated Guillain-Barré syndrome: The early pandemic experience. *Muscle Nerve* [Internet]. 2020 Oct 1;62(4):485–91. Available from: <https://doi.org/10.1002/mus.27024>

[7]. van Doorn PA, Van den Bergh PYK, Hadden RDM, Avau B, Vankrunkelsven P, Attarian S, *et al.* European Academy of Neurology/Peripheral Nerve Society Guideline on diagnosis and treatment of Guillain–Barré syndrome. *J Peripher Nerv Syst* [Internet]. 2023 Dec 1;28(4):535–63. Available from: <https://doi.org/10.1111/jns.12594>

[8]. Korinthenberg R, Trollmann R, Felderhoff-Müser U, Bernert G, Hackenberg A, Hufnagel M, *et al.* Diagnosis and treatment of Guillain-Barré Syndrome in childhood and adolescence: An evidence- and consensus-based guideline. *Eur J Paediatr Neurol* [Internet]. 2020;25:5–16. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090379820300040>

[9.] Esparza Ramos MN. Proceso atención de enfermería en paciente de 19 años con síndrome de Guillain Barré Clásico [Internet]. Babahoyo – Los Ríos – Ecuador; 2021. Available from: <http://190.15.129.146/handle/49000/10381>

[10]. Yang Y, Lu J, Bao H. Serial electromyographic findings in Guillain-Barré syndrome patients. *Eur J Inflamm* [Internet]. 2018 Jan 1;16:2058739218793536. Available from: <https://doi.org/10.1177/2058739218793536>

[11]. Bullo N, Shaikh JA, Afzal M, Kumar S,

Fatima M, Kumar D. Electromyographic Findings in Guillain-Barré Syndrome Patients. *J Pharm Res Int.* 2022;34:6–13. Available from:

<https://journaljpri.com/index.php/JPRI/article/view/6287>

[12]. Lin J, Gao Q, Xiao K, Tian D, Hu W, Han Z. Efficacy of therapies in the treatment of Guillain-Barre syndrome: A network meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2021;100(41). Available from:

[https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2021/10150/efficacy\\_of\\_therapies\\_in\\_the\\_treatment\\_of.7.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2021/10150/efficacy_of_therapies_in_the_treatment_of.7.aspx)

[13]. Suman 3 muertes por síndrome de Guillain-Barré en Tlaxcala [Internet]. *Milenio, Ciencia y Salud.* 2024 [cited 2024 Mar 30]. Available from:

<https://www.milenio.com/ciencia-y-salud/suman-tres-muertes-por-sindrome-de-guillain-barre-en-tlaxcala>

[14]. EN TLAXCALA, REGISTRAN CUARTA MUERTE POR SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ; HAY 81 CASOS [Internet]. 2024 [cited 2024 Mar 30]. Available from:

<https://riodoce.mx/2024/03/30/en-tlaxcala-registran-cuarta-muerte-por-sindrome-de-guillain-barre-hay-81-casos/>

[15]. 129. Sector Salud coordina acciones ante brote de parálisis flácida aguda (PFA) en Tlaxcala [Internet]. Secretaría de Salud. 2024 [cited 2024 Mar 31]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/prensa/129-sector-salud-coordina-acciones-ante-brote-de-paralisis-flacida-aguda-pfa-en-tlaxcala>

[16]. Moreno-Valencia FD, Aguirre Schilder K, Muñoz-Rojas J, Morales-García YE. La urgencia de usar rizobacterias promotoras del crecimiento de plantas para detener el cambio climático. *Alianzas y Tendencias BUAP* [Internet]. 2023;8(30):i–xi. Available from: <https://www.aytbuap.mx/aytbuap-830>

[17]. Quintero-Hernández V. La próxima pandemia: Bacterias multirresistentes a antibióticos. *Alianzas y Tendencias BUAP* [Internet]. 2021;6(21):i–vii. Available from: [https://drive.google.com/file/d/1nSjMDFztaM7GpS9d\\_OAnXU\\_O-4Wpc-FZ/view](https://drive.google.com/file/d/1nSjMDFztaM7GpS9d_OAnXU_O-4Wpc-FZ/view)

[18]. Quintero-Hernández V, Muñoz-Rojas J. Editorial 7(27) AyTBUAP. Búsqueda de nuevos compuestos antimicrobianos a partir de bacterias benéficas de tipo PGPB. *Alianzas y Tendencias BUAP* [Internet]. 2022;7(27):i–vii. Available from:

<https://www.aytbuap.mx/aytbuap-727>

[19]. Arciniega-Escorcía R, Carranza Nieva S, Cabrera-Cantú F, Pazos-Rojas LA, Flores-Tochihuitl J, Morales-García YE, *et al.* Enfermedades orales que pueden presentar las personas diabéticas. *Alianzas y Tendencias BUAP* [Internet]. 2024;9(33):1–11. Available from:

<https://www.aytbuap.mx/aytbuap-933/enfermedades-orales-que-pueden-presentar-las-personas-diabeticas>

[20]. Morales-Barrón BM, Contreras-Márquez M, González-Ruiz JL, Uribe-Paredes CJ, González-Canchola C. Prevalencia de parásitos intestinales en caninos que visitan el parque Juárez en la Ciudad de Puebla. *Alianzas y Tendencias BUAP* [Internet]. 2024;9(33):12–

23. Available from:  
<https://www.aytbuap.mx/aytbuap-933/prevalencia-de-parásitos-intestinales-en-caninos-que-visitan-el-parque>

[21]. Díaz-Barcelay S, Batista Sarduy D, Calzada Medina I, Valdés González AC. Inmunosensores para la detección de antibióticos en alimentos. Alianzas y Tendencias BUAP [Internet]. 2024;9(33):24–49. Available from:  
<https://www.aytbuap.mx/aytbuap-933/inmunosensores-para-la-detección-de-antibióticos-en-alimentos>

[22]. Luna Pérez EE. Las fenazinas como antimicrobianos en la agricultura. Alianzas y

Tendencias BUAP [Internet]. 2024;9(33):50–61. Available from:  
<https://www.aytbuap.mx/aytbuap-933/las-fenazinas-como-antimicrobianos-en-la-agricultura>

[23]. Muñoz-Morales JM, Morales-García YE, Laug-García CB, Gordillo-Ibarra X, Muñoz-Morales JM. La energía y su importancia en los sistemas biológicos. Alianzas y Tendencias BUAP [Internet]. 2024;9(33):62–73. Available from: <https://www.aytbuap.mx/aytbuap-933/la-energía-y-su-importancia-en-los-sistemas-biológicos>