



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



# Vacunas

[www.elsevier.es/vac](http://www.elsevier.es/vac)



## Caso clínico

# Reporte de caso de síndrome de Guillain-Barré posterior a la vacuna COVID BNT162b2 mRNA



Oscar Sosa-Hernández<sup>a,\*</sup> y Sofía Sánchez-Cardoza<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Epidemiología Hospitalaria, Hospital General de Zona 50, Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, México

<sup>b</sup>Medicina de Rehabilitación, práctica privada, México

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de septiembre de 2021

Revisado el 20 de febrero de 2022

Aceptado el 22 de febrero de 2022

On-line el 2 de mayo de 2022

Palabras clave:

Síndrome de Guillain-Barré

Vacunación

COVID-19

## RESUMEN

**Introducción:** el síndrome de Guillain-Barré (SGB) es un padecimiento inmunológico poco común que afecta a los nervios periféricos; la causa no es del todo conocida pero está asociada a las infecciones por virus o bacterias.

**Presentación del caso:** reportamos el caso de un paciente masculino de 23 años de edad, estudiante del área de la salud, que 24 horas posteriores a recibir la segunda dosis de la vacuna COVID BNT162b2 mRNA (Pfizer-BioNTech) presentó debilidad proximal de la extremidad superior derecha, posteriormente en la izquierda, con progresión descendente y distal.

**Discusión:** en general, se han publicado casos de SGB relacionados a las vacunas contra la COVID-19 siendo la más común la BNT162b2 que es de mRNA, también hay casos publicados posteriores a la vacuna AZD1222 (ChAdOx1) que es de vector vírico replicante. Se calcula que la incidencia de SGB en 0,43 por cada 100,000 dosis aplicadas, por debajo de la incidencia nacional registrada de 1,1-1,8 por cada 100,000 habitantes al año.

**Conclusiones:** si bien se puede presentar el SGB posterior a la vacunación contra la COVID-19, esta incidencia es mucho menor a la presentada en México para otros padecimientos, considerándose más común la presencia de casos asociados a padecimientos infecciosos gastrointestinales.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Case report of Guillain-Barré Syndrome after COVID BNT162b2 mRNA vaccine

## ABSTRACT

**Introduction:** Guillain-Barré syndrome (GBS) is a rare immune disorder that affects peripheral nerves and the cause is not known completely, but it is associated with infections by viruses or bacteria.

**Case report:** We report the case of a 23-year-old male patient, a health student, who start 24 hours after received the second dose of COVID-19 vaccine, with proximal weakness of the right upper limb, later on the left side with descending and distal progression.

Keywords:

Guillain-Barré Syndrome

Vaccination

COVID-19

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [dr.oscar.sh@gmail.com](mailto:dr.oscar.sh@gmail.com) (O. Sosa-Hernández).

<https://doi.org/10.1016/j.vacun.2022.02.002>

1576-9887/© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Discussion: GBS cases related to COVID-19 vaccines have been published, the most common being BNT162b2, which is mRNA, there are also cases published after the AZD1222 (ChAdOx1) vaccine, which is a non-replicating viral vector. The incidence of GBS is estimated at 0.43 per 100.00 doses applied, under registered national incidence of 1.1-1.8 per 100,000 persons per year.

Conclusions: It is important to mention that although GBS can occur after vaccination against COVID-19, this incidence is much lower than which occurs in the community in Mexico associated with other diseases, considering more common the presence of cases related to infectious gastrointestinal diseases.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es un padecimiento inmunológico poco común que afecta a los nervios periféricos, la causa no es del todo conocida, pero está asociada a infecciones por virus o bacterias, siendo los principales agentes infecciosos *Campylobacter Jejuni*, el virus de Epstein-Barr, el citomegalovirus y el virus del Zika, y posterior a la pandemia de la enfermedad por coronavirus 19 (COVID-19, por sus siglas en inglés), se ha situado a su agente infeccioso, SARS-CoV-2, como una causa más de este padecimiento<sup>1,2</sup>.

En esta lucha mundial contra la pandemia de la COVID-19, uno de los mayores logros fue el desarrollo de las vacunas de diferentes laboratorios, las cuales se aplican actualmente en gran parte del mundo, mostrando eficacia y seguridad en su aplicación. Sin embargo, como cualquier vacuna, puede presentar eventos adversos o supuestamente asociados con su aplicación. La primera asociación entre el SGB y la vacunación fue publicada en 1976 cuando se reportó un incremento en la incidencia posterior a la aplicación de la vacuna contra la influenza<sup>3</sup>. Arce-Gálvez et al. publicaron el primer caso de SGB relacionado con la vacunación contra la COVID-19 en Latinoamérica, el cual fue asociado a la vacuna Sinovac<sup>4</sup>.

El objetivo de nuestro trabajo es compartir la detección de un caso de SGB, supuestamente asociado a la vacunación contra la COVID-19 para contribuir al conocimiento de estos eventos.

## Reporte de caso

Reportamos el caso de un paciente masculino de 23 años de edad, estudiante del área de la salud, con antecedentes de importancia de enfermedad renal secundaria a glomerulopatía en un estudio por nefrología y en tratamiento con ácido micofenólico, alopurinol y tacrolimus, hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina, hipertensión arterial en tratamiento con espironolactona y losartan, cirugía por comunicación interauricular en la infancia, y alergias a metamazol sódico y sulfonamidas, y un proceso quirúrgico menor ambulatorio meses antes, refiere no haber presentado COVID-19, y no presenta historia de enfermedad

gastrointestinal ni respiratorio de presentación reciente al inicio de los síntomas.

Posterior a la primera dosis de la vacuna COVID BNT162b2 mRNA (Pfizer-BioNTech) el paciente refirió solo dolor en el sitio de la aplicación, sin sintomatología agregada. A los 22 días, recibió la segunda dosis de la vacuna, iniciando a las 24 horas con debilidad proximal de la extremidad superior derecha, posteriormente en la izquierda con progresión descendente y distal, afectando las 4 extremidades y limitándole realizar actividades básicas de la vida diaria, así como la marcha independiente. En el examen manual muscular de acuerdo al Sistema de Graduación del *Medical Research Council* (MRC) del 0 al 5, en las extremidades superiores e inferiores presentaba grado 3, con arreflexia generalizada, sin alteraciones sensitivas aparentes o sintomatología respiratoria. A las 3 semanas posteriores al inicio del cuadro clínico, se le realizó un estudio electroneuromiográfico, el cual reportó una polirradiculoneuropatía desmielinizante motora simétrica, motivo por el cual le fue iniciado un tratamiento con inmunoglobulina intravenosa y esteroideo de forma intrahospitalaria, permaneciendo internado por 10 días, sin complicaciones respiratorias. A su egreso, el paciente presentó mejoría en la fuerza de las 4 extremidades, presentando un examen manual muscular de acuerdo a MRC en las extremidades superiores proximal de grado 5, distal de grado 3, con hipotrofia aparente en ambas manos, extremidades inferiores de grado 4 en la derecha y grado 5 en la izquierda, persistiendo arreflexia generalizada, sin alteraciones sensitivas.

## Discusión

García-Grimshaw et al., en un seguimiento de los eventos adversos neurológicos de las primeras dosis aplicadas de la vacuna COVID BNT162b2 mRNA, calcularon la incidencia de SGB en 0,43 por cada 100,000 dosis aplicadas, por debajo de la incidencia nacional registrada de 1,1-1,8 por cada 100,000 habitantes al año<sup>5</sup>.

En una serie de 7 casos de SGB asociados a la vacuna COVID BNT162b2 mRNA, todos ocurridos en México, se observaron dentro de los antecedentes patológicos de alergias en 3 de ellos, en otros 3 pacientes ningún tipo de antecedente, y en uno hipertensión asociada a enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis; el promedio de inicio de síntomas fueron 6,18 días posteriores a la aplicación de la

vacuna. En 4 casos se confirmó el diagnóstico de polirradiculoneuropatía inflamatoria desmielinizante aguda (ADIP, por sus siglas en inglés) y en 3 casos se confirmó el diagnóstico de neuropatía motora axonal aguda (AMAN, por sus siglas en inglés). En cuanto a los días de hospitalización fueron de los 7 a los 119 días, siendo la moda de 10 días<sup>6</sup>. En general, el caso que describimos comparte las características clínicas, los antecedentes y la evolución de los casos presentados en el artículo mencionado.

Se han publicado casos de SGB relacionados con las vacunas contra la COVID-19, siendo la más común la BNT162b2 de mRNA, también hay casos publicados posteriores a la vacuna AZD1222 (ChAdOx1) que es de vector vírico no replicante<sup>7,8</sup>. Esto tiene relación con la cantidad de dosis aplicadas en el mundo y la cantidad de países que aplican estos 2 tipos de vacunas. Shao et al., realizaron una revisión sistemática donde encontraron que la mayoría de los casos recibieron la vacuna AZD1222 (ChAdOx1) y en segundo lugar BNT162b2 con una tasa de incidencia que osciló entre 1,8 y 53,2 casos por un millón de dosis aplicadas<sup>9</sup>.

Un punto importante que queremos destacar es la importancia en la notificación oportuna de casos, de acuerdo al Manual de Procedimiento Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización (ESAVI), el personal de salud tiene la obligación de la detección, la notificación, el estudio y la clasificación de los ESAVI de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-017-SSA2-2012 para la vigilancia epidemiológica, NOM-220-SSA1-2016 sobre la instalación y la operación de la farmacovigilancia, NOM-036-SSA2-2012 para la prevención y el control de enfermedades, aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos [sueros] e inmunoglobulinas en el humano), y clasificarlo de acuerdo a los datos clínicos en ESAVI no grave o grave<sup>10</sup>. Este caso lo clasificamos como ESAVI grave, ya que de acuerdo a la definición operacional cumple con 2 de los criterios, uno que causa invalidez o incapacidad persistente o significativa, y otro que hace necesaria la hospitalización o prolongan la estancia hospitalaria como la parálisis flácida aguda. Este punto resalta la necesidad de reforzar la vigilancia epidemiológica y clínica de los pacientes con síntomas neurológicos después de la vacunación contra la COVID-19, para evaluar la causalidad del SGB.

## Conclusiones

Es importante mencionar que si bien se puede presentar SGB posterior a la vacunación contra la COVID-19, esta incidencia es mucho menor a lo presentado en México asociada a otros padecimientos, considerándose más común la presencia de casos relacionados con padecimientos infecciosos gastrointestinales.

En este punto de la pandemia, y en beneficio de la salud pública mundial, es necesario fortalecer la comunicación sobre la eficacia y la seguridad de la vacunación contra la COVID-19, ya que como en otras enfermedades prevenibles por vacunación, los beneficios son mucho mayores que los eventos adversos.

También existe la necesidad de reforzar los procesos de notificación de casos supuestamente asociados a la vacunación e inmunización, porque esto contribuye al estudio y el seguimiento de este tipo de casos, generando evidencia científica en materia de vacunación.

## Financiación

Para la realización de este trabajo no se recibió ningún tipo de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún tipo de conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hasan T, Khan M, Khan F, Hamza G. Case of Guillain-Barré syndrome following COVID-19 vaccine. *BMJ Case Rep.* 2021;14(6):e243629.
2. Toscano G, Palmerini F, Ravaglia S, Ruiz L, Invernizzi P, Cuzzoni MG, et al. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2. *N Engl J Med.* 2020;382(26):2574-6. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009191> Epub 2020 Apr 17. PMID: 32302082; PMCID: PMC7182017.
3. Trimboli M, Zoleo P, Arabia G, Gambardella A. Guillain-Barré syndrome following BNT162b2 COVID-19 vaccine. *Neurol Sci.* 2021;1-2.
4. Arce Gálvez L, Ramírez Abadía LA, De Los Reyes Guevara CA, Hernández Orozco JF. Guillain-Barre syndrome after vaccination for Covid-19. The first report in Latin America. *Neurol Perspect.* 2021;1(4):236-8 PMCID: PMC8443312.
5. García-Grimshaw M, Ceballos-Liceaga SE, Hernández-Vanegas LE, Núñez I, Hernández-Valdivia N, Carrillo-García DA, et al. Neurologic adverse events among 704,003 first-dose recipients of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in Mexico: A nationwide descriptive study. *Clin Immunol.* 2021;229:108786.
6. García-Grimshaw M, Michel-Chávez A, Vera-Zertuche JM, Galnares-Olalde JA, Hernández-Vanegas LE, Figueroa-Cucurachi M, et al. Guillain-Barré syndrome is infrequent among recipients of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. *Clin Immunol.* 2021;230:108818.
7. Maramattom BV, Krishnan P, Paul R, Padmanabhan S, Cherukudal Vishnu Nampoothiri S, Syed AA, et al. Guillain-Barré Syndrome following ChAdOx1-S/nCoV-19 Vaccine. *Ann Neurol.* 2021;90(2):312-4.
8. Hasan T, Khan M, Khan F, Hamza G. Case of Guillain-Barré syndrome following COVID-19 vaccine. *BMJ Case Rep.* 2021;14(6):e243629.
9. Shao S, Wang C, Chang K, Hung M, Chen H, Liao S. Guillain-Barré Syndrome associated with COVID-19 vaccination. *Emerg Infect Dis.* 2021;27(12):3175-8.
10. de México Gobierno. Dirección General de Epidemiología, Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI) [consultado 1 Sep 2021] Disponible en: [https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/42\\_Manual\\_ESAVI](https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/42_Manual_ESAVI); 2021.