

Síndrome de Guillain-Barré postinfección por SARS-CoV-2 y postvacunación contra covid-19: una revisión sistemática de casos

Guillain-Barré syndrome post-SARS-CoV-2 infection and post-vaccination against COVID-19: a systematic review of cases.

Geraldin Maloof Rojas (1), Juan Pablo Zapata García (2), Lina Vanessa Becerra-Hernández (3)

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: el síndrome de Guillain-Barré (SGB) se ha asociado recientemente con la infección por SARS-CoV-2 y su vacunación. El objetivo de esta revisión es describir los datos sociodemográficos y la presentación clínica del SGB asociado con la infección y la vacunación contra covid-19.

MATERIALES Y MÉTODOS: se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos Medline, Embase y LILACS. Se incluyeron reportes de casos publicados entre los años 2021 y 2022. De los artículos seleccionados se extrajo edad, sexo, comorbilidades, laboratorio de la vacuna, tiempo de inicio de síntomas, manifestaciones clínicas, método diagnóstico, tratamiento recibido y desenlace.

RESULTADOS: se seleccionaron 93 artículos, en los que se reporta un total de 131 casos: 82 asociados con la infección por SARS-CoV-2 y 49 asociados con la vacunación contra el covid-19. La población más afectada fue el sexo masculino y se encontró entre los 31 y los 65 años. Las principales manifestaciones descritas fueron: paresia de extremidades, compromiso de la sensibilidad, arreflexia, compromiso de los pares craneales.

DISCUSIÓN: el cuadro clínico del SGB presentó características similares a la presentación clásica. La disautonomía y la falla respiratoria son las principales complicaciones mortales de esta entidad.

CONCLUSIÓN: el SGB se puede presentar de manera postinfecciosa o parainfecciosa. Se debe sospechar cuando se consulta por cuadro clínico de neuropatía desmielinizante con antecedentes de inmunización o síntomas concomitantes sugestivos de covid-19. Se necesitan más estudios para establecer una asociación entre el virus y el SGB.

PALABRAS CLAVE: covid-19; Polineuropatías; Síndrome de Guillain-Barré; Vacunas (DeCS).

ABSTRACT

INTRODUCTION: Guillain-Barré syndrome (GBS) has recently been associated with SARS-CoV-2 infection and vaccination. The objective of this review is to describe the sociodemographic data and the clinical presentation of GBS associated with infection and vaccination against COVID-19.

MATERIALS AND METHODS: A systematic search was performed in the Medline, Embase and LILACS databases. Case reports published in 2021-2022 are included. From the selected articles, age, sex, comorbidities, vaccine brand, symptom onset time, clinical manifestations, diagnostic method, treatment received and outcome were extracted.

- (1) Médica interna, integrante del Semillero de Innovadores en Salud ISSEM, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali Colombia.
- (2) Médico interno, integrante del Semillero de Innovadores en Salud ISSEM, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia.
- (3) Médica, doctora en Ciencias Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.

Contribución de los autores: GM., JPZ.: escritura del manuscrito. LB.: orientación, seguimiento y corrección del manuscrito.

Recibido 26/09/21. Aceptado: 07/08/22.

Correspondencia: Geraldin Maloof Rojas, geraldinmaloof@javerianacali.edu.co

RESULTS: 93 articles were selected, reporting a total of 131 cases: 82 associated with SARS-CoV-2 infection and 49 associated with vaccination against COVID-19. The most affected population was the male sex and was between 31 and 65 years old. The main manifestations described were: limb paresis, compromised sensitivity, areflexia, compromised cranial nerves.

DISCUSSION: The clinical picture of GBS presented characteristics similar to the classic presentation. Dys-autonomia and respiratory failure are the main fatal complications of this entity.

CONCLUSION: GBS can present in a postinfectious, parainfectious manner. It should be suspected when consulting for a clinical picture of demyelinating neuropathy with a history of immunization or concomitant symptoms suggestive of COVID-19. More studies are needed to establish an association between the virus and GBS.

KEYWORDS: COVID-19; Guillain-Barré syndrome; Polyneuropathies; SARS-CoV-2; Vaccines. (MeSH).

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es un trastorno neurológico caracterizado por polineuropatía mixta, des-mielinizante y axonal; su etiopatogenia no está clara, pero se sabe que implica factores inmunológicos asociados con la destrucción de la mielina de los nervios periféricos (1). Es la causa más frecuente de parálisis flácida aguda no traumática en el mundo y, generalmente, se asocia con una infección viral previa al inicio de los síntomas (2). El cuadro clínico típico de SGB es la debilidad bilateral rápidamente progresiva, que en la mayoría de los casos inicia de manera distal en miembros inferiores y progresa de forma ascendente, acompañada de ausencia o supresión de los reflejos tendinosos (2). En la actualidad, los microorganismos más asociados con SGB son: *Campylobacter jejuni*, *Cytomegalovirus*, Epstein-Barr, *Mycoplasma pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* (3). En Colombia se ha visto un aumento de los casos de SGB posteriormente a la infección por el virus del zika y el chikungunya (4). El SGB también se ha descrito luego de la inmunización contra la influenza A, tétanos, difteria y rabia (5), sin embargo, esto representa menos del 10 % de los casos (6).

La infección por SARS-CoV-2 se ha asociado principalmente con síntomas respiratorios, no obstante, hay reportes de manifestaciones neurológicas secundarias a la infección, lo cual pone en evidencia el potencial neurotrópico del virus. Este se ha planteado mediante varios mecanismos: diseminación hematogena que invade las células endoteliales y los leucocitos, o vía transneuronal a través del tracto olfatorio o los pares craneales. También se ha documentado una respuesta anormal del sistema inmune, con componente humoral, en la cual los anticuerpos producidos se pueden unir a glucanos que son estructuralmente similares a los que se encuentran en los gangliósidos de las células de Schwann y de los oligodendrocitos, lo que lleva a una polineuropatía aguda desmielinizante (7). El virus tiene afinidad por los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), los cuales se encuentran expresados a nivel cerebral, específicamente en células gliales, neuronas, células de la

mucosa nasal epiteliales y ciliadas (8), e incluso en algunos pacientes se ha observado la presencia del SARS-CoV-2 en el líquido cefalorraquídeo (LCR) (9). En el 57 % de los casos se ha reportado síntomas neurológicos (10), los cuales pueden agruparse de acuerdo con la complicación neurológica que los desencadene: infección intracraneal, enfermedad cerebrovascular aguda, síntomas neuromusculares y síntomas por lesión en el sistema nervioso periférico, siendo esta última la complicación presente en el SGB (11).

En la actualidad, en la literatura se han reportado casos de SGB como complicación neurológica secundaria a infección por SARS-CoV-2 (1), adicionalmente, la FDA emitió un comunicado el 13 de julio del 2021 que informa sobre el incremento de los casos de SGB después de la aplicación de la vacuna de Janssen (12). En Colombia, en mayo del 2021 se reportó el primer caso de SGB tras la primera dosis de la vacuna Sinovac (13). Dado el limitado conocimiento de la relación que pueden tener la infección por este nuevo virus y su vacunación con la presentación clínica del SGB, este artículo presenta una revisión sistemática de estudios de casos y series de casos que busca describir las características clínicas y sociodemográficas de pacientes diagnosticados con SGB postinfección o postvacunación contra SARS-CoV-2.

MATERIALES Y MÉTODOS

Criterios de elegibilidad

Se incluyeron artículos de reportes de caso y series de casos escritos en inglés o español, publicados entre el 2021 y el 2022. En los casos postinfección por SARS-CoV-2 se incluyeron los que presentaron diagnóstico confirmado por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) positiva para ARN viral. En el grupo postvacunación se incluyeron casos con PCR negativa y sin inmunización previa con otras vacunas en los 3 meses anteriores. Se excluyeron los casos en población pediátrica, gestante y con presencia de otra emergencia médica concomitante, debido a las diferencias de la presentación clínica y de la implementación de la vacunación.

Métodos de búsqueda

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos de Pubmed, Embase y LILACS. Se utilizaron los descriptores MeSH “COVID-19”, “Guillain Barré Syndrome” y el operador booleano AND. La búsqueda se realizó hasta junio del 2022. Se revisaron títulos y resúmenes de los artículos que cumplieran con ser reporte de caso o serie de casos, el resumen del caso debía ser de SGB postinfección por SARS-CoV-2 o postvacunación. Los artículos que cumplieron estos criterios fueron seleccionados para lectura completa del texto y posterior aceptación de al menos 2 de los autores, según el objetivo de la revisión y de conformidad con los criterios de elegibilidad descritos.

Extracción y análisis de datos

De los artículos seleccionados se registraron edad, sexo, comorbilidades, laboratorio de la vacuna, tiempo de inicio de síntomas, manifestaciones clínicas, método diagnóstico, tratamiento recibido y mortalidad. Para la síntesis de los datos, los casos clínicos se separaron en dos grupos: postinfección y postvacunación. Los resultados se registraron en una tabla, con las variables de interés y, a partir del total de casos, se calcularon la frecuencia absoluta y la relativa (porcentaje). A partir de los datos registrados se hizo una síntesis narrativa.

RESULTADOS

Búsqueda de literatura

Inicialmente, se identificaron 1986 artículos en las tres bases de datos consultadas, y después de la aplicación de filtros y de la eliminación de reportes repetidos se obtuvieron 409 artículos, de los cuales se excluyeron 316 por no cumplir los criterios de elegibilidad. Se seleccionó un total de 93 estudios (14-106), de los cuales 77 fueron reportes de casos y 16 fueron series de casos, con un total de 131 casos (figura 1). De estos, se describieron 82 casos postinfección por SARS-CoV-2 y 49 casos postvacunación. En las tablas 1 y 2 se muestran las características de los casos incluidos.

SGB postinfección por SARS-CoV-2

En los casos postinfección, el sexo más afectado con SGB fueron los hombres, con un 63,8%. Más de la mitad de los pacientes fueron adultos mayores entre 31 y 65 años, con el 62,1% de los casos. De los 82 casos clínicos analizados, el 37,8% presentó al menos una enfermedad de base, siendo la más frecuente la hipertensión arterial. La aparición de los síntomas neurológicos posteriormente al diagnóstico de covid-19 tuvo lugar mayoritariamente en los primeros 30 días, con un 71,9% de los casos.

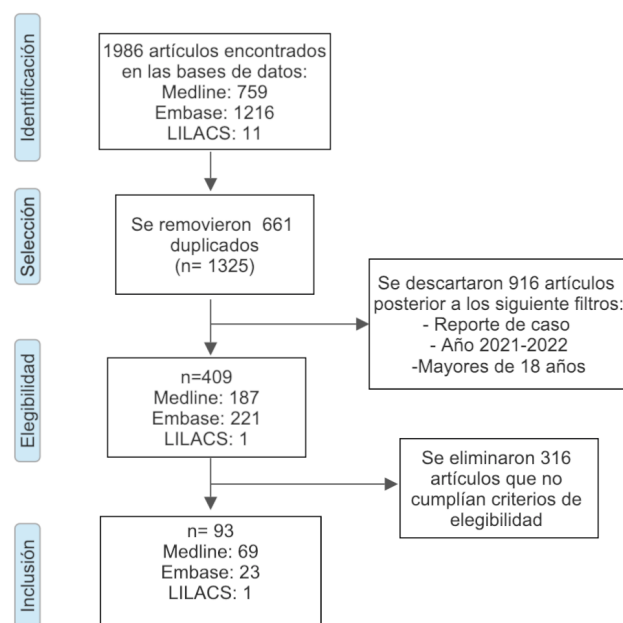


Figura 1. Diagrama de flujo.

Fuente: propia de los autores.

La clínica de SGB se caracterizó principalmente por paresia en las extremidades (93,9% de los casos), que inició las más de las veces en las extremidades inferiores. Se describieron las alteraciones en la sensibilidad en un 46,3% de los casos. Al examen físico la arreflexia estaba presente como signo en el 89% de los casos. El compromiso de los pares craneales se encontró en el 36,5% de los casos, siendo el principal afectado el nervio facial. La complicación más frecuente fue el compromiso respiratorio, en el 28% de los casos, seguido de la disautonomía en el 18,2%.

El diagnóstico de SGB se llevó a cabo mediante punción lumbar, con evidencia de disociación albuminocitológica en el 81,7% de los casos y mediante electromiografía, en donde el 70,7% de los casos presentó un patrón consistente con SGB.

El tratamiento más usado fue la inmunoglobulina intravenosa, en el 74,3% de los casos, seguido de la plasmaféresis en el 8,5%. En el 7,3% de los casos fue necesario usar ambas terapias. El 8,5% de los pacientes recibió manejo conservador. El 9,7% de los pacientes falleció, principalmente por compromiso respiratorio (tabla 3).

SGB postvacunación contra covid-19

La mayoría de los casos postvacunación se presentaron en adultos entre 31 y 65 años, con un 55,1%. El 46,9% de los casos presentó al menos una comorbilidad. Los síntomas iniciaron hasta 30 días después de la aplicación de la dosis, con un 75,5% de los casos iniciando antes de los

Tabla 1. Características de los casos postinfección.

Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Paresia en extremidades	Compro-miso de sensibilidad	Arreflexia	Compro-miso respiratorio	Disautonomía	Compro-miso de pares craneales	Disociación albuminotológica en LCR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Reportes de caso															
Bueso et al. (2021)	USA	60	M	No	22	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Agosti et al. (2021)	Italia	68	H	Sí	5	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Dufour et al. (2021)	USA	36	M	Sí	21	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Raahimi et al. (2021)	UK	46	H	Sí	53	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Defabio et al. (2021)	USA	70	M	Sí	90	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Pelea et al. (2021)	Alemania	56	M	Sí	7	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	IgIV + Plasmaféresis	No
Singh et al. (2021)	USA	45	H	Sí	7	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Mackenzie et al. (2021)	Colombia	39	M	Sí	0	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Plasmaféresis	No
Singhai et al. (2021)	India	36	H	No	7	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Hanif et al. (2021)	Pakistán	32	M	No	21	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Plasmaféresis	No
Meshref et al. (2021)	Egipto	18	M	No	0	Sí	No	Sí	No	No	No	No se realizó	No se realizó	IgIV	No
Gagarkin et al. (2021)	USA	70	M	Sí	21	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No se realizó	No se realizó	IgIV	No
ElAidouni et al. (2021)	Marruecos	49	H	No	14	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	IgIV + Plasmaféresis	No
Mokhashi et al. (2021)	USA	56	M	Sí	0	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Papri et al. (2021)	Bangladesh	50	H	Sí	45	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No se realizó	Sí	IgIV	No
Brown et al. (2021)	USA	53	H	Sí	9	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No se realizó	Sí	IgIV + Plasmaféresis	No
Haidary et al. (2021)	Afganistán	61	H	No	21	Sí	No	No	No	No	No	No se realizó	Sí	IgIV	No

Tabla 1. Características de los casos postinfección.

Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albutológica en LCR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Chmiela et al. (2021)	Polonia	50	H	No	17	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Plasmaféresis	No
Sidhom et al. (2021)	USA	59	M	Sí	0	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No se realizó	Conservador	Sí
Kajita et al. (2021)	Japón	50	M	No	9	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Brooks et al. (2021)	USA	47	H	Sí	7	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No se realizó	No se realizó	IgIV	No
Kakumoto et al. (2021)	Japón	22	H	No	16	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Nejad et al. (2021)	Irán	70	H	No	0	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	Sí
Čenšćák et al. (2021)	Republica Checa	42	H	Sí	14	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Biassoni et al. (2021)	Italia	79	H	Sí	10	No	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	IgIV	No
Yakoby et al. (2021)	USA	35	H	No	16	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Kang et al. (2022)	Corea del Sur	73	M	No	0	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí	IgIV	No
Miyajan et al. (2021)	Arabia Saudita	66	H	Sí	25	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Shrestha et al. (2021)	Nepal	64	M	Sí	17	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Randhawa et al. (2021)	India	33	H	No	14	Sí	No	Sí	No	No	No	No se realizó	Sí	IgIV	No
Mehta et al. (2021)	India	84	H	Sí	22	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Biswas et al. (2021)	India	49	H	No	7	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No se realizó	Sí	IgIV	No
Kaeley et al. (2022)	India	40	M	No	12	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Conservador	No
Seixas et al. (2021)	Portugal	85	M	No	0	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Taguchi et al. (2022)	USA	70	M	No	60	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Ramirez et al. (2021)	Colombia	50	H	No	19	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Toy et al. (2022)	Turquía	68	H	Sí	38	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Conservador	No

Tabla 1. Características de los casos postinfección.

Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albuminotológica en LCR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Nigatu et al. (2022)	Etiopía	70	H	No	4	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Aryal et al. (2022)	Nepal	68	H	No	5	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Mohammadi et al. (2022)	Irán	30	M	No	30	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No se realizó	Sí	IgIV	No
Žiljković et al. (2022)	Serbia	57	M	No	9	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No se realizó	Conservador	Sí
Almeida et al. (2022)	Catar	58	H	Sí	11	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Faulkner et al. (2022)	UK	66	H	Sí	14	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Fletman et al. (2021)	USA	67	M	No	71	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Yang et al. (2021)	Corea del Sur	62	H	No	17	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Conservador	No
Minalyan et al. (2021)	USA	64	H	No	No reporte	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	Plasmaféresis	No
Patti et al. (2021)	USA	66	H	No	21	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV + Plasmaféresis	No
Kamell et al. (2021)	Kuwait	72	H	Sí	21	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Ocak et al. (2021)	USA	48	H	No	8	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Series de casos															
Abolmaali et al. (2021)	Irán	88	M	Sí	0	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Plasmaféresis	No
		47	H	No	10	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Plasmaféresis	Sí
		58	H	No	7	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV + Plasmaféresis	Sí
Zubair et al. (2021)	USA	32	H	No	65	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No

Tabla 1. Características de los casos postinfección.															
Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albinoci-tológica en LCR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Manganotti et al. (2021)	Italia	61	H	Sí	60	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIv	No
		72	H	No	18	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No se realizó	IgIV	No
		72	H	No	30	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
		49	M	No	14	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No se realizó	IgIV	No
		94	H	No	33	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No se realizó	Este-roide	No
Nanda et al. (2021)	India	76	H	No	22	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No se realizó	IgIV	No
		55	M	Sí	7	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	IgIV	No
		72	H	Sí	4	Sí	No	No	Sí	No	No	No	Sí	IgIV	Sí
		55	H	Sí	6	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	IgIV	No
		49	H	Sí	6	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Khan et al. (2021)	India	27	H	No	5	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		35	M	No	9	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Conser-vador	No
		40	M	No	20	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	IgIV	Sí
		48	M	No	1	Sí	No	No	Sí	No	No	No	Sí	IgIV	No
		50	H	No	2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV
Chan et al. (2021)	USA	68	H	No	18	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No se realizó	Plasma-féresis	No
		84	H	No	23	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No se realizó	IgIV + Plasma-féresis	No
Jasso et al. (2022)	México	53	H	Sí	8	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Saini et al. (2022)	India	29	M	Sí	0	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		41	H	No	20	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		35	M	No	6	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		50	M	No	4	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV	No

Tabla 1. Características de los casos postinfección.

Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albinocinética	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Ünlütürk et al. (2022)	Turquía	65	H	Sí	60	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		61	H	No	0	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No se realizó	Sí	IgIV	Sí
		47	H	No	14	Sí	No	Sí	No	No	No	No se realizó	Sí	Conser-	No
		79	H	No	30	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		46	M	No	21	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No se realizó	Sí	IgIV	No
Elzouki et al. (2021)	Qatar	49	H	No	0	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		43	H	No	0	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No

IgIV: Inmunoglobulina intravenosa; LCR: líquido cefalorraquídeo; EMG: electromiografía; USA: Estados Unidos; UK: Reino Unido.

* Periodo de latencia: tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas respiratorios y el inicio de los síntomas neurológicos.

Fuente: propia de los autores.

Tabla 2. Características de los casos postvacunación.																
Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia * (días)	Laboratorio de vacuna	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albuminotológica en LCR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Reportes de caso																
McKean et al. (2021)	Malta	48	H	Sí	10	Astra-Zeneca	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Hasan et al. (2021)	UK	62	M	Sí	11	Astra-Zeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Razok et al. (2021)	Qatar	73	H	Sí	20	Pfizer	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Patel et al. (2021)	UK	37	H	No	14	Astra-Zeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No se realizó	No se realizó	IgIV	No
Waheed et al. (2021)	USA	82	M	No	14	Pfizer	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Ogbebor et al. (2021)	USA	86	M	Sí	1	Pfizer	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Matarneh et al. (2021)	Qatar	61	H	No	4	Moderna	Sí	No	No	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Jain et al. (2021)	USA	65	M	Sí	19	Janssen	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No se realizó	IgIV + plasmaféresis	No
Introna et al. (2021)	Italia	62	H	Sí	10	Astra-Zeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Rao et al. (2021)	UK	42	M	No	7	Pfizer	Sí	Sí	Sí	no	Sí	No	Sí	Sí	IgIV	No
Scendoni et al. (2021)	Italia	82	M	Sí	14	Pfizer	Sí	Sí	Sí	no	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Rossetti et al. (2021)	USA	38	H	No	15	Janssen	No	No	Sí	no	No	Sí	Sí	No reporta	IgIV	No
Bouattour et al. (2022)	Túnez	67	H	Sí	7	Pfizer	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Da silva et al. (2021)	Brasil	62	M	Sí	18	Astra-Zeneca	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No se realizó	IgIV	No
Aldeeb et al. (2022)	Qatar	81	M	Sí	7	No reporta	Sí	Sí	No	No	No	No	No se realizó	Sí	IgIV	No
Morehouse et al. (2021)	USA	49	M	Sí	5	Janssen	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No reporta	IgIV + plasmaféresis	No
Anjum et al. (2022)	USA	80	H	Sí	No reporta	Moderna	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No

Tabla 2. Características de los casos postvacunación.

Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Laboratorio de vacuna	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albu-nocitológica en LCR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Thant et al. (2022)	USA	66	H	Sí	14	Janssen	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	IgIV + Plasmaféresis	No
Nagalli et al. (2022)	USA	49	M	Sí	10	Moderna	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Plasmaféresis	NO
Luitel et al. (2022)	Nepal	48	H	No	7	Astra-Zeneca	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Abičić et al. (2022)	Italia	24	M	No	18	Pfizer	No	No	No	reporta	No	Sí	Sí	No	IgIV	No
Dempsey et al. (2021)	USA	65	H	Sí	2	Pfizer	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Yamakawa et al. (2022)	Japón	30	H	No	7	Pfizer	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	IgIV	No
Theurtet et al. (2021)	Francia	72	H	Sí	21	Astra-Zeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
Nishiguchi et al. (2021)	Japón	71	H	Sí	18	Pfizer	No	No	No	No	No	Sí	Sí	No	IgIV	No
Badoiu et al. (2021)	Francia	53	M	No	13	Astra-Zeneca	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Plasmaféresis	No
Trimboli et al. (2021)	Italia	25	M	No	4	Pfizer	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	IgIV	No
Kripalani et al. (2021)	India	52	M	No	9	Astra-Zeneca	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
Síntesis de casos																
James et al. (2021)	India	60	H	No	11	Astra-Zeneca	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		66	H	No	12	Astra-Zeneca	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	IgIV	No
		54	M	No	13	Astra-Zeneca	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí	IgIV	No
Chun et al. (2022)	Corea del Sur	80	M	Sí	11	Pfizer	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí	IgIV	No
		76	M	Sí	30	Pfizer	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No

Tabla 2. Características de los casos postvacunación.

Referencia	País	Edad (años)	Sexo (H: hombre M: mujer)	Comorbilidad	Periodo de latencia* (días)	Laboratorio de vacuna	Paresia en extremidades	Compromiso de sensibilidad	Arreflexia	Compromiso respiratorio	Disautonomía	Compromiso de pares craneales	Disociación albinocitológica en CR	EMG consistente con SGB	Tto	Mortalidad
Tabatabaee et al. (2022)	Irán	46	H	No	3	AstraZeneca	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		36	H	No	3	Sinopharm	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		32	H	No	14	Sinopharm	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		43	M	No	10	AstraZeneca	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		67	M	No	14	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV + plasmaféresis	No
Maramattom et al. (2021)	India	53	M	No	12	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		68	M	No	14	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		70	H	No	11	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No se realizó	Sí	IgIV	No
		69	M	No	12	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No se realizó	Sí	IgIV + plasmaféresis	No
		69	M	No	13	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	IgIV	No
		54	H	No	16	AstraZeneca	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No se realizó	Esteroideos	No
		20	H	Sí	26	AstraZeneca	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No se realizó	Esteroideos	No
		57	H	Sí	21	AstraZeneca	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No se realizó	IgIV	No
Kim et al. (2022)	Corea del Sur	55	H	Sí	29	AstraZeneca	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No se realizó	Conservador	No
		42	H	No	14	AstraZeneca	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No
		48	M	Sí	14	Pfizer	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	IgIV	No

IgIV: inmunoglobulina intravenosa; LCR: líquido cefalorraquídeo; EMG: electromiografía; USA: Estados Unidos; UK: Reino Unido.

* Periodo de latencia: tiempo transcurrido entre la aplicación de la vacuna y el inicio de los síntomas neurológicos.

Fuente: propia de los autores.

primeros 15 días. Más de la mitad de los casos ocurrió de forma posterior a la vacunación con AstraZeneca (51 %), seguidos de Pfizer (28,5 %).

El cuadro clínico en estos pacientes se caracterizó principalmente por paresia en extremidades y arreflexia, presente en el 83,6 % de los casos, seguido de compromiso de los pares craneales en el 51 % de los casos. El compromiso de la sensibilidad estuvo presente en el 48,9 % de los casos. Dentro de las complicaciones asociadas se describieron el compromiso respiratorio en el 26,5 % de los casos y la disautonomía en el 12,2 %.

El diagnóstico se hizo principalmente por medio de disociación albuminocitológica en líquido cefalorraquídeo, en el 81,6 % de los pacientes, mientras que los estudios de conducción nerviosa fueron indicativos de SGB en el 67,3 % de los casos.

En el 79,5 % de los casos se realizó tratamiento con inmunoglobulina intravenosa, en el 4 % con plasmaféresis y en el 10,3 % se hizo uso de ambas. El 2 % tuvo manejo conservador. Todos los pacientes presentaron mejoría de los síntomas (tabla 3).

Tabla 3. Síntesis de las características de casos de SGB

	Postvacunación n (%)	Postinfección n (%)
Mujer	24 (48,9 %)	29 (35,3 %)
Hombre	25 (51 %)	53 (63,8 %)
18-30 años	4 (8,1 %)	5 (6 %)
31-65 años	27 (55,1 %)	51 (62,1 %)
> 65 años	18 (36,7 %)	26 (31,7 %)
Presencia de comorbilidades	23 (46,9 %)	31 (37,8 %)
Laboratorio de vacuna	AstraZeneca: 25 (51 %) Pfizer: 14 (28,5 %) Janssen: 4 (8,1 %) Moderna: 3 (6,1 %) Sinopharm: 2 (4 %)	
Inicio de aparición de los síntomas neurológicos	<15 días: 37 (75,5 %) 15-30 días: 11 (22,4 %) No reporta: 1 (2 %)	Concomitante: 12 (14,6 %) <30 días: 59 (71,9 %) 30-60 días: 7 (8,5 %) >60 días: 3 (3,6 %) No reporta: 1 (1,2 %)
Paresia de extremidades	41 (83,6 %)	77 (93,9 %)
Arreflexia	41 (83,6 %)	73 (89 %)
Compromiso de la sensibilidad	24 (48,9 %)	38 (46,3 %)
Disautonomía	6 (12,2 %)	15 (18,2 %)
Compromiso respiratorio	13 (26,5 %)	23 (28 %)
Compromiso de pares craneales	25 (51 %)	30 (36,5 %)
Disociación albuminocitológica en LCR	40 (81,6 %)	67 (81,7 %)
EMG consistente con SGB	33 (67,3 %)	58 (70,7 %)
Tratamiento		
-IgIV	39 (79,5 %)	61 (74,3 %)
-Plasmaféresis	2 (4 %)	7 (8,5 %)
-IgIV + Plasmaféresis	5 (10,3 %)	6 (7,3 %)
-Conservador	1 (2 %)	7 (8,5 %)
-Mortalidad	0	8 (9,7 %)

LCR: líquido cefalorraquídeo; IGIV: inmunoglobulina intravenosa; EMG: electromiografía.

Fuente: propia de los autores.

DISCUSIÓN

Este artículo busca describir las principales características del SGB postinfección por SARS-CoV-2 y postvacunación. Los datos registrados en esta revisión sobre grupo etario y sexo más afectados son consistentes con un metaanálisis de estudios observacionales realizado por Palaiodimou et al. en el 2021, quienes encontraron que la edad promedio fue de 58,9 años y que el sexo masculino fue más prevalente. Estos autores también estimaron la tasa de prevalencia de SGB en pacientes con infección por SARS-CoV-2, que fue de 0,015 %, correspondiente a 15 por cada 100.000 casos (107). Para patógenos más asociados con SGB, *Campylobacter jejuni* y citomegalovirus, se ha descrito una incidencia de 25 a 65 (0,025-0,065 %) y 60 a 220 (0,060-0,22 %) por cada 100.000 casos de infección, respectivamente (108). La menor asociación entre SGB y SARS-CoV-2 en comparación con estos otros microorganismos podría relacionarse con mecanismos moleculares particulares de este virus para la polineuropatía, los cuales aún no han sido dilucidados.

El SGB se subclasifica clínicamente, siendo cuatro las variantes más destacadas: la polirradiculoneuropatía desmielinizante inflamatoria aguda es la variante más frecuente, con pronóstico favorable y manifestaciones principalmente desmielinizantes; la neuropatía motora axonal aguda, que es menos común, con peor pronóstico y se manifiesta con afectación motora pura y lesión axonal; la neuropatía sensitivo-motora axonal aguda que comparte patogénesis con la anterior variante y adicionalmente presenta compromiso sensorial; y el síndrome de Miller-Fisher, que difiere clínicamente de las demás variantes y presenta una triada clásica de oftalmoparesia, arreflexia y ataxia (109). En esta revisión, los casos postinfección se manifestaron en su mayoría como el SGB clásico, con paresia en miembros inferiores que progresó ascendentemente hasta comprometer los miembros superiores y se asoció con arreflexia en el examen físico. En el 2021 Sheikh et al. realizaron una revisión sistemática que incluyó 94 casos de SGB asociados con infección por SARS-CoV-2, y el cuadro clínico predominante fue también similar al clásico (110). Estos datos son similares a los reportados para SGB asociado con virus del zika, donde se ha descrito debilidad de las extremidades en el 97 % (IC 95 % 93-99), reflejos disminuidos/ausentes en el 96 % (IC 95 % 88-100), compromiso de la sensibilidad en el 82 % (IC 95 % 76-88) y parálisis facial en el 51 % (IC 95 % 44-58). Sin embargo, para el SGB asociado con zika se describe un periodo de latencia entre los síntomas infecciosos y neurológicos de 5 a 12 días, mientras que en nuestros resultados evidenciamos que los síntomas neurológicos pueden aparecer concomitante hasta 60 días después del inicio de los síntomas respiratorios (111).

En nuestra revisión sistemática, el cuadro clínico de SGB postvacunación también se caracterizó mayoritariamente

por paresia de extremidades y arreflexia, pero hubo un número destacable de casos en los cuales la principal manifestación fue el compromiso de la sensibilidad y la afectación de los nervios craneales, principalmente el compromiso del nervio facial. Estos datos podrían sugerir que la presentación postvacunación puede ser atípica o correlacionarse con las variantes clínicas menos comunes del SGB. No se encontraron estudios en la literatura que describan el cuadro clínico de SGB posterior a vacunación viral.

El SGB se ha asociado con la vacuna de la influenza y se sabe que el riesgo de presentarlo es de 1-2 casos por cada millón de dosis aplicadas (112). En el 2020 Wang et al. llevaron a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis y estimaron la incidencia de SGB asociada con vacunas virales, incluyendo contra la influenza, virus del papiloma humano, poliomieltis, hepatitis, sarampión y rubéola, con un resultado de 5,29 por cada millón de inmunizados (IC 95 %: 3,66-6,93 por millón), siendo con mayor frecuencia la vacuna viral inactivada (113). Sin embargo, para la vacunación contra SARS-CoV-2, no hay estudios hasta el momento que demuestren una clara asociación.

Las dos complicaciones potencialmente mortales del SGB son la disautonomía y el compromiso respiratorio. La primera puede estar presente hasta en el 65 % de los pacientes, se caracteriza por arritmias cardíacas, variaciones en la presión arterial, retención urinaria y disfunción gastrointestinal, entre otras manifestaciones (114). Esta complicación puede estar asociada con un grado de discapacidad más alto y un aumento en el riesgo de mortalidad en pacientes con SGB (15). La complicación del sistema respiratorio ocurre en la fase aguda por compromiso del diafragma (114). En un estudio observacional publicado en el 2020 por Gupta et al. se incluyeron 96 pacientes, de los cuales el 54,2 % presentó manifestaciones cardiovasculares. Estos autores evidenciaron que la afectación bilateral del nervio facial, las complicaciones cardiovasculares y la disautonomía se asociaron con peor desenlace (115). De los casos incluidos en la presente revisión, 8 fallecieron, todos casos postinfección, de los cuales 6 presentaron falla respiratoria y 2 presentaron disautonomía manifiesta en retención urinaria, alteración en la presión arterial y alteración de la frecuencia cardíaca, la cual progresó hasta llevar a compromiso respiratorio y deceso del paciente. Uno de estos pacientes presentó compromiso bilateral del nervio facial. Es importante aclarar que, aun cuando la principal causa de muerte fue el compromiso respiratorio, no se puede estimar si este fue una complicación directa del SGB o se relacionó con covid-19.

El diagnóstico de SGB se realizó principalmente con disociación albuminocitológica y electromiografía. En el trabajo publicado por Sheikh et al. se puso en evidencia, adicionalmente, un aumento de los niveles de glucosa en los

estudios de LCR, en especial en los casos con presentación clásica de SGB (110). En los casos incluidos en esta revisión no se reportaron los estudios citoquímicos completos del LCR.

El tratamiento para SGB disponible en la actualidad incluye plasmaféresis e inmunoglobulina intravenosa (IgIV), ambas terapias con efectos benéficos sobre la respuesta inmunológica generada por el SGB (116). No hay evidencia sobre diferencias en efectividad entre ambas. En los casos descritos en este artículo la mayoría de los pacientes recibió 5 dosis de IgIV a 0,4 mg/kg. Este esquema fue utilizado según los protocolos de las instituciones de salud donde se encontraban los pacientes. En menor frecuencia se usó la plasmaféresis. En los pacientes que no presentaban mejoría con un solo manejo, se utilizaron ambas terapias. No se describieron diferencias en la evolución del SGB según los tratamientos utilizados.

El SGB se puede desarrollar tanto postvacunación como postinfección por SARS-CoV-2, pero se requieren estudios a más largo plazo y con mayor población que permitan caracterizar mejor esta entidad en los casos postvacunación y estimar con precisión la relación entre las vacunas y otros factores de riesgo asociados con el desarrollo de SGB. Hasta el momento, la vacunación ha demostrado disminuir la mortalidad asociada con la infección y evitar que se desarrollen formas graves de la enfermedad diferentes a las neurológicas (116).

La presente revisión sistemática se basa en reportes de casos y series de casos, por tanto, se ve limitada en relación con el establecimiento de causalidad, puede excluir estudios de menor calidad en la búsqueda, por reducir el sesgo de selección, e impide la estimación de un tamaño del efecto, porque no se trata de casos o series de casos controlados.

La síntesis cualitativa presentada no permite realizar estimaciones inferenciales para determinar el riesgo de presentar SGB postvacunación.

CONCLUSIONES

El SGB se puede presentar como complicación neurológica post o parainfecciosa en los casos de covid-19, por lo cual debe sospecharse ante el cuadro clínico de neuropatía desmielinizante con antecedentes o síntomas concomitantes sugestivos de covid-19 (117). Esta revisión sistemática es una de las pocas que recopilan variables sociodemográficas y clínicas del SGB postinfección o postvacunación para covid-19, utilizando reportes y series de casos. Estos datos aportan a la caracterización de una complicación de una entidad emergente de impacto mundial y sugieren diferencias entre los casos postinfecciosos y postvacunación en relación con las variables incluidas. Los resultados pueden resultar de interés tanto en la práctica clínica actual como en el consejo médico asociados con el covid-19 y su vacunación.

Conflicto de intereses

Los autores hacen constar que no existe ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez del artículo.

Agradecimientos

Al doctor José Guillermo Ortega Ávila, bacteriólogo, doctor en Ciencias Biomédicas, profesor del Departamento de Ciencias Básicas de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Esteban Molina A, Mata Martínez M, Sánchez Chueca P, Carrillo López A, Sancho Val I, Sanjuan-Villarreal TA. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2020;44(8):513-4. doi: 10.1016/j.medint.2020.04.015.
2. Wijdicks EF, Klein CJ. Guillain-Barré syndrome. *Mayo Clin Proc*. 2017;92(3): 467-79. doi: 10.1016/j.mayocp.2016.12.002.
3. González G, Giraldo G, González A, Ramírez C. Síndrome Guillain-Barré: una mirada actual. *RFS*. 2016;8(2):38-45. doi: <https://doi.org/10.25054/rfs.v8i2.1408>.
4. Parra B, Lizarazo J, Jiménez-Arango J, Zea-Vera A, González-Manrique G, Vargas J, et al. Guillain-Barré syndrome associated with Zika virus infection in Colombia. *N Engl J Med*. 2016;375:1513-23 doi: 10.1056/NEJMoa1605564.
5. Phillips Morales Ó. Actualización en el síndrome de Guillain-Barré. *Rev Méd Sinerg*. 2019;4(11):e290. doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.290>.
6. Cepeda-Bareño DF, Delgado-Serrano J. Síndrome de Guillain-Barré posterior a vacunación en lactante menor. *Rev CES Med*. 2020;34(2):162-8. doi: 10.21615/cesmedicina.34.2.8.
7. Abu-Rumeileh S, Abdelhak A, Foschi M, Tumani H, Otto M. Guillain-Barré syndrome spectrum associated with COVID-19: an up-to-date systematic review of 73 cases. *J Neurol*. 2021;268(4):1133-70. doi: 10.1007/s00415-020-10124-x.
8. Bohórquez Rivero JJ, Sáenz López JD, Tatis Villamizar KE, Guzmán Sáenz RC. Aspectos fisiopatológicos y manifestaciones neurológicas asociadas a la infección por SARS-CoV-2/COVID-19. *Rev Cienc Biomed*. 2021;10(1):39-54. doi: 10.32997/rcb-

- 2021-3235.
9. Cortés ME. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): importancia de sus potenciales efectos neurológicos. *Rev Ecuatoriana de Neurol.* 2020;29(1):16-7.
10. Zuberbühler P, Conti ME, León Cejas L, Maximiliano González F, Bonardo P, Miquelini A, et al. Síndrome de Guillain-Barré asociado a infección por COVID-19: revisión de casos publicados. *Rev Neurol.* 2021;72:203-12. doi: 10.33588/rn.7206.2020487
11. García-Marmolejo J, Valencia-Gifuentes V. Aspectos neuropatológicos y manifestaciones clínicas asociadas al covid-19: una revisión de la literatura. *SSS* 2020;6(1):76-7. <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiapius/article/view/2336>
12. Coronavirus (COVID-19) Update: July 13, 2021 [Internet]. U.S. Food and Drug Administration. 2021. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-july-13-2021>
13. Angarita JA, Cardenas MP. Síndrome de Guillain-Barré tras vacunación contra SARS-CoV-2 con Sinovac. *Acta Neurol Colomb.* 2021;37(2):107-8. doi: 10.22379/24224022365.
14. Bueso T, Montalvan V, Lee J, Gomez J, Ball S, Shoustari A, et al. Guillain-Barre syndrome and COVID-19: a case report. *Clin Neurol Neurosurg.* 2021;200:106413. doi: 10.1016/j.clin-neuro.2020.106413.
15. Agosti E, Giorgianni A, D'Amore F, Vinacci G, Balbi S, Locatelli D. Is Guillain-Barré syndrome triggered by SARS-CoV-2? Case report and literature review. *Neurol Sci.* 2021;42(2):607-12. doi: 10.1007/s10072-020-04553-9.
16. Dufour C, Co TK, Liu A. GM1 ganglioside antibody and COVID-19 related Guillain Barre Syndrome - A case report, systemic review and implication for vaccine development. *Brain Behav Immun Health.* 2021;12:100203. doi: 10.1016/j.bbih.2021.100203.
17. Raahimi MM, Kane A, Moore CE, Alareed AW. Late onset of Guillain-Barré syndrome following SARS-CoV-2 infection: part of "long COVID-19 syndrome"? *BMJ Case Rep.* 2021;14(1):e240178. doi: 10.1136/bcr-2020-240178.
18. Defabio AC, Scott TR, Stenberg RT, Simon EL. Guillain-Barré syndrome in a patient previously diagnosed with COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2021;45:154-5. doi: 10.1016/j.ajem.2020.07.074.
19. Pelea T, Reuter U, Schmidt C, Laubinger R, Siegmund R, Walther BW. SARS-CoV-2 associated Guillain-Barré syndrome. *J Neurol.* 2021;268(4):1191-4. doi: 10.1007/s00415-020-10133-w.
20. Singh R, Shiza ST, Saadat R, Dawe M, Rehman U. Association of Guillain-Barre syndrome With COVID-19: a case report and literature review. *Cureus.* 2021;13(3):e13828. doi: 10.7759/cureus.13828.
21. Mackenzie N, Lopez-Coronel E, Dau A, Maloof D, Mattar S, Garcia JT, Fontecha B, Lanata CM, Guillen-Burgos HF. Concomitant Guillain-Barre syndrome with COVID-19: a case report. *BMC Neurol.* 2021;21(1):135. doi: 10.1186/s12883-021-02162-3.
22. Singhai A, Budhiraja A. Guillain-Barre syndrome following SARS-COVID-19 infection: a case report from India. *Case Rep Infect Dis.* 2021;2021:4676659. doi: 10.1155/2021/4676659.
23. Hanif M, Khan AW, Khan MA, Sundas F, Khan SJ. COVID-19-induced Guillain-Barre syndrome: a rare complication of SARS-CoV-2 infection. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2021;31(7):123-4. doi: 10.29271/jcpsp.2021.Supp2.S123.
24. Meshref M, Alshammari H, Khairat SM, Khan R, Khan I. Guillain-Barre syndrome associated with COVID-19 infection: a case report with review of literature. *Cureus.* 2021;13(2):e13096. doi: 10.7759/cureus.13096.
25. Gagarkin DA, Dombrowski KE, Thakar KB, DePetrillo JC. Acute inflammatory demyelinating polyneuropathy or Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19: a case report. *J Med Case Rep.* 2021;15(1):219. doi: 10.1186/s13256-021-02831-4.
26. El Aidouni G, Touihar S, Merbouh M, Aabdi M, El Kaouini A, Bouabdallaoui A, et al. Guillain Barre syndrome as a complication of SARS-CoV-2 infection: A case report. *Ann Med Surg (Lond).* 2021;68:102672. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102672.
27. Mokhashi N, Narla G, Marchionni C. Guillain-Barre syndrome in a patient with asymptomatic coronavirus disease 2019 infection and major depressive disorder. *Cureus.* 2021;13(3):e14161. doi: 10.7759/cureus.14161.
28. Papri N, Hayat S, Mohammed A, Afsar MNA, Hasan I, Rahman A, et al. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: A case report with long term follow up. *J Neuroimmunol.* 2021;356:577590. doi: 10.1016/j.jneuroim.2021.577590.
29. Brown M, Petrassi A, Bureau BL, Khan N, Jha P. SARS-CoV-2-associated Guillain-Barre syndrome obscured by diabetes mellitus peripheral neuropathy. *Cureus.* 2021;13(3):e14209. doi: 10.7759/cureus.14209.
30. Haidary AM, Noor S, Hamed E, Baryali T, Rahmani S, Ahmad M, et al. Acute motor-sensory axonal polyneuropathy variant of Guillain-Barre syndrome complicating the recovery phase of coronavirus disease 2019 infection: a case report. *J Med Case Rep.* 2021;15(1):379. doi: 10.1186/s13256-021-02988-y.
31. Chmiela T, Rzepka M, Krzystanek E, Gorzkowska A. A 50-year-old patient with Guillain-Barré syndrome after COVID-19: a case report. *Medicina (Kaunas).* 2021;57(8):775. doi: 10.3390/medicina57080775.
32. Sidhom F, Sandhu H. Guillain-Barre syndrome in a patient with COVID-19 infection. *Cureus.* 2021;13(8):e17052. doi: 10.7759/cureus.17052.
33. Kajita M, Sato M, Iizuka Y, Mashimo Y, Furuta N, Kakizaki S. Guillain-Barré syndrome after SARS-CoV-2 infection. *J Gen Fam Med.* 2021;10.1002/jgf2.481. doi: 10.1002/jgf2.481.
34. Brooks JE, Mix FM, Buck JC, Walters RA. COVID-19-induced Guillain-Barré syndrome. *Cureus.* 2021;13(11):e19809. doi: 10.7759/cureus.19809.
35. Kakimoto T, Kobayashi S, Yuuki H, Kainaga M, Shirota Y, Hamada M, et al. Cranial nerve involvement and dysautonomia in post-COVID-19 Guillain-Barré syndrome. *Intern Med.* 2021;60(21):3477-80. doi: 10.2169/internalmedicine.7355-21.
36. Nejad JH, Heiat M, Hosseini MJ, Allahyari F, Lashkari A, Torabi R, et al. Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19: a case report study. *J Neurovirol.* 2021;27(5):802-5. doi: 10.1007/s13365-021-00984-y.
37. Čenšćák D, Ungermann L, Štětkářová I, Ehler E. Guillain-Barré syndrome after first vaccination dose against COVID-19: case report. *Acta Medica (Hradec Kralove).* 2021;64(3):183-6. doi: 10.14712/18059694.2021.31.
38. Biassoni E, Assini A, Gandoglia I, Benedetti L, Boni S, Pontali E, et al. The importance of thinking about Guillain-Barré syndrome during the COVID-19 pandemic: a case with pure dysautonomic presentation. *J Neurovirol.* 2021;27(4):662-5. doi: 10.1007/s13365-021-00997-7.
39. Yakoby J, Litvak I, Yu E. Guillain-Barré syndrome after novel coronavirus disease 2019. *J Emerg Med.* 2021;61(4):e67-70. doi: 10.1016/j.jemermed.2021.03.022.
40. Kang M, Seok HY. Finger drop-dominant variant of Guillain-

- Barre syndrome in a patient with COVID-19: a case report. *J Korean Med Sci.* 2022;37(20):e160. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e160.
41. Miyajan KF, Alyamani NA, Zafer DO, Tawakul AA. Guillain-Barré syndrome in an elderly patient as a complication of COVID-19 infection. *Cureus.* 2021;13(10):e19154. doi: 10.7759/cureus.19154.
42. Shrestha S, Kc N, Hirachan N. Guillain Barre syndrome associated with COVID-19 infection: a case report. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2021;59(240):808-11. doi: 10.31729/jnma.6710.
43. Randhawa J, Randhawa HS, Toor P. Pharyngeal-cervical-brachial variant of Guillain-Barré syndrome in a patient of COVID-19 infection. *Cureus.* 2021;13(9):e17945. doi: 10.7759/cureus.17945.
44. Mehta SK, Sunder A. Getting paralysed after COVID: Guillain-Barre syndrome. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(7):2706-8. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_2454_20.
45. Biswas A, Pandey SK, Kumar D, Vardhan H. Post coronavirus disease-2019 vaccination Guillain-Barré syndrome. *Indian J Public Health.* 2021;65(4):422-4. doi: 10.4103/ijph.ijph_1716_21.
46. Kaeley N, Kabi A, Pillai A, Shankar T, Ameena S. Post-COVID-19 Guillain-Barré syndrome: a case report with literature review. *Cureus.* 2022;14(1):e21246. doi: 10.7759/cureus.21246.
47. Seixas R, Campoamor D, Lopes J, Bernardo T, Nzwalo H, Pascoalinho D. Occurrence of Guillain-Barre syndrome during the initial symptomatic phase of COVID-19 disease: coincidence or consequence? *Cureus.* 2021;13(11):e19655. doi: 10.7759/cureus.19655.
48. Taguchi M, Bonner K, Memon AB. Late-onset Guillain-Barré syndrome and right facial nerve palsy after COVID-19 infection. *Case Rep Neurol.* 2022;14(1):12-8. doi: 10.1159/000521245.
49. Ramirez N, Ujueta D, Diaz LF, Folleco LE, Rodríguez A, Gaona I, et al. Guillain-Barré syndrome with bilateral facial diplegia secondary to severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infection: a case report. *J Med Case Rep.* 2021;15(1):558. doi: 10.1186/s13256-021-03120-w.
50. Toy E, Kart K. Intensive care management in Guillain Barré syndrome accompanying prolonged COVID-19-A case report. *Niger J Clin Pract.* 2022;25(2):200-2. doi: 10.4103/njcp.njcp_85_21.
51. Nigatu D, Tigabu T, Awraris M, Yohannes A, Kebede D. Guillain-Barré syndrome associated with SARS CoV-2 infection: case report. *Ethiop J Health Sci.* 2022;32(1):205-8. doi: 10.4314/ejhs.v32i1.21.
52. Aryal R, Karki S, Rajbhandari S, Gajurel BP, Karn R, Rajbhandari R, et al. Guillain-Barré syndrome associated with coronavirus disease 2019: a case from Nepal. *Clin Case Rep.* 2022;10(3):e05638. doi: 10.1002/ccr3.5638.
53. Mohammadi SM, Abdi R, Karimi Z, Mortazavi F. Guillain-Barré/Miller Fisher overlap syndrome in a patient after coronavirus disease-2019 infection: a case report. *J Med Case Rep.* 2022;16(1):63. doi: 10.1186/s13256-021-03245-y.
54. Živković V, Gačić EM, Djukić D, Nikolić S. Guillain-Barré syndrome as a fatal complication of SARS-CoV-2 infection - An autopsy case. *Leg Med (Tokyo).* 2022. doi: 10.1016/j.legalmed.2022.102074.
55. Almeida MP, Machado Vaz I, Winck JC, Marques A. Inpatient rehabilitation of a person with Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19 infection: An expert interdisciplinary approach to a case study. *Physiother Theory Pract.* 2022;1-11. doi: 10.1080/09593985.2022.2072252.
56. Faulkner DL, Scott DS, Flint DNJ. Miller-Fisher syndrome associated with SARS-CoV-2: a case report. *Microbes Infect.* 2022. 24(5):104954. doi: 10.1016/j.micinf.2022.104954.
57. Fletman EW, Stumpf N, Kalimullah J, Levinson N, Deboo A. Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19: an atypical, late-onset presentation. *Neurol Sci.* 2021;42:4393-5. doi: 10.1007/s10072-021-05336-66.
58. Yang HB, Lee HS. Facial diplegia: a rare subtype of Guillain-Barré syndrome in a patient with minimally symptomatic COVID-19. *J Clin Neurol.* 2021;17(4):590-2. doi: 10.3988/jcn.2021.17.4.590.
59. Minalyan A, Chan V, Zhang Q, Thelmo F. COVID-19 and neurological autoimmunity: a case of SARS-COV-2-induced Guillain-Barré syndrome. *Chest.* 2021;160(4):A975. doi: 10.1016/j.chest.2021.07.908.
60. Patti R, De Araujo C, Dalsania N, Gonuguntal V, Atuaka C, De Brito B, et al. Post-infectious demyelinating polyneuropathy secondary to COVID-19 infection. *Chest.* 2021;160(4):A658-9. doi: 10.1016/j.chest.2021.07.626.
61. Kamel WA, Ibrahim Ismail I, Al-Hashel JY. Guillain-Barre syndrome following COVID-19 infection: first case report from Kuwait and review of the literature. *Dubai Med J.* 2021;42-6. doi: 10.1159/000513382.
62. Ocak O. Guillain-Barré syndrome with bilateral peripheral facial nerve paralysis after COVID-19 infection. *Turk J Neurol.* 2021;27(Supl. 1):40-2. doi: 10.4274/tnd.2021.78095.
63. Abolmaali M, Heidari M, Zeinali M, Moghaddam P, Ramezani Ghamsari M, Jamshidi Makiani M, et al. Guillain-Barré syndrome as a parainfectious manifestation of SARS-CoV-2 infection: A case series. *J Clin Neurosci.* 2021;83:119-22. doi: 10.1016/j.jocn.2020.11.013.
64. Zubair AS, Zubair AS, Desai K, Abulaban A, Roy B. Guillain-Barré syndrome as a complication of COVID-19. *Cureus.* 2021;13(1):e12695. doi: 10.7759/cureus.12695.
65. Manganotti P, Bellavita G, D'Acunto L, Tommasini V, Fabris M, Sartori A, et al. Clinical neurophysiology and cerebrospinal liquor analysis to detect Guillain-Barré syndrome and polyneuritis cranialis in COVID-19 patients: A case series. *J Med Virol.* 2021;93(2):766-74. doi: 10.1002/jmv.26289.
66. Nanda S, Handa R, Prasad A, Anand R, Zutshi D, Dass SK, et al. Covid-19 associated Guillain-Barre syndrome: Contrasting tale of four patients from a tertiary care centre in India. *Am J Emerg Med.* 2021;39:125-8. doi: 10.1016/j.ajem.2020.09.029.
67. Khan F, Sharma P, Pandey S, Sharma D, Vijayavarman V, Kumar N, et al. COVID-19-associated Guillain-Barre syndrome: Postinfectious alone or neuroinvasive too? *J Med Virol.* 2021;93(10):6045-9. doi: 10.1002/jmv.27159.
68. Chan M, Han SC, Kelly S, Tamimi M, Giglio B, Lewis A. A Case series of Guillain-Barré syndrome after COVID-19 infection in New York. *Neurol Clin Pract.* 2021;11(4):e576-8. doi: 10.1212/CPJ.0000000000000880.
69. Jasso-Rangel M, Vargas Martinez K, Camacho-Frausto L, Galindo Felix A, Roman-Esquivel J, Lara-Ramírez E. Casos clínicos de los síndromes de Guillain-Barre y Miller-Fisher relacionados con el COVID-19. *Rev Méd Inst Mex.* 2022;60(1):91-5.
70. Saini PK, Gupta R, Gupta GK. COVID-19 associated Guillain-Barré section syndrome- a case series. *J Clin Diagn Res.* 2022 doi: 10.7860/jcdr/2022/56035.16281.
71. Ünlütürk Z, Öncel C, Hayti B, Erdoğan C. Different Guillain-Barré syndrome variants associated with COVID-19: report of 4 clinical cases. *Turk J Neurol.* 2022;28:51-4. doi: 10.4274/tnd.2021.86094.

72. Elzouki AN, Osman MAM, Ahmed MAE, Al-Abdulmalek A, Altermanini M, Al-Ani HA, et al. COVID-19 infection presented as Guillain-Barre syndrome: report of two new cases and review of 116 reported cases and case series. *Travel Med Infect Dis.* 2021;44:102169. doi: 10.1016/j.tmaid.2021.102169.
73. McKean N, Chircop C. Guillain-Barré syndrome after COVID-19 vaccination. *BMJ Case Rep.* 2021;14(7):e244125. doi: 10.1136/bcr-2021-244125.
74. Hasan T, Khan M, Khan F, Hamza G. Case of Guillain-Barré syndrome following COVID-19 vaccine. *BMJ Case Rep.* 2021;14(6):e243629. doi: 10.1136/bcr-2021-243629.
75. Razok A, Shams A, Almeer A, Zahid M. Post-COVID-19 vaccine Guillain-Barré syndrome; first reported case from Qatar. *Ann Med Surg (Lond).* 2021;67:102540. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102540.
76. Patel SU, Khurram R, Lakhani A, Quirk B. Guillain-Barre syndrome following the first dose of the chimpanzee adenovirus-vectored COVID-19 vaccine, ChAdOx1. *BMJ Case Rep.* 2021;14(4):e242956. doi: 10.1136/bcr-2021-242956.
77. Waheed S, Bayas A, Hindi F, Rizvi Z, Espinosa PS. Neurological complications of COVID-19: Guillain-Barre Syndrome following Pfizer COVID-19 vaccine. *Cureus.* 2021;13(2):e13426. doi: 10.7759/cureus.13426.
78. Ogbemor O, Seth H, Min Z, Bhanot N. Guillain-Barré syndrome following the first dose of SARS-CoV-2 vaccine: A temporal occurrence, not a causal association. *IDCases.* 2021;24:e01143. doi: 10.1016/j.idcr.2021.e01143.
79. Matarneh AS, Al-Battah AH, Farooqui K, Ghamoodi M, Alhatou M. COVID-19 vaccine causing Guillain-Barre syndrome, a rare potential side effect. *Clin Case Rep.* 2021;9(9):e04756. doi: 10.1002/ccr3.4756.
80. Jain E, Pandav K, Regmi P, Michel G, Altshuler I. Facial diplegia: a rare, atypical variant of Guillain-Barré syndrome and Ad26. COV2.S vaccine. *Cureus.* 2021;13(7):e16612. doi: 10.7759/cureus.16612.
81. Introna A, Caputo F, Santoro C, Guerra T, Ucci M, Mezzapesa DM, et al. Guillain-Barré syndrome after AstraZeneca COVID-19-vaccination: A causal or casual association? *Clin Neurol Neurosurg.* 2021;208:106887. doi: 10.1016/j.clineuro.2021.106887.
82. Rao SJ, Khurana S, Murthy G, Dawson ET, Jazebe N, Haas CJ. A case of Guillain-Barre syndrome following Pfizer COVID-19 vaccine. *J Community Hosp Intern Med Perspect.* 2021;11(5):597-600. doi: 10.1080/20009666.2021.1954284.
83. Scendon R, Petrelli C, Scaloni G, Logullo FO. Electromyoneurography and laboratory findings in a case of Guillain-Barré syndrome after second dose of Pfizer COVID-19 vaccine. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(11):4093-6. doi: 10.1080/21645515.2021.1954826.
84. Rossetti A, Gheihman G, O'Hare M, Kosowsky JM. Guillain-Barré syndrome presenting as facial diplegia after COVID-19 vaccination: a case report. *J Emerg Med.* 2021;61(6):e141-5. doi: 10.1016/j.jemermed.2021.07.062.
85. Bouattour N, Hdiji O, Sakka S, Fakhfakh E, Moalla K, Daoud S, et al. Guillain-Barré syndrome following the first dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine: case report and review of reported cases. *Neurol Sci.* 2022;43(2):755-61. doi: 10.1007/s10072-021-05733-x.
86. da Silva GF, da Silva CF, Oliveira RENDN, Romancini F, Mendes RM, Locks A, et al. Guillain-Barré syndrome after coronavirus disease 2019 vaccine: A temporal association. *Clin Exp Neuroimmunol.* 2022;13(2):92-4. doi: 10.1111/cen3.12678.
87. Aldeeb M, Okar L, Mahmud SS, Adeli GA. Could Guillain-Barré syndrome be triggered by COVID-19 vaccination? *Clin Case Rep.* 2022;10(1):e05237. doi: 10.1002/ccr3.5237.
88. Morehouse ZP, Paulus A, Jasti SA, Bing X. A rare variant of Guillain-Barre syndrome following Ad26.COV2.S Vaccination. *Cureus.* 2021;13(9):e18153. doi: 10.7759/cureus.18153.
89. Anjum Z, Iyer C, Naz S, Jaiswal V, Nepal G, Laguio-Vila M, et al. Guillain-Barré syndrome after mRNA-1273 (Moderna) COVID-19 vaccination: A case report. *Clin Case Rep.* 2022;10(4):e05733. doi: 10.1002/ccr3.5733.
90. Thant HL, Morgan R, Paese MM, Persaud T, Diaz J, Hurtado L. Guillain-Barré syndrome After Ad26.COV2.S vaccination. *Am J Case Rep.* 2022;23:e935275. doi: 10.12659/AJCR.935275.
91. Nagalli S, Shankar Kikkeri N. Sub-acute onset of Guillain-Barré Syndrome post-mRNA-1273 vaccination: a case report. *SN Compr Clin Med.* 2022;4(1):41. doi: 10.1007/s42399-022-01124-1.
92. Luitel P, Poudel B, Upadhyay D, Paudel S, Tiwari N, Gajurel BP, et al. Guillain-Barré syndrome following coronavirus disease vaccine: First report from Nepal. *SAGE Open Med Case Rep.* 2022;10:2050313X221100876. doi: 10.1177/2050313X221100876.
93. Abičić A, Adamec I, Habek M. Miller Fisher syndrome following Pfizer COVID-19 vaccine. *Neurol Sci.* 2022 ;43:1495-7. doi: 10.1007/s10072-021-05776-0.
94. Hughes DL, Brunn JA, Jacobs J, Todd PK, Askari FK, Fontana RJ. Guillain-Barré syndrome after COVID-19 mRNA vaccination in a liver transplantation recipient with favorable treatment response. *Liver Transpl.* 2022;28(1):134-7. doi: 10.1002/lt.26279.
95. Yamakawa M, Nakahara K, Nakanishi T, Nomura T, Ueda M. Miller Fisher syndrome following vaccination against SARS-CoV-2. *Intern Med.* 2022;61(7):1067-9. doi: 10.2169/internal-medicine.8851-21.
96. Theuriat J, Richard C, Becker J, Pegat A, Bernard E, Vukusic S. Guillain-Barré syndrome following first injection of ChAdOx1 nCoV-19 vaccine: First report. *Rev Neurol.* 2021;177(10):1305-7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378721005853>
97. Nishiguchi Y, Matsuyama H, Maeda K, Shindo A, Tomimoto H. Miller Fisher syndrome following BNT162b2 mRNA coronavirus 2019 vaccination. *BMC Neurol.* 2021;21(1):452. doi: 10.1186/s12883-021-02489-x.
98. Badoiu A, Moranne O, Coudray S, Ion IM. Clinical variant of Guillain-Barre syndrome with prominent facial diplegia after AstraZeneca coronavirus disease 2019 vaccine. *J Clin Neuromuscul Dis.* 2021;23(2):115-6. doi: 10.1097/CND.0000000000000383.
99. Trimboli M, Zoleo P, Arabia G, Gambardella A. Guillain-Barré syndrome following BNT162b2 COVID-19 vaccine. *Neurol Sci.* 2021;42(11):4401-2. doi: 10.1007/s10072-021-05523-5.
100. Kripalani Y, Lakkappan V, Parulekar L, Shaikh A, Singh R, Vyas P. A rare case of Guillain-Barré syndrome following COVID-19 vaccination. *Eur J Case Rep Intern Med.* 2021;8(9):002707. doi: 10.12890/2021_002797.
101. James J, Jose J, Gafoor VA, Smitta B, Balaram N. Guillain-Barré syndrome following ChAdOx1 nCoV-19 COVID-19 vaccination: a case series. *Neurol Clin Neurosci.* 2021;9(5):402-5. doi: 10.1111/ncn3.12537.
102. Chun JY, Park S, Jung J, Kim S-H, Kim T-S, Choi YJ, et al. Guillain-Barré syndrome after vaccination against COVID-19. *Lancet Neurol.* 2022;21(2):117-9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442221004166>

103. Tabatabaee S, Rezania F, Alwedaie SMJ, Malekdar E, Badi Z, Tabatabaie SM, et al. Post COVID-19 vaccination Guillain-Barre syndrome: three cases. *Hum Vaccin Immunother.* 2022;18(5):2045153. doi: 10.1080/21645515.2022.2045153.
104. 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. doi: 10.1002/ana.26143.
105. Allen CM, Ramsamy S, Tarr AW, Tighe PJ, Irving WL, Tanasescu R, et al. Guillain-Barré syndrome variant occurring after SARS-CoV-2 Vaccination. *Ann Neurol.* 2021;90(2):315-8. doi: 10.1002/ana.26144.
106. Kim JW, Kim YG, Park YC, Choi S, Lee S, Min HJ, Kim MJ. Guillain-Barre syndrome after two COVID-19 vaccinations: two case reports with follow-up electrodiagnostic Study. *J Korean Med Sci.* 2022;37(7):e58. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e58.
107. Palaodimou L, Stefanou MI, Katsanos AH, Fragkou PC, Papadopoulou M, Moschovos C, et al. Prevalence, clinical characteristics and outcomes of Guillain-Barré syndrome spectrum associated with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol.* 2021;28(10):3517-3529. doi: 10.1111/ene.14860.
108. Yuki N, Hartung HP. Guillain-Barré syndrome. *N Engl J Med.* 2012;366(24):2294-304. doi: 10.1056/nejmra1114525.
109. Malek E, Salameh J. Guillain-Barre syndrome. *Semin Neurol.* 2019;39(05): 589-95. doi: 10.1055/s-0039-1693005.
110. Sheikh AB, Chourasia PK, Javed N, Chourasia MK, Suriya SS, Upadhyay S, et al. Association of Guillain-Barre syndrome with COVID-19 infection: An updated systematic review. *J Neuroimmunol.* 2021;355:577577. doi: 10.1016/j.jneuroim.2021.577577.
111. Leonhard SE, Bresani-Salvi CC, Lyra Batista JD, Cunha S, Jacobs BC, Brito Ferreira ML, et al. Guillain-Barré syndrome related to Zika virus infection: A systematic review and meta-analysis of the clinical and electrophysiological phenotype. *PLoS Negl Trop Dis.* 2020;14(4):e0008264. doi: 10.1371/journal.pntd.0008264.
112. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). El síndrome de Guillain Barré y la vacuna contra la influenza. 2015. <https://espanol.cdc.gov/flu/prevent/guillainbarre.htm>
113. Wang F, Wang D, Wang Y, Li C, Zheng Y, Guo Z, et al. Population-based incidence of Guillain-Barré syndrome during mass immunization with viral vaccines: a pooled analysis. *Front Immunol.* 2022;13:782198. doi: 10.3389/fimmu.2022.782198.
114. Perez JC. Síndrome de Guillain Barré (SGB). Actualización. *Acta Neurol Colomb.* 2006;22:2. https://www.acnweb.org/acta/2006_22_2_201.pdf
115. Gupta S, Verma R, Sethi R, Garg RK, Malhotra HS, Sharma PK, Rizvi I, Uniyal R. Cardiovascular complications and its relationship with functional outcomes in Guillain-Barré syndrome. *QJM.* 2020;113(2):93-9. doi: 10.1093/qjmed/hcz225.
116. Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (CDC). Beneficios de vacunarse contra el COVID-19. 2022. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/vaccine-benefits.html>
117. Naranjo Y, García JP, Cortés A, Álvarez D. Síndrome de Guillain-Barré como manifestación neurológica autoinmune asociado a COVID-19: una revisión de la literatura. *Rev Colomb Reumatol.* 2022;29:S48-55. doi: 10.1016/j.rcreu.2021.01.004