



## Síndrome de Guillain-Barré asociado a infección por SARS-CoV-2

*Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection*

Luis Miguel García-Melo,\* Viridiana Monserrat García-Reynoso,‡  
Estefanía Espíndola-Gleason,§ Ángel Solana-Rojas¶

\* Servicio de Neurología Pediátrica, Hospital Pediátrico Legaria; ‡ Residente de Pediatría, Hospital Pediátrico Legaria; § Residente de Pediatría, Hospital Pediátrico Coyoacán; ¶ Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Pediátrico Legaria. Residente de Neonatología. Hospital de la Mujer. Ciudad de México.

### RESUMEN

**Introducción:** El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una polirradiculoneuropatía desmielinizante inflamatoria aguda caracterizada por parálisis flácida, areflexica, ascendente y simétrica, que puede tener origen infeccioso. Recientemente se ha asociado a COVID-19. **Presentación de caso:** Se describen dos casos de pacientes pediátricos que cursaron con SGB y en quienes se diagnosticó COVID-19 por PCR. En los dos pacientes, el diagnóstico de SGB fue confirmado con estudios de neuroconducción. Ambos recibieron tratamiento con inmunoglobulina y tuvieron resolución completa del cuadro neurológico. **Conclusiones:** En vista de que el SGB puede presentarse en pacientes pediátricos que cursan con COVID-19, ambas condiciones deberán sospecharse en casos con datos clínicos compatibles.

**Palabras clave:** Síndrome de Guillain-Barré, SARS-CoV-2, COVID-19, neuropatía, niños.

### ABSTRACT

**Introduction:** Guillain-Barré syndrome (GBS) is an acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy characterized by flaccid, areflexic, ascending and symmetrical paralysis, which may have an infectious origin. It has recently been associated with COVID-19. **Case presentation:** Two pediatric patients with GBS and in whom COVID-19 was diagnosed by PCR are described. In both patients, the diagnosis of GBS was confirmed by neuroconduction studies. Both received treatment with immunoglobulin and had complete resolution of the neurological symptoms. **Conclusions:** Given that GBS can occur in pediatric patients with COVID-19, both conditions should be suspected in patients with clinical data similar to the cases reported here.

**Keywords:** Guillain-Barré syndrome, SARS-CoV-2, COVID-19, neuropathy, children.

### INTRODUCCIÓN

El cuadro clínico asociado a la infección por SARS-CoV-2 incluye fiebre, tos, astenia, dolor faríngeo y, en pacientes graves, insuficiencia respiratoria por compromiso pulmonar.<sup>1</sup> Además, pueden presentarse manifestaciones neurológicas en cerca de 36% de los pacientes.<sup>2-4</sup>

Las manifestaciones neurológicas se subdividen en afectaciones del sistema nervioso central (SNC) o periférico (SNP). Las manifestaciones del SNC son: cefalea, mareo, vértigo, alteraciones de la conciencia, ataxia, epilepsia, accidentes cerebrovasculares y encefalopatía. Mientras que anosmia, hipogesia y dolor neuropático se relacionan al SNP.<sup>2-4</sup>

**Correspondencia:** Luis Miguel García-Melo, E-mail: dr.luisgm@hotmail.com

**Citar como:** García-Melo LM, García-Reynoso VM, Espíndola-Gleason E, Solana-Rojas Á. Síndrome de Guillain-Barré asociado a infección por SARS-CoV-2. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(6): 228-232. <https://dx.doi.org/10.35366/105424>



El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una polirradiculoneuropatía desmielinizante inflamatoria aguda, caracterizada por parálisis flácida arrefléctica, ascendente y simétrica. Desde el brote de la enfermedad por coronavirus en 2019 se han reportado casos que sugieren la asociación entre el espectro del SGB y el COVID-19.<sup>2-4</sup>

En la revisión sistemática realizada por Rumeileh y colaboradores, se incluyeron 73 pacientes con COVID-19 y SGB, quienes en promedio tenían 55 años, predominando el sexo masculino. Los autores señalan que los datos clínicos corresponden a las variantes clínicas y subtipos electrofisiológicos del SGB clásico. Asimismo, informan que cerca de 70% de los pacientes que recibieron tratamiento con inmunoglobulina intravenosa cursó con buen pronóstico.<sup>3</sup> Son pocos casos reportados en niños con ambas condiciones.

En este artículo se describen dos pacientes pediátricos con SGB posiblemente secundario a infección por COVID-19.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

**Caso 1.** Masculino de dos años, previamente sano, sin antecedentes familiares o personales de importancia.

Antes del inicio de los síntomas neurológicos se refiere que una semana previa había presentado cuadro de infección gastrointestinal. El padecimiento inicio el 03 de julio de 2020 al presentar caídas del propio plano de sustentación, dolor en miembros pélvicos, con extensión a extremidades superiores. Al día siguiente, el paciente tuvo imposibilidad para la bipedestación y limitación para la marcha. Un médico le indica manejo con diclofenaco, pero dado que la disminución de la fuerza se incrementó, es llevado a nuestro hospital, donde se decide su ingreso para establecer diagnóstico.

El 05 de julio de 2020, a su ingreso al servicio de Urgencias, se encuentra con peso 14.5 kg, talla 97 cm, FC 103/minuto, FR 30/minuto, saturación de oxígeno 99%, temperatura 36 °C. Exploración física (EF): adecuado estado de hidratación, no se detectaron alteraciones en precordio, auscultación pulmonar o en abdomen. Mientras que las extremidades superiores presentaban fuerza disminuida 4/5 en escala de Daniels, reflejos osteotendinosos abolidos y sensibilidad conservada. En las extremidades inferiores también existía disminución de la fuerza 3/5, arreflexia bilateral, no hay retiro al dolor, pero la sensibilidad se conserva. Ex-

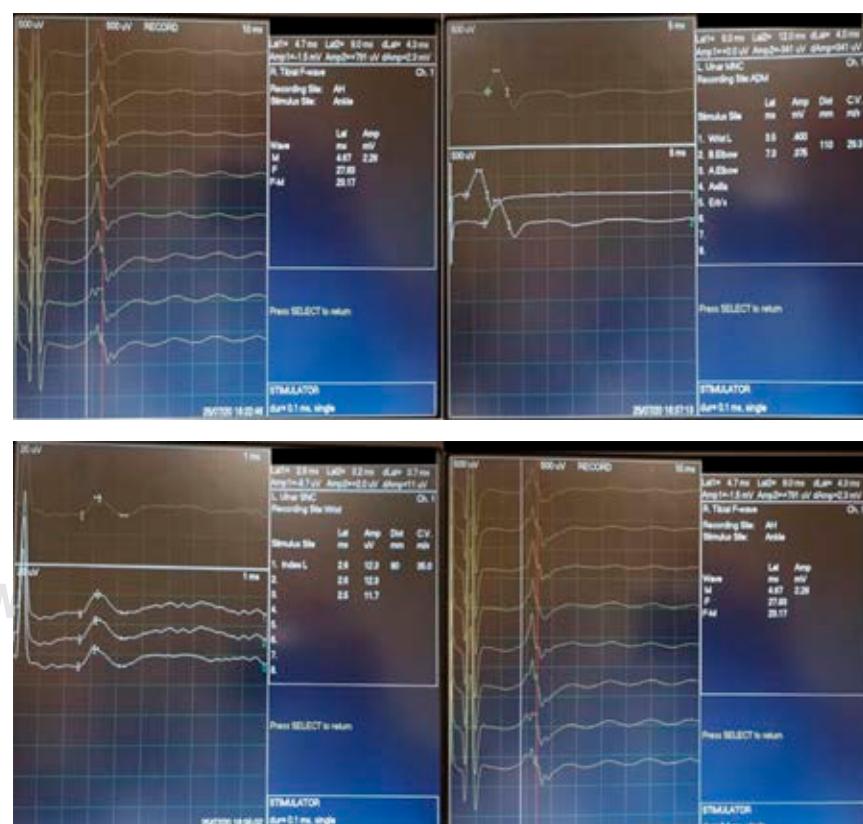


Figura 1:

Estudio de neuroconducción con respuesta anormal, nervio periférico distal y proximal con retraso en la conducción, onda F no obtenida, compatible con SGB variante desmielinizante inflamatoria aguda.

**Tabla 1:** Estudio de neuroconducción del paciente número 1.

Neuroconducción motora				
	Tibial		Mediano	
	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo
Latencias (ms)	5.1-9.4	4.9-8.6	3.3-5.8	3.5-7.3
Amplitud (mV)	2.2	2.3	0.9	0.4
Velocidad (m/s)	41	49	37	35

Neuroconducción sensitiva				
	Sural		Mediano	
	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo
Latencias (ms)	1.7	1.8	2.4	2.6
Amplitud (Uv)	8	14	35	12
Velocidad (m/s)	46	45	37	35

Estudio de onda F nervio tibial bilateral				
	Tibial		Mediano	
	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo
Latencia (ms)	27.8	30.1	18.6	17.5
Interpretación	Latencias motoras distales prolongadas de predominio a miembros pélvicos, amplitud global disminuida con decremento en la respuesta motora distal en relación a la proximal y retraso en la conducción motora de predominio a miembros superiores Latencias sensitivas distales discretamente aumentadas y velocidades de conducción retrasada en miembros superiores, amplitud disminuida en las cuatro extremidades Onda F de miembros pélvicos presente en las cuatro extremidades con disminución en la amplitud, cronodispersión y regular evocación de la respuesta con discreta simetría de latencia interlada			

ploración neurológica: despierto y reactivo a estímulos externos, funciones mentales superiores conservadas, sin ptosis palpebral, pupilas isocóricas y reflejos a la luz normales; fondo de ojo normal, pares craneales sin alteraciones, marcha no valorable, signos meníngeos ausentes y no se detectan disautonomías.

Con los datos clínicos se llega al diagnóstico de SGB. Exámenes de laboratorio *generales* tienen resultado normal, pero en el líquido cefalorraquídeo se identificó disociación albúmino-citológica (glucosa 69 mg/dL, proteínas, 64 mg/dL, células 0, DHL 13 U/L). Tomografía de cráneo normal. Los estudios de neuroconducción fueron compatibles con SGB, variante de polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda tipo mixta (*Figura 1 y Tabla 1*). Dado el diagnóstico clínico, se decidió iniciar tratamiento con inmunoglobulina intravenosa a 2 g/kg/día.

Por otro lado, en una radiografía de tórax se identificó neumonía, por lo que se solicitó PCR para SARS-CoV-2, la cual fue positiva. El paciente también recibió azitromicina por siete días.

Para el 30 de julio de 2020, la evolución era favorable, ya que no hubo compromiso respiratorio y porque la fuerza mejoró a 4/5, tanto en extremidades superiores como inferiores. Se clasificó en escala de Hughes III, porque el paciente ya podía caminar más de cinco metros con ayuda. Por lo que se decide egresar a los 26 días de estancia, con seguimiento en consulta externa por neurología y rehabilitación.

**Caso 2.** Masculino de 12 años previamente sano. Refiere cuadro de faringitis una semana previa al inicio del padecimiento actual, el cual comenzó el 13 de julio de 2020 con dolor en extremidades inferiores y superiores. Dos días después se agregó disminución de la fuerza en extremidades inferiores, impidiendo bipedestación y marcha, con progresión a extremidades superiores.

El 17 de julio de 2020 es valorado en nuestro hospital en el servicio de Urgencias. A su ingreso se encuentra con: peso 32 kg, talla 128 cm, FC 100/minuto, FR 24/minuto, saturación de oxígeno 92%, temperatura 36 °C, EF: adecuado estado de hidratación, y sin datos anormales en precordio, auscultación pulmonar ni en abdomen. Extremidades superiores e inferiores con fuerza disminuida 3/5 en escala de Daniels, arreflexia en miembros pélvicos y sensibilidad conservada. Exploración neurológica: despierto y reactivo a estímulos externos, funciones mentales superiores conservadas, sin ptosis palpebral, pupilas isocóricas y reflejos a la luz normales; fondo de ojo normal, pares craneales sin alteraciones, marcha no valorable, signos meníngeos ausentes y sin disautonomías.

Se diagnosticó SGB, realizándose estudios de laboratorio inicial con reporte normal, iniciando aplicación de inmunoglobulina intravenosa a 2 g/kg/día.

El 18 de julio de 2020 presenta de forma gradual deterioro neurológico con progresión rápida de debili-

dad generalizada, compromiso bulbar llevando a insuficiencia respiratoria, requiriendo manejo avanzado de la vía aérea e ingreso a Terapia Intensiva.

Durante su estancia hospitalaria se obtuvo resultado de punción lumbar con disociación albuminocitológica (glucosa 54 mg/dL, proteínas 104 mg/dL, células 2, mononucleares 100%. DHL 16 U/L, Gram negativo). TAC

**Tabla 2:** Estudio de neuroconducción del paciente número 2.

Neuroconducción motora							
	Tibial		Mediano				
	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo			
Latencias (ms)	6.5	6.6-14.9	5.1-9.3	4.7-9.9			
Amplitud (mV)	1.4	0.7	0.3	0.2			
Velocidad (m/s)	39		42	39			
Neuroconducción sensitiva							
	Mediano						
	Derecho	Izquierdo					
Latencias (ms)	2.9	3.0					
Amplitud (Uv)	12	28					
Velocidad (m/s)	47	40					
Estudio onda F nervio tibial bilateral							
	Tibial						
	Derecho	Izquierdo					
Latencia (ms)	No obtenido	No obtenido					
Interpretación	Latencias motoras distales prolongadas de predominio a miembros pélvicos, amplitud global disminuida con decremento de la respuesta motora distal en relación a la proximal y retraso de la conducción motora de predominio a miembros pélvicos. Latencias sensitivas distales y velocidades de conducción en rangos normales, sólo decremento en la amplitud y discreta dispersión temporal. Onda F de miembros pélvicos no obtenida Estudio anormal sugestivo de polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda, compatible con síndrome de Guillain-Barré						

de cráneo normal. Se realizó estudio de neuroconducción, que fue compatible con SGB, variante de polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda (*Tabla 2*).

Radiografía de tórax con presencia de neumonía. El 20 de julio se reporta prueba positiva para SARS-CoV-2 por PCR nasofaríngeo.

Se mantuvo con ventilación mecánica durante ocho días. Debido a la neumonía, recibió cefotaxima, claritromicina y vancomicina por siete días, asociado a anticoagulante con enoxaparina.

Para el 06 de agosto de 2020 se determina una evolución favorable, ya que la fuerza en extremidades superiores e inferiores mejoró a 4/5; se clasifica en escala de Hughes III. Ya no existe compromiso respiratorio y los reflejos de tallo cerebral se conservan, por tal motivo se decide egreso a los 21 días de estancia, se envía a consulta externa de neurología y rehabilitación.

## DISCUSIÓN

El SARS-CoV-2 produce en los pacientes diversas manifestaciones clínicas como síntomas respiratorios, gastrointestinales, cardiovasculares y neurológicos. Los primeros reportes de síntomas neurológicos asociados a infección por COVID-19 se informan en el estudio Mao y su grupo.<sup>5</sup>

Es primordial conocer la variabilidad de presentaciones clínicas del COVID-19, ya que su comportamiento en la mayor parte de los pacientes es asintomático, y en este reporte ambos pacientes cursaron con cuadros infecciosos leves,<sup>6</sup> confirmándose la asociación entre esta polineuropatía con el SARS-CoV-2 al obtener estudios complementarios.

La relación entre SGB y el SARS-CoV-2 se debe a que este virus posee características neurotróficas y neuroinvasivas, siendo similares a la disposición existente en la fisiopatología con los virus SARS y MERS.<sup>7</sup>

La fisiopatología del SGB secundario a SARS-CoV-2 aún se encuentra en estudio. Pero existen teorías donde se expresa un papel primordial en la actividad de las células inflamatorias, produciendo citocinas y procesos inmunomediados,<sup>8</sup> característico de la fisiopatología del SGB.<sup>9</sup>

Finalmente, la información del SARS-CoV-2 es limitada para establecer si existe producción de anticuerpos contra gangliósidos específicos presentes en el SGB.<sup>8</sup>

Hasta ahora pocos estudios informan síntomas neurológicos en pacientes con COVID-19, tal como se reporta en las publicaciones de Sharma y Paybast.<sup>10,11</sup>

## REFERENCIAS

1. Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Rev Mex Pediatr.* 2019; 86(6): 213-218.
2. Zhao H, Shen D, Zhou H, Liu J, Chen S. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? *Lancet Neurol.* 2020; 19(5): 383-384.
3. Abu-Rumeileh S, Abdelhak A, Foschi M et al. Guillain-Barré syndrome spectrum associated with COVID-19: an up-to-date systematic review of 73 cases. *J Neurol.* 2021; 268(4): 1133-1170. doi: 10.1007/s00415-020-10124-x.
4. Esteban MA, Mata MM, Sánchez CP et al. Síndrome de Guillain-Barré asociado a infección por COVID-19. *Med Intensiva.* 2020; 44(8): 513-514.
5. Mao L, Wang M, Chen SH et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020; 77(6): 683-690.
6. Kam KQ, Yung CF, Cui L et al. A well infant with coronavirus disease 2019 with high viral load. *Clin Infect Dis.* 2020; 71(15): 847-849.
7. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395(10223): 497-506.
8. Jacobs BC, Rothbarth PH, van der Meché FG et al. The spectrum of antecedent infections in Guillain-Barré syndrome: a case-control study. *Neurology.* 1998; 51(4): 1110-1105.
9. De Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.* 2016; 14: 523-534.
10. Sharma K, Tengsupakul S, Sanchez O, Phaltas R, Maertens P. Guillain-Barré syndrome with unilateral peripheral facial and bulbar palsy in a child: a case report. *SAGE Open Med Case Rep.* 2019; 7: 2050313X19838750.
11. Paybast S, Gorji R, Mavandadi S. Guillain-Barré syndrome as a neurological complication of novel COVID-19 infection: a case report and review of the literature. *Neurologist.* 2020; 25(4): 101-103.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no tienen.