

Neuropatías focales en pacientes hospitalizados con SARS-CoV-2: Perspectivas de la experiencia de un centro

Nicholas Earle^{1,2,7,9,*}, Ignacio Acosta^{3,4,5}, Sofía González^{1,8,9}, Bárbara Wipe⁶.

Focal Neuropathies in SARS-CoV-2 Patients: Insights from a Single Center Experience

RESUMEN

Las complicaciones neurológicas son relativamente frecuentes en pacientes con Sars-CoV2. **Objetivo:** Caracterizar las neuropatías focales de estos pacientes en nuestra institución durante la pandemia de COVID-19. **Pacientes y Métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo de los datos clínicos y electrofisiológicos de pacientes que fueron ingresados a la UCI entre abril de 2020 y septiembre de 2021 con diagnóstico de SARS-CoV-2 y que desarrollaron debilidad focal. El posicionamiento prono no fue un criterio obligatorio para la inclusión. Se utilizaron estadísticas descriptivas para el análisis de los datos. **Resultados:** 21 pacientes fueron incluidos en el estudio. La edad promedio fue de 51 años (rango 23–71) y el 81% eran hombres. El 86% fue sometido a posicionamiento prono. De un total de 65 neuropatías focales, las localizaciones más frecuentes fueron el plexo braquial (26%), nervio mediano (18%), nervio ciático (15%) y nervio cubital (10%). Las causas más comunes fueron relacionadas a la UCI (35%) y al posicionamiento prono (29%). **Conclusión:** Las neuropatías periféricas en pacientes con SARS-CoV-2 severo comprometieron con mayor frecuencia el plexo braquial, y los nervios mediano y ciático. Múltiples mecanismos pueden estar implicados, incluso en un mismo paciente. Su reconocimiento es importante para el manejo y el pronóstico funcional.

Palabras clave: COVID-19; Mononeuropatías; Posición Prona; Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo.

¹Departamento de Neurología y Neurocirugía, Clínica Dávila. Santiago, Chile.

²Corporación de Investigación de Neurología de Santiago (CINSAN). Santiago, Chile.

³Departamento de Ciencias Neurológicas Oriente. Facultad de Medicina Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁴Laboratorio de Neurología y Neurofisiología traslacional (NODO lab). Facultad de Medicina Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁵Servicio Neurología. Unidad de Neuromuscular. Hospital Del Salvador. Santiago, Chile.

⁶Departamento de Neurología, Red de Salud UC-Christus. Santiago, Chile.

⁷Servicio de Neurología, Neurocirugía y Neurorradiología Intervencional, Clínica Santa María, Santiago, Chile.

⁸Centro de Especialidades Neurológicas Avanzadas (CENEA), Santiago, Chile.

⁹Facultad de Medicina, Departamento de Neurología, Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

*Correspondencia: Nicholas Earle / earle@cinsan.org
Facultad de Medicina, Departamento de Neurología, Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

Financiamiento: Este trabajo no contó con apoyo financiero de ningún tipo.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido: 02 de julio de 2025.
Aceptado: 17 de enero de 2026.

ABSTRACT

Neurological complications are relatively common in patients with SARS-CoV-2. The aim of this study is to characterize focal neuropathies in these patients at our institution during the COVID-19 pandemic.

Patients and Methods: *We conducted a retrospective descriptive study of the clinical and electrophysiological data from patients admitted to the ICU between April 2020 and September 2021 with a diagnosis of SARS-CoV-2 who developed focal weakness. Prone positioning was not a mandatory inclusion criterion. Descriptive statistics were used for data analysis.* **Results:** *Twenty-one patients were included in the study. The mean age was 51 years (range 23–71), and 81% were male. Prone positioning was performed in 86% of cases. A total of 65 focal neuropathies were identified, with the most frequent locations being the brachial plexus (26%), median nerve (18%), sciatic nerve (15%), and cubital nerve (10%). The most common causes were ICU-related (35%) and prone positioning (29%).* **Conclusion:** *Peripheral neuropathies in patients with severe SARS-CoV-2 most frequently affected the brachial plexus and the median and sciatic nerves. Multiple mechanisms may be involved, even in the same patient. Their recognition is important for management and functional prognosis.*

Keywords: *COVID-19; Mononeuropathies; Prone Position; Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2.*

Las manifestaciones neurológicas asociadas a la COVID-19 son ubicuas e involucran a los sistemas nerviosos central y periférico. Desde el inicio de la pandemia se han publicado varios reportes de casos de afectación de los nervios periféricos, especialmente en casos graves^{1,2}.

El propósito de este artículo es explorar las características clínicas y electrodiagnósticas de los pacientes que desarrollaron neuropatías focales después de ser ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de Clínica Dávila Recoleta, RM, Chile para el tratamiento del síndrome respiratorio agudo severo asociado al coronavirus 2 (SARS-

CoV-2) entre abril de 2020 y septiembre de 2021. También discutimos los posibles mecanismos causales. En el apéndice se detalla la metodología de los estudios electrofisiológicos.

Casos

Veintiún pacientes fueron incluidos. Los detalles de los datos clínicos y las localizaciones de las lesiones nerviosas se incluyen en la figura 1 y la tabla 1. La edad promedio fue de 51 años (rango 23–71), 86% de sexo masculino y la mayoría padecía de al menos una comorbilidad, las más importantes siendo DM2, HTA y obesidad, cada

una en un 33% de los pacientes respectivamente y en un 24% había dos de estos factores. El 86% fue sometido al menos a un ciclo de pronación. El tiempo promedio de estadía en UCI fue de 27,7 días (rango 8-84). Hubo un total de 65 neuropatías focales con una media de 3 por paciente con un rango de 1 a 7. Del total, el 58% fueron en los miembros superiores, el 25% en los inferiores y el 17% en los nervios craneales. Los principales síndromes fueron plexopatía + múltiples mononeuropatías 38%, mononeuropatía 24%, múltiples mononeuropatías 14%, plexopatía + mononeuropatía 14% y plexopatía aislada 10%. Las localizaciones más frecuentes fueron el plexo braquial (26%), el nervio mediano (18%), el nervio ciático (15%) y el nervio cubital (10%). Dentro del plexo braquial, el 53% correspondía al tronco superior. Todas las neuropatías fueron principalmente axonales, excepto las neuropatías del mediano y cubital en sitios de atrapamiento. Presentamos 3 casos ilustrativos para enfatizar diferentes presentaciones y causas.

Caso 1: Tronco superior y síndrome de Tapia

Un hombre de 49 años con diabetes tipo 2 no insulino dependiente fue hospitalizado por SarsCov-2 grave. Fue intubado y sometido a dos ciclos de posicionamiento prono. El destete no tuvo éxito debido a la agitación y la mala ventilación, requiriendo traqueostomía. Cursó con múltiples complicaciones médicas e infecciosas relacionadas. El paciente fue dado de alta a los 4 meses y se le realizó su primer estudio un mes después. El examen neurológico en ese momento reveló atrofia de la hemilengua derecha y desviación ipsilateral. Había disfonía bitonal con parálisis de la cuerda vocal derecha confirmada por laringoscopia. También se evidenció atrofia y debilidad de los músculos infraespinoso, deltoides y bíceps braquial del lado derecho, con ausencia de reflejos de bíceps y braquiorradial (Figura 2), junto con hipoestesia en antebrazo lateral y mano. Finalmente, el paciente presentaba déficit sensitivo-motor distal de miembros inferiores (Figura 1).

Los diagnósticos finales fueron neuropatías del hipogloso y laríngeo recurrente derecho, ple-

xopatía del tronco superior derecho, neuropatías de ambos medianos en la muñeca, neuropatía cubital izquierda en el codo y polineuropatía axonal distal moderada a severa. A pesar de la intensa rehabilitación, al cabo de un año seguía incapacitado y no pudo volver a trabajar. Este caso ilustra mononeuropatías múltiples compresivas junto con una polineuropatía, complicaciones del prono y de la estadía en la UCI. La parálisis del laríngeo recurrente y del hipogloso (síndrome de Tapia) se observan en casos de intubación prolongada y dificultosa.

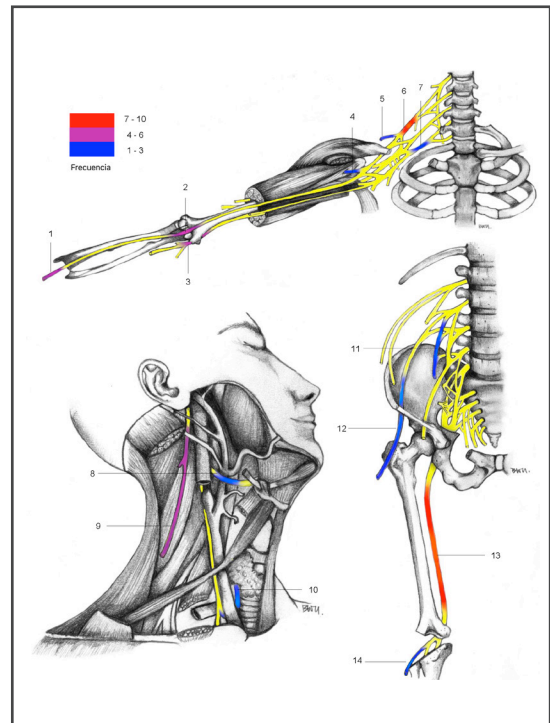


Figura 1: Mapa de calor de la frecuencia y localización de neuropatías periféricas focales de la cohorte de 21 pacientes. Los colores más cálidos indican una frecuencia más alta. La panplexopatía braquial y la plexopatía braquial no localizable no se representan para una mejor visualización. Para la identificación de los nervios y los detalles de frecuencia, consulte la tabla 1.

CASO CLÍNICO / CLINICAL CASE

Neuropatías focales en pacientes hospitalizados con SARS-CoV-2: Perspectivas de la experiencia... - N. Earle, et al.

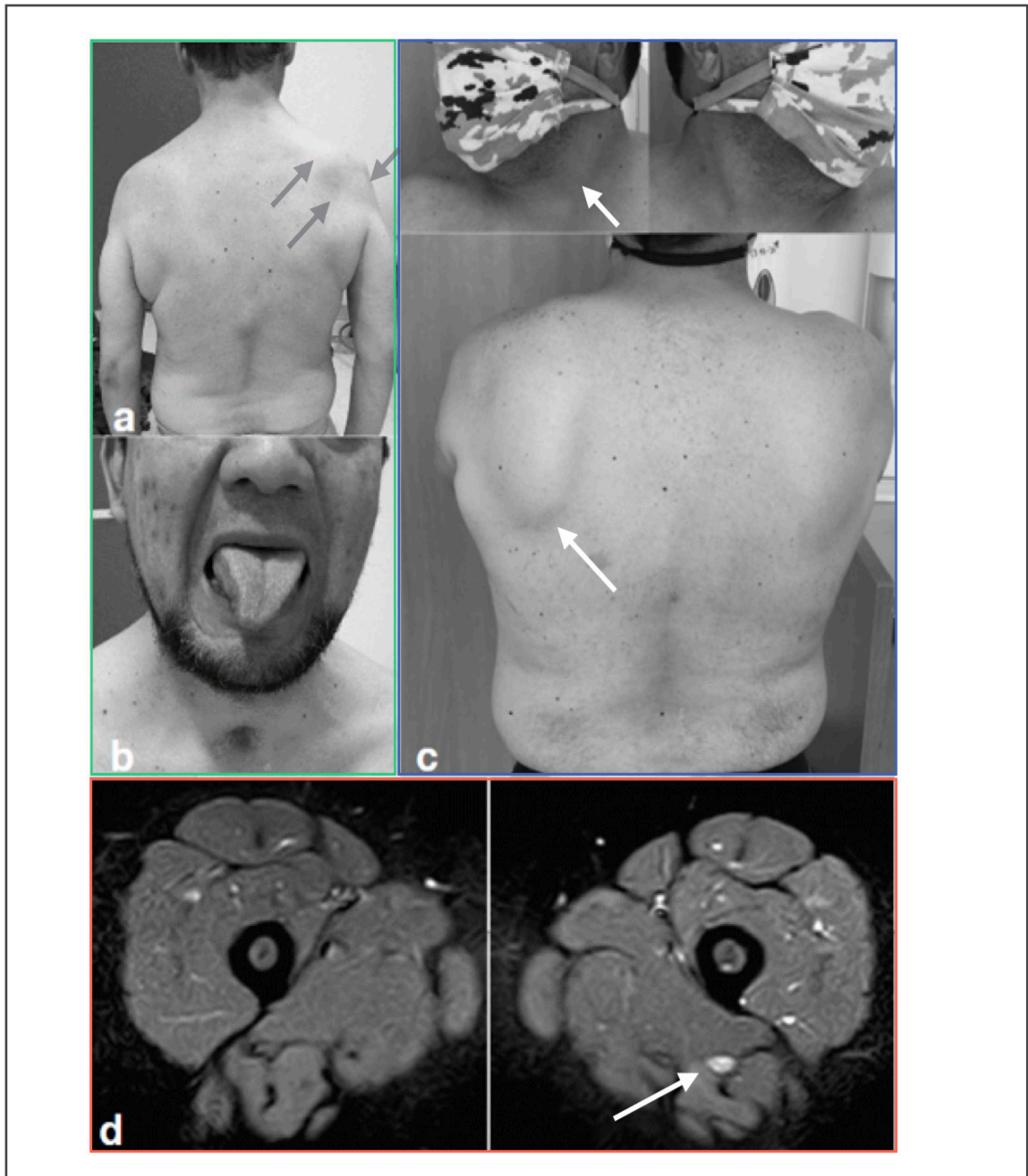


Figura 2: Casos representativos. Caso 1: Múltiples neuropatías focales que incluyen plexopatía del tronco superior, hipogloso y laríngeo recurrente derecho. Obsérvese la atrofia del supraespinoso, infraespinoso y deltoides (flechas), la atrofia del lado derecho de la lengua y la desviación ipsilateral (a y b). Caso 2: Neuropatía del espinal accesorio proximal del lado izquierdo. Hay atrofia del esternocleidomastoideo izquierdo y escapula alada ipsilateral (c) Caso 3: Paciente con neuropatía ciática izquierda grave. El nervio ciático izquierdo presenta aumento de señal y del área transversal. La lesión extensa se pudo observar desde la región glútea hasta la rodilla (d).

Tabla 1. Resumen de las características del paciente, localización y frecuencia de neuropatías periféricas focales en pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2.

Características de los pacientes	Total (%)
Total de pacientes	21
Masculino	17 (81%)
Femenino	4 (19%)
Edad en años (promedio, rango)	51 (23-71)
Comorbilidades	16 (76%)
Posicionamiento en prono	18 (86%)
Número de neuropatías focales	65
Promedio de neuropatías por paciente (rango)	3.2 (1-7)
Localizaciones (terminología de figura 1)	Total (%)
Pares craneanos	11 (17%)
Hipogloso (8)	3 (5%)
Laríngeo recurrente (10)	3 (5%)
Espinal accesorio (9)	5 (8%)
Miembros superiores	38 (58%)
Plexo braquial	17 (26%)
Pan-plexopatía	3 (5%)
Tronco superior (6)	9 (14%)
Tronco inferior (7)	1 (2%)
Cuerda lateral (5)	1 (2%)
Parchado, no localizable	3 (5%)
Musculocutáneo (4)	1 (2%)
Mediano	12 (18%)
A nivel de la muñeca (1)	6 (9%)
Proximal a la muñeca, axonal (2)	6 (9%)
Cubital	7 (11%)
A nivel del codo (3)	5 (8%)
No localizable, axonal	2 (3%)
Supraescapular (5)	1 (2%)
Miembros inferiores	16 (25%)
Plexopatía lumbosacra (11)	2 (3%)
Cutáneo femoral lateral (12)	2 (3%)
Ciático (13)	10 (15%)
Peroneo común (14)	2 (3%)
Otros	11 (52%)
Polineuropatía distal	6 (28%)
Miopatía	5 (23%)

Los números en paréntesis indican las estructuras representadas en la figura 1.

Caso 2: Neuropatía del mediano proximal iatrogénico

Hombre de 34 años ingresó por SARS-Cov-2 grave. Fue intubado y requirió dos ciclos de posición prona. Posteriormente se le realizó una traqueostomía y se logró la decanulación a las 6 semanas del ingreso. Hubo múltiples complicaciones relacionadas con la UCI, con necesidad de múltiples vías arteriales, una de ellas en la fosa antecubital derecha. Fue dado de alta dos meses después de su ingreso. El estudio electrofisiológico ambulatorio demostró una neuropatía del mediano proximal derecho de carácter severo y neuropatías de ambos ciáticos. La ecografía demostró aumento de tamaño y alteración de la arquitectura fascicular del nervio mediano a la altura de la fosa antecubital, donde previamente se había introducido una línea arterial, lo que confirma la sospecha de neuropatía del mediano proximal iatrogénica. La causa de las neuropatías de ambos ciáticos probablemente fue por la postura durante la hospitalización asociado a una polineuropatía de paciente crítico, pero no se puede descartar una causa inflamatoria.

Es relevante obtener el detalle de lo ocurrido en la UCI para dilucidar estas causas iatrogénicas.

Caso 3. Presunta neuropatía ciática inflamatoria/vascular

Una mujer obesa de 24 años ingresó por SARS-Cov-2 grave. Requirió oxígeno nasal de alto flujo y posicionamiento prono mientras estaba despierta, pero luego fue intubada durante 4 días en posición supina. Al ser extubada al quinto día refiere intenso dolor y debilidad distal de la extremidad inferior izquierda. Se realiza estudio electrofisiológico el día 14 que demostró una neuropatía del ciático izquierdo de carácter severo y curso agudo. La resonancia evidenció aumento de señal y área del ciático izquierdo desde la pelvis hasta el muslo distal. (Figura 2) El estudio de columna y pelvis fueron normales. En un curso de meses la paciente hizo una mejoría significativa.

Este caso ejemplifica un posible mecanismo inmunomediado. Otras localizaciones con posibles causas inflamatorias/vasculares incluyeron

neuropatías del ciático, supraescapular y espinal accesorio. Todos estos pacientes tenían una sola mononeuropatía que era difícil de explicar por los otros mecanismos.

Discusión

Describimos 21 casos con evidencia clínica y neurofisiológica de neuropatías focales asociadas a SARS-COV2 grave. De acuerdo con otros reportes, encontramos que la mayoría de los pacientes eran varones, tenían factores de riesgo y se sometieron a posición prona^{1,2}. La fisiopatología de las lesiones de los nervios periféricos es multifactorial^{1,3}.

La compresión/tracción de las estructuras neurales mediante el posicionamiento prono es una complicación bien reconocida de esta maniobra y explica la etiología en la mayoría de los casos^{1,2,4}. Kroll et al. revisaron 50.000 operaciones en decúbito prono y encontraron lesiones de nervios periféricos en 72 (0,14%), siendo las más comunes las plexopatías braquiales (38%)⁴. Se cree que la compresión y/o el estiramiento pueden producir lesiones en un período tan corto como 45 minutos. La posición a la que más se atribuye la causa de plexopatía braquial es en decúbito prono con abducción del hombro, rotación externa y desplazamiento posterior del hombro con la cabeza dirigida hacia el lado opuesto. Medidas preventivas incluyen evitar la hiperabducción del hombro en pacientes propensos, almohadas de cuña para mantener cierta flexión de la rodilla, aparatos ortopédicos de extensión y acolchado en los codos para prevenir neuropatías cubitales y fisioterapia frecuente con rango de movimiento pasivo^{2,4}.

También creemos que las causas iatrogénicas eran frecuentes, pero, desafortunadamente, no pudimos documentar esto con precisión. Las vías arteriales y a veces pueden ser difíciles de colocar en pacientes gravemente enfermos y algunas de las neuropatías del mediano proximal podrían deberse a la punción inadvertida en la fosa antecubital, como documentamos en un caso.

Algunas de las neuropatías focales fueron muy difíciles de explicar debido a los mecanismos antes mencionados, especialmente considerando locali-

zaciones atípicas como casos de mononeuropatía del accesorio o del ciático. Suj et al. publicó datos patológicos de 35 autopsias de pacientes que fallecieron por SARS-CoV-2³. Las muestras de nervios femorales mostraron inflamación perivascular y endoneural con tinción MxA positiva en la pared capilar con inmunohistoquímica del SARS-CoV-2 negativa. También ha habido múltiples reportes de casos de neuralgia amiotrófica post COVID-19 leve o después de la vacunación, lo que agrega evidencia de un proceso mediado por el sistema inmunológico⁵. Toda esta evidencia sugiere que la invasión neuronal, la inflamación mediada por el complemento y la disfunción endotelial son los mecanismos subyacentes de algunas neuropatías focales más atípicas².

En general los hallazgos de este estudio son similares a lo reportado en la literatura. En la revisión sistemática de Toruńska et. al. reportan que los tres principales factores de riesgo son la HTA, DM2 y obesidad¹. En un reporte de casos similar al nuestro, Michaelson et. al. describen 9 casos de complicaciones periféricas, 2 con plexopatía braquial y 7 con una o más mononeuropatías. Es relevante señalar que se identificaron tres pacientes con neuropatías en ambos nervios ciáticos, una frecuencia inusualmente alta que también concuerda con nuestros hallazgos².

Las principales limitaciones de este estudio fueron el carácter retrospectivo, el número relativamente limitado de pacientes, el sesgo de referencia y la falta de métodos estandarizados para identificar la etiología detrás de las lesiones nerviosas.

Conclusión

Reconocer las neuropatías focales en pacientes con SARS-CoV-2 y su predilección por ciertas localizaciones puede ayudar en el diagnóstico y la prevención de estas complicaciones, a menudo debilitantes.

Referencias

1. Toruńska E, Owczarek-Konopka M, Konopka M, Gielecki JS, Klepacki Ł. Brachial plexopathy as a result of anatomical prone position in COVID-19 patients-Systematic review. *Clin Anat.* 2024; 37(1): 92-101.
2. Michaelson NM, Malhotra A, Wang Z, Heier L, Tanji K, Wolfe S, Gupta A, et al. Peripheral neurological complications during COVID-19: A single center experience. *J Neurol Sci.* 2022; 434: 120118.
3. Suh J, Mukerji S, Collens S, Padera R, Pinkus G, Amato A, et al. Skeletal Muscle and Peripheral Nerve Histopathology in COVID-19. *Neurology.* 2021; 97(8): e849-e858.
4. Edgcombe H, Carter K, Yarrow S. Anaesthesia in the prone position. *Br J Anaesth.* 2008; 100(2): 165-183
5. Ismail I, Abdelnabi E, Al-Hashel J, et al. Neuralgic amyotrophy associated with COVID-19 infection: A case report and review of the literature. *Neurol Sci.* 2021; 42(6): 2161-2165.