

Clinical case

PARÁLISIS DEL NERVO ESPINAL EN PACIENTE COVID-19: A PROPÓSITO DE UN CASO

Martín Escartín C¹, Sánchez-Ponce G¹, Gil Marques M^aM².

¹Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, ²Servicio de Neurofisiología, Arnau Vilanova Hospital, Valencia,.

*Correspondencia: carlotame93@gmail.com

Abstract: El nervio espinal accesorio (SAN) es el par craneal más susceptible de lesionarse. Principalmente cuando atraviesa el triángulo cervical posterior por su localización superficial. La causa más común de parálisis es la iatrógena tras cirugías a dicho nivel, aunque debemos sospecharla en otras situaciones donde el nervio pueda lesionarse por compresión o estiramiento. La parálisis del SAN puede provocar dolor e inestabilidad de la cintura escapular. Se requiere una exhaustiva exploración clínica para sospecharla y la ecografía de alta resolución puede ayudarnos en el diagnóstico como complemento del estudio neurofisiológico.

Keywords: Spinal accessory nerve palsy, trapezius muscle, winged scapula, critical illness.



Copyright: © 2021 by the authors.
Submitted for possible open access
publication under the terms and
conditions of the Creative Commons
Attribution (CC BY) license
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introducción

El nervio espinal accesorio (SAN) es el XI par craneal, está formado principalmente por fibras motoras que inervan el músculo trapecio y el esternocleidomastoideo, por ello desempeña un papel principal en la estabilidad de la cintura escapular.

El SAN está formado principalmente por fibras motoras. Está constituido por dos porciones: La espinal que nace de los 5 primeros segmentos cervicales C1-C5, inerva los músculos trapecio y esternocleidomastoideo. La craneal que nace a nivel bulbar y junto al nervio vago inerva los músculos laríngeos, faríngeos y el paladar. (1)

El nervio espinal accesorio es el par craneal más susceptible de lesionarse, con mayor frecuencia ocurre cuando atraviesa el triángulo cervical posterior, donde se localiza a nivel más superficial, solo cubierto por fascias y piel. (2,3)

La causa más común de parálisis del SAN es la lesión iatrógena durante la cirugía en las disecciones de cuello o intervenciones menores en esa zona, así como ejercicio intenso, estiramientos o movimientos repetitivos. (3, 4)

La parálisis del nervio espinal causa debilidad y atrofia del trapecio, que condicionan una inestabilidad de la cintura escapular, acompañada de hombro caído y escápula alada con desplazamiento lateral de la misma (figura 1). Además de alteraciones en la movilidad del hombro, como la pérdida de la abducción por encima de la horizontal y dolor en ocasiones irradiado hacia el brazo. (2,5)

Es importante realizar una valoración adecuada del paciente para diagnosticar una lesión del SAN de forma temprana y determinar el manejo óptimo para prevenir complicaciones a largo plazo. (6)

El uso de ecografía de alta resolución puede ayudarnos en el diagnóstico, junto al estudio electromiográfico (EMG). Sobre todo en el caso de lesiones iatrógenas, ya que nos permite un diagnóstico más temprano al visualizar ecográficamente la transección del SAN y así poder planificar la necesidad de intervención quirúrgica para conseguir un mejor resultado clínico. (6, 7).

2. Caso clínico

Paciente varón de 43 años sin antecedentes médicos ni quirúrgicos de interés, que ingresa por fiebre alta, tos seca, artralgias, ageusia y astenia. Desarrolla un síndrome de distrés respiratorio agudo debido a neumonía por Covid-19, precisando ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante 19 días con intubación endotraqueal, ventilación mecánica y ventilación en decúbito prono. Resaltar la necesidad de la administración de altas dosis de sedantes por la presencia de cuadros de agitación. La duración total del ingreso fue de 30 días.

En la primera valoración en la consulta en el Servicio de Rehabilitación, a las 3 semanas del alta hospitalaria, además del cansancio el paciente refiere dolor en zona escapular derecha de características neuropáticas, debilidad distal y sensación de adormecimiento en ambos pies. La exploración física muestra: hipoestesia en calcetín acompañada de debilidad distal en miembros inferiores; con balance motor (BM) según el Medical Research Council en la extensión del tobillo y del hallux de pie derecho 1/5 y en pie izquierdo 4/5. También presenta marcha en steppage de predominio derecho.

Cabe destacar una atrofia en la fosa supraespinosa (figura 1) con marcada debilidad de trapecio (BM 1/5), discreta escápula alada (figura 1) y dificultad para elevar el brazo. Fuerza del esternocleidomastoideo conservada. Presencia de hiperestesia y alodinia en cintura escapular.



Figura 1: Hipotrofia de la fosa supraespinosa (izquierda) y escápula derecha alada (derecha).

Se realiza una ecografía en consulta con sonda lineal 8-12 Mhz (figura 2), observándose una diferencia en el grosor de ambos trapecios, con una marcada hipotrofia del trapecio superior derecho.

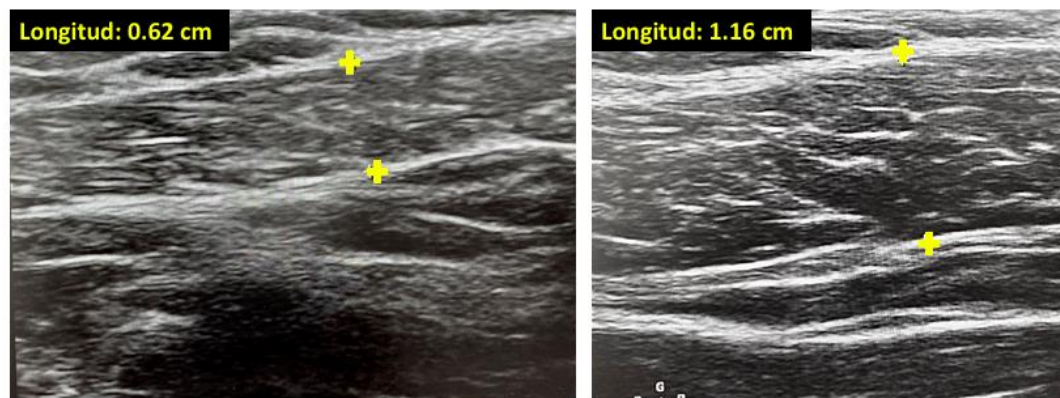


Figura 2: Corte transversal ecográfico de trapecio superior derecho 0,62 cm, e izquierdo 1,16 cm.

Se solicita un EMG de miembros superiores e inferiores y una resonancia magnética (RM) cervical y de plexo braquial.

En la RM se aprecia una asimetría en el tamaño del músculo trapecio derecho con discreta hiperintensidad de señal en STIR (figura 3), probablemente por denervación.

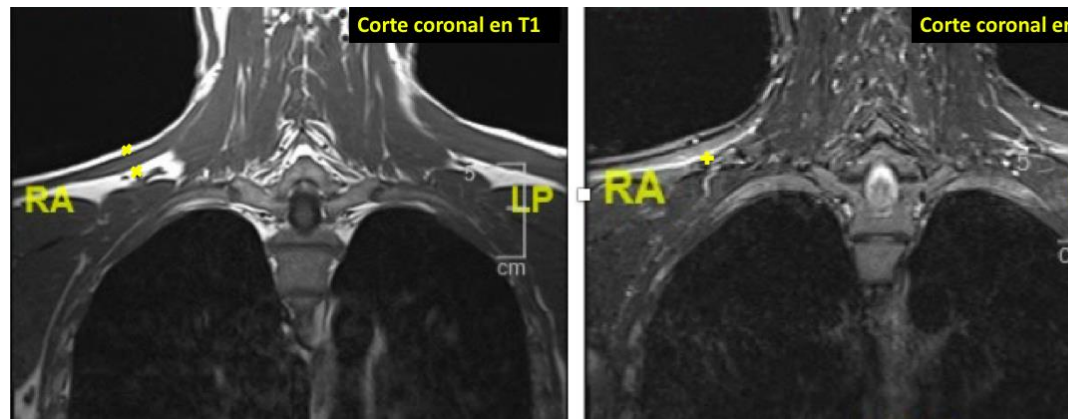
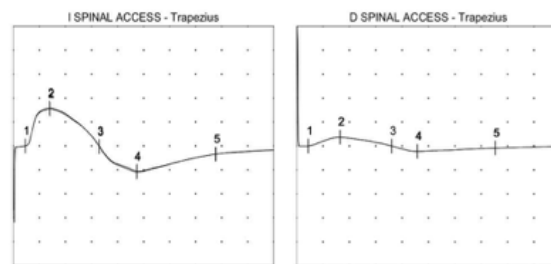


Figura 3: Corte coronal de RM en secuencia T1 y corte coronal en STIR.

El EMG muestra hallazgos compatibles con lesión del SAN derecho en fase subaguda, con actividad espontánea en el músculo trapecio, trazado al máximo esfuerzo pobre y potenciales de unidad motora (PUM) aislados con incremento de polifasia, así como alteración en la conducción motora del SAN a músculo trapecio derecho por disminución de su amplitud, comparado con contralateral normal (figura 4). También se evidencia lesión del nervio peroneal bilateral, asimétrica, de predominio derecho.



C MOTORA

Nervio / Lugares	Latencia ms	Amp.p-p mV	Amp.1-2 mV	Dur. ms	Dist. cm	Vel. m/s	Amp.1-2 %	Área %
I SPINAL ACCESS - Trapezius								
Neck	2,29	13,0	7,7	14,22			100	100
D SPINAL ACCESS - Trapezius								
Neck	2,24	3,0	1,9	15,78			100	100

Figura 4: Conducción motora de nervio espinal accesorio bilateral

Tras la sospecha diagnóstica se planifica el tratamiento rehabilitador, que incluye manejo del dolor con medidas farmacológicas, estimulación eléctrica transcutánea, ejercicios de movilidad más fortalecimiento y reeducación de la marcha.

En la valoración a los 5 meses se objetiva evolución muy favorable con desaparición del dolor, mejoría a nivel de movilidad del hombro con BM del músculo trapecio derecho de 5-/5. A nivel de miembros inferiores: persiste hipoestesia en cara lateral de la pantorrilla y dorso del pie derecho con discreta debilidad en dorsiflexores de tobillo de 4/5, extensor de dedos 3/5 y extensor del hallux 1/5.

3. Discusión

La lesión del SAN de causa no iatrógena es infrecuente, aunque sí existe algún caso descrito en la literatura que plantean que el ejercicio muy intenso sobre los músculos de la cintura escapular es la principal causa de lesión espontánea, por movimientos repetitivos, estiramientos o debido a la hipertrofia muscular por trabajos o entrenamientos deportivos extremos. (3, 4)

Nuestro paciente como único antecedente presentaba las movilizaciones y posturas en pronación que precisó durante su estancia en la UCI.

Destacar la importancia de realizar una exploración física exhaustiva en los pacientes tras una enfermedad crítica, sobretodo si han requerido posturas que favorezcan la compresión del SAN o después de movilizaciones que puedan provocar su estiramiento.

El diagnóstico diferencial de las posibles causas de escápula alada incluye: la parálisis del serrato anterior por la lesión del nervio torácico largo, la parálisis del trapecio por lesión del nervio espinal, la parálisis del romboides y patología glenohumeral o subacromial, entre otras causas. (8, 9, 10)

Aunque el EMG es el procedimiento más sensible para valorar la alteración en la conducción nerviosa en la lesión del SAN, este únicamente da información funcional y no puede dar información estructural del estado del nervio. (11, 12) En ocasiones, en pacientes con una transección completa se puede observar la presencia de respuesta motora de baja amplitud y algún PUM, que puede ser debido a diferentes causas, entre las que se incluye la inervación parcial del músculo trapecio directamente por ramas del plexo cervical. (13)

Por todo ello, la ecografía de alta resolución nos puede servir como complemento al estudio electromiográfico en la lesión del SAN ya que puede darnos información estructural que el estudio por EMG no puede valorar. Es rápida, permite evaluación a tiempo real, visualiza la localización de la lesión y ayuda en la planificación preoperatoria. Además, nos permite visualizar las ramas nerviosas más pequeñas que no son valorables con otras técnicas como la RM. (12, 14)

Contribución autores: Todos los autores han leído y aceptado la publicación de este manuscrito.

Fondos: Esta investigación no ha recibido fondos externos.

Declaración de consentimiento informado: El consentimiento informado fue aceptado por todos los pacientes que aparecen en el estudio.

Conflicto de interés: Los autores no declaran conflicto de interés.

Referencias

1. Johal J, Iwanaga J, Tubbs K, Loukas M, Oskouian RJ, Tubbs RS. The Accessory Nerve: A Comprehensive Review of its Anatomy, Development, Variations, Landmarks and Clinical Considerations. *Anat Rec (Hoboken)*. 2019 Apr;302(4):620-629. Available from: <http://doi:10.1002/ar.23823>.
2. Wiater JM, Bigliani LU. Spinal accessory nerve injury. (1999). *Clin Orthop Relat Res* (368): 5-16.
3. Mariani PP, Santoriello P, Maresca G. Spontaneous accessory nerve palsy. *J Shoulder Elbow Surg*. 1998 Sep-Oct;7(5):545-6. Available from: [http://doi:10.1016/s1058-2746\(98\)90211-7](http://doi:10.1016/s1058-2746(98)90211-7).
4. Ozdemir O, Kurne A, Temuçin C, Varli K. Spontaneous unilateral accessory nerve palsy: a case report and review of the literature. *Clin Rheumatol*. 2007 Sep;26(9):1581-3. Available from: <http://doi:10.1007/s10067-006-0469-x>.
5. Kibler WB, McMullen J. Scapular dyskinesia and its relation to shoulder pain. *J Am Acad Orthop Surg*. 2003 Mar-Apr;11(2):142-51. Available from: <http://doi:10.5435/00124635-200303000-00008>.
6. Didesch JT, Tang P. Anatomy, Etiology, and Management of Scapular Winging. *J Hand Surg Am*. 2019 Apr;44(4):321-330. Available from: <http://doi:10.1016/j.jhsa.2018.08.008>.
7. Cesmebasi A, Smith J, Spinner RJ. Role of Sonography in Surgical Decision Making for Iatrogenic Spinal Accessory Nerve Injuries: A Paradigm Shift. *J Ultrasound Med*. 2015 Dec;34(12):2305-12. Available from: <https://doi.org/10.7863/ultra.15.01049>.
8. Seror P, Lenglet T, Nguyen C, Ouaknine M, Lefevre-Colau MM. Unilateral winged scapula: Clinical and electrodiagnostic experience with 128 cases, with special attention to long thoracic nerve palsy. *Muscle Nerve*. 2018 Jun;57(6):913-920. Available from: <https://doi.org/10.1002/mus.26059>.
9. Seror P, Stojkovic T, Lefevre-Colau MM, Lenglet T. Diagnosis of unilateral trapezius muscle palsy: 54 Cases. *Muscle Nerve*. 2017 Aug;56(2):215-223. Available from: <https://doi.org/10.1002/mus.25481>.
10. Meininger AK, Figuerres BF, Goldberg BA. Scapular winging: an update. *J Am Acad Orthop Surg*. 2011 Aug;19(8):453-62. DOI: [10.5435/00124635-201108000-00001](https://doi.org/10.5435/00124635-201108000-00001).
11. Laughlin RS, Spinner RJ, Daube JR. Electrophysiological testing of spinal accessory nerve in suspected cases of nerve transection. *Muscle Nerve*. 2011 Nov;44(5):715-9. Available from: <https://doi.org/10.1002/mus.22135>.
12. Shen J, Chen W, Ye X, Qiu Y, Xu J, Zhu Y, Shen Y, Xu W. Ultrasound in the management of iatrogenic spinal accessory nerve palsy at the posterior cervical triangle area. *Muscle Nerve*. 2019 Jan;59(1):64-69. Available from: <https://doi.org/10.1002/mus.26342>.
13. Tubbs RS, Shoja MM, Loukas M, Lancaster J, Mortazavi MM, Hattab EM, Cohen-Gadol AA. Study of the cervical plexus innervation of the trapezius muscle. *J Neurosurg Spine*. 2011 May;14(5):626-9. Available from: <https://doi.org/10.3171/2011.1.SPINE10717>.
14. Krzesniak-Swinarska M, Caress JB, Cartwright MS. Neuromuscular ultrasound for evaluation of scapular winging. *Muscle Nerve*. 2017 Jul;56(1):7-14. Available from: <https://doi.org/10.1002/mus.26342>.