

Serie de casos sobre el diagnóstico diferencial del síndrome *pronator teres*

Case series on the differential diagnosis of pronator teres syndrome

Íñigo Úbeda Pérez de Heredia^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0002-8525-424X>

¹Universidad de Sevilla. Departamento de Anatomía y Embriología. Sevilla, España.

²Clínica Beiman. Sevilla, España.

*Autor para la correspondencia: dr.iubedap@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La compresión del nervio mediano entre los vientres del músculo *pronator teres* se denomina síndrome del *pronator teres*. Resulta una patología infrecuente, que puede acompañarse de otras neuropatías compresivas; por tanto, debe establecerse un diagnóstico diferencial.

Objetivo: Reportar tres casos de síndrome del *pronator teres* en pacientes de mediana edad, tratados con medidas conservadoras.

Presentación de casos: El primer caso fue un guitarrista con parestesias en extremidad superior derecha. La electrofisiología confirmó el atrapamiento del nervio mediano en la muñeca y el cubital en el codo. La ultrasonografía evidenció una compresión del nervio mediano entre las cabezas del pronador redondo. El segundo paciente era un mozo repartidor que, a los tres meses de una cirugía de rotura distal del bíceps braquial derecho, presentó dolor, y perdió la fuerza en la muñeca y la mano derecha. La ultrasonografía mostró compresión del nervio cubital en el canal epitrocleo-olecraniano; mientras que la

electromiografía objetivó la retención del nervio mediano en el codo y la muñeca, y del cubital en el codo. El tercer caso, un trabajador del metal, asistió a consulta por dolor en la epitroclea, con parestesias y pérdida de fuerza en la mano derecha. En la electromiografía se observaron atrapados los nervios mediano y cubital en el codo, y el nervio mediano en la muñeca. Las pruebas de imagen resultaron normales.

Conclusiones: El síndrome del *pronator teres* debe sospecharse en pacientes con alteraciones sensitivas en el miembro superior. Diferenciarlo de otras neuropatías compresivas se considera fundamental porque la detección precoz permite aplicar medidas terapéuticas conservadoras efectivas.

Palabras clave: nervio; mediano; pronador; neuropatía; síndrome; *teres*.

ABSTRACT

Introduction: Compression of the median nerve among the bellies of the pronator teres muscle is called pronator teres syndrome. This is a rare condition that may be accompanied by other compressive neuropathies; therefore, a differential diagnosis should be established.

Objective: To report three cases of pronator teres syndrome in middle-aged patients treated with conservative measures.

Case presentation: The first case was a guitar player with paresthesias in the right upper extremity. Electrophysiology confirmed entrapment of the median nerve at the wrist and the ulnar nerve at the elbow. Ultrasonography showed compression of the median nerve among the heads of the pronator teres muscle. The second patient was a delivery boy who, three months after surgery for a distal rupture of the right biceps brachii, presented pain and lost strength in his right wrist and hand. Ultrasonography showed compression of the ulnar nerve in the epitrochlear canal; while electromyography showed entrapment of the median nerve at the elbow and wrist, and the ulnar nerve at the elbow. The third case, a metalworker, presented with pain in the epitrochlea, with paresthesia and loss of strength in his right hand. Electromyography revealed entrapment of the median and ulnar nerves at the elbow, and the median nerve at the wrist. Imaging tests were normal.

Conclusions: Pronator teres syndrome should be suspected in patients with sensory disturbances in the upper limb. Differentiating it from other

compressive neuropathies is considered essential because early detection allows for effective conservative treatment.

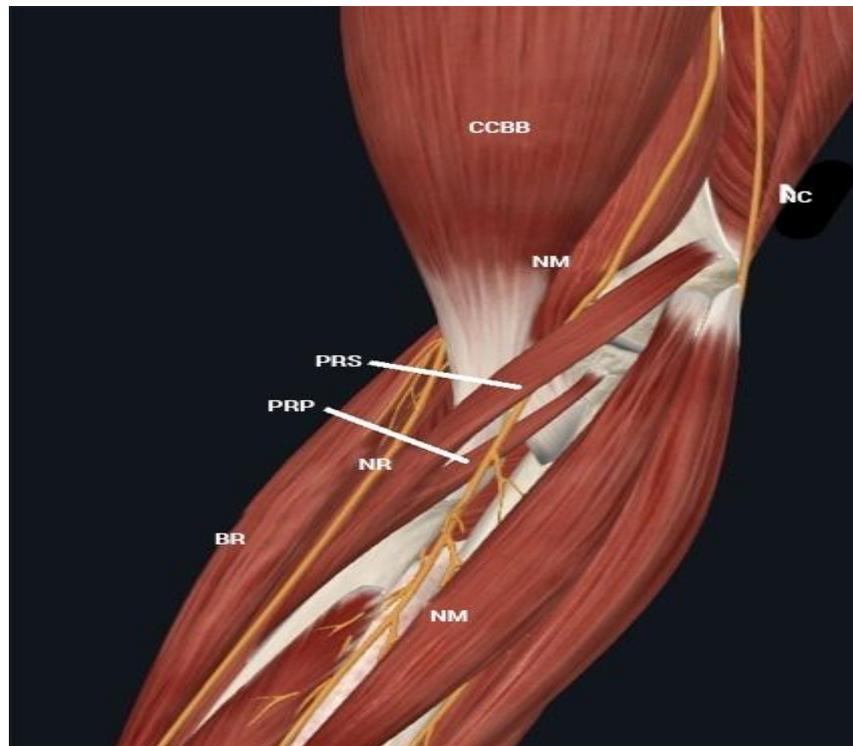
Keywords: nerve; median; pronator; neuropathy; syndrome; teres.

Recibido: 29/11/2024

Aceptado: 01/02/2025

Introducción

El síndrome del pronador redondo o del *pronator teres* se debe a la compresión del nervio mediano por las cabezas superficial y profunda del músculo pronador redondo (fig. 1).^(1,2)



Leyenda: Bt = tendón del bíceps; Fc = lacerto fibroso; Mn = nervio mediano; SPT = cabeza superficial del músculo pronador redondo; DPT = cabeza profunda del músculo pronador redondo.

Fuente: Créteur y otros⁽³⁾

Fig. 1 - Recorrido del nervio mediano entre las cabezas del músculo *pronator teres*.

Constituye una entidad poco común y pocas veces se acompaña de otros atrapamientos nerviosos en la extremidad superior. La sintomatología y los signos clínicos resultan insuficientes para el diagnóstico porque las alteraciones sensitivas no se expresan fácilmente.^(4,5) Se recomienda una correcta anamnesis, que recoja los antecedentes de los pacientes, su ocupación, los síntomas y la exploración funcional, para establecer la diagnosis.

Los estudios electrofisiológicos aportan una escasa sensibilidad en las neuropatías sensitivas,^(6,7) pero pueden emplearse para detectar lesiones nerviosas a otros niveles. Mediante las pruebas de imagen se visualiza la trayectoria de los nervios y sus anomalías morfológicas; por tanto, facilitan el diagnóstico de síndrome del pronador redondo y permiten adoptar medidas terapéuticas tempranas para evitar un daño irreversible en el nervio.^(8,9) El objetivo del presente artículo fue reportar tres casos de síndrome del *pronator teres* en pacientes de mediana edad, tratados con medidas conservadoras.

Presentación de casos

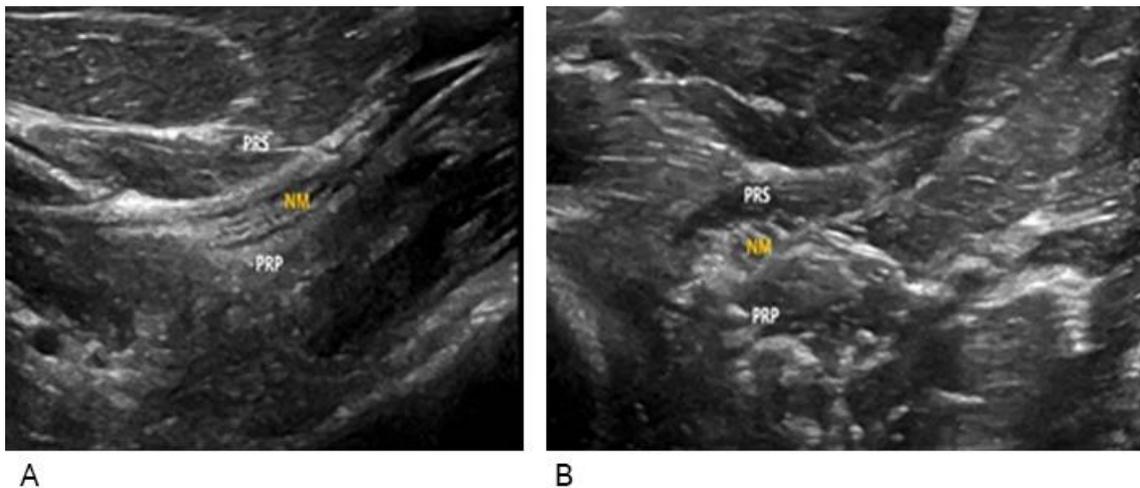
Acudió a consulta por un cuadro de parestesias, hipoestesia y disestesias en el antebrazo y la mano derechas, de varios meses de evolución, un hombre de 54 años, caucásico, de profesión músico de cuerda, sin antecedentes médicos relevantes. Él atribuía estas molestias a la posición y los movimientos repetidos de la mano durante el manejo de la guitarra. Los síntomas se presentaron de forma sensitiva, sin déficits motores; permanecían durante el día y mejoraban con el descanso nocturno.

En la exploración funcional del raquis cervical no se observaron alteraciones de la movilidad ni cambios en el tono de la musculatura. Las pruebas de elongación radicular produjeron vagas parestesias en el tercio distal del brazo derecho, en las zonas dorsal, palmar y radial del antebrazo y la mano, y desde el primer hasta el cuarto dedos. La exploración articular del codo y la muñeca, y las pruebas de compresión del nervio mediano en esta área resultaron negativas.

Las maniobras neurodinámicas del nervio cubital en el canal epitrocLEAR incrementaron las parestesias en el borde anteromedial del antebrazo y desde el segundo hasta el quinto dedos. Los síntomas también se reprodujeron con los movimientos activos de pronosupinación y al presionar en la cara volar del antebrazo sobre el músculo pronador redondo.

La exploración funcional se complementó con un estudio radiológico simple y una resonancia de columna cervical, que mostraron leves signos degenerativos sin compromiso medular ni radicular. Además, el estudio electrofisiológico del miembro superior derecho determinó el atrapamiento leve de los nervios cubital en el canal epitrocLEO-olecraneano y el mediano derecho en el túnel carpiano.

La ecografía comparada de codos y antebrazos evidenció una alteración de la morfología y el calibre del tronco del nervio mediano derecho bajo la cabeza superficial del pronador redondo, compatible con un síndrome del pronador (fig. 2).



Leyenda: NM = nervio mediano; PRS = cabeza superficial del músculo pronador redondo; PRP = cabeza profunda del músculo pronador redondo.

Fig. 2 - Ultrasonografía de la cara anterior del antebrazo derecho a nivel del músculo *pronator teres*. A) eje largo (longitudinal); B) eje corto (transversal).

Se diagnosticó síndrome del pronador redondo en el contexto de un síndrome del túnel carpiano y una neuropatía del nervio cubital en el codo. Se indicaron reposo funcional, evitar movimientos de pronosupinación repetitivos, descansar de la actividad musical, masoterapia, electroterapia y

estiramientos; junto con la administración de esteroides (deflazacort 30 mg en pauta corta, descendente), por vía oral, y el complejo vitamínico B, combinado con ácido alfa-lipoico, durante dos meses.

Luego de este tratamiento el paciente mejoró. Reanudó su actividad como músico, de acuerdo con las instrucciones de readaptación, corrección postural y depuración de la técnica; también se recomendaron estiramientos y reducir los ensayos. A los tres meses había remitido los síntomas de neuropatía compresiva en la región de los nervios mediano y cubital.

El segundo caso fue un hombre de 41 años, repartidor, sin antecedentes patológicos de interés. Lo atendieron en el Servicio de Urgencias por un dolor repentino en la flexura del codo derecho al manipular un peso mientras trabajaba. Durante la asistencia médica se constató una deformidad en la cara ventral del brazo (signo de Popeye) y discontinuidad del bíceps braquial en su trayecto distal.

Una semana después se intervino quirúrgicamente para la reinserción del tendón a la tuberosidad radial. Se inmovilizó el codo a 90° con una férula braquial de yeso por cuatro semanas y, posteriormente, comenzó la rehabilitación funcional. A la retirada de la férula de escayola, se aquejaba de dolor intenso en el canal epitrocleo-olecraniano y la cara volar del antebrazo en la zona de la cicatriz quirúrgica; así como parestesias en la región anteromedial de antebrazo y mano, y desde el tercer hasta el quinto dedos, con signo de Tinel en la cara palmar de la muñeca. Se perdió la fuerza de la flexión del codo y la muñeca, con un balance de 3/5 en la escala de Daniels.

A los dos meses de la cirugía se realizó electromiograma-electroneurograma del miembro superior derecho, que resultó compatible con un atrapamiento moderado del nervio mediano a nivel del túnel carpiano (síndrome de túnel carpiano) y compresión leve de los nervios cubital, en el canal epitrocleo-olecraniano, y el mediano en el codo (síndrome del pronador redondo).

El mismo día se hicieron ecografías del codo y el antebrazo derechos, que evidenciaron continuidad de la plastia tendinosa con engrosamiento y pérdida del patrón fibrilar normal, y un trayecto fistuloso en el vientre muscular del supinador hasta el plano subcutáneo. En el estudio ultrasonográfico se apreció una epicondilitis moderada y signos de compresión del nervio cubital en el canal epitrocleo-olecraniano, debido a un músculo ancóneo epitrocLEAR.

A los seis meses de la cirugía, después de un tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos, complejo vitamínico B y rehabilitación, mediante masoterapia, estiramientos y electroterapia, el paciente presentaba una sintomatología de parestesias ocasionales, de carácter leve, en el nervio mediano de la mano.

El último caso fue un hombre de 51 años, carpintero metálico que, luego de cortar de manera prolongada varios tubos con una sierra radial, acudió a consulta por molestias en el codo y el antebrazo derechos. En la valoración inicial presentó dolor en epitroclea y cara flexora del antebrazo, con paresia de sus flexores (3/5 en escala de Daniels) y parestesias con disestesias en el nervio mediano de la mano, fundamentalmente durante la noche.

A las cuatro semanas se le realizó un estudio electrofisiológico y se observó afectación de intensidad leve-moderada del nervio cubital en el codo (conducción motora y sensorial dorsal, a través de codo, disminuidas), y los componentes sensoriales distales de los nervios mediano y cubital.

Se prescribió analgesia de primer escalón, fármacos antineuríticos (vitamina B, ácido alfa-lipoico y GABAérgicos) y esteroides (deflazacort en pauta descendente), por vía oral, junto con tratamiento de rehabilitación con electroterapia y estimulación muscular.

Los servicios de Traumatología, Rehabilitación y Neurología monitorearon la evolución mediante pruebas de imagen (resonancia magnética), electrofisiología (electromiograma-electroneurograma) y dinamometría (valoración isocinética). Los estudios electrofisiológicos, a los ocho y 12 meses del inicio de los síntomas, confirmaron la compresión moderada del nervio cubital en el canal epitrocleo-olecraneano, y el atrapamiento leve del mediano derecho en el túnel carpiano y el codo (síndrome del pronador redondo).

En la resonancia magnética de codo y antebrazo, se determinó engrosamiento y aumento de la señal intensidad del nervio cubital en el canal epitrocleo-olecraneano, compatible con neuritis. Las valoraciones dinamométricas mostraron una recuperación progresiva de la fuerza de agarre y de pinza, hasta que se alcanzó la estabilización a los 10 meses, con un déficit para el agarre de un 27 %, la pinza del primer y segundo dedos del 62,5 %, y la tridigital, primero, segundo y tercer dedos, del 47,5 %. Al año del tratamiento el paciente recibió el alta, pero mantuvo pérdida de balance muscular para la garra y la pinza, y parestesias/disestesias en la zona volar del antebrazo y la muñeca.

Discusión

El músculo *pronator teres* se encuentra en la zona anterior y proximal del antebrazo. Sus dos cabezas, superficial y profunda, se originan en el epicóndilo medial del húmero y el borde interno de la apófisis coronoides del cúbito, respectivamente, y se insertan en el tercio medio de la cara lateral del radio a través de un tendón común. Se halla inervado por el nervio mediano que, en un 74 %-82 % de los casos, discurre entre ambas cabezas y constituye un factor predisponente para el síndrome del *pronator teres*.⁽¹⁾

Este síndrome se describió por Henrik Seiffart en 1951. Ocasiona una sintomatología variable de parestesias en la palma de la mano y desde el primer hasta el cuarto dedos; además, provoca dolor en la zona anterior del antebrazo que, generalmente, se agrava con la actividad y mejora con el reposo. También puede producir debilidad o paresia de la musculatura vinculada al nervio mediano, distalmente a la zona de compresión.⁽⁴⁾ En el 66 % de los casos se observa atrapamiento del nervio mediano entre las cabezas del pronador redondo.⁽²⁾

El diagnóstico debe diferenciarse de radiculopatías cervicales, síndrome del desfiladero torácico, neuropatías del plexo braquial, neuropatías periféricas y, en particular, del síndrome del túnel carpiano, que se caracteriza por dolor nocturno, pero no afecta la capacidad sensorial de la palma de la mano, pues la rama cutánea palmar no atraviesa el canal del carpo.⁽⁵⁾

El lacerto fibroso y el ligamento de Struthers, que une húmero con epitroclea, pueden comprimir el nervio mediano, producir dolor y parestesias distales al atrapamiento, las cuales se exacerban con la supinación del antebrazo y la extensión del codo. La presión sobre el nervio mediano en el arco fibroso del músculo flexor superficial de los dedos y el síndrome del nervio interóseo anterior deben considerarse en los diagnósticos diferenciales del síndrome del *pronator teres*, aunque este cursa con debilidad en la musculatura flexora, habitualmente sin afectación sensorial.⁽¹⁰⁾

El diagnóstico diferencial debe incluir cualquier causa de neuropatía periférica en el miembro superior, así como los compromisos canaliculares de los nervios cubital y radial, porque la distribución del dolor y las parestesias del

síndrome del *pronator teres* no siempre se localizan en los dermatomas correspondientes. Es importante establecer la sospecha clínica, para ello son relevantes el historial del paciente, los síntomas y las pruebas físicas (compresión sobre el pronator teres, supinación resistida y flexión activa del flexor superficial de los dedos).

La sensibilidad de la electrofisiología no supera el 10 %; por tanto, no aporta gran valor; sin embargo, contribuye a descartar otras áreas de compresión nerviosa en el miembro superior. Menos de la mitad de los casos se confirman mediante electromiografía/electroneurografía.⁽⁷⁾ Las pruebas de imagen de resonancia o sonografía de alta frecuencia permiten visualizar el trayecto del nervio, complementan la exploración física y ayudan a diagnosticar con certeza.

En los casos de compresión leve se recomiendan medidas terapéuticas conservadoras con antiinflamatorios junto con fisioterapia de relajación muscular, masoterapia y estimulación nerviosa. Las técnicas de hidrodissección ecoguiada del nervio mediano con dextrosa al 5 % han mostrado buenos resultados.⁽⁹⁾ La descompresión nerviosa se reserva para los casos más graves, y los refractarios al tratamiento conservador.^(7,11)

Conclusiones

El interés de los casos presentados residió en la inusual asociación de atrapamiento de los nervios mediano en el codo y la muñeca, y el cubital en el canal epitrocleeocraniano de la misma extremidad. Esto produjo en los pacientes síntomas y signos clínicos poco concluyentes. En los tres casos la electromiografía detectó la compresión del nervio mediano en el codo, tanto del síndrome del *pronator teres* como de las neuropatías periféricas asociadas. El diagnóstico precoz permitió aplicar tratamientos conservadores efectivos para evitar la neurolisis quirúrgica o el daño irreversible del nervio.

Referencias bibliográficas

1. Sharma N, Pandit R, Subedi S. Median nerve passing below the ulnar head of pronator teres in cadavers of a medical college in western nepal: a descriptive cross-sectional study. JNMA J Nepal Med Assoc. 2022;60(245):31-4. DOI: <https://doi.org/10.31729/jnma.7230>
2. Dididze M, Tafti D, Sherman AI. Pronator Teres Syndrome. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [acceso 26/08/2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526090/>
3. Créteur V, Madani A, Sattari A, Bianchi S. Sonography of the pronator teres: normal and pathologic appearances. J Ultras Medic. 2017;36(12):2585-97. DOI: <https://doi.org/10.1002/jum.14306>
4. Özdemir A, Acar MA, Güleç A, Durgut F, Cebeci H. Clinical, radiological, and electrodiagnostic diagnosis of pronator syndrome concurrent with carpal tunnel syndrome. J Hand Surg Am. 2020;45(12):1141-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2020.06.006>
5. Balcerzak AA, Ruzik K, Tubbs RS, Konschake M, Podgórski M, Borowski A, et al. How to differentiate pronator syndrome from carpal tunnel syndrome: a comprehensive clinical comparison. Diagnostics (Basel). 2022;12(10):2433. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12102433>
6. Adler J, Moriatis J. Proximal median nerve compression: Pronator Syndrome. J Hand Surg Am. 2020;45(12):1157-65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2020.07.006>
7. Moura FSE, Agarwal A. A rare and severe case of pronator teres syndrome. J Surg Case Rep. 2020;2020(10):397. DOI: <https://doi.org/10.1093/jscr/rjaa397>
8. Chang KV, Wu WT, Hsu PC, Yang YC, Ozcakar L. Ultrasonography in pronator teres syndrome: Dynamic examination and guided hydrodissection. Pain Med. 2022;23(1):219-20. DOI: <https://doi.org/10.1093/pm/pnab143>
9. Rodner CM, Tinsley BA, O'Malley MP. Pronator syndrome and anterior interosseous nerve syndrome. J Am Acad Orthop Surg. 2013;21(5):268-75. DOI: <https://doi.org/10.5435/jaaos-21-05-268>
10. Sánchez JE, Civit JF, Ramírez P, Melibosky F, Villavicencio A, Román J, et al. Síndromes compresivos del nervio mediano. Revisión y actualización de la bibliografía. Rev Asoc Arg Ortop Traumatol. 2023;88(4):451-6. DOI: <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.4.1734>.

11. Toyat S, Chong W, Kandiah S, Lakshen P, Zulkifli E, Kamil M, *et al.* A rare case of pronator teres syndrome & accompanying anterior interosseous nerve syndrome. Malaysian Orthop J. 2018 [acceso 26/08/2024];12. Disponible en: <https://www.morthoj.org/supplements/2018/EH23-Pronator-Teres-Syndrome.pdf>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.