

Neuropatía compresiva del nervio radial en el codo: Diagnóstico y tratamiento

G. Salvá, X. Terrades, C. Pérez

Introducción

El Síndrome de atrapamiento del nervio radial idiopático es raro, representando aproximadamente un 0'7% de las lesiones no traumáticas de la extremidad superior. La localización más frecuente de atrapamiento del nervio radial es en el margen proximal del supinador, la arcada de Froshe, afectando por tanto el nervio interóseo posterior (NIP), rama motora del nervio radial.

El atrapamiento del NIP puede presentarse de dos formas diferentes y con una nomenclatura diferente en la literatura:

1. Síndrome del Nervio Interóseo Posterior: Parálisis no dolorosa, a menudo precedida por un cuadro de dolor en la cara extensora del antebrazo
2. Síndrome del Túnel Radial: cuadro doloroso en el margen lateral del codo, muy difícil de diferenciar de la epicondilitis lateral o "codo de tenista". Este cuadro se ha denominado "codo de tenista resistente", en el que típicamente no hay ninguna debilidad muscular significativa.

Ambas presentaciones clínicas pueden aparecer después de un sobreuso extremo del antebrazo (por ej. después de jugar a tenis o realizar "bricolaje de fin de semana"), después de un traumatismo cerrado, o aparecer de forma insidiosa.

El diagnóstico clínico a menudo es difícil por la superposición de sintomatología especialmente cuando hay una epicondilitis asociada. Es necesario realizar exploraciones complementarias para realizar un diagnóstico diferencial correcto. El estudio electrofisiológico, electromiograma, es el mejor método para localizar las lesiones del NIP.

Las opciones de tratamiento conservador incluyen observación en lesiones parciales, no progresivas y no relacionadas con una tumoración. Los períodos de

observación sugeridos varían de 4 a 12 semanas, a pesar de que la resolución de los síntomas se ha descrito desde 9 meses hasta 5 años.

El tratamiento quirúrgico está indicado en los casos que no responden a tratamiento conservador y en los que existan tumoraciones, en los que además de reseca la tumoración se debe realizar una descompresión de cualquier estructura que pueda comprimir el nervio. También debe considerarse la cirugía en los casos de luxación inveterada de la cabeza radial o en casos de sinovitis articular en artritis reumatoide.

Recuerdo Anatómico

La localización más frecuente de atrapamiento del nervio radial es en el margen proximal del supinador, la arcada de Froshe, afectando por tanto el Nervio Interóseo Posterior (NIP), rama motora del nervio radial (Figura 1)

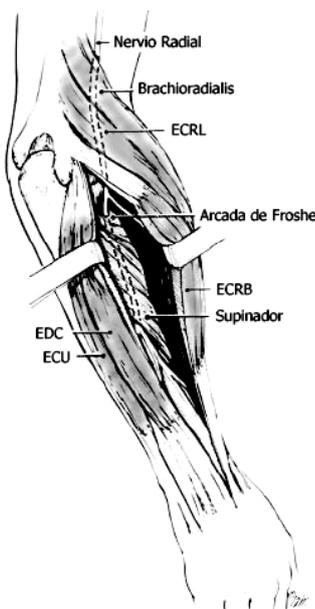


Figura 1.

- Unidad de Cirugía de mano y Microcirugía
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca
- IBACMA. Institut Balear de Cirurgia de la mà.
Palma de Mallorca

El NIP inmediatamente distal a la articulación del codo, entra dentro del músculo supinador a través de un anillo fibroso, la arcada de Froshe. La rama motora del extensor carpi radialis longus (ECRL) emerge típicamente proximal a la bifurcación del nervio radial en el NIP y la rama sensitiva. El NIP continúa distalmente, inervando el extensor carpi radialis brevis (ECRB) y todos los extensores de la muñeca y dedos de la mano. Algunas ramas motoras del ECRB pueden emerger proximales a la arcada de Froshe, por lo que una parálisis del NIP puede presentarse sin déficit de extensión, a menudo con una desviación radial de la muñeca al realizar la extensión. Además, algunas ramas del supinador a menudo son proximales a la arcada, estando la supinación intacta (de hecho, el bíceps braquial es el que proporciona la mayor parte de la supinación del antebrazo).

Diferentes autores han descrito las estructuras anatómicas que pueden provocar una compresión del NIP en esta región:

- Porción externa del tríceps braquial
- Adherencias entre el músculo brachialis y brachioradialis
- Septo intermuscular lateral
- Banda fibrosa a nivel de la cabeza radial
- Los vasos radiales recurrentes (cuerda de Henry, "leash of Henry")
- El margen del extensor carpi radialis brevis (ECRB)
- La arcada de Froshe
- Banda ligamentosa de la porción proximal del supinador
- Margen ligamentoso distal del supinador

Clínica

El atrapamiento del NIP puede presentarse de dos formas diferentes y con una nomenclatura diferente en la literatura:

1. Síndrome del Nervio Interóseo Posterior: parálisis no dolorosa, a menudo precedida por un cuadro de dolor en la cara extensora del antebrazo.

Se define como una mononeuropatía motora. Entre los factores que potencialmente pueden causar este síndrome destacan: traumatismos, lesiones ocupantes de espacio y procesos inflamatorios. Los sitios de compresión son los mismos que se han explicado previamente. Clínicamente presentan dolor "profundo" en el antebrazo y debilidad muscular con pérdida de extensión de los dedos y disminución de la extensión

de la muñeca. Típicamente se respeta la función del ECRL y a menudo del ECRB debido a que las ramas motoras se originan proximales a la salida del NIP. En cambio, el extensor carpi ulnaris (ECU) está siempre afectado.

El tratamiento inicial de elección de este síndrome es conservador, excepto si se objetiva una tumorción, fracturas o luxaciones que pudieran requerir tratamiento quirúrgico. Cuando no hay mejoría clínica después de 6-8 semanas de tratamiento conservador correcto, podría estar indicada la descompresión quirúrgica. La presentación clínica de una parálisis del NIP puede ser en forma de parálisis completa o parcial. Además, existe un predominio claro de afectación del brazo derecho.

2. Síndrome del túnel radial: cuadro doloroso en el margen lateral del codo, muy difícil de diferenciar de la epicondilitis lateral o "codo de tenista". Este cuadro se ha denominado "codo de tenista resistente", en el que típicamente no hay ninguna debilidad muscular significativa.

La característica principal de este cuadro es la neuropatía compresiva del NIP sin parálisis. Hay mucha controversia respecto al origen neurogénico de esta entidad, debido a que la principal manifestación es dolor en el túnel radial sin afectación motora (debilidad muscular). El diagnóstico clínico es a menudo confuso, porque el síndrome del túnel radial puede estar enmascarado o coexistir con una epicondilitis lateral. A la exploración puede existir dolor sobre el trayecto del nervio en el grupo muscular extensor aproximadamente 3cm distal al epicóndilo lateral. En la epicondilitis, la zona típica de máximo dolor es sobre el epicóndilo. El test de supinación resistida y el test de extensión del dedo medio, son dos tests provocativos que pueden ser de utilidad para diferenciar estos dos cuadros clínicos. Además de la epicondilitis, otro diagnóstico diferencial a tener en cuenta es la neuralgia amiotrófica. Una epicondilitis lateral resistente, refractaria al tratamiento conservador, debe hacernos pensar en el síndrome del túnel radial. La compresión dinámica del NIP dentro del túnel radial puede ser secundaria a pronación/supinación repetida o extensión resistida del antebrazo. Así, los jugadores de tenis, nadadores, amas de casa, conductores y violinistas están frecuentemente afectados por este síndrome. Generalmente afecta a individuos entre la 4ª y 6ª décadas de la vida, sin predominancia de género. La utilidad de los estudios electromiográficos en el diagnóstico del síndrome del túnel radial son de valor muy limitado debido a la localización profunda del NIP.

Ambas presentaciones clínicas pueden aparecer después de un sobreuso extremo del antebrazo (por ej. después de jugar a tenis o realizar "bricolaje de fin de semana"), después de un traumatismo cerrado, o aparecer de forma insidiosa.

Diagnóstico

El diagnóstico clínico a menudo es difícil por la superposición de sintomatología especialmente cuando hay una epicondilitis asociada. Es necesario realizar exploraciones complementarias para realizar un diagnóstico diferencial correcto. El estudio electrofisiológico, EMG con agujas, es el mejor método para localizar las lesiones del NIP, que puede mostrar anomalías en la actividad espontánea o voluntaria de los músculos inervados por el NIP, respetando los músculos radiales inervados proximalmente a la bifurcación del nervio radial, es decir brachioradialis (BR), ECRB y ECRL. El músculo supinador puede estar afectado o no. La afectación de músculos no radiales de un miotoma particular (por ej. C7), incluyendo musculatura paraespinal, sugiere una radiculopatía.

Existen otras exploraciones complementarias que pueden ser de ayuda. La radiología simple del codo y antebrazo debe realizarse en la evaluación de lesiones traumáticas del NIP agudas y crónicas. Se han implicado en lesiones del NIP, fracturas de la cabeza radial, fracturas más distales tanto de radio como de cubito, y fracturas luxaciones como la fractura de Monteggia. Una excesiva angulación del codo después de la curación de una fractura puede provocar una parálisis tardía del nervio radial.

La compresión del NIP también puede producirse por tumoraciones como gangliones, fibromas, lipomas, hemangiomas,... Si se sospecha una tumoración, está indicado el estudio con resonancia magnética. El test de inyección con anestésico local en el túnel radial, con la consecuente parálisis de los extensores y alivio del dolor, puede ser de ayuda en el diagnóstico, a pesar de que no se recomienda como tratamiento la inyección de corticoides en esta zona.

El diagnóstico diferencial de dolor en la cara lateral del codo, incluye el síndrome del túnel radial y la epicondilitis, tendinitis de los extensores, el síndrome del desfiladero torácico y la radiculopatía cervical. La epicondilitis puede ser diagnosticada con la ayuda de una infiltración local en la zona del epicóndilo, que provoca un alivio inmediato del dolor. Las otras patologías pueden ser diferenciadas por exploración física y estudios electrofisiológicos.

Tratamiento

1. Tratamiento conservador.

Las opciones de tratamiento conservador incluyen observación en lesiones parciales, no progresivas y no relacionadas con una tumoración. Los períodos de observación sugeridos varían de 4 a 12 semanas, a pesar de que la resolución de los síntomas se han descrito desde 9 meses hasta 5 años. Pueden utilizarse férulas simples y sindactilias en falanges proximales para lesiones parciales, y ortesis para lesiones completas.

2. Tratamiento quirúrgico.

Está indicado en casos en los que existan tumoraciones, en los que además de reseca la tumoración se debe realizar una descompresión de cualquier estructura que pueda comprimir el nervio. También debe considerarse la cirugía en los casos de luxación invertida de la cabeza radial o en casos de sinovitis articular en artritis reumatoide. Las transferencias tendinosas se pueden considerar si existe una parálisis completa después de 1 año del inicio de la lesión.

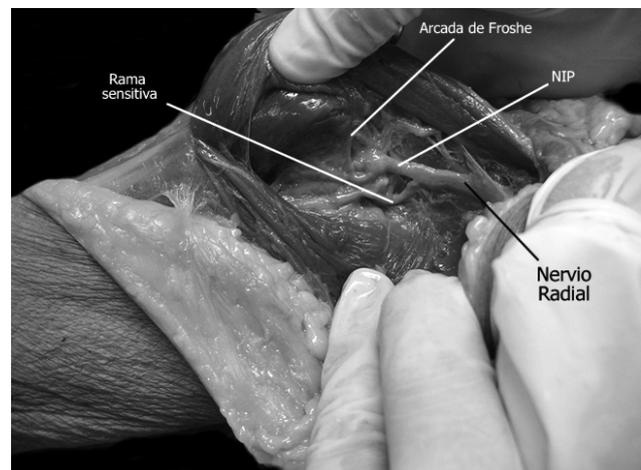


Figura 2

Para el tratamiento del Síndrome del Túnel radial o síndrome del supinador, el tratamiento inicial de elección es el conservador en la mayoría de los casos. Las opciones de tratamiento incluyen observación, antiinflamatorios no esteroideos, y modificación de la actividad, que incluye eliminar todas las actividades que impliquen la supinación/pronación repetitiva. Las inyecciones con corticoides en el túnel radial no están recomendadas (Eaton *Hand Clin* 1992, Dawson *Entrapment Neuropathies Ed 2*, 1990), a pesar de que las infiltraciones con anestésico local

pueden ser de ayuda para el diagnóstico. El tratamiento quirúrgico se plantea por la persistencia de los síntomas después de 3 a 6 meses de tratamiento conservador correcto. Si se realiza la cirugía, el NIP debe liberarse completamente desde los vasos radiales recurrentes a través del músculo supinador. El pronóstico de las neuropatías del NIP tratada de forma conservadora parece ser bueno, a pesar de que hay más literatura publicada en relación al tratamiento quirúrgico. Kaplan (Arch Phys Med Rehabil, 1984) demuestra en este estudio con lesiones del NIP confirmadas por electromiograma, que a los 5 años de manejo conservador, presentan una resolución de los síntomas y signos el 80% de los pacientes. Los resultados del tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel radial son variables, y los resultados de la descompresión nerviosa son a menudo impredecibles. Algunos estudios publican un resultado bueno o excelente en el 67 a 95% de los pacientes, mientras que otros publican un grado de satisfacción regular o malo hasta el 60% de los pacientes tratados de forma quirúrgica. Lo que sí parece estar claro es que los resultados de la cirugía en relación al dolor en la cara lateral de codo son malos y pueden desembocar en una incapacidad permanente, por lo que se tiene que ser muy cauto a la hora de indicar el tratamiento quirúrgico.

Bibliografía

1. Carlson N., Logigian E.L. Entrapment and other focal neuropathies. *Neurol Clin* 1999;17(3): 499-523

2. Ozkan M, Bacakoglu A.K., Gül O., Ekin A., Magden O. Anatomic Study of Posterior Interosseous nerve in the arcade of Froshe. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:617-620.

3. Thomas S.J., Yakin D.E., Parry B.R., Lubahn J.D. The Anatomical Relationship between the Posterior Interosseous Nerve and the Supinator Muscle. *J Hand Surg* 2000;25A:936-941.

4. Arle J.E., Zager E.L. Surgical Treatment of Common Entrapment Neuropathies in the Upper Limbs. *Muscle Nerve* 2000;23:1160-1174.

5. Leppilahti J., Raatikainen T., Pienimäki T., Hänninen A., Jalovaara P. Surgical Treatment of Resistant Tennis Elbow. *Arch Orthop Trauma Surg* 2001;121:329-332.

6. Bencardino J.T., Rosenberg Z.S. Entrapment Neuropathies of the Shoulder and Elbow in the Athlete. *Clin Sports Med* 2006; 25:465-487.

7. Mazurek M.T., Shin A.Y. Upper Extremity Peripheral Nerve Anatomy. *Clin Orthop Rel Research* 2001;383:7-20.

8. Campbell W.W. Diagnosis and Management of Common Compression and Entrapment Neuropathies. *Neurol Clin* 1997;15(3):549-567.

9. Dawson D.M. Entrapment Neuropathies of the Upper Extremities. *New Engl J Med* 1993; 27 (329):2013-2018.

10. Allieu Y., Amara B. Syndromes canauxiaux du membre supérieur au niveau du coude et de l'avant-bras. *Ann Chir Plast Esthét* 2002;47:36-46.

