

La Ultrasonografía de la Mano y de la Muñeca

Emilio Filippucci

Clinica Reumatologica, Università Politecnica delle Marche, Jesi, Ancona, Italia.

La mano y la muñeca son, indudablemente, regiones anatómicas frecuentemente comprometidas por una amplia gama de síndromes y enfermedades reumatológicas. La mayor parte de dichas condiciones patológicas afecta a los tejidos blandos, y muchas veces su caracterización precisa resulta particularmente dificultosa mediante el examen físico y/o radiográfico.

La resonancia magnética y la ultrasonografía (US) han demostrado ser los métodos de imagen que permiten un mejor estudio de las alteraciones morfoestructurales en pacientes reumáticos. No obstante, los elevados costos y la escasa posibilidad de reproducibilidad son los principales aspectos que limitan el empleo difuso y sistemático de la resonancia magnética en la práctica reumatológica cotidiana. En la década de los años 80 el estudio US de las pequeñas articulaciones y de los tejidos blandos superficiales que conforman la mano y la muñeca era particularmente limitado debido a la baja resolución espacial que ofrecían los transductores entonces disponibles (10 MHz). En la última década asistimos a un rápido avance tecnológico que ha permitido la introducción de sondas de alta frecuencia (>15 MHz) que facilitan la adquisición de imágenes de alta calidad y resolución. Desde entonces ha crecido incesantemente el número de estudios finalizados a demostrar el papel de la US en la evaluación de la mano y la muñeca.⁽¹⁻¹⁶⁾ Actualmente los equipos US permiten una visualización de estructuras anatómicas con una resolución espacial incluso inferior a 1 mm, que resulta fundamental para un análisis detallado y una detección precoz de cambios morfoestructurales. Adicionalmente contamos con módulos de power Doppler altamente sensibles capaces

de detectar incluso cambios perfusionales mínimos en los tejidos comprometidos por el proceso inflamatorio.

La lista de la utilidad e indicaciones de la US en la mano y la muñeca es amplia. En la artritis temprana resulta altamente sensible en la detección del proceso inflamatorio y del daño anatómico que se manifiesta a nivel de articulaciones y tendones. En el síndrome del túnel carpiano permite identificar las diversas variaciones morfológicas que se verifican a nivel del nervio mediano propiamente dicho y/o de las estructuras vecinas.⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ Una de las indicaciones de mayor interés para el reumatólogo es el empleo de la US para el monitoreo terapéutico a corto plazo de pacientes con artritis crónica.⁽¹⁹⁻²¹⁾ Recientemente se ha descrito su utilidad en el estudio integral de la placa y la onicopatía psoriásica además de su respectivo monitoreo en pacientes con psoriasis y/o artritis psoriásica.⁽²²⁻²⁴⁾ A nivel de las articulaciones metacarpofalángicas la US también puede jugar un papel importante en el diagnóstico diferencial entre artritis reumatoidea y artritis psoriásica mediante la detección del compromiso inflamatorio peritendíneo y la distribución extraarticular de la señal power Doppler que más frecuentemente caracterizan a los pacientes con artritis psoriásica.⁽²⁵⁾ Es de gran utilidad, además, en la identificación y caracterización de los distintos cambios morfoestructurales que tienen lugar en pacientes con dactilitis, rizoartrosis, tenosinovitis de De Quervain, dedos en resorte o gatillo y contractura palmar de Dupuytren.

Como en otras regiones anatómicas, la US también es útil como guía para las artrocentesis y para la realización de inyecciones locales intraarticulares, tendinosas o peritendinosas.

En esta serie de publicaciones los Drs. Lucio Ventura, Claudia Mora Trujillo y Lorena Urioste realizan una detallada descripción de la sonoanatomía y los hallazgos patológicos más frecuentes que se presentan en pacientes con síndrome doloroso de la mano y de la muñeca. La alta calidad de los contenidos e imágenes y la fácil comprensión de los mismos les brindan una lectura múltiple, sea por parte de los entusiastas que quieren incursionar en este fascinante mundo y por aquellos que ya gozan de un título preliminar de expertos en el campo.

Correspondencia: Dr. Emilio Filippucci

Clinica Reumatologica, Università Politecnica delle Marche
Ospedale "Carlo Urbani"

Via dei Colli, 52

60035 - Jesi (Ancona) - Italia

Tel. ++39 0731 534171 / Fax ++39 0731 534124

E-mail: emilio_filippucci@yahoo.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grassi W, Tittarelli E, Pirani O, Cervini C. Ultrasound examination of metacarpophalangeal joints in rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 1993; 22:243-7.
2. Filippucci E, Iagnocco A, Meenagh G, Riente L, Delle Sedie A, Bombardieri S, Valesini G, Grassi W. Ultrasound imaging for the rheumatologist II. Ultrasonography of the hand and wrist. *Clin Exp Rheumatol* 2006; 24:118-22.
3. Filippucci E, Meenagh G, Delle Sedie A, Salaffi F, Riente L, Iagnocco A, Scirè CA, Montecucco C, Bombardieri S, Valesini G, Grassi W. Ultrasound imaging for the rheumatologist. XX. Sonographic assessment of hand and wrist joint involvement in rheumatoid arthritis: comparison between two- and three-dimensional ultrasonography. *Clin Exp Rheumatol* 2009; 27:197-200.
4. Wright S, Filippucci E, Grassi W, Grey A, Bell A. Hand arthritis in systemic lupus erythematosus: an ultrasound pictorial essay. *Lupus* 2006; 15:501-6.
5. Kaloudi O, Bandinelli F, Filippucci E, Conforti ML, Miniati I, Guiducci S, Porta F, Candelieri A, Conforti D, Grassi G, Grassi W, Matucci-Cerinic M. High frequency ultrasound measurement of digital dermal thickness in systemic sclerosis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:1140-3.
6. Di Geso L, Filippucci E, Girolimetti R, Tardella M, Gutierrez M, De Angelis R, Salaffi F, Grassi W. Reliability of ultrasound measurements of dermal thickness at digits in systemic sclerosis: role of elastosonography. *Clin Exp Rheumatol* 2011 (in press).
7. Wakefield RJ, O'Connor PJ, Conaghan PG, McGonagle D, Hensor EM, Gibbon WW, Brown C, Emery P. Finger tendon disease in untreated early rheumatoid arthritis: a comparison of ultrasound and magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum* 2007; 57:1158-64.
8. Keen HI, Wakefield RJ, Grainger AJ, Hensor EM, Emery P, Conaghan PG. An ultrasonographic study of osteoarthritis of the hand: synovitis and its relationship to structural pathology and symptoms. *Arthritis Rheum* 2008; 59:1756-63.
9. Szkudlarek M, Court-Payen M, Strandberg C, Klarlund M, et al. Power Doppler ultrasonography for assessment of synovitis in the metacarpophalangeal joints of patients with rheumatoid arthritis: a comparison with dynamic magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum* 2001; 44:2018-23.
10. Naredo E, Gamero F, Bonilla G, Uson J, et al. Ultrasonographic assessment of inflammatory activity in rheumatoid arthritis: comparison of extended versus reduced joint evaluation. *Clin Exp Rheumatol* 2005; 23:881-4.
11. Weidekamm C, Koller M, Weber M, Kainberger F. Diagnostic value of high resolution B-mode and Doppler sonography for imaging of hand and finger joints in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2003; 48:325-33.
12. Bianchi S, Martinoli C, Sureda D, Rizzatto G. Ultrasound of the hand. *Eur J Ultrasound* 2001; 14:29-34.
13. Filippucci E, Da Luz KR, Di Geso L, Salaffi F, Tardella M, Carotti M, Natour J, Grassi W. Interobserver reliability of ultrasonography in the assessment of cartilage damage in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:1845-8.
14. Wakefield RJ, Gibbon WW, Conaghan PG, et al. The value of sonography in the detection of bone erosions in patients with rheumatoid arthritis: a comparison with conventional radiography. *Arthritis Rheum* 2000; 43:2762-70.
15. Brown AK, Wakefield RJ, Conaghan PG, Karim Z, et al. New approaches to imaging early inflammatory arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2004; 22:18-25.
16. Scheel AK, Hermann KG, Kahler E, et al. A novel ultrasonographic synovitis scoring system suitable for analyzing finger joint inflammation in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2005; 52:733-43.
17. El Miedany YM, Aty SA, Ashour S. Ultrasonography versus nerve conduction study in patients with carpal tunnel syndrome: substantive or complementary tests? *Rheumatology* 2004; 43:887-95.
18. Naranjo A, Ojeda S, Araña V, Baeta P, Fernández-Palacios J, García-Duque O, Rodríguez-Lozano C, Carmona L. Usefulness of clinical findings, nerve conduction studies and ultrasonography to predict response to surgical release in idiopathic carpal tunnel syndrome. *Clin Exp Rheumatol* 2009; 27:786-93.
19. Stone M, Bergin D, Whelan B, Maher M, Murray J, McCarthy C. Power Doppler ultrasound assessment of rheumatoid hand synovitis. *J Rheumatol* 2001; 28:1979-82.
20. Filippucci E, Iagnocco A, Salaffi F, Grassi W. Power Doppler sonography monitoring of synovial perfusion at the wrist joints in patients with rheumatoid arthritis treated with adalimumab. *Ann Rheum Dis* 2006; 65:1433-7.
21. Taylor PC, Steuer A, Gruber J, et al. Ultrasonographic and radiographic results from a two-year controlled trial of immediate or one-year-delayed addition of infliximab to ongoing methotrexate therapy in patients with erosive early rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2006; 54:47-53.
22. Gutierrez M, Worstman X, Filippucci E, De Angelis R, Filosa G, Grassi W. High frequency ultrasound imaging in the evaluation of psoriasis: nail and skin involvement. *J Ultrasound Med* 2009; 28:1569-74.
23. Gutierrez M, Filippucci E, De Angelis R, Filosa G, Kane D, Grassi W. A sonographic spectrum of psoriatic arthritis: "the five targets". *Clin Rheumatol* 2010; 29:133-42.
24. Gutierrez M, De Angelis R, Bernardini ML, Filippucci E, Goteri G, Grassi W, Offidani A. Clinical, power Doppler sonography and histological assessment of the psoriatic plaque: short-term monitoring in patients treated with etanercept. *Br J Dermatol* 2011; 164:33-7.
25. Gutierrez M, Filippucci E, Salaffi F, Di Geso L, Grassi W. Differential diagnosis between rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis: the value of ultrasound findings at metacarpophalangeal joints level. *Ann Rheum Dis* 2011; 70:1111-4.