

Le erosioni invisibili

Hidden bone erosions

E. Filippucci, A. Farina, F. Salaffi, W. Grassi

Clinica Reumatologica, Università degli Studi di Ancona

SUMMARY

The aim of this pictorial essay was to demonstrate the diagnostic efficacy of high-resolution sonography in detecting bone erosions in a patient with rheumatoid arthritis. Standard X-Ray of the feet did not reveal clearly evident erosions. Ultrasonography was able to detect the presence of bone erosions of the metatarsal heads of both the first toes and of the V toe of the left foot. Because the appearance of bone erosions on radiographs of a patient with a recent onset arthritis indicates a poor prognosis, the possibility of demonstrating small hidden erosions at the level of the early targets of the disease is of relevant practical value.

Reumatismo, 2003; 55(1):52-55

La precoce individuazione delle erosioni ossee è uno dei principali obiettivi della valutazione clinica dei pazienti con artriti croniche (1-3).

Fra le diverse metodiche di imaging diagnostico, la radiologia convenzionale costituisce il "gold standard" nella individuazione e nel monitoraggio del processo erosivo. I limiti principali dell'esame radiologico sono rappresentati dall'impiego di radiazioni ionizzanti (che ne limita la ripetibilità) e dalla scarsa sensibilità, rispetto alla risonanza magnetica ed all'ecografia (1-5). A livello delle articolazioni metacarpofalangee, l'ecografia si è rivelata capace di individuare un numero di erosioni 6,5 volte superiore a quello della radiologia convenzionale in pazienti con artrite reumatoide in fase di esordio (5). La maggior sensibilità dell'ecografia è legata alla elevata risoluzione spaziale delle sonde ad elevata frequenza di ultima generazione (sono agevolmente documentabili erosioni inferiori ad un millimetro) ed alla valutazione multiplanare dei distretti bersaglio (4-7).

Nei pochi studi pubblicati, l'impatto dei risultati è legato più ai "numeri" che alle immagini, in quanto le sonde utilizzate non consentono di ottenere i massimi livelli di risoluzione spaziale oggi raggiungibili (2, 3, 5).

Le immagini riportate in questo studio forniscono un esempio rappresentativo delle potenzialità dell'ecografia ad alta risoluzione nella valutazione del danno erosivo nell'artrite reumatoide.

CASO CLINICO

La paziente, L.F. di anni 52, è affetta da artrite reumatoide dal dicembre 2000. Sull'immagine radiografica dei piedi, due lettori esperti (F.S. e W.G.) non hanno rilevato la presenza di erosioni ossee. La figura 1 riporta il dettaglio radiografico della articolazione metatarsofalangea dell'alluce sinistro. Non sono documentabili soluzioni di continuità



Figura 1 - Esame radiografico dell'articolazione metatarsofalangea dell'alluce del piede sinistro in proiezione antero-posteriore.

Indirizzo per la corrispondenza:

Dott. Emilio Filippucci

Clinica Reumatologica, Università degli Studi di Ancona
Ospedale "A. Murri", Via dei Colli n. 52, 60035 Jesi (AN)

Email: emilio_filippucci@yahoo.it



Figura 2 - Articolazione metatarsofalangea dell'alluce sinistro. Scansioni longitudinale (A) e trasversale (B) dorsali. Sonda lineare ad ampia banda 8-16 MHz. Soluzione di continuità del profilo osseo della testa metatarsale (>). mt = testa metatarsale; f = falange prossimale; > = erosione ossea; • = panno sinoviale.

della corticale e il punteggio della scala di valutazione di Sharp modificata da Van Der Heijde assegnato dai due lettori è stato pari a 0 (7).

Nella figura 2 sono riportati i quadri ecografici dell'articolazione metatarsofalangea dell'alluce sinistro, ottenuti con una sonda lineare di frequenza compresa tra 8 e 16 MHz. È chiaramente evidente un'ampia e profonda erosione ossea. L'ecostruttura del materiale contenuto all'interno dell'erosione presenta caratteristiche compatibili con quelle del panno sinoviale.

Lo studio power-Doppler effettuato su tali aree rivela pressoché invariabilmente un intenso segnale, che conferma la presenza di tessuto sinoviale altamente vascolarizzato.

La figura 3 riporta il dettaglio radiografico dell'articolazione metatarsofalangea dell'alluce controlaterale. Anche in questo caso non si rilevano espressioni inequivocabili di interruzioni della corticale ossea dei capi articolari e, sulla base dei criteri di

lettura ampiamente condivisi, non si può che assegnare uno score di valore pari a 0 secondo il metodo di Sharp modificato da Van Der Heijde.



Figura 3 - Esame radiografico dell'articolazione metatarsofalangea dell'alluce del piede destro in proiezione antero-posteriore.

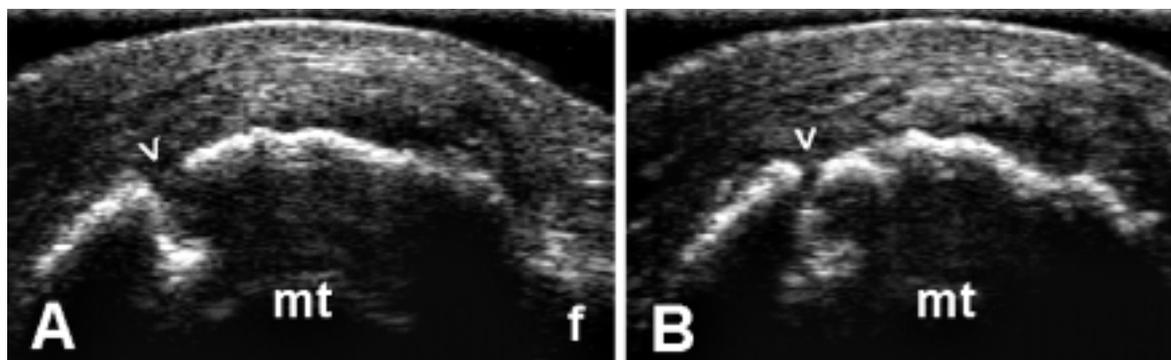


Figura 4 - Articolazione metatarsofalangea dell'alluce destro. Scansioni longitudinale (A) e trasversale (B) dorsali. Sonda lineare ad ampia banda 8-16 MHz. Soluzione di continuità del profilo osseo della testa metatarsale (>). mt = testa metatarsale; f = falange prossimale; > = erosione ossea.

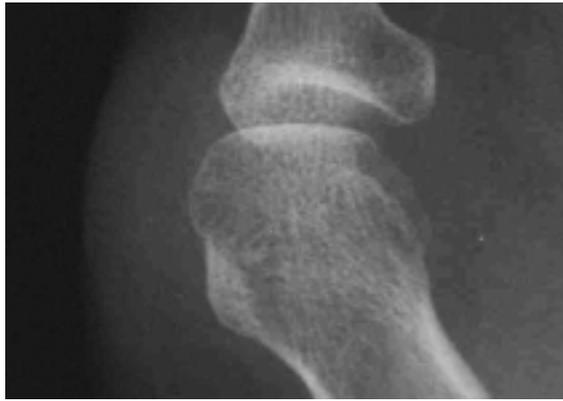


Figura 5 - Esame radiografico dell'articolazione metatarsofalangea del V dito del piede sinistro in proiezione antero-posteriore.

ticolare. Il diametro dell'interruzione è di 0.6 mm. Nella figura 5 è riportato il dettaglio della quinta articolazione metatarsofalangea del piede sinistro. L'unica anomalia radiografica consiste in una osteoporosi iuxta-articolare, in assenza di elementi indicativi di una possibile concomitante erosione, che risulta tuttavia ben evidente all'ecografia (Fig. 6).

CONCLUSIONI

Il confronto dei quadri radiografici ed ecografici nel caso descritto consente di sottolineare le notevoli potenzialità dell'ecografia nella individuazio-

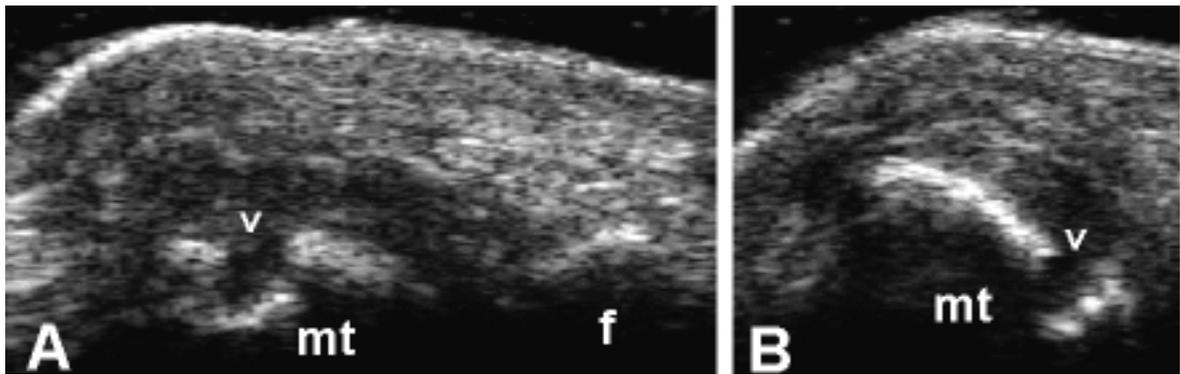


Figura 6 - Articolazione metatarsofalangea del V dito del piede sinistro. Scansioni longitudinale (A) e trasversale (B) laterali. Sonda lineare ad ampia banda 8-16 MHz. Soluzione di continuità del profilo osseo della testa metatarsale (>). mt = testa metatarsale; f = falange prossimale; > = erosione ossea.

A livello dell'alluce destro, l'ecografia (Fig. 4) rivela la presenza di una netta soluzione di continuità del profilo osseo della testa metatarsale, che si associa con una evidente irregolarità del profilo della corticale ossea, espressione di una diffusa sofferenza osteocartilaginea dell'intera superficie ar-

ne di un processo erosivo non documentabile con l'esame radiologico convenzionale. La maggiore sensibilità dell'ecografia è legata all'elevato potere di risoluzione delle sonde lineari di ultima generazione ed alla possibilità di esplorare su più piani la superficie dei capi articolari.

RIASSUNTO

Lo scopo di questo pictorial essay è quello di fornire un esempio rappresentativo delle potenzialità dell'ecografia ad alta risoluzione nella valutazione delle erosioni nell'artrite reumatoide. Nel caso descritto, l'esame radiografico convenzionale non ha consentito di rilevare la presenza di erosioni ossee e il punteggio della scala di valutazione di Sharp modificata da Van Der Heijde assegnato da due lettori esperti è stato pari a 0. L'ecografia ha permesso invece di dimostrare la presenza di erosioni a livello di tre teste metatarsali. Dal momento che la presenza di erosioni ossee in un paziente con artrite all'esordio recente ha significato prognostico sfavorevole, il precoce riconoscimento di tali lesioni mediante l'ecografia ha un rilevante valore nella pratica clinica reumatologica.

Parole chiave - Erosione ossea, artrite reumatoide, ecografia, radiologia convenzionale.

Key words - Bone erosion, rheumatoid arthritis, ultrasonography, conventional radiography.

BIBLIOGRAFIA

1. McGonagle D, Conaghan PG, Wakefield R, Emery P. Imaging the joints in early rheumatoid arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2001;15:91-104.
2. Backhaus M, Kamradt T, Sandrock D, Loreck D, Fritz J, Wolf KJ, et al. Arthritis of the finger joints: a comprehensive approach comparing conventional radiography, scintigraphy, ultrasound, and contrast-enhanced magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum* 1999;42:1232-45.
3. Schmidt WA. Value of sonography in diagnosis of rheumatoid arthritis. *Lancet* 2001;357:1056-7.
4. Grassi W, Filippucci E, Farina A, Salaffi F, Cervini C. Ultrasonography in the evaluation of bone erosions. *Ann Rheum Dis* 2001;60:98-104.
5. Wakefield RJ, Gibbon WW, Conaghan PG, O'Connor P, McGonagle D, Pease C, 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.
6. Filippucci E, Farina A, Cervini C, Grassi W. Artrite cronica giovanile e imaging: tecniche a confronto. *Reumatismo* 2001;53:63-7.
7. van der Heijde DM, van Riel PL, van Leeuwen MA, van 't Hof MA, van Rijswijk MH, van de Putte LB. Prognostic factors for radiographic damage and physical disability in early rheumatoid arthritis. A prospective follow-up study of 147 patients. *Br J Rheumatol* 1992;31:519-25.