

Epicondilite: il ruolo delle differenti indagini strumentali

EPICONDYLITIS: THE ROLE OF DIFFERENT INSTRUMENTAL INVESTIGATIONS

Mauro Branchini¹, Mirco Branchini²

¹ Medico chirurgo, specialista in Radiologia

² Dottore in Fisioterapia

Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Sant'Orsola-Malpighi, Bologna

Riassunto	Abstract
<p>L'epicondilite, comunemente chiamata "gomito del tennista", si manifesta come dolorabilità localizzata all'epicondilo laterale (tendinopatia), con forza ridotta nella presa e nella supinazione del polso e delle dita della mano. Nella valutazione con imaging si può fare ricorso all'ecografia, alla risonanza magnetica (RM), che sono in grado di identificare e caratterizzare il grado degenerativo della struttura tendinea, e alla radiografia, indagine utile esclusivamente per evidenziare la presenza di calcificazioni adiacenti all'epicondilo e alla testa del radio.</p>	<p>Epicondylitis, commonly referred to as "tennis elbow", manifests as localised pain in the lateral epicondyle (tendinopathy), with reduced strength when gripping and supinating the wrist and fingers. Among the imaging, assessment tools, both ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) are able to identify and characterise the degenerative degree of the tendon structure. Radiography is another tool, but it is only useful to highlight the presence of calcifications adjacent to the epicondyle and radi head.</p>
Parole chiave	Key words
<p>Epicondilite Gomito del tennista Muscoli estensori radiali del carpo Imaging</p>	<p>Epicondylitis Tennis elbow Extensores carpi radiales Imaging</p>

L'epicondilite, comunemente chiamata "gomito del tennista", si manifesta come dolorabilità localizzata all'epicondilo laterale, con forza ridotta nella presa e nella supinazione del polso e delle dita della mano. L'epicondilite laterale, meglio definita come tendinopatia, è il risultato di un trauma ripetitivo o di un uso eccessivo dei tendini dei muscoli estensori del carpo e delle dita, spesso dipendente

Entesopatia dei muscoli estensori radiali lunghi e brevi del carpo

da **degenerazione delle fibre collagene** che ne compongono la struttura.

Il processo inizia con un indebolimento microscopico del tendine dovuto alla presenza di piccole aree di necrosi; una parte del tessuto tendineo muore, con conseguente degenerazione mucoide. Il quadro istologico mostra una riduzione del numero di cellule e uno sfrangiamento delle fibre di collagene nel contesto



Figura 1 Schema dei tendini dei muscoli estensori a livello del tratto prossimale dell'avambraccio.

della struttura tendinea. Insieme alla disorganizzazione di queste fibre, compare una diffusa proliferazione vascolare interna detta **angiofibroblastica**. Nelle fasi successive si apprezzano piccole calcificazioni.

Tipicamente, sono dapprima interessate dal processo degenerativo le porzioni anterolaterale e mediana del fascio tendineo, che comprendono il tendine estensore radiale breve del carpo e il tendine estensore comune delle dita, mentre viene generalmente risparmiata la porzione inferiore e posteriore (figura 1).

I diversi gradi di degenerazione della struttura tendinea possono essere suddivisi in quattro stadi¹ (tabella 1).

CARATTERISTICHE RADIOGRAFICHE

Nella valutazione con imaging si può fare ricorso all'ecografia, alla risonanza magnetica (RM), che sono in grado di identificare e caratterizzare il grado degenerativo della struttura tendinea, e alla radiografia, indagine utile esclusivamente per evidenziare la presenza di calcificazioni adiacenti all'epicondilo e alla testa del radio.

Ecografia

La sensibilità dell'ecografia è elevata ed è strettamente correlata con il quadro istopatologico. L'ecografia è in grado di **visualizzare bene la**

Tabella 1 Tendinopatia dei muscoli estensori: classificazione

Stadio	Caratteristiche
1 Quadro infiammatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Sintomatologia dolorosa durante lo sforzo muscolare • La dolenzia scompare con il riposo e la terapia antinfiammatoria • Stadio completamente reversibile • Imaging radiologico sostanzialmente negativo
2 Degenerazione mucoide per microscopici aspetti necrotici del tendine	<ul style="list-style-type: none"> • Il dolore compare anche con attività fisica non intensa • Non sempre la dolenzia scompare con il riposo • La risposta alla terapia antinfiammatoria non è sempre ottimale • L'imaging radiologico è positivo nello studio ecografico e in RM
3 Degenerazione patologica e proliferazione angiofibroblastica	<ul style="list-style-type: none"> • Il dolore è molto intenso, tanto da impedire, molto spesso, lo svolgimento delle normali attività lavorative o sportive • La risposta alla terapia antinfiammatoria ha scarso successo • L'imaging radiologico è chiaramente positivo nello studio ecografico e in RM
4 Presenza di aree fibrotiche e calcificazioni	<ul style="list-style-type: none"> • La terapia conservativa è spesso priva di qualsiasi efficacia e si richiede un approccio terapeutico importante • L'imaging radiologico è positivo nello studio RX, ecografico e in RM

struttura tendinea e la sua inserzione sull'epicondilo. Il tendine normale ha fibre collagene con aspetto fibrillare compatto; i margini tendinei sono lineari e in profondità sono in stretta connessione con il complesso legamentoso collaterale laterale del gomito (figura 2).

L'iniziale degenerazione tendinea appare in primo luogo con la presenza di piccole alterazioni focali della struttura:

- una lesione parziale del tendine si presenta come un'area anecogena focale senza fibre collagene;
- la tendinopatia appare ecograficamente come ipoecogenicità focale o generalizzata (figura 3); la struttura collagena appare disorganizzata e non compatta, mentre il tendine è ispessito e mostra un aspetto convesso verso l'esterno; possibile la presenza di una minima quota fluida nella parte profonda, tra il tendine e l'epicondilo (figura 4).

Nel quadro degenerativo conclamato, lo studio color-Doppler dimostra un aumento di vascolarizzazione intratendinea, tipico della risposta angiofibroblastica all'interno del tendine, che corrisponde non a un quadro infiammatorio, ma

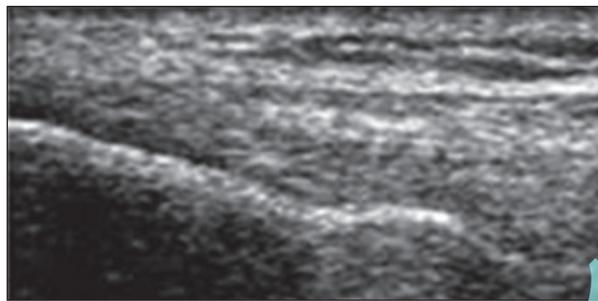


Figura 2 Studio ecografico: sezione longitudinale lungo il tendine dei muscoli estensori. Quadro normale, con aspetto fibrillare compatto e con margini lineari.

al tentativo di una risposta riparativa, che però è immatura (figura 5).

Nelle fasi avanzate, l'ispessimento del tendine dell'estensore comune è associato a eterogeneità diffusa e ad aree di ipoecogenicità focale; il quadro è spesso associato a calcificazioni intratendinee o inserzionali (figura 6).

In conclusione, l'ecografia è specifica nella diagnosi di epicondilite laterale ed è in grado di valutare bene la gravità e l'entità dell'anomalia

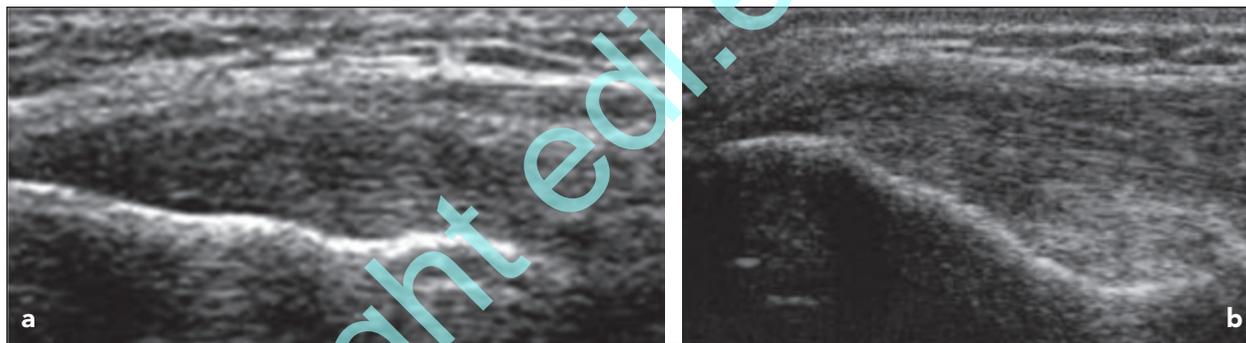


Figura 3 Studio ecografico in sezione longitudinale lungo il tendine dei muscoli estensori. Quadro patologico con aumento di spessore del tendine, margini arrotondati (convessi esternamente) e struttura ipoecogena.

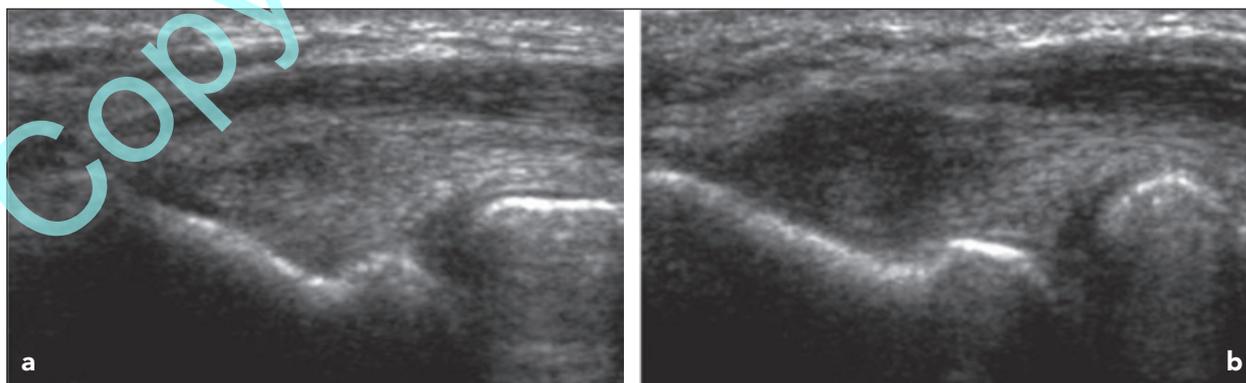


Figura 4 Studio ecografico in sezione longitudinale lungo il tendine dei muscoli estensori. Quadro degenerativo avanzato con aumento dello spessore del tendine e margini arrotondati; la struttura è disomogeneamente ipoecogena.

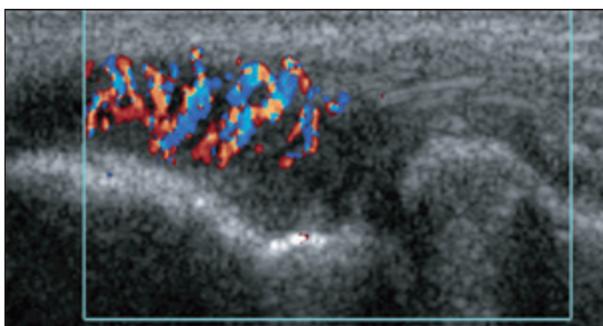


Figura 5 Studio ecografico in sezione longitudinale lungo il tendine dei muscoli estensori: lo studio con color-Doppler dimostra un aumento di vascolarizzazione nel contesto del tendine, compatibile con il quadro proliferativo angiofibroblastico.

tendinea con il vantaggio di poter guidare un eventuale trattamento iniettivo mirato.

Risonanza magnetica

La risonanza magnetica, più dell'ecografia, è utile nel porre la diagnosi: la RM, con la sua elevata risoluzione di contrasto nello studio su diversi piani e con diverse pesature, è in grado di essere molto sensibile nell'evidenziare anche le più piccole lesioni dei tessuti molli.

L'elevata sensibilità della RM necessita che i reperti dell'imaging siano correlati con i dati clinici di epicondilitis laterale, perché se il paziente è asintomatico – in presenza di questi reperti – il caso può essere attribuito a diagnosi subclinica o degenerazione tendinea precoce.

Così come per l'ecografia, i segni distintivi sono la **struttura** e lo **spessore tendineo**. Il tendine normale ha segnale basso o assente e i margini sono lineari.

La lesione focale del tendine e la tendinosi

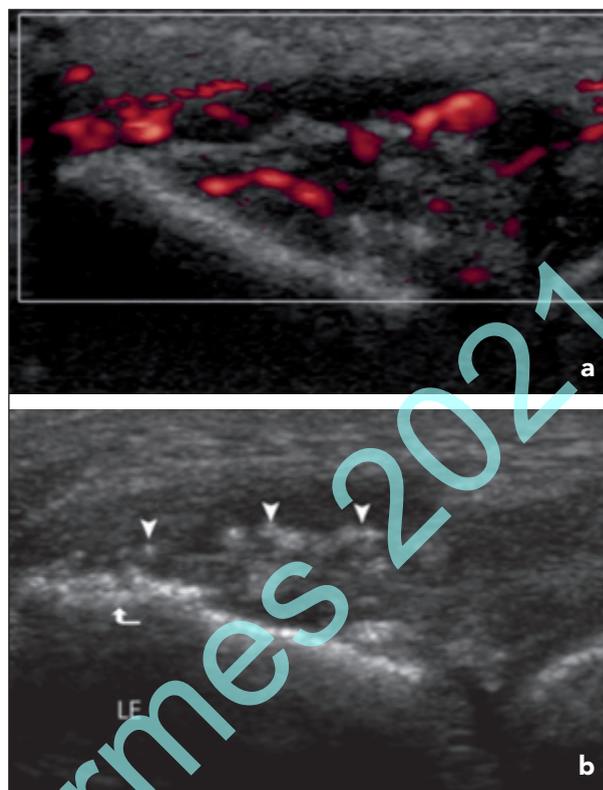


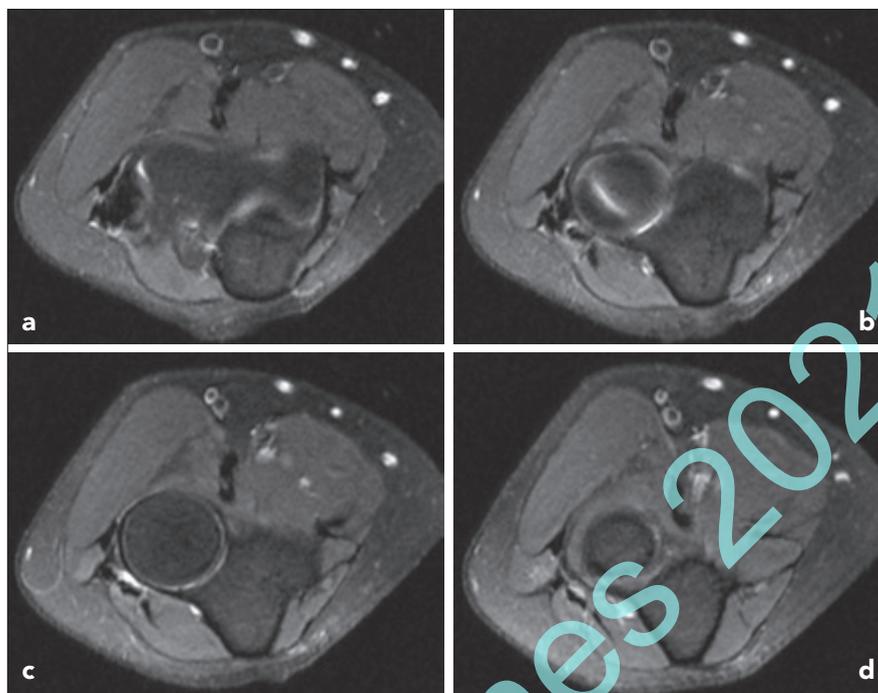
Figura 6 Studio ecografico in sezione longitudinale lungo il tendine dei muscoli estensori. Lo studio power-Doppler dimostra un'accentuazione della vascolarizzazione in rapporto al quadro proliferativo angiofibroblastico (a). Lo studio di base dimostra la presenza di alcune piccole immagini iperecogene compatibili con puntiformi calcificazioni (b).

dell'estensore comune in RM sono rispettivamente evidenziate come un aumento focale o generalizzato dell'intensità di segnale; a un aumento generalizzato del segnale si associa sempre un'alterazione della morfologia, con un ingrossamento di spessore del tendine che conferma il quadro degenerativo (figure 7 e 8).



Figura 7 Studio RM coronale STIR: presenza di segnale a livello del tendine dei muscoli estensori e minima quota di versamento adiacente alla testa del radio.

Figura 8 Studio RM assiale STIR, dall'epicondilo omerale alla regione del collo del radio. Aumento di spessore dei tendini estensori e minima quota di versamento adiacente alla testa del radio.



La proliferazione angiofibroblastica, che rappresenta un tessuto di granulazione nel contesto della struttura tendinea, viene dimostrata in RM come un'area di aumento del segnale solo dopo l'infusione endovenosa del mezzo di contrasto.

Un punto debole della RM è rappresentato dalla scarsa visualizzazione delle calcificazioni intratendinee, che rappresentano un quadro evolutivo avanzato del processo degenerativo; l'assenza di segnale in RM le rende scarsamente evidenziabili.

La RM è però in grado di evidenziare anche alcune complicanze legate alla tendinosi degli estensori, non meglio evidenziate con le altre metodiche di indagine:

- una lacerazione parziale o addirittura totale del tendine dell'estensore breve del carpo che complica la tendinosi;
- una lesione da avulsione, quando si apprezza edema del peritenonio ed edema focale del midollo osseo a livello inserzionale sull'epicondilo laterale;

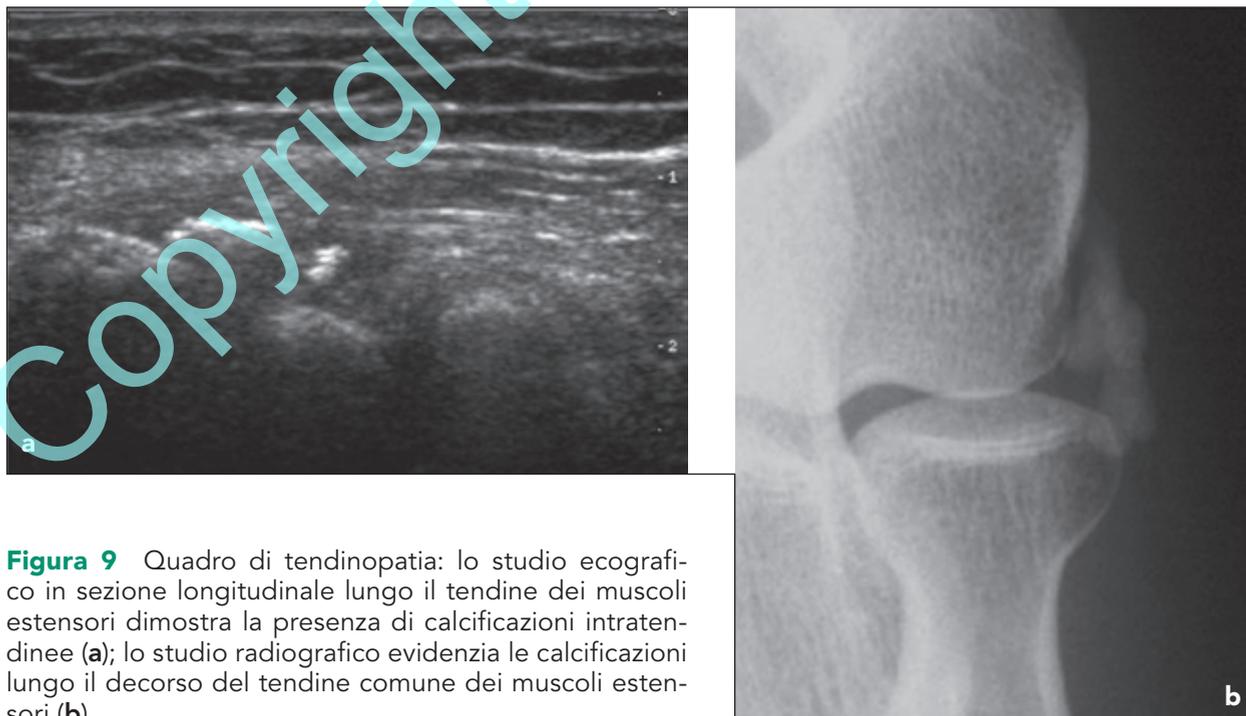


Figura 9 Quadro di tendinopatia: lo studio ecografico in sezione longitudinale lungo il tendine dei muscoli estensori dimostra la presenza di calcificazioni intratendinee (a); lo studio radiografico evidenzia le calcificazioni lungo il decorso del tendine comune dei muscoli estensori (b).

- un aumento dell'intensità del segnale del vicino muscolo anconeo, associata in pochi casi (circa il 5%) a un intrappolamento del nervo radiale;
- una lesione del complesso legamentoso collaterale laterale.

Radiografia normale

L'RX è un'indagine utile esclusivamente per evidenziare la presenza di calcificazioni adiacenti all'epicondilo e alla testa del radio, cioè lungo il presumibile decorso del tendine estensore comune.

Il 25% dei pazienti che soffre di epicondilite presenta calcificazioni all'interno dei tessuti molli attorno all'epicondilo laterale, che rappresentano un quadro degenerativo avanzato denominato tendinopatia calcifica o entesopatia .

CONCLUSIONI

In generale, la diagnosi di epicondilite è sostanzialmente clinica, basata sui dati anamnestici, sul quadro clinico e confermata da test evocativi. Pur in presenza di quadro clinico importante, il gomito non presenta all'esame obiettivo evidenti

tumefazioni o altri aspetti patologici, che si manifestano solo nelle fasi successive del processo degenerativo.

In fase acuta l'imaging è sostanzialmente negativo: solo in fase cronica l'ecografia e la RM sono in grado di identificare e caratterizzare il grado degenerativo della struttura tendinea, con elevata sensibilità soprattutto per la RM. Quest'ultima è anche in grado di evidenziare la presenza di complicazioni legate a lesioni tendinee, a incarceration del nervo radiale e a lesioni del complesso legamentoso collaterale laterale.



BIBLIOGRAFIA

1. KRAUSHAAR BS, NIRSCHL RP. Tendinosis of the elbow (tennis elbow). Clinical features and findings of histological, immunohistochemical, and electron microscopy studies. J Bone Joint Surg Am. 1999;81(2):259-78.