

**MASTER IN RIABILITAZIONE DEI
DISORDINI MUSCOLOSCHIELETRICI
A.A.2005/06**

PLANCHENSTEINER LUCA

**“Epicondialgia laterale del gomito:
aspetti di diagnostica differenziale”**

Indice

1. Abstract.....	pag. 2
2. Introduzione.....	pag. 3
3. Epicondilalgia laterale del gomito.....	pag. 5
4. Diagnosi differenziale.....	pag. 16
5. L'esame clinico del paziente con epicondilalgia laterale.....	pag. 26
6. Conclusioni.....	pag. 29
Bibliografia.....	pag. 30

1. Abstract

L'obiettivo di questo lavoro è quello di identificare le patologie che possono essere fonte di dolore riferito a livello del gomito e/o avambraccio, individuarne gli aspetti che possano consentire una corretta diagnosi e fornire delle utili indicazioni per la pratica clinica quotidiana.

A tal fine abbiamo utilizzato come database PubMed introducendo queste parole chiave: tennis elbow, elbow pain, referred pain, shoulder, rotator cuff pathology, cubital tunnel syndrome. Tra gli abstracts dal 1985 al 2007 abbiamo scelto gli articoli in lingua inglese che fossero RCT o revisioni sistematiche.

Le patologie che presentano come sintomatologia un dolore alla superficie laterale del gomito e dell'avambraccio sono numerose; la più frequente è, senza dubbio, l'epicondilalgia laterale che deve essere in primo luogo differenziata dalle patologie da compressione del sistema nervoso periferico visti i sintomi molto simili e la relativa frequenza con cui si presentano.

Possiamo dire che una diagnosi esatta di epicondilalgia laterale è estremamente complessa, sia per la mancanza di test patognomonici o indagini strumentali che possano determinare con assoluta certezza la presenza della patologia sia per le numerose patologie che possono avere una sintomatologia molto simile a quella lamentata dai pazienti con *tennis elbow*.

Le condizioni patologiche da differenziare sono numerose e quindi un'accurata analisi del problema sarebbe consigliabile al terapeuta che si trova ad affrontare un dolore alla superficie laterale del gomito e dell'avambraccio con particolare attenzione alla valutazione del sistema nervoso periferico.

2. Introduzione

L'epicondilalgia laterale del gomito o *gomito del tennista* è una tendinopatia inserzionale a decorso acuto o cronico che colpisce l'inserzione osteotendinea prossimale comune dei muscoli estensori del polso a livello dell'epicondilo laterale dell'omero; il termine *tennis elbow* fu usato per la prima volta nel 1882 per descrivere un dolore localizzato all'inserzione prossimale del muscolo estensore radiale breve del carpo o nelle sue vicinanze (Foley).

Sede delle principali alterazioni patologiche è l'origine aponeurotica del muscolo estensore radiale breve del carpo, ma possono essere coinvolti anche i muscoli estensore radiale lungo del carpo, estensore ulnare del carpo, estensore comune delle dita e supinatore che originano in stretta contiguità.

Pur essendo solitamente inclusa tra le patologie ortopediche minori, l'epicondilalgia laterale rappresenta la causa di dolore più frequente a carico dell'articolazione del gomito e, fra le malattie della medicina sportiva, è tra le più conosciute a causa della sua frequenza e alla difficoltà di trattamento. I sintomi della patologia infatti possono essere disabilitanti e i pazienti sperimentano spesso una significativa perdita di funzione, con risvolti negativi nell'attività lavorativa o sportiva.

Comunemente associata allo sport del tennis, va tuttavia detto che il 95% dei soggetti con *tennis elbow* non è rappresentato da giocatori di tennis. Tra questi ultimi, diversi studi hanno rilevato la maggiore incidenza di questa patologia tra i giocatori non professionisti, imputandone quindi la causa all'esecuzione errata o di cattiva qualità biomeccanica del gesto tecnico. Altri fattori implicati comprendono una cattiva impugnatura della racchetta e muscolatura debole alla spalla, al gomito o al polso (Foley).

Un'elevata incidenza dell'epicondilalgia laterale si è riscontrata anche nei praticanti di baseball, golf, lancio del giavellotto; tuttavia la maggior incidenza della patologia si è riscontrata in tutte quelle categorie di lavoratori per i quali è previsto un continuo e ripetitivo movimento di flessione-estensione del polso o di prono-supinazione dell'avambraccio: carpentieri, falegnami, idraulici, giardinieri, cuochi, magazzinieri e personale addetto al trasporto di bagagli (Shiri).

Il trattamento dell'epicondilalgia laterale risulta solitamente difficile per l'elevata tendenza alla cronicizzazione, per l'alta frequenza di recidive, ma soprattutto a causa dei frequenti errori effettuati dal personale sanitario nell'*etichettare* come epicondilalgia laterale un dolore riferito a livello del gomito e/o avambraccio ma non riconducibile ad una tendinopatia dell'inserzione osteotendinea prossimale comune dei muscoli estensori del polso (Davis). Per questo ultimo motivo abbiamo deciso di effettuare questo lavoro sulla diagnostica differenziale dell'epicondilalgia laterale del gomito nel tentativo di fare un po' di chiarezza tra le numerose patologie che possono essere causa di *dolore al gomito* e, se possibile, fornire un utile strumento per la pratica clinica quotidiana del personale che tratta queste patologie.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di identificare le patologie che possono essere fonte di dolore riferito a livello del gomito e/o avambraccio, individuarne gli aspetti che possano consentire una corretta diagnosi e fornire delle utili indicazioni per la pratica clinica quotidiana.

Dopo una descrizione dell'epicondilalgia laterale in tutte le sue caratteristiche peculiari, che riguarderà brevi cenni anatomici del gomito, eziologia, dati epidemiologici e sintomatologia; successivamente passeremo a descrivere le patologie che potrebbero essere scambiate per epicondilalgia laterale e specificheremo, per ognuna di esse, le caratteristiche peculiari e come possono essere differenziate.

Nella sezione successiva descriveremo l'esame clinico del paziente con sospetta epicondilalgia laterale con enfasi sui tests di differenziazione indicati dalla letteratura scientifica analizzata.

3. *Epicondilalgia laterale del gomito*

Cenni anatomici generali

Il gomito è un'articolazione comprendente tre capi ossei (omero, ulna e radio), che svolge un ruolo insostituibile nell'orientamento della mano nei diversi piani dello spazio. L'articolazione del gomito è molto stabile, perché le superfici ossee dell'omero e dell'ulna sono posizionate in modo da prevenire i movimenti laterali e le rotazioni. Inoltre la capsula articolare è piuttosto spessa e rinforzata da legamenti resistenti: la superficie mediale dell'articolazione è stabilizzata dal legamento collaterale ulnare, mentre il legamento collaterale radiale stabilizza la superficie laterale dell'articolazione.

La capsula articolare anteriore si inserisce prossimalmente alla fossa coronoide e radiale. Distalmente, la capsula si attacca al margine anteriore della coronoide, medialmente, e al legamento anulare, lateralmente. La porzione anteriore è tesa in estensione e diventa lassa in flessione. La porzione posteriore della capsula è attaccata prossimalmente appena prima della fossa olecranica e lungo i margini mediale e laterale della troclea. Distalmente, si attacca lungo i margini articolari mediali e laterali dell'incisura radiale dell'ulna, e lateralmente lungo la superficie laterale dell'incisura radiale dell'ulna per convergere ed unirsi con il legamento anulare.

Una membrana sinoviale fodera la capsula ma è separata dalla stessa capsula da cuscinetti adiposi che sono collocati di fronte alla fossa olecranica, alla fossa coronoide e alla fossa radiale. E' stato descritto un recesso di tessuto sinoviale che si proietta tra il capitello radiale e la testa del radio, andando a formare il *menisco* dell'articolazione radio-omerale. E' stato ipotizzato in alcuni studi che una sinovite di questo recesso possa essere una possibile causa di dolore all'epicondilo laterale.

La letteratura scientifica ha una variabilità notevole per quanto riguarda la descrizione del numero e dell'importanza delle borse che si trovano attorno al gomito; Lanz e Wachsmuth descrivono sette borse, incluse le tre associate al tricipite. La più conosciuta e consistente è la borsa olecranica superficiale localizzata tra il processo olecranico e il tessuto sottocutaneo. La borsa radio-omerale si trova

sotto al tendine comune degli estensori, precisamente sotto l'estensore radiale breve del carpo, e più in superficie rispetto alla capsula articolare radio-omerale. Questa borsa è stata riconosciuta e individuata da numerosi autori come una delle possibili cause eziologiche dell'epicondilalgia laterale. McVay ha indicato che la borsite radio-ulnare può essere causata dall'irritazione di violente o ripetute estensioni del polso con l'avambraccio pronato. Goldie, comunque, non ha trovato implicazioni di questa borsa in 176 gomiti esaminati (Noteboom).

Anatomia del compartimento laterale

La stabilità dell'articolazione del gomito è fornita dall'anatomia delle superfici ossee e dai legamenti. McVay e Wadsworth hanno descritto le strutture legamentose laterali come un complesso unico. Il legamento collaterale radiale origina dall'epicondilo laterale e si attacca distalmente fondendosi con il legamento anulare. Il legamento collaterale laterale ulnare nasce posteriormente al legamento collaterale radiale e passa superficialmente al legamento anulare per attaccarsi ad un tubercolo osseo diverso sulla parte prossimale dell'ulna. Le fibre accessorie del legamento collaterale laterale sono intimamente collegate con il legamento anulare e hanno la funzione di aumentare la resistenza durante gli stress in varo del gomito. Il legamento anulare è una struttura robusta che nasce dall'incisura radiale dell'ulna, gira attorno alla testa del radio, e ritorna ad attaccarsi all'incisura radiale dell'ulna.

La principale struttura neurologica che si trova sulla superficie laterale del gomito è il nervo radiale. Come continuazione della corda posteriore, il nervo origina dalle radici spinali dei livelli C6, C7 e C8. Dopo aver girato attorno alla superficie posteriore della diafisi omerale passando dal margine mediale a quello laterale il nervo perfora il setto intermuscolare laterale per entrare nel compartimento anteriore del braccio. Una volta entrato nella parte anteriore del braccio, scorre in profondità dentro una scanalatura delimitata sulla parte mediale dal muscolo brachiale, sulla parte antero-laterale dall'estensore radiale breve del carpo e posteriormente dal capitello radiale. In questa area, chiamata tunnel radiale, diramazioni del nervo si dirigono ai muscoli brachiale, brachioradiale ed estensore radiale lungo del carpo, al periostio dell'epicondilo laterale e alle strutture anteriori dell'articolazione radio-

omeroale compreso il legamento anulare. Nella fossa cubitale, vicino all'arcata di Frohse, il nervo si divide nella branca superficiale e in quella profonda. A livello della testa del radio, l'estensore radiale breve del carpo riceve la sua innervazione dalla branca superficiale del nervo radiale. La branca profonda passa attraverso l'arcata di Frohse tra i due capi del muscolo supinatore innervandoli. Riemerge dal muscolo come nervo interosseo posteriore, innervando i muscoli estensore comune delle dita, estensore ulnare del carpo estensore del quinto dito. L'arteria interossea posteriore accompagna il nervo, che manda fibre motorie distalmente per innervare i muscoli abduuttore lungo del pollice, estensore lungo del pollice ed estensore dell'indice sul dorso dell'avambraccio.

I muscoli che determinano la flessione del carpo hanno origine comune all'epicondilo mediale dell'omero; come per i muscoli flessori, c'è un tendine comune d'origine dall'epicondilo laterale dell'omero anche per i muscoli estensori del polso e delle dita. Essi sono disposti nella parte posteriore dell'avambraccio e procedendo dal radio verso l'ulna sono: estensore radiale lungo del carpo, estensore radiale breve del carpo, estensore comune delle dita ed estensore proprio del mignolo.

L'estensore radiale lungo del carpo origina dalla cresta sopracondiloidea laterale sotto l'origine del muscolo brachioradiale. Questa inserzione è situata tra il muscolo brachiale medialmente e il muscolo estensore radiale breve del carpo infero-lateralmente. L'estensore radiale lungo del carpo attraversa il gomito e le articolazioni del polso per inserirsi sulla superficie dorsale della base del secondo metacarpo ed è coperto dal muscolo brachioradiale per la maggior parte dell'avambraccio. La sua funzione è quella di estendere il polso, effettuare la deviazione radiale ed è possibile che intervenga nella flessione del gomito.

Inserendosi sull'aspetto laterale e inferiore dell'epicondilo laterale, l'origine dell'estensore radiale breve del carpo è la più laterale del gruppo degli estensori. Questo muscolo è coperto dall'estensore radiale lungo del carpo e le sue fibre in molti casi sono quasi indistinguibili da quelle dell'estensore radiale lungo del carpo e da quelle dell'estensore comune delle dita. Il muscolo estensore radiale breve del carpo ha inoltre alcune fibre che si inseriscono sul legamento collaterale radiale. Il tendine dell'estensore radiale breve del carpo si inserisce sulla superficie dorsale

della base del terzo metacarpo; la sua funzione è la pura estensione del polso e una lieve collaborazione nella deviazione radiale del carpo. Studi elettromiografici di Kashiwagi hanno evidenziato come l'estensore radiale breve del carpo sia energicamente contratto durante le attività funzionali quotidiane; nel tennis, durante l'esecuzione del rovescio, questo muscolo viene contratto con maggior forza rispetto a qualsiasi altro muscolo dell'avambraccio.

Il muscolo estensore comune delle dita origina dalla superficie distale anteriore dell'epicondilo laterale e costituisce gran parte del contorno della superficie degli estensori. Parti dell'estensore comune delle dita sono anche attaccate al setto e al tendine dal quale origina l'estensore radiale breve del carpo. L'inserzione dell'estensore comune delle dita contribuisce al meccanismo di estensione della prima falange del secondo, terzo, quarto e quinto dito e, se questa è flessa, estende la seconda e la terza falange. L'estensore proprio del mignolo raddoppia su questo dito l'azione dell'estensore comune delle dita. Oltre all'estensione del polso e delle dita, Wright afferma che l'estensore comune delle dita potrebbe aiutare la flessione del gomito quando l'avambraccio è pronato.

Il muscolo estensore ulnare del carpo ha due origini. Il capo che origina dall'omero è il più mediale del gruppo comune degli estensori, mentre l'origine ulnare nasce lungo il bordo superiore e l'aponeurosi del muscolo anconeo. Inserendosi sulla superficie dorsale della base del quinto metacarpo, l'estensore ulnare del carpo agisce nell'estensione del polso e nella deviazione ulnare del carpo.

Il muscolo supinatore è un muscolo piatto che prende origine dall'aspetto antero-laterale dell'epicondilo laterale, dal legamento collaterale laterale e la cresta prossimale anteriore dell'ulna. Il supinatore corre distalmente e lateralmente, verso il radio, per inserirsi sulla superficie prossimale del radio. Il muscolo è un supinatore dell'avambraccio e la sua efficacia non viene alterata dal grado di flessione del gomito. Una caratteristica importante del muscolo supinatore è che una branca del nervo radiale perfora il muscolo per conquistare l'accesso alla superficie degli estensori dell'avambraccio. Quindi, il muscolo supinatore può essere una zona di *entrapment* del nervo.

Goldie ha descritto lo sviluppo di uno spazio localizzato distalmente all'epicondilo laterale quando la struttura ossea raggiunge il completo sviluppo negli adulti; lo

stesso autore ha definito questo spazio, posto più in profondità dell'aponeurosi, come lo *spazio subtendineo*. Questo spazio contiene tessuto areolare sottile e, allo stesso modo dei tessuti adiposi, agisce come ammortizzatore di urti quando i muscoli estensori si contraggono. Goldie ha documentato che pazienti affetti da gomito del tennista sostituiscono questo tessuto adiposo presente nello *spazio subtendineo* con tessuto fibrotico di tipo granulare (Noteboom).

Classificazione

Una delle classificazioni che vengono usate per descrivere un dolore al gomito è quella suggerita da Hume, Reid & Edwards nel 2006:

- *epicondilite*: un infortunio in fase acuta che risulta in un'infiammazione ed è abitualmente il risultato di grosse forze in valgo con spostamento in distrazione e compressione laterale;
- *epicondilosi* o *epicondilopatia*: si sviluppano durante un lungo periodo di tempo in cui vengono applicate sforzi ripetitivi che provocano un cambiamento strutturale nel tendine.
- *epicondilalgia*: si riferisce a un dolore sia all'epicondilo mediale che a quello laterale del gomito correlato ad una tendinopatia dell'inserzione comune dei tendini dei muscoli flessori/pronatori o degli estensori, rispettivamente, alle loro origini.

Un'altra classificazione, proposta Kraushaar e Nirschl, prova a classificare la patologia in 4 stadi in base alla durata dello stimolo nocivo:

- 1) si nota una patologia acuta ben definita con una normale risposta infiammatoria e la successiva risoluzione, questo corrisponde ad una *epicondilite*;
- 2) la patologia è dovuta a ripetuti microtraumi durante un lungo periodo di tempo con cambiamenti strutturali all'interno del tendine, corrisponde ad una *epicondilosi*;
- 3) è una rottura parziale più fibrosi, tendinosi e calcificazione, corrisponde all'*epicondilalgia*;
- 4) è la continuazione dello stadio 3) ma con una rottura completa. (Hume)

Fattori eziologici

Sebbene siano state avanzate molte teorie, l'esatta eziologia dell'epicondilalgia laterale rimane tuttora sconosciuta non essendo ancora stato riconosciuto un processo clinico-patologico inequivocabilmente causa del dolore. Nonostante ciò, la maggior parte della letteratura scientifica è concorde nel riconoscere che tra i fattori eziologici siano compresi microtraumi ripetuti, trazioni ed infiammazione. I traumi diretti o i disturbi sistemici del tessuto connettivo sono raramente causa di epicondilalgia laterale (Foley).

Il sovraccarico funzionale produrrebbe lacerazioni microscopiche e proliferazioni vascolari dei tessuti coinvolti, con fibrosi dell'aponeurosi degli estensori e dello spazio sottoaponeurotico del gomito, con possibile interessamento della capsula antero-laterale del gomito, fino alla lesione del tendine dell'estensore radiale breve del carpo.

La teoria più comune è che sia una condizione degenerativa caratterizzata da un danno tissutale e progressione verso una fibrillazione del collagene. Si notano aree di ipervascolarizzazione, l'assenza delle cellule responsabili della risposta infiammatoria e, in generale, una scarsa risposta di riparazione del danno con una perdita di tenociti (cellule che incoraggiano la crescita dei tendini) che portano ad un ispessimento del tendine, dolore persistente e perdita della funzione. All'esame istologico, il tendine appare opaco e grigio, il collagene disorganizzato e vagamente intrecciato, le fibre disposte in modo non-parallelo ed incapace di resistere ad importanti forze in tensione (Hume).

Il fumo è stato associato, come fattore di rischio, all'epicondilalgia laterale in entrambi i sessi, mentre l'obesità è stata associata solo nel sesso femminile. Il fumo potrebbe con la circolazione sanguigna verso i tendini che, non solo mette a rischio di infortuni questi tessuti, ma rallenta o impedisce anche la loro guarigione durante un periodo di recupero (Shiri).

Epidemiologia

L'incidenza di questa patologia sulla popolazione in età lavorativa viene stimata intorno ai 59 nuovi casi l'anno ogni 10.000 lavoratori. C'è molto disaccordo in letteratura sul sesso più colpito da *tennis elbow*, mentre c'è accordo nel dire che il lato del corpo colpito con maggior frequenza è il lato dominante; raramente vengono riportati casi di *tennis elbow* nella razza nera (Foley, Kandemir, Noteboom, Shiri).

Gli sport con la più alta incidenza di epicondilalgia sono: tennis, windsurf, arrampicata, lancio del giavellotto, pallamano e atleti su sedia a rotelle. Il picco di incidenza è tra i 35 e i 55 anni d'età, ma non si sa perché questo gruppo sia più suscettibile e perché il 90% degli sportivi infortunati non hanno recidive. La prevalenza dell'epicondilalgia nella popolazione è dell'1-3% (Shiri).

A causa della biomeccanica del gomito, il compartimento laterale è esposto a forze di compressione mentre il compartimento mediale lavora sotto forze di trazione in conseguenza del valgismo fisiologico dell'articolazione; probabilmente per questo motivo il dolore alla zona laterale del gomito è due volte più frequente rispetto a quello alla zona mediale (Hume).

Sintomatologia

Gli infortuni al gomito possono essere acuti o cronici e sono causati da stress muscoloscheletrici sull'articolazione del gomito che possono colpire i muscoli, i tendini, i legamenti o la struttura ossea. Le strutture che vengono maggiormente coinvolte nelle patologie al gomito sono i tendini che si inseriscono sugli epicondili dell'omero (Hume).

La presentazione abituale di una tendinopatia consiste in un dolore localizzato di inizio subdolo collegato al carico di lavoro sul tendine e coincidente con l'aumento di un'attività. Tanti, ma non tutti, pazienti con tendinopatia riporteranno l'inizio di una nuova attività oppure l'intensificazione di un'attività che stavano già svolgendo prima dell'inizio dei sintomi. Nelle prime fasi, il dolore si presenta durante le attività ma può diminuire dopo un periodo di riscaldamento. Nel tempo il dolore gradualmente aumenterà in intensità e durata e potrà essere presente anche a riposo

negli ultimi stadi della tendinopatia. I pazienti descrivono il loro dolore come acuto o tagliente durante le attività aggravanti, ma spesso lo descrivono come un dolore sordo immediatamente dopo l'attività o a riposo.

Nello specifico, i pazienti affetti da epicondilalgia laterale, presentano tipicamente una storia di sovraccarico funzionale e l'esordio di un dolore urente sul versante laterale del gomito. Essi riferiscono altresì dolore spontaneo in sede epicondiloidea con possibile irradiazione alla faccia posteriore dell'avambraccio e della mano, soprattutto durante e dopo uno sforzo; viene riferito anche dolore alla pressione sull'epicondilo. Il dolore in questa sede aumenta alla flessione dorsale contro resistenza del polso specialmente con l'avambraccio pronato, e nella pronosupinazione a gomito flesso. I pazienti possono riferire dolore alla stretta di mano o nell'afferrare oggetti, fino all'impotenza funzionale nello svolgere alcune attività manuali (Foley, Kandemir, Noteboom).

Sintomi cronici sono normalmente associati con un inadeguata resistenza e potenza muscolare. Molti studiosi dicono che danni ripetitivi che vanno a sommarsi portino a questa situazione. Il conseguente sovraccarico di forze può essere dovuto a fattori intrinseci od estrinseci rispetto al gomito.

Edemi o ecchimosi sono rari, eccetto in caso di traumi esterni. Non vi è presenza di dolore al braccio a riposo e durante i movimenti articolari passivi. In caso di microtraumi ripetuti, si può sviluppare una condizione di infiammazione del periostio, che può condurre alla formazione di tessuto di granulazione e adesioni. Il tessuto di granulazione contiene un largo numero di terminazioni nervose libere che potrebbero essere responsabili dell'aumentata dolorabilità alla palpazione. La dolorabilità è più evidente sull'aspetto anteriore dell'epicondilo laterale e sulla superficie laterale dell'avambraccio. La palpazione del legamento collaterale radiale potrebbe suscitare dolore vivo che di solito aumenta con uno stress in varo del gomito. La forza della mano nell'afferrare oggetti può essere diminuita, ma i test articolari e neurologici sono normali. Nei casi più severi, è presente dolore a riposo con possibili diminuzioni dell'escursione articolare in particolar modo negli ultimi gradi della flessione e dell'estensione. Secondo Bosworth, è difficile determinare chi sia tra l'origine dei muscoli estensori e il legamento anulare il responsabile dei sintomi, vista la loro stretta correlazione; Bosworth sostiene inoltre che la rotazione

della testa del radio al di sotto di queste strutture durante la prono-supinazione causi dei traumi. Questo movimento produrrebbe un effetto pulsante, che potrebbe causare una stenosi e fibrosi del legamento anulare e dell'origine del gruppo degli estensori. Cyriax e Leach & Miller concordano con questa spiegazione.

In molti casi, la lesione coinvolge il tessuto di connessione tra l'origine comune dei muscoli estensori e l'epicondilo laterale, e nello specifico l'estensore radiale breve del carpo. Se è coinvolto questo muscolo, l'estensione del polso sarà più dolorosa ponendo la resistenza sulle teste dei metacarpi invece che alle punta delle dita. Dolore durante l'estensione con deviazione radiale indicherà specificamente il coinvolgimento dell'estensore radiale breve del carpo e dell'estensore radiale lungo del carpo. Il dolore all'estensione contro resistenza del dito medio è presente quando è coinvolto l'estensore radiale breve del carpo. La dolorabilità sopra all'epicondilo laterale indica il coinvolgimento dell'estensore radiale lungo, mentre un dolore più antero-laterale farà pensare ad un'infiammazione del tessuto dell'estensore radiale breve. Un'estensione con deviazione ulnare sarà più provocativa sull'estensore ulnare del carpo. L'estensione con deviazione ulnare o radiale coinvolge l'estensore comune delle dita, ma molti ricercatori sono d'accordo nel sostenere che il coinvolgimento dell'estensore comune delle dita e dell'estensore ulnare del carpo è raro.

L'inizio del dolore generalmente è graduale. La forza generata dalla contrazione muscolare non produce dolore fino a quando non inizia la guarigione e non si formano delle aderenze tra il tendine e il periostio infiammato (Noteboom).

A volte però i sintomi possono anche essere vaghi e non così ben definiti come, per esempio, una vaga sensazione di dolore direttamente sopra o qualche centimetro distalmente all'epicondilo laterale rendendo estremamente difficile l'esatta diagnosi del disturbo. La durata dei sintomi varia da tre settimane a tre anni e mezzo, con una durata media che va dalle sei alle dodici settimane; l'epicondilalgia laterale molto spesso è già diventata una condizione cronica quando il paziente decide di consultare un medico per approfondire i propri disturbi (Foley).

L'esame obiettivo rileva una dolorabilità puntoria alla palpazione dell'inserzione prossimale dell'estensore radiale breve del carpo, sulla faccia anteriore dell'epicondilo, qualche centimetro distalmente oppure ad entrambi i livelli. Il dolore

può essere più generalizzato sull'inserzione della massa comune estensoria, subito distalmente e anteriormente all'epicondilo laterale. L'ispezione può rilevare una scarsa alterazione locale in rapporto all'epicondilo: la tumefazione è generalmente minima o assente.

L'arco di movimento del gomito è tipicamente uguale a quello del controlaterale in prono-supinazione e nella flessione, ma talvolta lievemente limitato dal dolore a fine estensione (Abbott).

Il dolore aumenta esercitando resistenza all'estensione del polso, maggiore con il gomito esteso. A gomito flesso, un dolore evocato dalla supinazione contro resistenza conferma la compromissione del supinatore. Altre manovre utilizzate per valutare un'eventuale epicondilalgia laterale sono finalizzate a sollecitare le inserzioni tendinee dei muscoli estensori del polso.

Indagini strumentali

Gli esami radiografici, nelle proiezioni antero-posteriore e laterale, risultano generalmente negativi, tuttavia talvolta è possibile osservare qualche irregolarità sul margine dell'epicondilo o piccole calcificazioni in prossimità dell'origine dell'estensore radiale breve del carpo. Nell'esame radiografico una calcificazione dei tessuti molli è presente solo nel 20% dei pazienti. Le indagini radiografiche possono essere utili per eliminare la possibilità di cambiamenti artrici dell'articolazione radio-omerale o di tumori all'interno del muscolo supinatore (Kandemir, Noteboom). La risonanza magnetica consente di determinare accuratamente la natura e l'estensione dei cambiamenti patologici nei legamenti, nei tendini, nei muscoli e nella struttura ossea (midollo osseo e cartilagine ialina) dell'articolazione del gomito. Può aiutare a stabilire le cause di dolore al gomito raffigurando accuratamente la presenza e l'estensione di patologie ai tessuti molli e al tessuto osseo, e facilitare la scelta del corretto approccio terapeutico. La RM può aiutare ad individuare una frattura da avulsione non visibile radiograficamente e può aiutare a determinare quale intervento sia necessario per la guarigione (Hume).

L'elettromiografia e gli studi di conduzione nervosa possono essere richiesti per escludere possibili diagnosi di radicolopatia o di neuropatia da compressione.

Gli esami elettrodiagnostici usano tecniche di stimolazione di segmenti corti per il nervo mediano attraverso il tunnel carpale e il nervo ulnare attraverso il gomito. Gli esami elettrodiagnostici sono risultati molto più sensibili della valutazione clinica (64% contro il 23%) nel determinare la presenza di un *entrapment* del nervo negli arti superiori di 28 atleti sulla sedia a rotelle e 30 atleti sani (Hume).

4. Diagnosi differenziale

Le condizioni patologiche che dovrebbero essere prese in considerazione nell'esaminare un paziente con dolore nella zona dell'epicondilo laterale e alla superficie laterale dell'avambraccio sono elencate nella tabella 1 e sono suddivise in cinque gruppi (Foley, Kandemir, Putnam).

Diagnosi differenziale per dolore alla superficie laterale del gomito e dell'avambraccio
<i>Neuropatiche</i> Sindrome del tunnel radiale Entrapment del nervo interosseo posteriore Entrapment del nervo muscolocutaneo Entrapment del nervo mediano (sindrome del pronatore) Sindromi da entrapment del nervo ulnare Sindrome dello sbocco toracico
<i>Infiammatorie</i> Artrite radio-omerale Sinovite Gotta Infezioni dello spazio articolare Sindrome dell'intersezione Tendinite bicipitale
<i>Traumatiche</i> Fratture del collo/testa del radio Fratture distali dell'omero
<i>Dolore riferito</i> Radicolopatia cervicale Tendinopatia inserzionale della cuffia dei rotatori Sindrome del tunnel carpale Angina pectoris
<i>Altro</i> Epicondilalgia laterale (più comune) Epicondilalgia mediale Neoplasie primarie o metastatiche Impingement della plica postero-laterale nell'articolazione radio-omerale Osteocondrite dissecante Fibromialgia Ansia e depressione Non-specific diffuse forearm pain

Neurologiche

Le cinque possibili sindromi da compressione nervosa rappresentano la sfida più grande per il fisioterapista che deve valutare un paziente con dolore laterale al gomito e all'avambraccio; una dettagliata valutazione e considerazione di neuropatie è un fattore importante del processo diagnostico in questi pazienti.

La sintomatologia dolorosa è molto più diffusa nelle neuropatie compressive rispetto che nell'epicondilalgia laterale e i punti dolorabili alla palpazione sono localizzati nella muscolatura dell'avambraccio distalmente all'epicondilo laterale a livello della testa del radio. Debolezza all'estensione del terzo dito con il gomito esteso può essere un caratteristica diagnostica importante nelle neuropatie compressive, ma deve essere differenziata da un coinvolgimento dell'estensore radiale breve del carpo (Noteboom).

Il **nervo radiale** può essere compresso a livello del setto intermuscolare laterale del braccio visto che, dopo aver girato attorno alla superficie posteriore della diafisi omerale passando dal margine mediale a quello laterale, il nervo perfora il setto intermuscolare laterale per entrare nel compartimento anteriore del braccio. Il dolore cronico dovuto alla compressione del nervo radiale può essere riferito alla regione dell'epicondilo laterale, possono essere avvertite parestesie nel territorio di innervazione del ramo superficiale del nervo radiale e viene definito *sindrome del tunnel radiale*. Con la compressione del nervo radiale, il segno di Tinel può essere positivo a livello della testa del radio e possono essere presenti delle zone di dolorabilità alla palpazione approssimativamente quattro centimetri distalmente all'epicondilo laterale. Il sintomo più comune dovuto alla compressione del nervo radiale è dolore durante la supinazione contro resistenza dell'avambraccio con gomito in estensione. Possono essere anche riscontrate debolezza alla completa estensione delle dita e limitazione all'estensione del gomito.

La sindrome del tunnel radiale è una condizione poco frequente che può riprodurre sintomi simili a quelli del *tennis elbow*; ad ogni modo, può essere distinguibile dal *tennis elbow* perché i sintomi devono essere presenti da più di 6 mesi ed essere

resistenti al trattamento conservativo. Tre segni patognomonici che indicano la presenza di una sindrome del tunnel radiale sono:

- 1) dolorabilità alla palpazione del tunnel radiale anteriormente al collo del radio;
- 2) riproduzione dei sintomi alla supinazione contro resistenza;
- 3) dolore laterale al gomito nell'eseguire un'estensione contro resistenza del dito medio ipsilaterale. (Foley, Hume)

Il **nervo interosseo posteriore**, ramo profondo del nervo radiale, può essere compresso nel canale chiamato *arcata di Frohse* durante il suo passaggio lungo il bordo fibroso del muscolo supinatore, soprattutto durante i movimenti di pronazione e flessione del polso. Questo intrappolamento produce debolezza nell'estensione del quinto dito e dolore al gomito non alterando il ramo sensitivo del nervo, rendendo quindi questa condizione difficile da distinguere da una sindrome del tunnel radiale. Segni tipici di questa patologia includono un aumento della sintomatologia dolorosa alla palpazione profonda della testa del radio e alla supinazione con contrazione isometrica contro resistenza dell'avambraccio che si differenzia dalla dolorabilità alla palpazione dell'epicondilo laterale e all'estensione contro resistenza del polso tipiche dell'epicondilalgia laterale. La compressione nervosa può provenire da bande fibrose anomale davanti alla testa del radio, dal ventaglio di branche arteriose provenienti dall'arteria radiale e dall'affilata origine tendinea dell'estensore radiale breve del carpo e del supinatore. Raramente, un ganglio o un lipoma possono causare neuropatie compressive. Il nervo interosseo posteriore può essere compresso alla sua entrata nel muscolo supinatore; il 30% dei soggetti sani hanno un'arcata di Frohse con dei bordi ben definiti, il che rende la compressione nervosa più probabile. I casi di *tennis elbow* causati da una compressione del nervo interosseo posteriore sono rari (Noteboom).

La compressione del **nervo muscolo-cutaneo** da parte del tendine del bicipite avviene all'uscita del nervo dalla fascia brachiale appena prossimalmente alla fossa cubitale. I sintomi comprendono dolore alla superficie antero-laterale del gomito, ipoestesia sulla superficie palmare e radiale dell'avambraccio e disestesie di tipo

urente che si irradiano all'avambraccio laterale, particolarmente quando l'avambraccio è completamente pronato con il gomito esteso (Foley, Hume).

Il **nervo mediano** può essere compresso in quattro diversi punti lungo il suo decorso nell'avambraccio (sindrome del pronatore); questa compressione produce dolore sulla superficie palmare dell'avambraccio che peggiora durante l'uso ripetuto della mano. Il dolore può essere provocato da una pronazione contro resistenza oppure da una flessione contro resistenza dell'articolazione interfalangea prossimale del terzo dito (Foley).

Il **nervo ulnare** può rimanere intrappolato a livello del gomito o dell'avambraccio, nonostante il dolore venga avvertito sulla superficie mediale dell'avambraccio o della mano (Foley).

Infiammatorie

Generalmente l'epicondilalgia laterale non causa segni evidenti di gonfiore; se si dovesse riscontrare un gonfiore si dovrebbero tenere in considerazione artriti, sinoviti, infezioni, traumi e neoplasie come probabili ipotesi diagnostiche. La presenza di più tendini sintomatici ai test sotto carico dovrebbe far prendere in considerazione al terapeuta l'ipotesi di un disturbo di natura reumatica o di riferimento reumatologico. Dovrebbero essere giustificate anche delle analisi del sangue, quali la velocità di sedimentazione degli eritrociti, la concentrazione dell'acido urico, test per il fattore reumatoide e l'analisi completa della componente cellulare, perché l'epicondilalgia laterale può essere parte di un'artropatia generalizzata con sintomi articolari aggiuntivi (Noteboom, Wilson).

Nell'**artrite radio-omerale** l'infiammazione può svilupparsi nella borsa radio-capitellare e allo stesso modo nell'inserzione della sinovia a livello del gomito provocando una **sinovite**. Può essere utile una radiografia per evidenziare un'osteoartrite. Le analisi del sangue andrebbero effettuate in entrambi i casi (Wilson).

La **gotta** è una malattia metabolica caratterizzata da un eccesso di acido urico nel sangue, da infiammazione dolorosa delle articolazioni e da depositi di urato di sodio nelle cartilagini delle articolazioni colpite; quindi la diagnosi necessita di esami ematici. Può produrre gonfiore al gomito che di solito non è presente nell'epicondilalgia laterale.

Infezioni dello spazio articolare raramente si manifestano con punti dolorosi sull'epicondilo o nelle sue vicinanze. Anche in questo caso sono necessarie le analisi del sangue.

La **sindrome dell'intersezione** è una tenosinovite, frequente nel tennis, nel golf e nella scherma, si osserva soprattutto alla ripresa degli allenamenti, nelle fasi intensive o quando si cambia attrezzo. Questa affezione si localizza alla parte posteriore esterna del terzo inferiore dell'avambraccio, a livello dell'incrocio dei tendini estensori radiali, del lungo abduttore e dell'estensore breve del pollice. È legata a una borsite situata in questa intersezione. All'esame si trova questa tumefazione dolorosa con, alla palpazione, un segno caratteristico: la percezione sotto le dita dell'esaminatore di un crepitio paragonabile allo *scricchiolio della neve sotto i passi*. I movimenti contrastati dolorosi sono essenzialmente l'estensione del polso e, talvolta, l'abduzione e l'estensione del pollice. L'evoluzione, senza un trattamento adeguato, si cronicizza in 2 o 3 mesi (Danowski).

Traumatiche

In questi casi l'anamnesi del paziente ci può sicuramente indirizzare verso una delle ipotesi traumatiche. Se nella storia del paziente si evidenzia una caduta o un trauma pregresso e all'ispezione si riscontrano segni di gonfiore sarà adeguato svolgere indagini appropriate per escludere eventuali fratture, specialmente del collo del radio. Le fratture del gomito coinvolgono con maggiore frequenza la testa e il collo del radio negli adulti e la parte distale dell'omero nei bambini

La **frattura della testa o del collo del radio** avviene solitamente con un meccanismo di caduta sulla mano estesa. Il dolore è localizzato sulla faccia laterale del gomito e peggiora con le rotazioni dell'avambraccio. Come con ogni altro infortunio del gomito, c'è la perdita della completa estensione dell'articolazione.

Le **fratture distali dell'omero** sono appannaggio pressoché esclusivo dei bambini, tanto da rappresentare una lesione tipica. Dal punto di vista patogenetico si distinguono in fratture da estensione (più frequenti) e fratture da flessione (rare). Nelle prime il meccanismo traumatico è generalmente indiretto per caduta a terra sul palmo della mano atteggiata a difesa e gomito sollecitato in iperestensione. Nelle fratture da flessione il trauma è generalmente indiretto, per caduta sul gomito sollecitato in iperflessione.

Dolore riferito

La **radicolopatia cervicale** è il fattore estrinseco principale da tenere in considerazione quando si valuta un paziente con problemi di dolore al gomito. Ogni valutazione del gomito e dell'avambraccio dovrebbe includere una valutazione dell'area cervicale per possibili radicolopatie o pseudoradicopatie, specialmente quando il dolore resiste alle terapie dirette al gomito. I dermatomeri e miotomi dell'epicondilo laterale e della superficie laterale dell'avambraccio sono innervati dalle radici nervose C5-C6 e C6-C7. L'ischemia della radice nervosa, secondaria a posture scorrette, a problemi delle faccette articolari, del disco o ad altri fattori possono causare l'attivazione di alcune selezionate fibre demielinizzate di grosso calibro che provoca un'iperestesia nel rispettivo dermatomero. Nel caso il problema sia a livello di C6-C7 la dolenzia alla palpazione è massima nei seguenti punti: sulla parte mediale della lamina della scapola, in corrispondenza del processo spinoso della terza e quarta vertebra toracica, nell'area sovraclaveare e nella regione tricipitale. Le parestesie e la diminuzione di sensibilità sono più evidenti a livello del secondo e del terzo dito o possono essere avvertite sulla punta di tutte le dita; si riscontra debolezza nei movimenti di estensione dell'avambraccio (a volte anche del polso) e di prensione della mano; il riflesso tricipitale diminuisce fino a sparire,

mentre sono conservati i riflessi bicipitale e il supinatore. Mentre se il problema è a livello di C5-C6 la sindrome completa è caratterizzata da: dolore sulla linea del trapezio e sulla punta della spalla con irradiazione alla parte antero-superiore del braccio, alla superficie radiale dell'avambraccio, frequentemente al pollice e talvolta anche alla superficie laterale dell'indice; parestesia e alterazione della sensibilità nelle stesse aree; dolenzia nell'area sopra la spina della scapola e nelle zone sovraclaveare e bicipitale; debolezza alla flessione dell'avambraccio; diminuzione o assenza dei riflessi bicipitale e supinatore (con mantenimento o esagerazione del riflesso tricipitale). (Victor, Noteboom)

Un'altra causa di dolore attorno all'epicondilo laterale può essere lo sviluppo di un'iperalgia secondaria. Vincenzino sostiene che l'iperalgia secondaria rappresenta un processo di disordine neurale caratterizzato da sensibilizzazione centrale. Questo implica che il dolore è avvertito in un'area che è neurologicamente collegata alla zona danneggiata, ma non direttamente dalla zona danneggiata. Il coinvolgimento della colonna cervicale e dei tessuti nervosi dell'arto superiore potrebbero contribuire a questo tipo di dolore al protrarsi di un'epicondilalgia laterale cronica (Hume).

La **tendinopatia inserzionale della cuffia dei rotatori** è una condizione clinica di dolore sordo e continuo alla spalla in regione deltoidea; peggiora la notte e sotto carico e viene riacutizzato dai movimenti della spalla. Irradia spesso verso il gomito e può portare ad impotenza funzionale. Le radiografie possono evidenziare delle calcificazioni tendinee o nella borsa; l'ecografia può rilevare una degenerazione o rottura tendinea L'esame clinico consiste nell'esame muscolare dei gruppi muscolari coinvolti.

Raramente il dolore dell'**angina pectoris** è avvertito dal paziente proprio a livello del gomito.

Altro

L'**epicondilalgia mediale** del gomito (golfer's elbow) produce dolore a livello dell'epicondilo mediale dell'omero del tutto simile a quello prodotto dal *tennis elbow* e che spesso viene scambiato per epicondilalgia laterale (Foley). E' la causa più comune di dolore mediale del gomito nonostante sia cinque volte meno comune dell'epicondilalgia laterale. Coinvolge l'origine comune dei muscoli flessori e pronatori, specificamente l'origine del muscolo pronatore rotondo e dei muscoli flessori radiali del carpo. E' più frequente nei giovani adulti e i maschi ne sono colpiti con frequenza doppia rispetto alle femmine. E' molto frequente nei lanciatori, nei golfisti, nei giocatori di bowling, negli atleti che praticano sport con racchetta e nei nuotatori. I pazienti riferiscono dolore sulla faccia mediale del gomito con inizio subdolo, che si irradia lungo la faccia mediale dell'avambraccio. Debolezza durante la prensione può essere un ulteriore sintomo. Nella metà dei pazienti è presente anche una neuropatia ulnare.

All'esame clinico ci sono dei punti dolorosi a livello dell'epicondilo mediale durante la palpazione e la flessione-pronazione contro resistenza risulta dolorosa. Il nervo ulnare e il legamento collaterale mediale dovrebbero essere attentamente valutati in questi casi. All'esame radiografico sono presenti calcificazioni nel 10-20% dei pazienti. Gli studi di conduzione nervosa sono un importante aiuto nel diagnosticare un coinvolgimento del nervo ulnare.

Le **neoplasie primarie o metastatiche** sono altre possibilità ma raramente si manifestano con punti dolorosi sull'epicondilo o nelle sue vicinanze.

L'**impingement della plica postero-laterale nell'articolazione radio-omerale** si manifesta con uno schiocco doloroso dell'articolazione radio-omerale durante la flessione del gomito o la pronazione dell'avambraccio e produce sintomi che possono mimare altre lesioni al gomito. I sintomi provocati durante la flessione-estensione del gomito possono aiutare nella diagnosi di questa particolare patologia. I pazienti con questo tipo di disturbo lamentano molto frequentemente un dolore alla superficie laterale del gomito che può mimare un'epicondilalgia laterale. Sembra che

il segno clinico più importante da rilevare in questi pazienti sia la riproduzione dei sintomi indotta da un'estensione e una supinazione completa simile a quelli indotti nei pazienti instabilità rotatoria poster-laterale anche se questo test induce una grossa quantità di falsi positivi nei soggetti che riferiscono dolore o apprensione nell'eseguire il test in assenza di instabilità o impingement (Ruchs).

L'**osteochondrite dissecante** colpisce più frequentemente gli atleti che praticano sport di lancio *overhead* e ginnasti tra i 13 e i 16 anni. Dolore alla superficie laterale del gomito con inizio subdolo al braccio dominante e contratture nella flessione sono i sintomi più comuni. Le radiografie rivelano rarefazione o frammentazione del capitello radiale antero-laterale.

La **sindrome dello sbocco toracico** produce una forma intermittente di irritazione del nervo che dipende, almeno nei primi stadi, dalla postura e dal livello di attività muscolare, spasmo o contrattura. Nella regione cervicale laterale possono essere presenti diverse anomalie anatomiche che, in alcune circostanze, possono determinare la compressione del plesso brachiale, dell'arteria e della vena succlavia, causando debolezza e atrofia muscolare, dolore e una sintomatologia vascolare a carico della mano e del braccio. Tra queste anomalie, le più frequenti sono: una costa cervicale incompleta in cui una banda fibrosa dai margini acuti unisce la punta della costa cervicale alla prima costa oppure una banda fibrosa a margini acuti che unisce un processo trasverso di C7 curvo verso il basso con la prima costa. La diagnosi di sindrome dello sbocco toracico è fatta sulla base della storia del paziente, l'esame clinico e la diagnostica per immagini, positivi o negativi. Altre patologie vengono escluse e il ragionamento clinico ha la precedenza. I test specifici per la sindrome dello sbocco toracico, ed in particolare i test di tipo vascolare, sembrerebbero avere un valore relativo. Facendo eccezione per la compressione tra i muscoli scaleni che può essere sufficiente per produrre un danno muscolare o un'alterazione vascolare permanente, dimostrabile, la sindrome dello sbocco toracico rimane una patologia vaga da cogliere e di difficile diagnosi. E' difficile stabilire se il flusso assoplasmatico retrogrado e anterogrado possa essere abbastanza alterato da produrre segni di denervazione (Victor, Narakas).

La **fibromialgia** è la diagnosi più comune fatta oggi nei pazienti che lamentano dolore cronico diffuso e punti muscolari dolenti. Studi epidemiologici hanno dimostrato che il 10% delle donne di mezza età soddisfano i criteri per la diagnosi di fibromialgia. La fibromialgia è una sindrome algica diffusa che come sintomatologia si presenta con dolore diffuso, rigidità assiale e periferica e tender points miofasciali dolorabili diffusi. I sintomi non muscolo scheletrici presenti possono essere: astenia, facile affaticamento, parestesie a mani, piedi o gambe, senso di tumefazione alle mani, disturbi del sonno, cefalea, colon irritabile, depressione, ansia e dismenorrea. Non si riscontrano né segni di impegno infiammatorio, né alterazioni bioumorali o radiografiche. I problemi vengono esacerbati da particolari condizioni climatiche (freddo e umidità), dall'attività fisica, da uno stress psicofisico e da disturbi del sonno non REM. La diagnosi è clinica; deve essere presente una *personalità fibromialgica* (ansia, depressione, ecc.), reazioni a particolari condizioni climatiche, sensazione di vescica piena anche dopo la minzione, contrattura o rigidità muscolare, tender points dolorabili alla digitopressione localizzati in punti precisi del corpo ed esagerata reazione di allontanamento dall'esaminatore durante la digitopressione. Nella palpazione dei tender points tutti i criteri devono essere soddisfatti (Norregaard).

Non-specific diffuse forearm pain è una condizione di dolore diffuso all'avambraccio con la mancanza di reperti diagnostici che incontrino i criteri di altre diagnosi e disturbi specifici (Davis).

Infine, vengono anche citati come possibili causa di dolore all'epicondilo laterale e all'avambraccio **fattori psicogenici** secondari ad ansia e depressione (Noteboom).

5. *L'esame clinico del paziente con epicondilalgia laterale*

La diagnosi di epicondilalgia laterale è clinica; non essendoci alcun segno certo o patognomonico di patologia viene effettuata mediante un'accurata anamnesi, l'esame obiettivo e l'utilizzo di specifici tests clinici (Foley). Un'accurata e dettagliata anamnesi e esame obiettivo combinati con indagini strumentali sono essenziali per stabilire con esattezza il processo patologico (meccanismo e fisiopatologia) e raggiungere una corretta diagnosi. E' anche di vitale importanza che, prima di effettuare una diagnosi solo sulla presenza di test positivi, si controlli che i test che dovrebbero essere negativi siano negativi. Infatti se si testasse solamente la presenza di dolore e punti dolenti a livello dell'epicondilo laterale nell'estensione contro resistenza del polso si potrebbe non notare la presenza di altri punti dolenti in zone diverse oppure dolore in altri movimenti articolari contro resistenza e quindi etichettare un caso di *non-specific forearm pain* o fibromialgia come un'epicondilalgia laterale (Davis). Le patologie acute al gomito sono spesso dovute ad un trauma diretto; le patologie croniche spesso sono conseguenza di *overuse* e stress in valgo dell'articolazione. A volte quella che sembrava una semplice patologia traumatica potrebbe essere ora rappresentata da un processo di passaggio da acuto verso cronico (Hume).

L'anamnesi

Dettagli importanti che devono emergere dall'anamnesi sono la qualità, l'intensità e l'esordio del dolore assieme all'esatta localizzazione dei sintomi e i loro effetti sulle funzioni. I segni e i sintomi possono includere gonfiore (raramente), dolore, dislocazione, restrizione nei movimenti, *tender points*, o instabilità in valgo nell'effettuare nella flessione del polso contro resistenza (Hume).

L'esame clinico

Dovrebbe comprendere l'ispezione visiva dell'angolo in valgo o varo del gomito, del trofismo muscolare, ematomi locali o gonfiore, esame della cute, la palpazione, la

misurazione del ROM e i test clinici sono di solito tutti inclusi. Lo stato del trofismo muscolare può anche darci della durata della tendinopatia. Un esame del sistema nervoso periferico dovrebbe essere condotto sia nei problemi acuti che in quelli cronici (Hume, Wilson).

La tecnica più comune per esaminare un gomito con sospetto di epicondilalgia laterale è la palpazione dell'epicondilo e dell'area posta qualche centimetro distalmente mentre l'esaminatore oppone resistenza ad una estensione del polso del paziente dal lato dolente. Alcuni autori, vista l'inserzione del tendine del muscolo estensore radiale breve del carpo sul terzo metacarpo, preferiscono applicare la loro resistenza contro l'estensione del terzo dito invece che all'intero polso.

Questo test (estensione resistita del polso/dito), comunque, può produrre una parestesia temporanea variabile nei pazienti affetti da sindrome del tunnel radiale. La prono-supinazione passiva dell'avambraccio e la flessione-estensione passiva del gomito non sono causa di dolore nel paziente con epicondilalgia laterale (Foley).

La palpazione tende a localizzare punti dolenti ben localizzati che evocano un dolore molto simile in qualità e localizzazione al dolore provato durante l'attività (Wilson).

I test clinici specifici per la diagnosi di epicondilalgia laterale maggiormente usati sono:

- Test del dito medio: prevede la resistenza all'estensione dell'articolazione interfalangea prossimale del dito medio; ciò produce uno stress sul muscolo estensore delle dita e sull'estensore radiale breve del carpo, il test viene considerato positivo se evoca dolore in corrispondenza dell'epicondilo laterale.
- Test di Mill: da seduto, a gomito flesso, si chiede al paziente di flettere completamente il polso e le dita; i muscoli dall'epicondilo subiscono una tensione passiva che può causare dolore.
- Chair test o test della sedia: è un test assai semplice che consiste nel domandare al paziente di sollevare una seggiola per lo schienale, con il gomito in estensione; questa manovra è solitamente impossibile per i vivaci dolori che provoca. (Danowski, Gross, Cipriano)
- Coffee cup sign o segno della tazza di caffè: il dolore all'epicondilo laterale viene provocato quando il paziente prende in mano una tazza piena di caffè,

più che un test è un sintomo che spesso riferiscono i pazienti affetti da epicondilalgia laterale.

- Test di estensione forzata del gomito: è un altro semplice test diagnostico che di solito è positivo. L'avambraccio è tenuto completamente pronato e il polso in flessione palmare; da questa posizione l'estensione passiva del gomito produce un dolore laterale al gomito che può limitare l'estensione completa dell'articolazione (Foley).

Un libro pesante può essere usato sia come aiuto per la diagnosi che come strumento di educazione del paziente su come alzare gli oggetti. I pazienti con *tennis elbow* possono afferrare un libro con poco o nessun dolore se hanno il gomito flesso e addotto con l'avambraccio supinato. Al contrario se l'avambraccio è pronato il paziente avverte un dolore immediato nella regione dell'epicondilo laterale, è costretto ad abduire il braccio e a far abbassare il libro al di sotto del livello del gomito.

E' stato dimostrato come, la diminuzione della forza della mano nell'afferrare un oggetto dovuta al dolore misurata con un dinamometro, possa essere considerato un'altro indice sensibile e attendibile di irritabilità tra i pazienti con epicondilalgia laterale (Noteboom).

6. Conclusioni

In conclusione possiamo dire che una diagnosi esatta di epicondilalgia laterale è estremamente complessa, sia per la mancanza di test patognomonicici o indagini strumentali che possano determinare con assoluta certezza la presenza della patologia sia per le numerose patologie che possono avere una sintomatologia molto simile a quella lamentata dai pazienti con *tennis elbow*.

Le condizioni patologiche da differenziare sono numerose e quindi un'accurata analisi del problema sarebbe consigliabile al terapeuta che si trova ad affrontare un dolore alla superficie laterale del gomito e dell'avambraccio con particolare attenzione alla valutazione del sistema nervoso periferico.

Oltre a queste indagini, potrebbero risultare utili altre indagini quali, ad esempio, le analisi del sangue o indagini strumentali che aiuterebbero il terapeuta nell'esclusione di alcune patologie con sintomatologia simile e confermando di conseguenza la diagnosi di *tennis elbow*.

Oltre all'analisi approfondita durante l'esame clinico il terapeuta dovrebbe prevedere delle continue rivalutazioni del caso in modo da poter capire se il lavoro svolto stia migliorando la situazione del paziente o non stia incidendo sulle sue condizioni.

Per questo motivo i valori di output che potrebbe sicuramente essere presi in considerazione sono il dolore, da misurare con una scala analogica del dolore, questionari o test per la soglia del dolore con un dolorimetro. Questionari sulla soddisfazione del paziente, la misurazione della forza di presa della mano e della funzionalità del gomito possono essere altri valori.

Bibliografia

1. Abbott JH.; Mobilization with movement applied to the elbow affects shoulder range of movement in subjects with lateral epicondylalgia. *Man Ther.* 2001 Aug; 6(3): 170-7
2. Boccardi S, Lissoni A; Cinesiologia. Parte seconda. Società Editrice Universo, 1997
3. Braddom RL.; Medicina fisica e riabilitazione. Antonio Delfino Editore, 1998.
4. Brotzman B.; Riabilitazione in ortopedia e traumatologia. Protocolli terapeutici. UTET, 1998
5. Cipriano J; Test ortopedici e neurologici. Verducci editore, 1998.
6. Danowski RG., Chanussot JC.; Traumatologia dello sport. Masson, 2000.
7. Davis TR.; Diagnostic criteria for upper limb disorders in epidemiological studies. *J Hand Surg [Br]*. 1998 Oct; 23(5): 567-9
8. Foley AE.; Tennis Elbow, *Am Fam Physician.* 1993 Aug; 48(2): 281-288.
9. Gross J, Fetto J, Rosen E; Esame obiettivo dell'apparato muscolo-scheletrico. UTET, 1999.
10. Hume PA, Reid D, Edwards T.; Epicondylar injury in sport: epidemiology, type, mechanisms, assessment, management and prevention. *Sports Med.* 2006; 36(2): 151-70
11. Kandemir U, Fu FH, McMahon PJ.; Elbow injuries. *Curr Opin Rheumatol.* 2002; 14: 160-167
12. Mancini A., Morlacchi C.; Clinica ortopedica. Piccin Nuova Libreria, 1995.
13. Martini FH, Timmons MJ, Mc Kinley MP. Anatomia umana. Edises 2000
14. Narakas AO.; The role of thoracic outlet syndrome in the double crush syndrome. *Ann Chir Main Memb Super.* 1990; 9(5): 331-40
15. Netter FH.; Atlante di anatomia fisiopatologica e clinica. Volume 8. Apparato muscolo scheletrico. Parte I – Anatomia, fisiologia e turbe metaboliche. Ciba Edizioni, 1996.
16. Netter FH; Atlante di anatomia umana – Seconda Edizione. Editrice Masson 2001

17. Norregaard J, Jacobsen S, Kristensen JH.; A narrative review on classification of pain conditions of the upper extremities. *Scand J Rehabil Med.* 1999 Sep; 31(3): 153-164
18. Noteboom T, Cruver R, Keller J, Kellogg B, Nitz AJ; Tennis elbow: a review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1994 Jun; 19(6): 357-66
19. Putnam MD, Cohen M; Painful conditions around the elbow. *Orthop Clin North Am.* 1999 Jan; 30(1): 109-18
20. Rosenbaum R.; Disputed radial tunnel syndrome. *Muscle Nerve.* 1999 Jul; 22(7): 960-7
21. Ruchs DS, Papadonikolakis A, Campolattaro RM.; The posterolateral plica: a cause of refractory lateral elbow pain. *J Shoulder Elbow Surg.* 2006 May-Jun; 15(3): 367-70
22. Shiri R, Viikari-Juntura E, Varonen H, Heliovaara M; Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: a population study. *Am J Epidemiol.* 2006 Dec 1; 164(11): 1065-74
23. Victor M., Allan HR.; Adams e Victor – Principi di Neurologia. McGraw-Hill 2002
24. Wilson JJ, Best TM.; Common overuse tendon problems: a review and recommendations for treatment. *Am Fam Physician.* 2005 Sep; 72(5): 811-818