



Università degli studi di Genova - Campus Savona



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

Campus Universitario di Savona

VALUTAZIONE NELLA SINDROME DI DE QUERVAIN

Relatore

Dott. Ft. OMT Jacopo Berti

Candidato

Dott. Federico De Monte

Sommario

ABSTRACT.....	3
INTRODUZIONE.....	5
MATERIALI E METODI.....	8
DISEGNO DI STUDIO.....	8
STRATEGIA DI RICERCA	8
CRITERI DI INCLUSIONE	9
SELEZIONE DEGLI STUDI.....	9
ESTRAZIONE DEI DATI.....	9
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI STUDI.....	10
ANALISI DEI DATI.....	10
RISULTATI.....	11
DISCUSSIONE.....	25
CONCLUSIONI.....	29
APPENDICE 1.....	30
BIBLIOGRAFIA	31

ABSTRACT

BACKGROUND

La tenosinovite di De Quervain si caratterizza per la presenza di dolore localizzato nella regione laterale del polso, in corrispondenza del processo stiloideo radiale (1), esacerbato dai movimenti di deviazione radiale e ulnare del polso, nonché dai movimenti di estensione e abduzione del primo dito (2).

Alla base della tenosinovite di De Quervain vi è un'alterazione dello scorrimento tendineo dell'abduktore lungo e dell'estensore breve del pollice.

Tale condizione è spesso appellata con termini quali tendinite, sinovite, tenovaginite, tenosinovite stenotante, evocando con simil suffisso un processo flogistico. Tuttavia, analisi istopatologiche dei tessuti coinvolti depongono per cambiamenti tissutali prevalentemente di tipo degenerativo, in assenza di segni di franca infiammazione, in particolare a carico del retinacolo degli estensori (3–6). Il riscontro istopatologico depone per una problematica da *overuse*, a supporto peraltro di studi epidemiologici, i quali riportano una significativa, maggiore prevalenza nelle popolazioni con mansioni lavorative per le quali sono richiesti movimenti ripetitivi del primo dito della mano e del polso (7,8), specie nel sesso femminile (9,10).

In quest'ottica, la sindrome di De Quervain è stata inclusa nella classificazione dei Disturbi Muscoloscheletrici dell'Arto Superiore, Work-Related – WRULDs – (11–13).

Tale disturbo determina un impatto negativo su attività e partecipazione della persona, con costi diretti e indiretti elevati e con frequente referral al fisioterapista (14–16).

OBBIETTIVO

L'obiettivo di questa revisione è quello di comprendere e riassumere i principali aspetti semeiologici, comprensivi di test specifici e relative proprietà intrinseche, volti ad un corretto inquadramento diagnostico della sindrome di De Quervain.

RISULTATI

Partendo da un totale di 213 articoli identificati, si è proceduto alla loro selezione sulla base di titolo ed abstract e successivamente tramite la lettura delle versioni integrali degli stessi. Sono stati quindi inclusi 5 articoli rispondenti a una domanda di tipo diagnostico, includendo al loro interno complessivamente Eichhoff test, Finkelstein test, WHAT test, Radial Synergy test e il DQT screening tool.

CONCLUSIONI

La diagnosi di DQT è clinica e i test più spesso citati in letteratura sono: Finkelstein, Eichhoff, WHAT e Radial Synergy test. I test attivi sembrano risultare in una maggior accuratezza diagnostica rispetto ai test passivi e, pertanto, dovrebbero essere preferiti. Tra i test attivi il WHAT test risulta maggiormente studiato, mostrando elevati valori di sensibilità, tali da renderlo utile come test di rule out. Finkelstein ed Eichhoff test, se usati da soli, non rappresentano uno strumento diagnostico attendibile e, pertanto, il loro uso dovrebbe essere considerato solo se combinato ad altri criteri clinici come nel caso della DQST. La combinazione di 5 criteri clinici, presenti nel DQST, rende la diagnosi quasi certa.

INTRODUZIONE

La tenosinovite di De Quervain (DQT) è un disturbo che si caratterizza per la presenza di dolore localizzato nella regione laterale del polso, in corrispondenza del processo stiloideo radiale (1). Il dolore è tipicamente esacerbato da movimenti di deviazione radiale e ulnare del polso, nonché da movimenti del primo dito in estensione ed abduzione (2), con un impatto negativo circa l'attività e la partecipazione della persona.

A descrivere questa condizione per la prima volta fu Johann Friedrich De Quervain, medico chirurgo svizzero, riportando cinque diversi casi clinici (1)

Alla base di questa condizione vi è un'alterazione dello scorrimento tendineo dell'abditore lungo (APL) e dell'estensore breve del pollice (EPB), all'interno del 1° comparto estensorio della mano – vedi figura 1 –, responsabili dei movimenti di allontanamento del pollice rispettivamente nella direzione dell'abduzione e dell'estensione dal piano della mano.

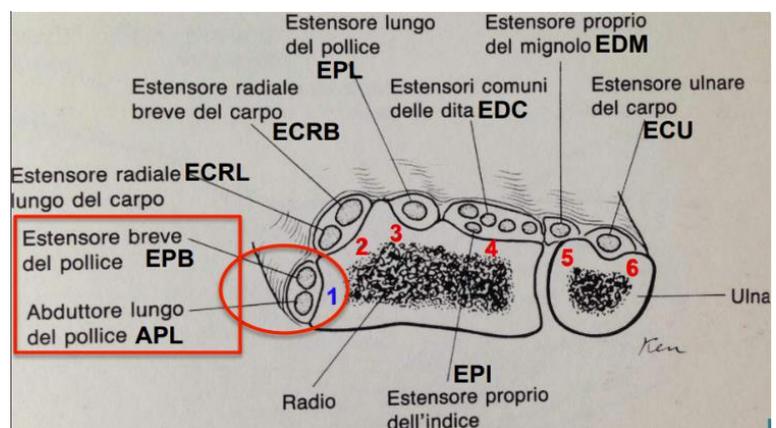


Figura 1 Comparti estensori della mano

Tale condizione è spesso appellata con termini quali tendinite, sinovite, tenovaginite, tenosinovite stenosante, evocando con simile suffisso un processo flogistico. Tuttavia, analisi istopatologiche dei tessuti coinvolti depongono per cambiamenti tissutali prevalentemente di tipo degenerativo – degenerazione mixoide –, in assenza di segni di franca infiammazione. In particolare, si riscontra un ispessimento del retinacolo degli estensori che copre il primo comparto dorsale della mano, in corrispondenza del passaggio dei tendini dell'abditore lungo ed estensore breve del pollice (3–6).

Il riscontro istopatologico depone per una problematica da overuse, a supporto peraltro di studi epidemiologici, i quali riportano una significativa, maggiore prevalenza nelle popolazioni con mansioni lavorative per le quali sono richiesti movimenti ripetitivi del primo dito della mano e del polso (7,8). La sindrome di De Quervain è ritenuta da molti una delle patologie del distretto polso-mano più frequente nella popolazione femminile esposta ad occupazioni che richiedono sforzi e un uso ripetitivo del primo dito e del polso (9,10).

In quest'ottica, la sindrome di De Quervain è stata inclusa nella classificazione dei Disturbi Muscoloscheletrici dell'Arto Superiore, Work-Related – WRULDs – (11–13).

L'incidenza della patologia di De Quervain in popolazioni giovani e attive è di 2.8 casi annui ogni 1000 persone di sesso femminile e 0.6 casi annui ogni 1000 persone di sesso maschile (17). Dati di prevalenza per quanto riguarda le popolazioni maschili e femminili in età di lavoro si attestano rispettivamente allo 0.3% e all'1,3% (18). I dati di prevalenza, nella popolazione attuale, sono inoltre ritenuti in aumento considerato le nuove abitudini di comportamento che vedono un sempre maggiore utilizzo di videogiochi e telefoni (19,20).

In Paesi come gli Stati Uniti, la stima dei costi diretti e indiretti per anno, connessi con la gestione riabilitativa e lavorativa di problematiche identificate come WRULDs, risulta significativamente elevata – 20 miliardi di dollari annui – (16). Un simile proporzionale impegno economico è stato inoltre identificato in altri Paesi, quali ad esempio l'Australia (15).

Delle persone con sindrome di De Quervain che si rivolgono al MMG circa il 40% viene rinvio al fisioterapista (14). Pertanto, il fisioterapista riveste un ruolo cruciale nella presa in carico e nella gestione conservativa di tale problematica.

La presa in carico del paziente con sospetto clinico di DQT – tipicamente dolore in corrispondenza dello stiloide radiale – passa da un iter diagnostico iniziale volto alla conferma del quadro clinico, al fine di evitare errori diagnostici responsabili di percorsi terapeutici inadeguati e fallimentari, nonché diminuendo notevolmente i costi sociali e di gestione.

La diagnosi differenziale va posta in particolare con altre tre patologie che, per loro natura, possono mimare un dolore localizzato in corrispondenza dello stiloide radiale e della tabacchiera anatomica. Queste sono:

- la *sindrome di Wartenberg*, ovvero una neuropatia periferica causata dall'intrappolamento del ramo superficiale del nervo radiale in corrispondenza del suo decorso a livello del polso. Segni e sintomi tipici della condizione sono: intorpidimento, parestesie, sensazione di scossa o bruciore. Per escluderla, si ricerca il segno di Tinel, quale segno provocativo e, in alcuni casi, si procede con lo studio della sensibilità nella regione radiale della mano;

- la *sindrome da intersezione* – tenosinovite del 2° comparto estensorio –, la cui sintomatologia si presenta nella porzione distale dell'avambraccio sul versante radiale dove APL e EPB incrociano l'estensore radiale lungo del carpo e l'estensore radiale breve del carpo racchiusi nel 2° comparto estensorio. I sintomi tipici sono: dolore esacerbato da

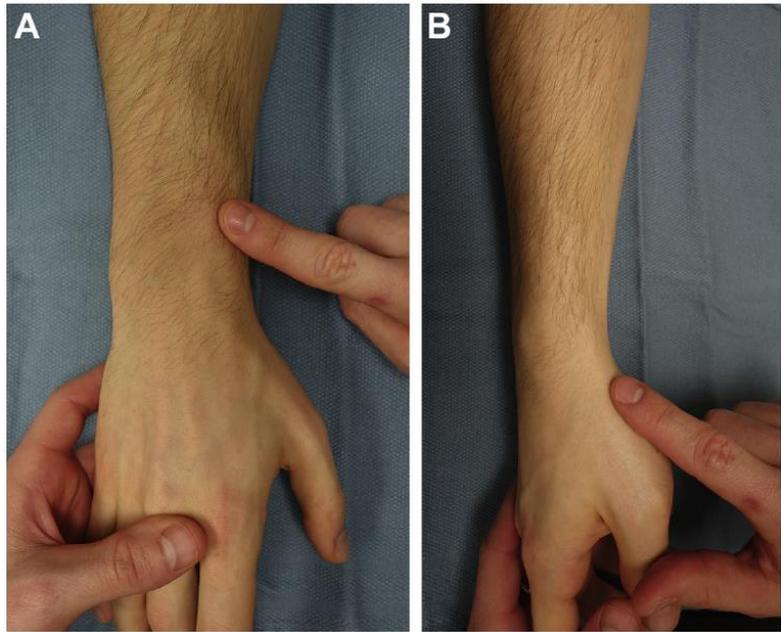


Figura 2 - area di dolore *sindrome da intersezione*

- movimenti di estensione del carpo e deviazione radiale, tumefazione e crepitio – nei casi più severi – a circa 4/8 centimetri prossimalmente rispetto alla stiloide radiale come osservabile in *figura 2*.
- l'*artrosi della prima articolazione carpometacarpale*, la quale viene indagata con test clinici, come il “Grind test”, eseguiti esercitando una compressione assiale.

Storicamente, l'indagine di un sospetto caso di DQT passa attraverso l'esecuzione di test clinici, i più noti dei quali sono il Finkelstein e l'Eichhoff test, spesso denominati come reference standard o patognomonici per la diagnosi.

La DQT è quindi un disturbo comune che ha una diagnosi clinica basata sulla storia anamnestica del paziente e sull'esame fisico. È pertanto importante massimizzare l'accuratezza dei test clinici utilizzati durante l'esame obiettivo, al fine di un corretto inquadramento. Questo assume un significato ancora più importante se si tiene conto che spesso gli studi di efficacia di intervento, per quanto riguarda le problematiche muscolo-scheletriche dell'arto superiore, risultano limitati da una mancanza di consistenza dei criteri diagnostici utilizzati per il reclutamento dei campioni, risultando poi difficile il confronto dei risultati emersi, come affermato da una revisione Cochrane del 2004 (21).

MATERIALI E METODI

DISEGNO DI STUDIO

Revisione sistematica della letteratura.

STRATEGIA DI RICERCA

La ricerca bibliografica è stata condotta a partire da settembre 2021 ed è stato consultato come database principale PubMed. A ciò, si è affiancata una ricerca effettuata a mano all'interno del network professionale ResearchGATE. Nessun disegno di studio, data e/o limite di lingua è stato imposto alla stringa di ricerca.

Per l'individuazione degli studi relativi all'inquadramento diagnostico, considerando l'obiettivo di fornire un'ampia panoramica sull'argomento, è stata strutturata una stringa di ricerca inclusiva di parole chiave quali:

Per l'individuazione degli studi relativi all'inquadramento diagnostico, considerando l'obiettivo di fornire un'ampia panoramica sull'argomento, saranno strutturate stringhe di ricerca sensibili ed inclusive di parole chiave quali "Radial Wrist Pain", "De Quervain Syndrome", "De Quervain Disease", "De Quervain tenosynovitis", "De Quervain tendovaginitis", "Finkelstein test", "WHAT test", "Eichhoff Test". I termini di ricerca utilizzati saranno utilizzati organizzati secondo le peculiarità dei database elettronici bibliografici considerati.

I termini di ricerca utilizzati sono poi stati organizzati secondo le peculiarità del database elettronico bibliografico considerato, ovvero Pubmed, risultando nella stringa di ricerca avanzata riportata in "Appendice I". In aggiunta, è stata eseguita una seconda ricerca utilizzando la funzione PubMed Queries, impostando i campi nel seguente modo: parola chiave: "*De Quervain's tenosynovitis*", filtro: "*Diagnosis*", campo: "*Narrow*".

CRITERI DI INCLUSIONE

Relativamente all'inquadramento diagnostico, sono stati inclusi studi di tipo cross-sectional, rispondenti a quesiti diagnostici, nonché revisioni sistematiche con o senza metanalisi coerenti con l'obiettivo di ricerca. In entrambi i casi, sono stati considerati gli studi che includessero soggetti con dolore radiale imputabile a sindrome di De Quervain e indagati con test clinici utili a confermare la diagnosi, nonché studi che indagassero le proprietà intrinseche dei test proposti.

In aggiunta, sono stati considerati solo studi in lingua italiana e/o inglese, di cui disponibile il full text, il cui campione comprendesse soggetti asintomatici, con diagnosi di sindrome di De Quervain o soggetti classificati sotto il termine ombrello "Radial Wrist Pain".

Sono stati invece esclusi disegni di studio quali case report e case series.

Non sono stati posti limiti relativi a data di pubblicazione.

SELEZIONE DEGLI STUDI

La selezione degli studi è stata effettuata in modo indipendente da un solo autore considerando la pertinenza degli articoli rispetto all'obiettivo di ricerca, applicando i criteri di inclusione sopracitati, analizzando titolo e abstract. Nei casi in cui la pertinenza dello studio non fosse deducibile dall'abstract, si è analizzato il full text.

ESTRAZIONE DEI DATI

I dati sono stati estratti dallo stesso autore che ha proceduto con la selezione degli studi.

Successivamente l'identificazione degli studi, i dati degli stessi sono stati estratti e organizzati all'interno di una tabella.

Le informazioni estratte includono: autore; anno; titolo e paese dello studio; disegno dello studio e una breve descrizione dello stesso; numero dei partecipanti, criteri diagnostici e caratteristiche di base; tipo, durata e posologia di intervento; confronto, outcome, risultato e follow-up.

Gli studi individuati sono stati valutati criticamente utilizzando lo strumento di valute QUADAS 2.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI STUDI

Di seguito in *Tabella 1* si riporta la sintesi della valutazione qualitativa degli studi, per quanto riguarda il rischio bias.

Le criticità principali riscontrate negli studi inclusi consistono prevalentemente nell'utilizzo di standard di riferimento eterogenei e spesso senza dati a supporto del loro utilizzo come tali in letteratura, l'assenza di cieco al confronto tra l'index test e lo standard di riferimento e, in particolare, l'assenza di incertezza diagnostica nel campione di reclutamento. A riguardo, tre su cinque degli studi inclusi hanno reclutato campioni con diagnosi già posta di DQT oppure campioni di popolazione sana, sottoponendo in questi casi l'index test a un vaglio "soft", in quanto lo stesso doveva solamente discriminare tra persone che hanno o non hanno il problema di interesse. Infine, un'ulteriore bias è stato determinato dal mancato reporting dell'intervallo di tempo intercorso tra l'index test e lo standard di riferimento.

Studio	Rischio di bias			
	Selezione dei pazienti	Index test	Standard di riferimento	Flusso e timing
A.Z. Cheimonidou¹ et al., 2019				
J.F. Goubau et al., 2013				
F. Wu, A. Rajpura et al., 2017				
R. Batteson et al., 2008				
C. Lee, P.N. Langford et al., 2021				
 Rischio basso	 Rischio elevato	 Rischio incerto		

Tabella 1- Valutazione rischio bias

ANALISI DEI DATI

Si è proceduto ad una analisi qualitativa dei dati estrapolati dagli studi selezionati condotta dall'autore stesso della ricerca.

RISULTATI

La ricerca nella banca dati di PubMed, effettuata con la relativa stringa riportata in “*Appendice 1*”, ha prodotto 212 risultati.

In base a titolo e abstract, sono stati esclusi gli articoli non pertinenti che riguardassero patologie diverse da quella oggetto di studio, quali ad esempio tiroidite di De Quervain o altri disturbi muscoloscheletrici come dito a scatto, sindrome del tunnel carpale, sindrome da intersezione, artrosi dell’articolazione trapezio-metacarpale e/o altre affezioni non specifiche del primo comparto estensorio, che dunque non coinvolgessero l’EBP e l’APL. Allo stesso modo sono stati esclusi studi di interesse epidemiologico, prognostico e/o specifici sull’eziopatogenesi della sindrome di De Quervain, così come studi di efficacia di intervento, ottenendo un totale di 14 articoli candidabili.

Di questi 14 studi, dopo reperimento del full text, 9 sono stati esclusi:

- 3 articoli per full text reperibile in sola lingua straniera – francese, olandese e tedesco –;
- 2 articoli risultati lettere dell’editore;
- 4 articoli per mancanza di criteri di eleggibilità
 - o 1 articolo riportava dati relativi alla capacità del test proposto di discriminare la presenza di un setto intracompartimentale tra l’EBP e l’APL, senza però indagare in sé validità e accuratezza diagnostica per la sindrome di De Quervain,
 - o 2 articoli non figuravano come studi diagnostici.

Dopo selezione, sono stati pertanto identificati 5 studi, come illustrato in *Figura 3*.

Fig 1 - Flow Chart selezione degli studi

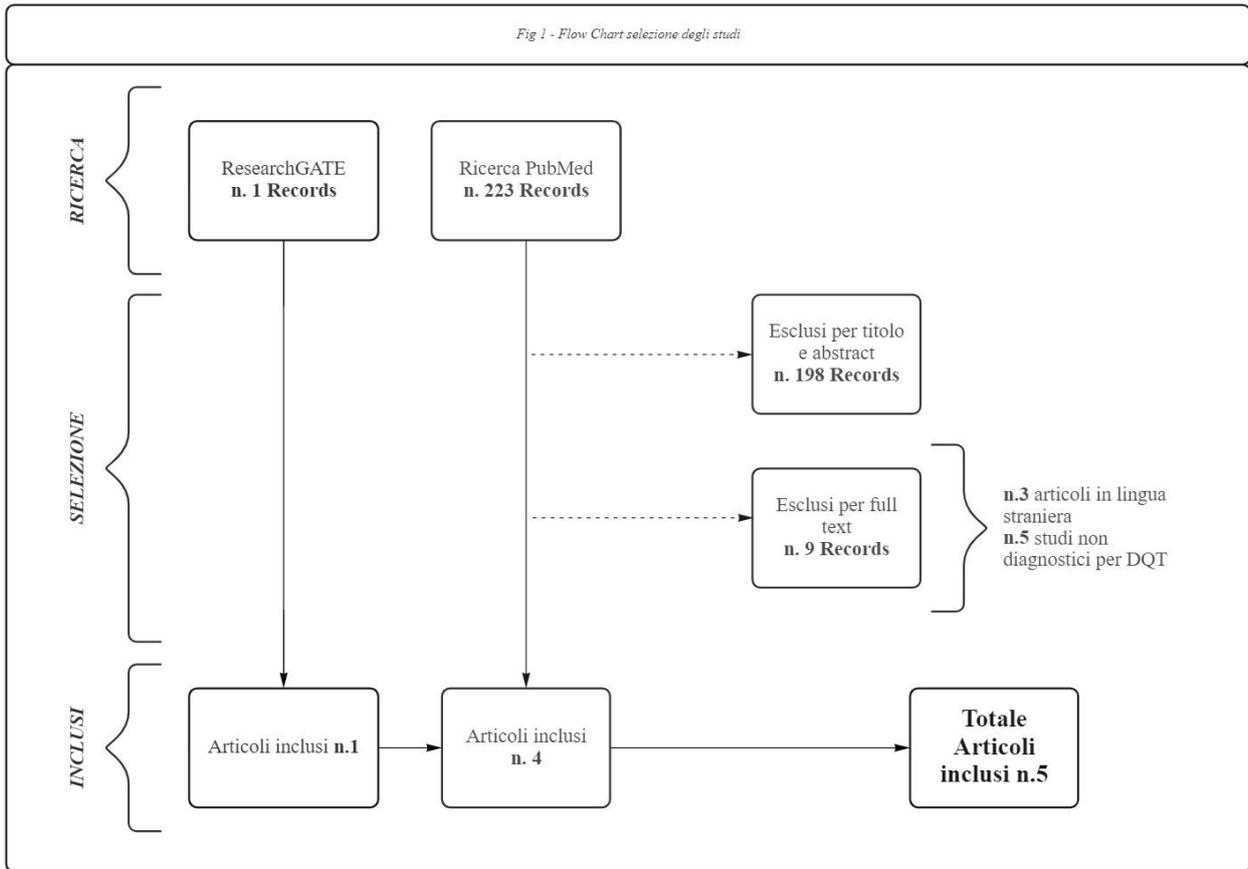


Figura 3 – Flow Char

In *Tabella 2* sono disponibili le caratteristiche generali degli studi inclusi nella revisione.

Autore	Tipo di studio	Campione dello studio	Index test	Reference Standard	Obiettivi dello studio
<i>A.Z. Cheimonidou1 et al., 2019</i>	<i>Cross-sectional</i>	<i>45 soggetti sani, asintomatici</i>	<i>Eichhoff test Finkelstein test WHAT test</i>	<i>/</i>	<i>Riproducibilità inter- e intra-operatore Validità del test</i>
<i>J.F. Goubau et al., 2013</i>	<i>Cross-sectional</i>	<i>100 soggetti con sospetto clinico di DQT (dolorabilità in corrispondenza dello stiloide ulnare)</i>	<i>WHAT test Eichhoff test</i>	<i>RX + Eco</i>	<i>Sensibilità e specificità VPP, VPN, LR+, LR-</i>
<i>F. Wu, A. Rajpura et al., 2017</i>	<i>Cross-sectional</i>	<i>36 soggetti sani, asintomatici</i>	<i>Eichhoff test Finkelstein test</i>	<i>/</i>	<i>Specificità</i>
<i>R. Batteson et al., 2008</i>	<i>Cross-sectional</i>	<i>59 soggetti con diagnosi di DQT o con segni e sintomi compatibili riferiti dal MMG 18 soggetti con diagnosi di CTS 16 soggetti con OA-CMC</i>	<i>DQT Screening Tool (cluster diagnostico sviluppato dagli autori)</i>	<i>/</i>	<i>Sensibilità e specificità Attendibilità inter-operatore Riproducibilità inter- e intra-operatore</i>
<i>C. Lee, P.N. Langford et al., 2021</i>	<i>1° fase studio retrospettivo 2° fase cross-sectional prospettico</i>	<i>1° fase: 222 soggetti con diagnosi di DQT 2° fase: 48 soggetti sani, asintomatici</i>	<i>Radial Synergy Test Eichhoff test</i>	<i>Abolizione dei sintomi con iniezione di lidocaina nel 1° comparto estensorio</i>	<i>Sensibilità e specificità</i>

Tabella 2 – Caratteristiche studi inclusi nella selezione

ANALISI DEGLI STUDI

A.Z. Cheimonidou et al., 2019 "Validity and reliability of the Finkelstein test"

In questo studio, sono state indagate le caratteristiche intrinseche dell'Eichhoff test, Finkelstein test e del WHAT test. Per ognuno dei test è stata calcolata la specificità e la riproducibilità intra- e inter-operatore su un campione di 45 individui sani.

Il costrutto di questo studio si basa sull'assunto che, in individui sani, i test di provocazione del dolore dovrebbero risultare negativi, non elicitando sintomi.

I criteri d'inclusione considerati per la selezione del campione prevedevano l'assenza di segni e sintomi ascrivibili a qualsiasi patologia di interesse dell'arto superiore, nonché l'assenza di traumi acuti incorsi nei sei mesi precedenti e dell'utilizzo di farmaci analgesici o antinfiammatori. In aggiunta, doveva essere rilevata l'assenza di criteri clinici quali dolore al movimento del primo dito, edema in corrispondenza dello stiloide radiale e dolorabilità in corrispondenza del primo comparto estensorio.

I tre test oggetto di studio sono stati eseguiti in due diverse sessioni programmate a distanza di una settimana l'una dall'altra, da due diversi fisioterapisti esperti. Ogni sessione prevedeva, per ognuno dei valutatori, la somministrazione dei test eseguiti a distanza di un minuto l'uno dall'altro e un intervallo di tempo tra un valutatore e il successivo di 3 minuti.

Ogni test è stato somministrato bilateralmente e per ognuno di essi è stato registrato un punteggio su scala VAS – *Visual Analogue Scale* – da 0 a 10, quantificando il dolore eventualmente riprodotto.

È stato quindi calcolato il tasso di veri negativi, in proporzione al numero totale di persone negative al test, ovvero coloro che non sperimentavano dolore durante la somministrazione dello stesso, e il numero di falsi positivi, ovvero gli individui sani che sperimentavano dolore durante il test.

Nello studio si è poi calcolato l'indice di concordanza tra i due valutatori utilizzando il K-Choen in entrambe le sessioni di misurazione.

È stata infine calcolata la specificità dei test.

Risultati

Riproducibilità inter-operatore

Il grado di concordanza tra i due autori per la prima e seconda serie di misurazioni è stato minimo sia per l'Eichhoff test che per il Finkelstein test quando considerata la variabile dolore nello spettro di valori della scala VAS. Per il WHAT test, il K-Choen non è stato calcolato a causa dei valori di misurazione su scala VAS prossimi allo 0.

Tuttavia, gli autori osservano che, se considerata la variabile dolore come dicotomica – dolore presente/assente –, l'indice di concordanza aumenta a valori di *agreement* moderati/sostanziali – Finkelstein 0.42-0.60, Eichhoff 0.61-0.80 –.

Sebbene non sia stato possibile calcolare i valori di K per il WHAT test, gli autori sottolineano un'alta frequenza di concordanza tra le due misurazioni dei fisioterapisti – 43/45 –.

Riproducibilità intra-operatore

Il grado di concordanza tra la prima e la seconda valutazione per entrambi i terapisti si è dimostrata da scarsa ad accettabile sia per l'Eichhoff test che per il Finkelstein test – $K=0.0-0.20$ e $0.21-0.40$ –. Anche in questo caso, non è stato possibile calcolare il K value per il WHAT test a causa di valori su scala VAS molto bassi. Malgrado ciò, si è osservata una frequenza di accordo tra i valutatori molto alta – 42/45 –.

Anche in questo caso, considerando il risultato al test come variabile dicotomica – dolore presente/assente – gli indici di concordanza migliorano, mostrando un grado di concordanza tra le due misurazioni da moderato a sostanziale.

Considerando la concordanza percentuale, il WHAT test si è dimostrato migliore rispetto al Finkelstein ed Eichhoff test.

Specificità – veri negativi, falsi positivi

La validità del Finkelstein test è stata calcolata considerando il numero di falsi positivi e veri negativi. Come osservabile nella *tabella 3*, circa la metà dei pazienti indagati con il Finkelstein test e l'Eichhoff test sono risultati positivi con dolore.

CLINICAL TESTS	Frequency True Negative	Frequency False Positive
Finkelstein r.h.	53,3 %	46,7 %
Finkelstein l.h.	62,2 %	37,8 %
WHAT r.h.	88,9 %	11,1 %
WHAT l.h.	97,8 %	2,2 %
Eichhoff r.h.	46,7 %	53,3 %
Eichhoff l.h.	46,7%	53,3%

*r.h.=right hand, *l.h.=left hand

Tabella 3 - Validità: veri negativi - falsi positivi per variabile dolore/non dolore

Al contrario, il WHAT test è risultato negativo nel 89% dei pazienti sani indagati.

Concordanza tra Eichhoff e Finkelstein test

Il livello di accordo tra Finkelstein e Eichhoff Test è risultato da scarso ad accettabile, con una frequenza di 30 e 32 nei 45 soggetti per la mano destra e per la mano sinistra.

Tra il Finkelstein e il WHAT test, così come tra l'Eichhoff e il WHAT test, il livello di accordo è risultato ancora più basso. I risultati sono elencati nella *tabella 4*.

Clinical tests	Kappa	Sig. (p)	Frequency
Finkelstein r.h. - Eichhoff r.h.	0,425	0,004	32/45
Finkelstein l.h. - Eichhoff l.h.	0,344	0,015	30/45
Finkelstein r.h. - WHAT r.h.	0,156	0,013	27/45
Finkelstein l.h. - WHAT l.h.	0,072	0,004	29/45
Eichhoff r.h. - WHAT r.h.	0,056	0,026	20/45
Eichhoff l.h. - WHAT l.h.	0,039	0,004	22/45

*r.h.=right hand, *l.h.=left hand

Tabella 4 - Livello di accordo tra test con variabile dolore/non dolore

J.F. Goubau et al., 2013 “The wrist hyperflexion and abduction of the thumb (WHAT) test: a more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff’s Test”

In questo studio gli autori hanno ideato e proposto il WHAT test – *Wrist hyperflexion and abduction of the thumb* – come test di provocazione in grado di indagare la DQT.

Il WHAT test consiste nella richiesta di raggiungere da parte del paziente una posizione iniziale di massima flessione del carpo, portando il pollice in posizione di massima estensione e abduzione, mentre l’operatore applica una resistenza graduale e crescente sul pollice stesso – *vedi figura 4* –. Il test si conclude con l’incapacità del paziente di mantenere la posizione e risulta positivo per la comparsa di dolore.

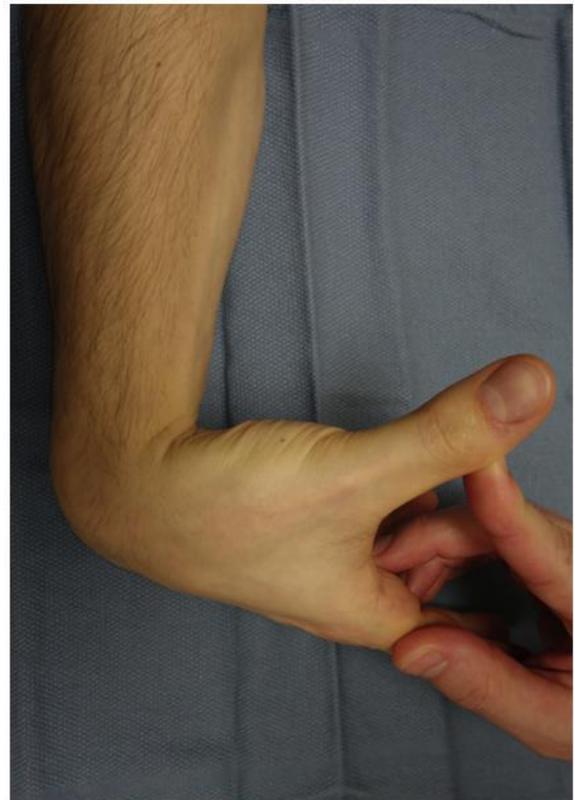


Figura 4 WHAT test

L’assunto iniziale dello studio è che i test clinici più citati in letteratura per la diagnosi di DQT, Finkelstein test ed Eichhoff test, siano poco specifici, stressando strutture non direttamente coinvolte nella patogenesi della sindrome di De Quervain, quali l’articolazione trapezio-metacarpale e metacarpo-falangea. In aggiunta, osservano che, in quanto test passivi, risultano operatore-dipendenti e ciò potrebbe spiegare

l’alto tasso di falsi positivi, come peraltro osservato in altri studi (22). Un ulteriore elemento di criticità sempre connesso all’esecuzione passiva dei test risiede nel fatto che il dolore esacerbato possa risultare molto intenso e non ben controllato, irritando eccessivamente le strutture indagate.

In quest’ottica, il WHAT test è stato proposto come manovra attiva non operatore dipendente, in grado di permettere un maggior controllo del dolore da parte del paziente, utilizzando come cut-off di positività al test la soggettiva soglia di dolore della persona.

In aggiunta, considerato che il test richiede una contrazione attiva e isometrica elettiva dell’APL e dell’EPB, esso risulterebbe in una verosimile maggiore specificità rispetto alle strutture coinvolte nella DQT.

Risultati

Gli autori presentano i risultati del confronto tra il test di Eichhoff e il WHAT test nell'accuratezza diagnostica della DQT, assumendo, quale conferma diagnostica di DQT il riscontro ecografico positivo (23).

Nello studio sono stati considerati 104 pazienti sottoposti a test di Eichhoff e WHAT test secondo ordine casuale. Coloro che sono risultati positivi a uno o ad entrambi sono stati successivamente sottoposti a RX per l'esclusione di anomalie del radio distale o artropatie ed ecografia per conferma di DQT. Rispetto a questi ultimi due esami strumentali, i valutatori risultavano ciechi all'esito degli index test.

Il WHAT test è risultato avere maggiore sensibilità – 0.99 vs 0.89 – e specificità – 0.29 vs 0.14 – e pertanto un miglior VPP – 0.95 vs 0.93 – e VPN – 0.67 vs 0.09 – rispetto all'Eichhoff test – *vedi Tabella 5* –.

Name of test	Eichhoff test		WHAT test	
	Test result	95% CI of test result	Test result	95% CI of test result
Accuracy	0.84	0.75 – 0.93	0.94	0.88 – 1.0
Sensitivity	0.89	0.81 – 0.97	0.99	0.96 – 1.02
Specificity	0.14	-0.19 – 0.47	0.29	-0.14 – 0.71
Positive likelihood ratio	1.04	0.70 – 1.55	1.39	0.76 – 2.52
Negative likelihood ratio	0.75	0.07 – 8.57	0.04	0.002 – 0.69
Diagnostic odds	1.38	-2.53 – 5.29	36.80	-522.10 – 982.10
Positive predictive accuracy (value)	0.93	0.87 – 1.00	0.95	0.892 – 1.01
Negative predictive accuracy (value)	0.09	-0.13 – 0.31	0.67	-0.01 – 1.35
False positive rate (α)	0.86	0.53 – 1.19	0.71	0.29 – 1.14
False negative rate (β)	0.11	0.03 – 0.19	0.01	-0.02 – 0.04

Tabella 5 - Risultati dell'Eichhoff e WHAT test

F. Wu, A. Rajpura et al., 2017 “Finkelstein’s Test is superior to Eichhoff’s test in the investigation of de Quervain’s Disease”

Gli autori dello studio hanno comparato l’accuratezza diagnostica del Finkelstein test e dell’Eichhoff test all’interno di una popolazione sana di 36 individui. Tra i criteri di esclusione per la selezione dei partecipanti allo studio vi erano storia di dolore al polso, pregressa diagnosi di De Quervain, pregressa frattura distale del radio, quadro clinico di artrosi alla mano e diagnosi di sindrome da intersezione. In aggiunta, tutti i partecipanti prima di essere sottoposti ai test clinici venivano valutati attraverso esame ecografico per l’esclusione della presenza di eventuali tendiniti.

I test di provocazione sono stati eseguiti bilateralmente. Durante il test, i partecipanti dovevano definire il dolore percepito durante la manovra secondo scala VAS, con valori che partivano da 0 “nessun dolore” a 100 “massimo dolore”. Il test veniva considerato positivo per tutti i valori di VAS ascrivibili ad un dolore da moderato a severo, ovvero all’interno di un range da 44-100.

Risultati

Dai risultati dello studio sono emersi 8 falsi positivi durante l’esecuzione dell’Eichhoff test e 0 per il Finkelstein test. In particolare, la specificità dei test indagati risulta del 100% per il Finkelstein’s test e del 89% per l’Eichhoff test. In aggiunta, lo stesso è risultato mediamente più doloroso – VAS media = 12.7 – rispetto al Finkelstein’s test – VAS media = 2.6 –.

R. Batteson et al., 2008 “The de Quervain's screening tool: validity and reliability of a measure to support clinical diagnosis and management”

L'obiettivo degli autori di questo studio consisteva nello sviluppare uno strumento diagnostico DQST – *De Quervain screening tool* –, indagandone la validità e l'affidabilità intra- e interoperatore. Con questo strumento, gli autori si proponevano di fornire un cluster specifico in grado di aiutare sia i clinici che i ricercatori nella diagnosi e nel recruitment degli individui affetti da DQT.

I criteri inseriti all'interno del DQST sono stati identificati attraverso l'analisi degli articoli in letteratura il cui oggetto della discussione era la diagnosi della DQT. Di questi criteri, 5 su 7 sono risultati coerenti con quelli che Harrington et al. nel 1998 aveva identificato come “criteri di sorveglianza” per lo screening della DQT all'interno dei disturbi muscoloscheletrici work-related di interesse dell'arto superiore (24). I criteri identificati sono riportati nella *tabella 6*.

Articles identified (in chronological order)	Positive Finkelstein's test	Tenderness*	Pain over radial styloid	Swelling*	Thickening*	Pain on resisted thumb extension	Pain on movement*
Finkelstein (1930)	√	√	√	√	√		
Stein et al. (1951)	√		√	√	√		
Loomis (1951)		√		√		√	√
Leao (1958)	√		√	√			
Lipscomb (1959)		√	√	√			
Youngusband & Black (1963)	√	√	√				
Muckart (1964)	√	√	√	√			
Pick (1964)	√	√		√			
Lamphier et al. (1965)	√	√					
Harvey et al. (1990)	√	√	√				
Strickland et al. (1990)	√	√	√		√		√
Minamikawa et al. (1991)	√	√	√				
Witt et al. (1991)	√	√	√	√			
Elliott (1992)	√	√	√	√	√		
Sampson et al. (1994)	√	√	√	√			
Kirkpatrick & Lissner (1995)	√	√	√	√		√	
Davis (1998)	√	√	√	√		√	
Harrington et al. (1998)	√	√	√	√		√	
Ta et al. (1999)	√		√				
De Quervain (2005a,b)		√	√	√	√		
Total number of times cited	17	17	16	14	5	4	2

Key: √ = criterion identified in the article; * = in the first dorsal compartment.

Tabella 6 - Criteri diagnostici DQST

Il DQST prevede l'assegnazione di un punteggio di 0 – non presente il criterio – e 1 – presente il criterio – per ognuno degli item dello strumento. L'interpretazione della somma dei punteggi risultava: 0 non DQT, 1-2 DQT improbabile, 3-4 DQT probabile, 5-7 DQT quasi certa.

Il cutoff di 5 criteri presenti per la diagnosi certa è stato identificato tenendo conto ancora una volta dello studio di Harrington et al., nel quale si riportava la presenza di 5 reperti clinici tipici nei casi di DQT (24).

Per stabilire la validità di contenuto di questo strumento diagnostico, è stato richiesto il giudizio esterno di 8 clinici esperti in disordini muscolo-scheletrici dell'arto superiore, i quali hanno confermato l'appropriatezza dei criteri clinici identificati, risultando coerenti con quanto reperito in letteratura dagli autori, e del sistema di calcolo del punteggio, sottolineando l'uguale rilevanza di ognuno dei criteri per l'identificazione della DQT.

Nello studio sono stati inclusi 59 partecipanti, i quali presentavano qualsiasi segno o sintomo al polso riferibile a DQT o diagnosi di DQT, in assenza di altri elementi clinici suggestivi di altra patologia di interesse del distretto polso-mano.

Il riepilogo della frequenza con la quale sono stati identificati i criteri diagnostici nella popolazione indagata è visibile in *tabella 7*.

Diagnostic criteria	Frequency	Percentage experiencing symptom
Pain over the radial styloid*	58	98
Pain on movement	57	97
Tenderness over the first dorsal extensor compartment*	47	80
Positive Finkelstein's test*	43	73
Pain on resisted thumb extension*	40	68
Swelling over first dorsal extensor compartment*	33	56
Thickening of the tendon sheath of first dorsal extensor compartment	17	29

Key: * identified as de Quervain's surveillance criteria by Harrington et al. (1998).

Tabella 7 - Frequenza sintomi rilevati in pazienti con DQT

Risultati

La riproducibilità inter-operatore è stata calcolata su 50 soggetti, mentre per difficoltà di recruitment, la riproducibilità intra-operatore è stata calcolata su 14 soggetti. L'accordo tra diversi esaminatori è risultato essere eccellente – ICC = 0.85 – così come è stato buono il grado di consistenza test-retest – ICC = 0.64 –.

Al fine di indagare la validità del test, quindi la capacità del cluster di discriminare in modo più o meno efficace altri disturbi dello stesso distretto potenzialmente confondenti, sono stati selezionati due gruppi rispettivamente di 18 individui aventi diagnosi di Tunnel carpale – CTS – e di 16 individui con diagnosi di rizoartrosi – OACMC –, ai quali è stato somministrato il DQST.

Nel gruppo con CTS il risultato massimo al DQST score è stato pari a 2 in 3 soggetti, pari a 1 in altri 3 soggetti e pari a 0 nei restanti 12 soggetti.

Nel gruppo con OACMC, il massimo punteggio raggiunto è stato di 2 per 3 soggetti, di 1 per 9 soggetti e 0 per i restanti 7 soggetti.

Considerato il punteggio massimo compreso tra 1-2 nei pazienti con CTS e OACMC, il risultato del DQST è di “improbabile DQT”, mostrando dunque una sensibilità e specificità del 100% all'interno del campione testato.

C. Lee, P.N. Langford et al., 2021 “The Radial Synergy Test: an aid to diagnose de Quervain’s Tenosynovitis”

Il proposito di questo studio consiste nel formulare un nuovo test clinico capace di identificare la DQT, superando le criticità dei test più diffusi in letteratura quali l’Eichhoff ed il Finkelstein test, prevalentemente criticati per la bassa specificità, nonché per i numerosi falsi positivi determinati dai test stessi quando applicati su una popolazione sana (22,25).

Il razionale di applicazione del Radial Synergy test concepito dagli autori è stato estrapolato da un test già validato presente in letteratura, utilizzato come manovra in grado di indagare le tendinopatie dell’estensore ulnare del carpo (ECU) (26). Sulla base di quest’ultimo, gli autori hanno ipotizzato che un test controresistito dell’abduzione proprio del mignolo potesse essere in grado di determinare un’iniziale contrazione isometrica, sinergica, del primo comparto estensorio – APL, EPB –.



Figura 5 - Radial Synergy test (in pronazione)

Il test così come è stato pensato, richiede il mantenimento della posizione in abduzione del mignolo controresistita, mentre il terapeuta stabilizza il 2°, 3° e 4° dito della mano, prima con avambraccio pronato, poi supinato. La manovra si considera positiva per comparsa di dolore localizzato – VAS \neq 0 – in corrispondenza della regione del primo comparto estensorio in almeno una delle due posizioni di partenza del test – avambraccio supinato, pronato –. Il test è invece considerato negativo in assenza di comparsa di dolore nella medesima area.



Figura 6 - Radial Synergy test (in supinazione)

Per validare il costrutto teorico del test, ovvero la contrazione sinergica dell’APL e dell’EPB durante il mantenimento controresistenza dell’abduzione del mignolo, gli autori hanno indagato la propria attività muscolare attraverso esame elettromiografico.

Per indagare, invece, la sensibilità del nuovo test, gli autori hanno condotto uno studio retrospettivo nel quale sono state indagate le cartelle dei pazienti che avevano ricevuto diagnosi di DQT dal 2015 al 2018 da parte di tre chirurghi della mano operanti all’interno della clinica in cui è stata condotta la ricerca. Il criterio temporale per la data di inizio della ricerca retrospettiva è stato di fatto stabilito

tenendo conto dell'anno d'introduzione del Radial Synergy test all'interno del registro pazienti della clinica.

Criteri di esclusione delle cartelle erano la mancata documentazione del test di Eichhoff, del Radial Synergy test e della mancata abolizione di almeno il 90% del dolore dopo infiltrazione di lidocaina o steroide nel 1° comparto estensorio, quest'ultima considerata come reference standard diagnostico per DQT.

Per indagare la specificità del nuovo test, gli autori hanno invece eseguito uno studio prospettico che ha coinvolto 48 persone che rispettavano come criterio di inclusione l'assenza di qualsiasi dolore localizzato nella regione di polso e mano. Per ognuno di questi, ad eccezione di tre pazienti che riferivano dolore pre-esistente a solo un polso, sono stati eseguiti bilateralmente prima il Radial Synergy test e poi l'Eichhoff test per un totale di 93 esecuzioni per ognuno dei due test.

Risultati

Validazione razionale del test

I risultati elettromiografici eseguiti sui tre autori dello studio, confermano l'attività dell'EPB e APL durante l'esecuzione del Radial Synergy test sia con avambraccio prono che supino.

Sensibilità del test

Nello studio retrospettivo sono stati inclusi, al netto delle esclusioni per assenza dei criteri stabiliti, 222 pazienti di cui 32 con DQT bilaterale per un totale di 254 diagnosi di DQT, confermate dall'abolizione di almeno il 90% dei sintomi con iniezione di anestetico o cortisone. All'interno di questo gruppo, il Radial Synergy test è risultato positivo in 230 casi su 254 riportando una sensibilità del 91%. Di contro, l'Eichhoff test è risultato positivo in 247 casi su 254, con una sensibilità del 97%.

Nei 254 casi in cui è stato eseguito il nuovo test vi sono stati 15 casi in cui lo stesso è risultato positivo in pronazione e negativo in supinazione e, al contrario, 37 casi in cui è risultato positivo in supinazione e negativo in pronazione. In base ai dati si evince la necessità di eseguire il test in entrambe le posizioni prestabilite, al fine di aumentarne la sensibilità.

Specificità del test

Nello studio prospettico, in 1 solo caso su 93 il Radial Synergy test è risultato positivo, risultando in una specificità del 99%. Di contro l'Eichhoff test è risultato positivo in 24 su 93 casi, risultando in una specificità del 74%.

DISCUSSIONE

La DQT è un disturbo comune che ha una diagnosi clinica basata sulla storia anamnestica del paziente e sull'esame fisico. È pertanto importante massimizzare l'accuratezza dei test clinici utilizzati durante l'esame obiettivo, al fine di un corretto inquadramento. Questo assume un significato ancora più importante se si tiene conto che spesso gli studi di efficacia di intervento, per quanto riguarda le problematiche muscolo-scheletriche dell'arto superiore, risultano ostacolate da una mancanza di consistenza dei criteri diagnostici utilizzati per il reclutamento dei campioni, risultando poi difficile il confronto dei risultati emersi, come affermato da una revisione Cochrane del 2004 (21).

Il Finkelstein test e l'Eichhoff test sono due dei test più spesso citati in letteratura e storicamente utilizzati per l'inquadramento diagnostico nella DQT. Per un certo periodo di tempo, l'Eichhoff test è stato descritto e citato nel contesto della letteratura come Finkelstein test, creando notevole confusione. L'errore nella descrizione appare in letteratura, per la prima volta, in una pubblicazione di Leao (27).

Da un punto di vista biomeccanico, sia il Finkelstein test che l'Eichhoff test sono stati pensati come manovre capaci di generare forze di allungamento e di taglio a carico dei tendini del primo comparto estensorio in corrispondenza dello stiloide radiale. Nell'Eichhoff test, a causa della maggior deviazione ulnare raggiunta, le forze di taglio a livello del processo stiloideo radiale risulterebbero maggiori rispetto al Finkelstein test (28).

Uno dei principali limiti discussi relativamente a questi test, sembra riferirsi alla bassa specificità degli stessi. La posizione raggiunta dal Eichhoff test, ad esempio, produce una significativa distensione dell'articolazioni trapezio-metacarpale, mettendo in tensione differenti strutture capsulo-legamentose – legamento radio-carpale, scafo-trapeziale e carpo-metacarpale – (29) potenzialmente responsabili della comparsa di dolore.

Un ulteriore elemento di criticità può essere evidenziato considerando la natura del test che, in quanto passivo, risulterebbe operatore-dipendente, rappresentando una possibile spiegazione rispetto all'alto tasso di falsi positivi, come peraltro osservato in ulteriori studi (22). Il dolore esacerbato durante il test può, infatti, risultare molto intenso e non ben controllato, irritando eccessivamente e inutilmente le strutture indagate.

Sebbene numerose revisioni e studi di intervento riportino il Finkelstein test e l'Eichhoff test come reference standard per la diagnosi di DQT, gli studi diagnostici in letteratura che ne abbiano indagato le proprietà intrinseche sono pochi e preliminari.

Riproducibilità intra-operatore

Nel panorama della letteratura internazionale, Cheimonidou¹ et al., in uno degli studi più recenti sul tema, evidenzia livelli di accordo da bassi ad accettabili per quanto riguarda il confronto tra due misurazioni dello stesso test, sia esso Finkelstein o Eichhoff test, eseguite dallo stesso operatore, qualora l'outcome considerato sia il dolore secondo un punteggio VAS da 1-10.

Differentemente, i livelli di accordo tra le misurazioni intra-operatore sono risultati essere sensibilmente superiori, ovvero da moderato a sostanziale, quando confrontate le due misurazioni in relazione alla variabile dicotomica dolore-non dolore, suggerendo una maggiore affidabilità a fronte di una semplificazione della variabile di outcome.

Una delle spiegazioni riguardanti il diverso grado di accordo è attribuibile a differenze tra le due misurazioni di punteggi minimi su scala VAS. Tale differenza nel punteggio registrato, come per altro ipotizzato dagli autori, potrebbe essere determinata da un diverso grado di irritabilità delle strutture testate, causato a sua volta dalle diverse attività svolte dai pazienti nel periodo immediatamente precedente al test.

Un ulteriore aspetto, a spiegazione di una diversa irritabilità, può inoltre essere pensato se si tiene conto che le due misurazioni si sono compiute a distanza di una settimana l'una dall'altra, finestra temporale all'interno della quale vi potrebbe essere stata un'evoluzione clinica in meglio o in peggio.

Di contro, il WHAT test ha dimostrato migliori livelli di concordanza indipendentemente da come si considerasse la variabile dolore, risultando il più riproducibile tra i test indagati. La spiegazione più immediata a questo risultato può essere formulata tenendo conto il razionale con il quale si è costruito e pensata la manovra, ovvero un test che, in quanto eseguito attivamente dal paziente, permettesse un miglior controllo della forza espressa nel rispetto della soglia di tolleranza del paziente stesso (30).

Riproducibilità inter-operatore

Il livello di accordo tra gli esaminatori relativamente alle misurazioni effettuate con il Finkelstein e l'Eichhoff test, è risultato da scarso a non soddisfacente, malgrado il cieco di entrambi gli operatori. L'ipotesi a spiegazione di questo risultato può essere ricercata nella premessa iniziale, ovvero che i test passivi risultano in qualche modo operatore-dipendente (31), esponendo i risultati all'errore umano o alla semplice individualità del valutatore che li esegue in base alle proprie capacità manuali – es. pressione esercitata verso il fine corsa del movimento –, influenzandone il risultato.

Anche in questo caso, in linea con i risultati precedenti, il WHAT test ha determinato il miglior livello di concordanza. Ancora, l'accordo, per ognuno dei test a confronto, aumentava quando considerata la variabile dicotomica dolore/non dolore.

Dai risultati sopra esposti sembrerebbe dunque ragionevole considerare il WHAT test come manovra di valutazione superiore in termini di riproducibilità inter- e intra-operatore. Va tuttavia considerato che la riproducibilità dei test è stata indagata, per l'appunto, tenendo conto del dolore come unica variabile e, se si considera l'esperienza dolorosa come un fenomeno emotivo e cognitivo complesso influenzato da stimoli ambientali e psicologici (32,33), allora i risultati dovrebbero essere interpretati con cautela.

Validità dei test

Nello studio di Cheimonidou¹ et al. del 2019, si sono indagati i valori di specificità per l'Eichhoff, Finkelstein e WHAT test all'interno di un campione di popolazione sana.

I risultati dichiarati hanno evidenziato alte percentuali di falsi positivi: fino al 46.7% per il Finkelstein test e al 53.3% per l'Eichhoff test, mentre valori percentuali sensibilmente inferiori per il WHAT test, compresi tra il 2.2% e l'11,1%. In altre parole, in riferimento ai primi due test, un soggetto sano ogni due sperimentava dolore durante l'esecuzione delle manovre valutative.

Tali risultati si allineano, per quanto riguarda l'Eichhoff test, a quanto già osservato negli studi di J.F. Goubau et al. e C. Lee, i quali riportavano altrettanti bassi valori di specificità.

In contrasto con questi risultati vi è invece lo studio di Wu et al. che ha indagato Finkelstein ed Eichhoff test su un campione di 36 soggetti, ovvero 72 polsi sani. I dati riportati dallo studio hanno evidenziato un totale di 8 falsi positivi per l'Eichhoff test e 0 per il Finkelstein test, determinando in questo modo una specificità dei test rispettivamente del 100% e del 89%.

A definire valori di specificità così alti e in controtendenza con quanto riportato dagli studi sopracitati, il fatto che Wu et al. abbia assunto in modo arbitrario quale criterio di positività del test la riproduzione di un dolore da moderato a severo, riferito su scala VAS all'interno di un range compreso tra 44 e 100, rendendo pertanto i valori riportati meno obiettivi e quindi affidabili.

In generale, relativamente all'alto tasso di falsi positivi al Finkelstein ed Eichhoff test, vi potrebbero essere differenze anatomiche individuali, quali ad esempio un maggior spessore dei tendini o altri aspetti meno noti, tali per cui lo stimolo meccanico della manovra risulterebbe nella generazione di notevoli forze di taglio e compressione in grado di irritare anche strutture non affette da patologia.

In base ai dati riportati da J.F. Goubau et al. e Cheimonidou¹ et al. appare quindi non sia ragionevole considerare l'Eichhoff ed il Finkelstein test quali validi criteri diagnostici di DQT, a differenza del WHAT test che invece sembra confermare la sua superiorità in termini di sensibilità, specificità e riproducibilità dei risultati.

Tuttavia, R. Batteson et al. nel suo studio condotto nel 2008 conclude a favore del Finkelstein test quale criterio diagnostico valido e affidabile all'interno del cluster De Quervain Screening Tool. Tale affermazione, apparentemente in contrasto con i risultati analizzati precedentemente, risulta ragionevole se si considera il Finkelstein test quale criterio diagnostico integrato ad altri criteri e a supporto di un ragionamento clinico più ampio, piuttosto che da solo.

In questo caso, il DQST si cala all'interno di un approccio valutativo più ampio e obiettivo in grado verosimilmente di superare i limiti legati all'utilizzo di singoli test, risultando in uno strumento di facile utilizzo e potenzialmente efficace nel ridurre gli errori diagnostici.

A supporto di questo strumento diagnostico, si aggiunge inoltre una buona validità di contenuto sui sette criteri diagnostici inclusi nel tool, stabilita secondo un alto livello di accordo tra gli esperti coinvolti. Un ulteriore punto a favore sta nella validità di costruito evidenziatasi nella capacità del cluster di discriminare la DQT da altre condizioni di affezione della mano quale OACMC e CTS. Infine, l'alta riproducibilità del cluster sia inter- che intra-esaminatore depone per un'ottima attendibilità e confrontabilità dei risultati.

Malgrado questo, alcuni limiti dello studio in questione, quale ad esempio il mancato reporting dei criteri utilizzati per la conferma diagnostica di DQT nel campione incluso e l'assenza di un confronto tra i risultati clinici del cluster e il risultato di un'indagine ecografica o MRI, rendono necessario il susseguirsi di ulteriori studi a validare quanto osservato in questo studio iniziale.

In questa prospettiva, il DQST potrebbe essere integrato e validato tenendo conto dei nuovi test proposti in letteratura quali il WHAT test ed il Radial Synergy test, apparentemente con valori di specificità superiori.

In riferimento al Radial Synergy test, C. Lee et al. hanno indagato alcuni degli indicatori di accuratezza diagnostica all'interno di uno studio prospettico – per la specificità – e di uno studio retrospettivo – per la sensibilità –. Posti i limiti derivanti dai risultati ricavati da uno studio retrospettivo, nello studio prospettico eseguito su campione di popolazione sana, si sono ricavati alti valori di specificità – 99% – avvalorando ancora una volta l'ipotesi iniziale per la quale un test attivo, isometrico, determini risposte meccaniche più specifiche rispetto alle strutture coinvolte nella patogenesi della DQT.

CONCLUSIONI

La diagnosi di DQT è clinica e i test più spesso citati in letteratura sono: Finkelstein, Eichhoff, WHAT e Radial Synergy test.

Gli studi diagnostici attualmente presenti nel panorama della letteratura internazionale risultano preliminari e con alto rischio bias: esaminatori non in cieco, campioni non sufficientemente grandi, reference standard non riportato o eterogeneo.

Nella scelta del test clinico volto ad indagare la DQT, i test attivi sembrano risultare in una maggior accuratezza diagnostica con valori di specificità nettamente superiori ai test passivi e, pertanto, dovrebbero essere preferiti. Tra i test attivi proposti vi sono il WHAT ed il Radial Synergy test. Di questi, attualmente il WHAT test risulta essere maggiormente studiato, con evidenze a supporto che confermano elevati valori di sensibilità, tali da renderlo utile come test di rule out.

Finkelstein ed Eichhoff test se usati da soli non rappresentano uno strumento diagnostico attendibile e, pertanto, il loro uso dovrebbe essere considerato solo se combinato ad altri criteri clinici come nel caso della DQST.

Per quanto riguarda il DQST, il numero di reperti clinici rilevati per ottenere una probabilità quasi certa di diagnosi di DQT dovrebbe essere di 5. I principali elementi, ognuno dei quali avente lo stesso peso all'interno del ragionamento clinico, sono: *dolore in corrispondenza dello stiloide radiale, dolore al movimento del 1° dito, dolore alla palpazione del 1° comparto estensorio, Finkelstein test positivo, dolore all'estensione contro-riesistita del 1° dito, tumefazione del 1° comparto estensorio e ispessimento di tendine e guaina tendinea del 1° comparto estensorio.*

Il DQST risulta uno strumento di facile utilizzo a supporto del ragionamento clinico, utile alla diagnosi di DQT e può essere utilizzato con facilità da diversi operatori sanitari in vari contesti.

Ulteriori studi e applicazioni del DQST potrebbero inoltre risultare determinanti nel supportare la sua validità diagnostica a fronte di patologie che entrano in diagnosi differenziale con la sindrome di De Quervain e, così come è stato fatto per l'artrosi trapezio-metacarpale, potrebbe essere studiato nello studio della diagnosi differenziale di quadri clinici come la sindrome da intersezione e la sindrome di Wartenberg.

Infine, ulteriori studi dovranno compiersi per consolidare i dati iniziali osservati sui test clinici attivi, quali il WHAT test e il Radial Synergy test, e, in particolare, ulteriori futuri studi ne potranno indagare la validità all'interno di clusters di valutazione, aumentandone ulteriormente l'efficacia diagnostica.

APPENDICE 1

PubMed

((((((("Radial wrist pain") OR ("De Quervain Syndrome")) OR ("De Quervain Disease")) OR ("De Quervain tenosynovitis")) OR ("De Quervain tenovaginitis")) OR (tendon entrapment[MeSH Terms])) OR (De Quervain Disease[MeSH Terms])) OR ("De quervain tendino")) AND
((((("Finkelstein's test") OR ("Eichhoff's test")) OR ("Radial Synergy Test")) OR ("Screening Tool"))
OR ("clinical assessment")) OR ("diagnostic imaging"))*

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia

1. F de Q. On a form of chronic tendovaginitis by Dr. Fritz de Quervain in la Chaux-de-Fonds. 1895. American Journal of Orthopedics (Belle Mead, NJ) [Internet]. 1997 Sep 1 [cited 2021 Oct 10];26(9):641–4. Available from: <https://europepmc.org/article/med/9316729>
2. Parmelee-Peters K, Eathorne SW. The wrist: Common injuries and management. Primary Care - Clinics in Office Practice. 2005;32(1):35–70.
3. HS R, G H, R D. Histological appearances in post-partum de Quervain’s disease. J Hand Surg Br [Internet]. 2000 [cited 2021 Oct 11];25(1):70–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10763729/>
4. M van M, BM H, S G, BW K. Effectiveness of interventions of specific complaints of the arm, neck, or shoulder (CANS): musculoskeletal disorders of the hand. Clin J Pain [Internet]. 2009 [cited 2021 Oct 11];25(6):537–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19542803/>
5. MT C, HA L, JW G, MH M. The histopathology of de Quervain’s disease. J Hand Surg Br [Internet]. 1998 [cited 2021 Oct 11];23(6):732–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9888670/>
6. MC A, T M, KM K. Tendinopathies in the upper extremity: a paradigm shift. J Hand Ther [Internet]. 2004 [cited 2021 Oct 11];17(3):329–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15273673/>
7. K K, E VJ, E K, M H, P K. Incidence of tenosynovitis or peritendinitis and epicondylitis in a meat-processing factory. Scand J Work Environ Health [Internet]. 1991 [cited 2021 Oct 11];17(1):32–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2047804/>
8. S B, C H, T W, A K. Clinical disorders and pressure-pain threshold of the forearm and hand among automobile assembly line workers. J Hand Surg Br [Internet]. 1995 [cited 2021 Oct 11];20(6):782–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8770741/>
9. D R, R W, A M. Upper limb musculoskeletal disorders in highly repetitive industries: precise anatomical physical findings. Ergonomics [Internet]. 1995 [cited 2021 Oct 10];38(7):1408–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7635130/>
10. JS M. De Quervain’s tenosynovitis. Stenosing tenosynovitis of the first dorsal compartment. J Occup Environ Med [Internet]. 1997 Oct [cited 2021 Oct 10];39(10):990–1002. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9343764/>
11. Barr AE, Barbe MF. Pathophysiological Tissue Changes Associated With Repetitive Movement: A Review of the Evidence. Phys Ther [Internet]. 2002 [cited 2021 Oct 11];82(2):173. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11550512/>
12. L P, DH W. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. J Electromyogr Kinesiol [Internet]. 2004 [cited 2021 Oct 11];14(1):13–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14759746/>

13. AE B, MF B, BD C. Work-related musculoskeletal disorders of the hand and wrist: epidemiology, pathophysiology, and sensorimotor changes. *J Orthop Sports Phys Ther* [Internet]. 2004 [cited 2021 Oct 11];34(10):610–27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15552707/>
14. Feleus A, Bierma-Zeinstra SMA, Miedema HS, Verhaar JAN, Koes BW. Management in non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: Differences between diagnostic groups. *European Spine Journal*. 2008 Sep;17(9):1218–29.
15. [PDF] Fit For Work? Musculoskeletal Disorders and the Australian Labour Market - Free Download PDF [Internet]. [cited 2021 Oct 11]. Available from: <https://silo.tips/download/fit-for-work-musculoskeletal-disorders-and-the-australian-labour-market>
16. M A, A AC, JC C. Work-related musculoskeletal disorders of the upper limb. *Joint Bone Spine* [Internet]. 2002 [cited 2021 Oct 11];69(6):546–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12537261/>
17. Wolf JM, Sturdivant RX, Owens BD. Incidence of de Quervain’s Tenosynovitis in a Young, Active Population. *Journal of Hand Surgery*. 2009 Jan;34(1):112–5.
18. K WB, KT P, I R, D C, C C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2004 Aug 15 [cited 2021 Oct 10];51(4):642–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15334439/>
19. D S, PS A. Risk factors and clinical features of text message injuries. *Work* [Internet]. 2012 [cited 2021 Oct 10];41 Suppl 1(SUPPL.1):1145–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22316873/>
20. Reinstein L. de Quervain’s stenosing tenosynovitis in a video games player. undefined. 1983;
21. Karjalainen KA, Malmivaara A, Tulder M van, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H, et al. Biopsychosocial rehabilitation for upper limb repetitive strain injuries in working age adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2000 Jul 24 [cited 2022 May 27];(3). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002269/full>
22. Z Cheimonidou A, Lamnisis D, Lisacek-Kiosoglous A, Chimonas C, Stasinopoulos D. Validity and reliability of the finkelstein test. *Trends in Medicine*. 2019;19(2).
23. R. Luchetti AAFTC. Tendon disorders: De Quervain’s disease, trigger finger, and generalized tenosynovitis. In: Berger R., Weiss PC., editors. *Hand Surgery*. 2004. p. 779–97.
24. Harrington JM, Carter JT, Birrell L, Gompertz D. Surveillance case definitions for work related upper limb pain syndromes. *Occupational and Environmental Medicine* [Internet]. 1998 [cited 2022 May 27];55(4):264. Available from: [/pmc/articles/PMC1757569/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/100000000/)
25. Wu F, Rajpura A, Sandher D. Finkelstein’s Test Is Superior to Eichhoff’s Test in the Investigation of de Quervain’s Disease. *J Hand Microsurg* [Internet]. 2018 Aug [cited 2022 May 27];10(2):116–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30154628/>
26. Ruland RT, Hogan CJ. The ECU synergy test: an aid to diagnose ECU tendonitis. *J Hand Surg Am* [Internet]. 2008 Dec [cited 2022 May 31];33(10):1777–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19084177/>

27. LEAO L. De Quervain's disease; a clinical and anatomical study. *Bone Joint Surg Am*. 1958;40(A(5)):1063–70.
28. Kutsumi K, Amadio PC, Zhao C, Zobitz ME, Tanaka T, An KN. Finkelstein's test: A biomechanical analysis. *Journal of Hand Surgery*. 2005 Jan;30(1):130–5.
29. Brunelli G. [Finkelstein's versus Brunelli's test in De Quervain tenosynovitis]. *Chir Main* [Internet]. 2003 [cited 2022 May 22];22(1):43–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12723309/>
30. Goubau JF, Goubau L, van Tongel A, van Hoonacker P, Kerckhove D, Berghs B. The wrist hyperflexion and abduction of the thumb (WHAT) test: a more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff's Test. *J Hand Surg Eur Vol* [Internet]. 2014 Mar [cited 2022 May 27];39(3):286–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23340762/>
31. Redvers-Chubb K. De Quervain's syndrome: It may not be an isolated pathology: <http://dx.doi.org/10.1177/1758998315599796> [Internet]. 2015 Aug 11 [cited 2022 May 27];21(1):25–32. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1758998315599796?journalCode=hthb>
32. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2002 [cited 2022 May 27];27(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11880847/>
33. Suls J, Krantz DS, Williams GC. Three Strategies for Bridging Different Levels of Analysis and Embracing the Biopsychosocial Model. *Health Psychol* [Internet]. 2013 [cited 2022 May 27];32(5):597. Available from: </pmc/articles/PMC8634694/>