

STUDI CLINICI IN POPOLAZIONI LAVORATIVE: UN MODELLO PER L'INDAGINE ANAMNESTICA DELLE PATOLOGIE DEGLI ARTI SUPERIORI E SUE MODALITA' APPLICATIVE

INTRODUZIONE

I quadri clinici delle affezioni muscolo-scheletriche degli arti superiori correlate con il sovraccarico biomeccanico presentano caratteristiche variabili e non sempre di facile differenziazione. Esse sono riferibili ad alterazioni dei tessuti molli periarticolari (tendiniti, tenosinoviti e borsiti), delle strutture nervose periferiche (sindromi da intrappolamento e sindrome dello stretto toracico) e di alcune articolazioni (artrosi trapezio-metacarpale) (5, 6, 11, 12). Il corredo sintomatologico di queste affezioni è ben conosciuto e, nelle forme classiche, si presenta spesso in modo caratteristico (1, 4, 6). In questa sede vengono prese in esame le caratteristiche cliniche delle localizzazioni più comuni.

LE PATOLOGIE DI INTERESSE

Le tendiniti e le tenosinoviti sono processi infiammatori delle giunzioni osteotendinee e dei tendini dotati di guaine sinoviali.

La tendinite della spalla di più frequente riscontro è la periartrite scapolo-omerale o "sindrome da conflitto", che può evolvere in tendinite calcifica o morbo di Duplay ed in pericapsulite adesiva o "sindrome della spalla gelata". Il sintomo caratteristico è il dolore durante i movimenti della spalla, in particolare alle rotazioni ed all'abduzione (tipico "l'arco doloroso", dolore tra i 70° ed i 120° di abduzione). E' possibile riscontrare una irradiazione del dolore al muscolo deltoide o al braccio e dolore anche a riposo nelle fasi più avanzate. Nella pericapsulite adesiva è presente una impotenza funzionale dell'arto colpito.

Le tendinopatie inserzionali del gomito sono l'epicondilite laterale e l'epitrocleeite o epicondilite mediale. Viene evocato dolore al gomito durante i movimenti attivi di avambraccio e mano: può essere presente irradiazione alla faccia laterale dell'avambraccio e braccio (epicondilite) o alla faccia mediale dell'avambraccio e braccio (epitrocleeite).

Al polso ed alla mano sono di frequente riscontro le tenosinoviti croniche, il cui sintomo principale è il dolore accentuato dai movimenti e localizzato lungo i tendini sede del processo infiammatorio.

Particolare interesse rivestono le tenosinoviti stenosanti, quali la sindrome di De Quervain ed il 'dito a scatto'. Nella sindrome di De Quervain il dolore è localizzato

nella zona della tabacchiera anatomica e si accentua nei movimenti di deviazione ulnare e radiale della mano; è possibile l'irradiazione al primo dito e all'avambraccio. Nel dito a scatto (dovuto alla formazione di un nodulo sul tendine del flessore di un dito), non è presente una caratteristica sintomatologia dolorosa ma si evidenzia un arresto della estensione seguito da un caratteristico scatto forzando il movimento.

Tra le alterazioni articolari della mano, una affezione da considerare è la rizoartrosi trapezio-metacarpale, in cui il sintomo principale è un dolore vivo ai movimenti di abduzione e di opposizione del pollice: nelle fasi avanzate l'articolazione si presenta deformata, con dolore anche a riposo.

Le sindromi canalicolari o da intrappolamento sono espressione della compressione subita da un tratto di nervo che attraversa orifizi o percorre canali con pareti inestensibili.

La sintomatologia correlata è riferita al territorio innervato dal nervo colpito.

A questo gruppo di affezioni è ascrivibile anche la "sindrome dello stretto toracico", causata dalla compressione del plesso brachiale, dell'arteria e della vena succlavia nello spazio interscalenico o tra la prima costa e la clavicola, o sotto il muscolo piccolo pettorale. La sindrome è determinata da fattori funzionali, associati o meno ad alterazioni anatomiche quali costa cervicale, megapofisi trasversa di C7, presenza di bande fibrose, esiti di fratture della clavicola. Alla sindrome dello stretto toracico sono ascritti segni neurogeni e segni vascolari. La compromissione vascolare, generalmente più tardiva, non si è finora dimostrata correlata a particolari condizioni lavorative (5). Pertanto, tra le patologie di interesse viene compresa solo la "sindrome dello stretto toracico neurogena". I sintomi non sono caratteristici e sono costituiti da dolore all'arto superiore, con possibile irradiazione al collo, parestesie e disestesie al braccio fino alla mano, spesso con inizio posturale ed esacerbazione notturna, più spesso nel territorio del nervo ulnare. Nelle fasi avanzate è presente ipostenia ed edema della mano. Alla sindrome può essere associato il fenomeno di Raynaud.

La più frequente sindrome da intrappolamento è la "sindrome del tunnel carpale". Essa deriva dalla compressione del nervo mediano nel tunnel carpale ed i tipici sintomi sono le parestesie alle prime tre dita ed a metà del 4° dito della mano, con caratteristica insorgenza notturna e che interrompono il sonno. E' possibile l'irradiazione delle parestesie all'avambraccio o al braccio: nelle fasi avanzate compaiono parestesie diurne, ipoestesia, dolore al polso irradiato alla mano ed all'avambraccio, ipostenia, ipotrofia dell'eminanza tenar.

Meno frequente è la sindrome del canale di Guyon dovuta alla compressione del nervo ulnare nel canale omonimo. Le parestesie si localizzano al 4° e 5° dito, sono ad insorgenza prevalentemente notturna, ma anche diurna: è possibile l'irradiazione all'avambraccio e nelle fasi più avanzate compaiono ipoestesia ed ipovalidità nell'abduzione delle dita.

Nelle sindromi da intrappolamento la semeiotica clinica non permette di rilevare segni nelle fasi precoci delle alterazioni (8). Questa constatazione induce a porre una grande attenzione alla raccolta dei sintomi riferiti. Infatti, una anamnesi accurata può fornire elementi di grande interesse per l'indicazione ad esami strumentali di approfondimento e per l'orientamento diagnostico. D'altra parte, una adeguata raccolta anamnestica permette di valutare la eventuale presenza concomitante di differenti sindromi, situazione di frequente riscontro in popolazioni lavorative sottoposte a rischio di sovraccarico biomeccanico per gli arti superiori (ad esempio, la "double crash syndrome", concomitanza di sindrome dello stretto toracico e del tunnel carpale) (7).

Una anamnesi accurata può essere strutturata attraverso un insieme ordinato di domande predefinite, tali da consentire un percorso concettuale che non tralasci aspetti rilevanti delle patologie oggetto di indagine. A questo fine viene qui proposto un protocollo originale per programmi di sorveglianza sanitaria attiva a cura di medici o di personale sanitario addestrato (Appendice) (10).

IL PROTOCOLLO PER L'INDAGINE ANAMNESTICA

Sulla base delle indicazioni della letteratura e dell'esperienza clinica, è stato elaborato un modello di anamnesi strutturata per la sorveglianza sanitaria dei soggetti potenzialmente affetti da cervicobrachialgie e da patologie articolari, tendinee e nervose dell'arto superiore.

La stesura definitiva proposta è stata redatta dopo un periodo di due anni di applicazione clinica ed epidemiologica.

La scelta di riportare una dettagliata e ordinata descrizione dei sintomi consente di indirizzare verso un iter diagnostico più preciso nel caso singolo, e permette, altresì, il confronto dei dati epidemiologici provenienti da differenti contesti (3). Tale confronto è consentito sia dall'omogeneità della raccolta dei dati che dall'adozione di una "soglia anamnestica" per i disturbi indagati (2, 10), onde escludere sintomi non patognomonici per qualità e/o entità.

Il protocollo prevede la raccolta dei dati anagrafici, di quelli relativi alla storia lavorativa in compiti a rischio per le patologie degli arti superiori, nonché l'anamnesi patologica remota delle affezioni in esame per distretto.

Particolare attenzione va posta al riferimento di traumi acuti a cui sia seguita l'insorgenza di una delle affezioni oggetto di indagine.

Sono, inoltre, riportati il tipo ed i risultati delle visite specialistiche e delle indagini strumentali eseguite precedentemente dal soggetto.

Vengono raccolti i sintomi riferiti ai dodici mesi precedenti suddivisi in quattro gruppi:

1. sintomatologia dolorosa
2. sintomatologia parestesica
3. sintomatologia riferibile all'ipostenia
4. disturbi vegetativi.

Ciascuno di questi gruppi di sintomi deve essere indagato con modalità differenti, che vengono specificate in apposite sezioni della cartella, per ciascuno degli arti cui sono riferiti.

Relativamente alla sintomatologia dolorosa, viene innanzitutto indagata la presenza di disturbi al rachide cervicale localizzati o irradiati, riportando il tipo di disturbo (fastidio o dolore) e la frequenza di insorgenza (continuo o episodico). Per dolore o fastidio continuo si intende la presenza di sintomatologia almeno 1 volta alla settimana.

La frequenza e la durata dei disturbi cervicali sono classificati come positivi alla "soglia anamnestica" secondo i criteri riportati in **tabella 1**, indicati dagli Autori per la valutazione clinico-funzionale del rachide (9, 10).

SOGLIA POSITIVA	DISTURBI MINORI
Dolore continuo	Fastidio ad episodi
Fastidio continuo	

Dolore ad episodi almeno di:		
Numero episodi	Durata di ogni episodio in giorni	Dolore ad episodi che non raggiunge la soglia positiva.
10	1	
6	2	
4	3	
3	10	
2	30	
1	90	

Tabella 1 - Soglia anamnestica per i disturbi del rachide cervicale.

Per gli arti superiori, i sintomi dolorosi indagati sono quelli a sede articolare e periarticolare, eventualmente irradiati prossimalmente o distalmente, suddivisi per distretto. In particolare, viene richiesto se il dolore insorge durante i movimenti dell'articolazione elencati in cartella, prevedendo comunque la registrazione libera (nella voce "Altro") di occorrenze differenti. Per la mano, va dettagliata la localizzazione del dolore.

Le caratteristiche temporali dei disturbi vengono indagate tramite domande prestabilite sul numero di episodi di dolore negli ultimi dodici mesi e sulla relativa durata in giorni (la durata comprende i giorni di eventuale terapia, anche se il dolore è scomparso).

In alcuni casi, il numero degli episodi non è quantificabile, poiché i sintomi si manifestano solo in occasione di particolari cause scatenanti. Tale eventualità viene registrata nella voce corrispondente.

In **tabella 2** sono riportati gli elementi sopracitati (vedi anche Appendice).

SEDE	SINTOMI INDAGATI	DURATA E NUMERO EPISODI
SPALLA (articolazione scapolo-omerale)	Dolore ai movimenti Dolore sollevando pesi Dolore a riposo	Dolore continuo Episodi durati oltre 15 gg. Episodi da 15 a 7 gg.
GOMITO	Dolore alla presa di oggetti o quando solleva pesi Dolore ai movimenti bruschi	Episodi da 6 a 1 g. Episodi inferiori a 1 g.
POLSO	Dolore alla presa Dolore ai movimenti	Numero episodi: Da 1 a 5 Da 6 a 11
MANO: Dolore al 1° dito Dolore alle altre dita Dolore al palmo/dorso	Dolore alla prensione Dolore ai movimenti Dolore a riposo	Da 12 a 15 Oltre i 15 In relazione ad una causa scatenante

Tabella 2- Sintomatologia dolorosa articolare indagata, per distretto.

Per ogni distretto articolare vengono, inoltre, riportate le seguenti notizie:

- presenza di episodio in atto, con l’indicazione dell’arto attualmente interessato; l’episodio si intende in atto quando l’intervallo di benessere è inferiore a 30 giorni; per intervalli di benessere superiori se ne precisa la durata sulla riga libera;
- terapie effettuate, con l’indicazione dell’arto per cui sono state effettuate e del tipo di terapia;
- presenza di irradiazione del dolore a partenza dal distretto articolare, con l’indicazione della localizzazione;
- da quanti mesi è presente il dolore.

Il secondo gruppo di sintomi indagati si riferisce alle parestesie e disestesie (formicolio, punture di spillo, alterata sensibilità) che vengono suddivise in notturne e diurne.

Per parestesie notturne si intendono quelle insorte durante il sonno, pertanto anche quelle insorte durante il riposo diurno di soggetti che lavorino in turni notturni. Le parestesie insorte durante il lavoro in turno notturno sono classificate come parestesie diurne. Per entrambe vengono indagate localizzazione, frequenza e modalità di insorgenza, riportando da quanti mesi siano presenti i disturbi, come riportato in **tabella 3** (vedi anche Appendice).

SEDE PARESTESIE	DURATA E NUMERO EPISODI	CARATTERISTICHE DELLE PARESTESIE
BRACCIO AVAMBRACCIO MANO: tutta quali dita	Quasi tutte le notti/giorni	Il disturbo dura:
	Episodi durati oltre 15 nn./gg.	< 10 minuti
	Episodi da 15 a 7 nn./gg.	da 10 a 30 minuti
	Episodi da 6 a 1 n./g.	> 30 minuti
	Episodi inferiori a 1 n./g.	PARESTESIE NOTTURNE
		Compaiono:
		– durante il sonno
		– al risveglio
		– da posizione
		– disturbano molto il sonno
	Numero episodi:	PARESTESIE DIURNE
	Da 1 a 5	Compaiono:
	Da 6 a 11	– in posizioni a braccia sollevate
	Da 12 a 15	– in posizioni in appoggio del gomito (olecrano)
	Oltre i 15	– durante prese con forza
	In relazione ad una causa scatenante	– durante movimenti ripetitivi

Tabella 3 - Caratteristiche indagate delle parestesie notturne e diurne.

Va precisato che la durata degli episodi è riferita al numero di notti o giorni consecutivi in cui sono comparse le parestesie, senza considerare se sono o meno durate per l’intera notte o giorno. La durata delle parestesie, invece, si riferisce alla durata in minuti dei singoli episodi.

Anche per le parestesie è previsto che possano insorgere in relazione a particolari cause scatenanti.

Le caratteristiche di durata e frequenza della sintomatologia dolorosa e delle parestesie consentono di definire i soggetti come “casi anamnestici” qualora superino la soglia anamnestica definita come presenza di dolore o parestesie, durati almeno una settimana o che si siano verificati almeno una volta al mese e che non siano stati preceduti da traumi acuti (2, 7, 10). Il superamento della soglia anamnestica viene registrato nella sezione finale della cartella. E' prevista l'indicazione della sede e del lato per il dolore, mentre per le parestesie è prevista l'indicazione dell'insorgenza notturna o diurna e del lato interessato (vedi Appendice).

La sintomatologia ipostenica viene indagata riportando la frequente caduta di piccoli oggetti, l'incapacità ad effettuare le operazioni di presa tra indice e pollice ('presa a pinza'), le operazioni di avvitare e svitare con uso di forza e di sostenere oggetti pesanti. Il quarto gruppo di sintomi si riferisce ai disturbi di origine vegetativa, che si manifestino a carico delle mani. Vengono rilevate le alterazioni del colore della cute delle dita, le relazioni con l'esposizione a freddo e la localizzazione in zone precise a margine netto.

La descrizione dettagliata e strutturata dei quattro gruppi di sintomi precedentemente esposti consente una identificazione del distretto coinvolto e delle caratteristiche dei disturbi oggetto di indagine. L'analisi così compiuta può indirizzare verso fondati sospetti diagnostici o verso l'indicazione di accertamenti strumentali che vengono riportati nella apposita sezione della cartella (vedi Appendice).

A conclusione dell'iter diagnostico, vengono riportate nella prima pagina le diagnosi formulate per distretto. Altre indicazioni per l'interpretazione dell'anamnesi sono fornite in altra parte di questo volume (2).

La struttura della cartella proposta consente una agevole codifica dei dati per la registrazione computerizzata su database dedicato. A questo fine la cartella prevede la codifica e la definizione dei campi del database per tutti gli elementi di rilievo verso indagini epidemiologiche. Ovviamente sono possibili diversi livelli di dettaglio nella registrazione dei dati. E' presumibile, infatti, che solo nell'ambito di specifici progetti di ricerca sia ritenuto utile registrare tutti i dati raccolti, mentre nell'ambito della sorveglianza sanitaria si otterranno informazioni sufficienti dall'analisi della registrazione, oltre che dei dati anagrafici e lavorativi, del parametro della soglia anamnestica e delle diagnosi opportunamente codificate, come proposto in altra parte di questo volume (2, 3).

CONCLUSIONI

Il protocollo di anamnesi strutturata proposto è stato già utilizzato da diversi Servizi di Medicina del Lavoro per numerose indagini epidemiologiche in differenti realtà produttive di cui viene riferito in altri contributi di questo volume.

BIBLIOGRAFIA

1. CAILLIET R.: *Il dolore cervico-brachiale*. Roma: ed. Leonardo, 1973.
2. DE MARCO F., MENONI O., BONAIUTI D., COLOMBINI D., RICCI M.G., OCCHIPINTI E.: Studi clinici in popolazioni lavorative: valore e significato dei rilievi anamnestici, dei test clinici e degli esami strumentali nella diagnostica delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori (WMSDs). *Med Lav* 1996, (nel presente volume).
3. DE MARCO F., MENONI O., COLOMBINI D., OCCHIPINTI E., VIMERCATI C. : L'occorrenza delle alterazioni muscolo-scheletriche degli arti superiori in popolazioni lavorative non esposte a compiti ripetitivi degli arti superiori. *Med Lav* 1996, (nel presente volume).
4. GRUPPO ITALIANO DI NEUROCHIRURGIA DEL S.N.P.: *Le affezioni del sistema nervoso periferico di interesse chirurgico*. ed. Hera.
5. HAGBERG M., SILVERSTEIN B., RICHARD W., SMITH M.J., HENDRICK H.W., CARAYON P., PÉRUSSE M.: *Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention*. London: Taylor e Francis, 1995.
6. KASDAN L.: *Occupational hand and upper extremity injuries and diseases*. Philadelphia: Hanley & Belfus, 1991.
7. LEFFERT RD.: Thoracic outlet syndromes, 1992, *Hand Clin.* 8(2): 285-297.
8. MARCHETTI M., SANGUINETTI G., GALAVOTTI B., MARSIGLI R.: Le cervicobrachialgie: riflessioni sugli aspetti eziologici, funzionali e sulle metodiche di indagine diagnostica. *Gior Ita Med Riab* 1988; 4 (III): 241-254.
9. OCCHIPINTI E., COLOMBINI D.: Clinical and functional examination of the spine in working communities: occurrence of alterations in the male control group. *Clinical biomechanics* 1989; 1: 25-33.
10. OCCHIPINTI E., COLOMBINI D., DE MARCO F., MENONI O.: Criteri per la sorveglianza sanitaria delle popolazioni lavorative esposte. *Med. Lav.* 1996 (nel presente volume).
11. PUTZ-ANDERSON V. (ed): *Cumulative trauma disorders: a manual for musculoskeletal diseases of the upper limbs*. London: Taylor & Francis, 1988.
12. SILVERSTEIN B., FINE L.: Evaluation of upper extremity and low back cumulative trauma disorders: A screening manual. The University of Michigan: College of Engineering and School of Public Health, 1984.