

VADEMECUM DEL RIABILITATORE

di Giorgio Pasetto

SPALLA

Il periodo di immobilizzazione successivo ad una lussazione di spalla è pari a circa 2-3 settimane. Trascorso tale percorso, viene iniziato il trattamento riabilitativo, che prevede una prima fase di mobilizzazione passiva nel rispetto rigoroso del ROM senza dolore, seguito da una fase di mobilizzazione attiva-assistita e infine seguirà quella di rinforzo muscolare.

Nella rieducazione di una spalla che abbia riportato una lussazione antero-interna l'ultimo movimento da recuperare è l'extrarotazione. Tale movimento viene rieducato cautamente consentendo una piccola perdita di escursione articolare allo scopo di evitare recidive di lussazione, favorite dalla ripetizione del movimento lussante.

La "sindrome da impingement" è una patologia a carico dell'articolazione della spalla, tale patologia è dovuta alla ripetizione di microtraumatismi nei movimenti di abduzione nell'arco compreso tra gli 80° e i 120°. Il conflitto si può realizzare in regione sotto-acromiale o sotto-coracoidea. Il trattamento è costituito da terapie fisiche analgesiche e antinfiammatorie (onde d'urto focali, tecarterapia, laserterapia) cui segue un intervento di riequilibrio della muscolatura periarticolare.

Il massaggio è controindicato nella fase acuta di un trauma, sia per l'azione meccanica, controindicata su una regione dolente e infiammata, sia perchè favorirebbe la vasodilatazione e di conseguenza incrementerebbe il processo infiammatorio.

Il test di Whipple si esegue con il paziente seduto, arto flesso a 90° e addotto, portando la mano all'altezza della spalla controlaterale, valuta la lesione del sovraspinato.

Il muscolo gran dentato è innervato dal nervo toracico lungo.

Il test Neer è un esame attraverso il quale si ricerca la sensazione del dolore provocato dal conflitto tra trochite ed il bordo antero-inferiore dell'acromion. Il paziente seduto, con il terapeuta alle sue spalle che gli mantiene ferma con la propria mano la scapola. Da questa posizione il terapeuta flette anteriormente e abduce l'arto superiore del paziente alla ricerca dei sintomi che, se presenti, rivelino per l'appunto una sindrome da conflitto della spalla.

L'Apprehension test e il Relocation test sono test di stabilità della spalla. Entrambi sono eseguiti con il soggetto in posizione supina, spalla abdotta a 90° e gomito flesso a 90°. Il terapeuta valuta la stabilità extraruotando l'articolazione gleno-omerale.

ESAME MUSCOLARE

Secondo Daniels e Worthingham

0: non vi è traccia di contrazione muscolare

1: il movimento è solamente accennato, in condizioni di scarico di gravità

2: il movimento è di escursione normale a scarico di gravità

3: il movimento è completo contro gravità

4: il movimento è completo contro media resistenza

5: il movimento è completo contro massima resistenza

GINOCCHIO

Al paziente sottoposto ad intervento di ricostruzione del LCA vengono consigliati, non prima della terza settimana seguente all'intervento, esercizi in piscina e il nuoto. Sono consentite attività di deambulazione in acqua, esercizi propriocettivi e il nuoto a dorso e a stile libero, mentre deve essere assolutamente evitato quello a rana, che sottopone a sollecitazioni eccessive il neolegamento e l'articolazione del ginocchio.

La presenza di liquido all'interno di un ginocchio traumatizzato e dolente può essere dovuta ad una lesione meniscale o legamentosa. Se è lesa il menisco si forma tendenzialmente un idrarto, mentre se la lesione è legamentosa oppure mista (menisco e legamento) si avrà un emartro, in quanto i legamenti sono vascolarizzati.

Il segno del "cassetto anteriore" è indicativo di una lesione del LCA.

La distorsione indica una lesione localizzata a livello legamentoso o capsulare.

Il Lachman test viene eseguito a paziente supino, con anca e ginocchio estesi. Serve per valutare il LCA. Questo test viene effettuato anche immediatamente dopo il trauma, in quanto è meno doloroso rispetto ad altri test utilizzati per fare diagnosi differenziale.

Il test di McMurray valuta la presenza di una eventuale rottura meniscale. Il test si esegue con il paziente supino, il terapeuta afferra il tallone e flette il ginocchio a fine range, ruotando la tibia in extrarotazione (menisco mediale) e in intrarotazione (menisco laterale) mentre flette il ginocchio.

Tra i test dinamici del ginocchio si usa frequentemente il test di MacIntosh che consiste nella ricerca dello scivolamento esterno in extrarotazione che rivela la lesione del lca. Si esegue con il paziente in decubito supino ad anca leggermente flessa. Il terapeuta flette il ginocchio del paziente mentre con il palmo dell'altra mano imprime una rotazione interna forzata, associata a valgismo esercitato dal peso dell'arto.

FRATTURE

Le fratture da stress sono infrazioni che si verificano in un osso sottoposto a microtraumi ripetuti; per tale ragione sono fratture che si riscontrano tipicamente negli sportivi. Le ossa più a rischio per questo tipo di fratture sono quelle delle estremità dell'arto inferiore e in particolare i metatarsi.

ANCA

L'intrarotazione e l'extrarotazione dell'anca contro gravità si valutano con il paziente in posizione seduta con le gambe fuori dal letto.

L'angolo di antiversione e/o declinazione (asse del collo del femore con la linea che unisce i condili del femore) del collo del femore nell'adulto è pari a 12°-15°.

L'angolo di inclinazione è formato dall'asse del collo femorale e dall'asse della diafisi del femore. Nell'individuo adulto ha un'apertura di 124°-127°.

L'asse meccanico del femore forma con la diafisi del femore un angolo di circa 6°.

L'angolo di Wiberg è compreso tra una linea verticale che passa per il centro della testa del femore e una linea che va da questo centro al margine osseo dell'acetabolo, il valore medio nell'adulto è 20-40°.

MUSCOLI

Il tessuto connettivale interposto fra fibra e fibra è detto endomisio, mentre il tessuto che separa e raggruppa le fibre in fascicoli è denominato perimisio. La struttura connettivale esterna che racchiude il complesso delle fibre muscolari è l'epimisio.

Il sarcolemma è la membrana che avvolge ogni singola fibra.

Una contrazione dolorosa acuta che si risolve tempestivamente viene indicata come crampo muscolare. La contusione indica un trauma da collisione del tessuto muscolare. Lo strappo muscolare indica invece una rottura parziale di fibre muscolari ed è dovuta spesso ad azione combinata fra un trauma esterno ed una violenta contrazione muscolare.

La ripresa dell'allenamento di un atleta che abbia riportato una distrazione muscolare di 1°-2° grado viene iniziata dopo la seconda settimana (14 giorni) dall'evento traumatico. In seguito a lesione muscolare il massaggio trova indicazione a partire dal 10°-15° giorno.

Le lesioni muscolari di secondo grado (stiramenti) non presentano alterazioni rilevanti all'ecografia, ma l'evidenza di processi infiammatori notevoli. Quando l'ecografia mostra una rottura parziale o completa si è in presenza di lesione di terzo grado (strappo).

CAVIGLIA

Una lesione distorsiva della caviglia dovuta ad un trauma in inversione è caratterizzata clinicamente da dolore, tumefazione e impotenza funzionale relativa; il soggetto non riesce cioè a caricare sull'arto, oppure può caricarvi per tempi brevi e scatenando dolore. L'impotenza funzionale assoluta è spesso un segno clinico di frattura.

Nell'immediato post-traumatico di una distorsione di caviglia, l'atleta deve osservare il riposo e non caricare. Il trattamento deve essere tempestivo e consiste nell'applicazione di un bendaggio compressivo per le prime 48 ore, al fine di prevenire la formazione dell'ematoma e

di favorire la cicatrizzazione del tessuto capsulo-legamentoso interessato dalla lesione. Al bendaggio funzionale viene associata l'elevazione dell'arto lesso e l'applicazione di ghiaccio a scopo antiedemigeno e antidolorifico.

L'85% dei traumatismi della caviglia sono dovuti a lesioni in inversione.

PIEDE

L'articolazione di Chopart corrisponde all'articolazione medio-tarsica che comprende astragalo, calcagno, scafoide e cuboide.

L'articolazione di Lisfranc è quella tarso-metatarsale e comprende cuboide, i tre cuneiformi e i 5 metatarsi.

GOMITO

La tendinopatia del gomito "gomito del tennista" ha una eziopatogenesi di tipo meccanico, in cui la presenza di microtraumi ripetuti nel tempo provano una tendinopatia inserzionale con caratteristico flogistico-degenerative. Il trattamento dell'epicondilita è solitamente conservativo.

POLSO

Il di Phalen è specifico per la sindrome del tunnel carpale. Il paziente viene invitato a mantenere in stazione eretta gli avambracci verticali, i polsi flessi a 90° per circa 60 secondi. Il test è positivo se compaiono segni di sofferenza del nervo mediano.

TRATTO LOMBARE

Lo Slump test si esegue con il paziente seduto su un lettino, attraverso una flessione del rachide cervicale associata a un'estensione del ginocchio.

TRATTO CERVICALE

L'Upper Limb Tension Test (ULTT) è una prova che si esegue da supino attraverso una tensione prodotta da movimenti delle articolazioni dell'arto superiore per valutare le condizioni delle radici nervose del plesso brachiale.

MALATTIE REUMATICHE

La spondilite anchilosante è un'affezione di origine reumatica con interessamento prevalente a carico della colonna vertebrale. Dolore, rigidità articolare e riduzione della mobilità articolare sono i sintomi.

BENDAGGIO FUNZIONALE

Il "Taping" è un sinonimo di bendaggio funzionale. Il bendaggio funzionale è una tecnica che consente, tramite l'applicazione di fasce elastiche e anaelastiche, di proteggere le zone lese di una articolazione senza impedirne in maniera totale il movimento. L'indicazione principale del bendaggio funzionale sono le lesioni traumatiche minori in ambito sportivo.

Il BF si propone di riportare al più presto l'atleta all'attività sportiva. Ciò è reso possibile dall'applicazione di fasce che vengono posizionate in modo da garantire la protezione delle zone lese dell'articolazione senza impedire il movimento delle zone attigue.

la tecnica del BF trova indicazione già nelle prime 24-48 ore dopo una lesione muscolare acuta, con gli obiettivi di proteggere e stabilizzare la parte lesa e di contenere e ridurre l'edema.

L'ancoraggio è la manovra utilizzata per fissare il bendaggio funzionale.

Nel trattamento riabilitativo delle lesioni muscolari di I° e II° grado il BF consente la ripresa degli esercizi attivi dopo le prime 48 ore.

NEUROLOGIA

Il tremore di azione, altrimenti detto tremore cinetico, si distingue dal tremore a riposo, dal tremore di attitudine o dal tremore di posizione in quanto compare durante il movimento volontario ed è discontinuo ed è tipico dei disturbi cerebellari, della sclerosi multipla e di alcune sindromi peduncolari.

Prima di impostare la rieducazione al cammino di un paziente è opportuno valutare la capacità di controllo del tronco del paziente in posizione seduta.

La scala più indicata per la valutazione del paziente mioleso è la VFM (Valutazione Funzionale Mielolesi), creata appositamente per questo tipo di pazienti.

Il segno di Tinel, eseguito con un "picchettamento-pressione" lungo il decorso di un nervo periferico, è un segno aspecifico di sofferenza di un tronco nervoso periferico, dovuta a un entrapment, a un trauma contusivo o a una lesione. E' positivo quando il paziente avverte una fastidiosa sensazione simile a una modesta scarica elettrica.

I corpi dei motoneuroni si trovano nel corno anteriore del midollo spinale, quelli dei neuroni sensitivi si trovano nel corno posteriore.

La sensibilità tattile epicritica e propriocettiva cosciente sono trasportate dai fascicoli gracile e cuneato.

La sensibilità propriocettiva incosciente è trasportata dai fasci spino-cerebellari ventrale e dorsale.

I fasci spino-talamici ventrale e laterale trasportano la sensibilità tattile protopatica, dolorifica e termica.

I fasci lemnisco viscerale trasportano la sensibilità viscerale.

I fasci spino-tettale trasportano la sensibilità dolorifica.

Il talamo rappresenta la stazione di smistamento delle informazioni sensitive provenienti dalla periferia e dirette alla corteccia cerebrale. Il talamo fornisce numerose informazioni al cervelletto, necessarie per assolvere la funzione di "coordinatore del movimento".

Il tronco encefalico è costituito da bulbo, ponte e mesencefalo.

L'insieme di talamo, ipotalamo e epitalamo costituisce il diencefalo.

Il telencefalo è costituito dagli emisferi cerebrali (destra e sinistra) e dalle formazioni interemisferiche (corpo calloso, fornice, ecc.).

I centri che regola la respirazione sono contenuti nella formazione reticolare del bulbo.

Dal punto di vista funzionale il cervelletto viene tradizionalmente diviso in archicerebello (deputato alla regolazione dell'equilibrio), paleocerebello (deputato alla regolazione del tono posturale) e neocerebello (deputato alla coordinazione dei movimenti automatici e volontari).

Studi recenti hanno evidenziato che la suddivisione funzionale del cervelletto non deve sussistere in modo rigido.

Il Sistema nervoso autonomo (SNA) presiede a funzioni essenziali per la vita dell'organismo. Tra queste, per lo più involontarie e spesso inconscie, rientrano la regolazione sia della muscolatura liscia sia delle ghiandole e dei vasi arteriosi.

Il sistema parasimpatico e ortosimpatico costituiscono il sistema nervoso autonomo, hanno spesso funzioni opposte, hanno organi di innervazione comune. Il primo si trova a livello encefalico e sacrale, mentre il secondo si trova a livello del corno laterale del midollo spinale nel tratto compreso tra C8 e L2.

L'area motoria è l'area 4 sita nel lobo frontale, da essa origina il fascio piramidale, da cui partono gli impulsi motori che permettono i movimenti volontari. L'area 6 è l'area motoria secondaria da cui originano le fibre extrapiramidali.

La sostanza nera è il punto fondamentale di partenza del circuito dopaminergico ed è localizzata nel mesencefalo. La degenerazione della sostanza nera è alla base dei meccanismi patogenetici che provocano il morbo di Parkinson.

La neuroaprassia corrisponde a una interruzione localizzata della conduzione nervosa senza danni a valle. Essendo intatta la continuità degli assoni, ha una buona prognosi. L'assonotmesi è una interruzione dell'assone senza danno o con danno parziale alle guaine connettivali del nervo. Tale lesione recupererà con una spontanea rigenerazione assonale. La neurotmesi è una interruzione completa dell'assone e delle guaine senza possibilità di recupero spontaneo.

Una lesione del nervo radiale si caratterizza clinicamente con "mano cadente".

SCALA FIM

Quando un paziente riesce a spostarsi in maniera perfetta con un ausilio, sia anche la carrozzina, il punteggio assegnato alla voce locomozione è 6.

Il punteggio 7 viene assegnato solo quando il paziente non necessita di ausili.

Il punteggio 5 viene assegnato quando il paziente utilizza l'ausilio solo per brevi distanze.

Il punteggio 4 viene assegnato quando serve assistenza con minimo contatto fisico.

Il punteggio 3 indica la necessità di assistenza moderata.

DOLORE

La VAS è una scala utilizzata per l'autovalutazione del dolore da parte del paziente, che deve attribuirgli un punteggio in base alla propria soggettiva percezione.

Il McGill Pain Questionnaire indaga 3 aspetti del dolore: Sensoriale discriminativo, motivazionale affettivo e cognitivo valutativo.

La sensibilità tattile superficiale si valuta toccando una regione corporea e richiedendo al paziente di identificarla. La sensibilità pressoria si può valutare ponendo oggetti di diverso peso sul segmento in esame e chiedendo al paziente di riferire quale pesa di più. La sensibilità cinestesica trasporta informazioni relative al movimento e tale sensibilità può essere valutata chiedendo al paziente di sentire il movimento effettuato dal terapista e di riferire.

La sensibilità batiestesica si valuta muovendo il segmento del paziente chiedendogli di riferire la posizione dell'arto durante i movimenti effettuati dal terapista.

BOBATH

Il primo obiettivo che la metodica Bobath si prefigge è l'inibizione della spasticità attraverso l'utilizzo di adeguate posture inibenti.

Nella rieducazione del cammino proposta dai coniugi Bobath, si sfrutta l'utilizzo di schemi di movimento a carattere inibitorio, con l'obiettivo di ottenere un controllo della spasticità. I due movimenti in cui il terapista concentra la propria attenzione sono la fase di accettazione del carico dell'arto plegico e l'inizio della sua fase propulsiva. Il fine ultimo del processo di recupero funzionale della deambulazione, è secondo i Bobath, raggiungere la massima simmetria del passo.

Per favorire il carico su entrambi gli arti inferiori è utile proporre al paziente emiplegico esercizi davanti a un piano su cui possa appoggiare entrambe le mani.

Il punto-chiave è un'area anatomica attraverso cui è possibile inviare informazioni propriocettive al sistema sottocorticale. I punti chiave individuati dalla metodica Bobath sono: la testa, i gomiti, i polsi, le ginocchia, le caviglie, il tronco superiore.

Le condizioni necessarie affinché un paziente emiplegico sia in grado di raggiungere la stazione eretta è che abbia acquisito un buon controllo del tronco. Senza questo requisito il paziente non è in grado di contrastare la forza di gravità e ciò gli impedisce di raggiungere e tantomeno di mantenere la stazione eretta.

La metodica Bobath fa parte del gruppo delle metodiche sincroniche, cioè quelle in cui uno stimolo propriocettivo segue una risposta non mediata dalla coscientizzazione della stessa. Per esempio il terapista pone le mani sui cingoli del paziente per favorirne il rotolamento.

ESERCIZIO TERAPEUTICO CONOSCITIVO

Carlo Perfetti afferma che è possibile individuare perlomeno tre elementi in rapporto ai quali programmare la difficoltà dell'esercizio terapeutico e le ragioni di una sua coerente progressione, che rappresentano le variabili sulla base delle quali elaborare una tassonomia: complessità della situazione, parametri del movimento sui quali deve essere esercitato il controllo del paziente e natura degli elementi patologici che il paziente deve imparare a controllare per l'acquisizione di un movimento evoluto.

Secondo il metodo Perfetti si intendono come sussidi gli strumenti, fissi o mobili, che vengono utilizzati dal terapista per fornire al sistema nervoso centrale informazioni tattili statiche e dinamiche. In tal senso i sussidi rappresentano elementi salienti di oggetti reali, proponendo caratteristiche quali la forma, il peso, la pressione e sono pertanto utilizzabili per intervenire in maniera terapeutica sulle componenti dello "specifico motorio".

MULLIGAN

Le "Mobilizzazioni con Movimenti MWM" sono la combinazione di mobilizzazioni articolari passive accessorie mantenute, associate a movimenti attivi o funzionali e possono essere eseguite, secondo le indicazioni di Mulligan, o manualmente o con l'ausilio di una cintura di trattamento.

Gli "scivolamenti naturali apofisari mantenuti - SNAG" consistono nell'applicare una mobilizzazione accessoria nel piano in cui sono orientate le faccette articolari zigoapofisarie e mantenerla mentre il soggetto esegue il movimento attivo.

MCCONNELL

SOUCHARD

Le "famiglie" di posture proposte da Philippe Emmanuel Souchart sono 4.

Secondo le teorie di Souchart per essere efficace sulla struttura di un muscolo retratto, il lavoro effettuato deve essere statico eccentrico. Secondo l'autore in tali condizioni il muscolo svilupperebbe l'aumento del numero di sarcomeri in serie, l'allentamento del tessuto connettivo e la riduzione del tono, ottenendone quindi un vantaggio in lunghezza, forza ed elasticità.

Negli studi riguardanti l'embriologia, l'anatomia e la biomeccanica su cui si basano le metodiche proposte da Souchart, una particolare rilevanza viene data allo studio della funzione del muscolo diaframma.

CYRIAX

BIENFAIT

Una lesione osteopatica è secondo Bienfait una tensione fasciale che, a livello di un'articolazione, attira la parte ossea mobile verso di sé e le impedisce di andare in senso opposto: il tutto nell'ambito delle possibilità fisiologiche di questa articolazione.

POMPAGE

La tecnica del pompaggio prevede 3 tempi di applicazione. Nel primo tempo avviene la messa in tensione del segmento trattato; nel secondo tempo viene mantenuta la tensione, mentre nel terzo tempo il terapista accompagna il ritorno della tensione.

L'utilizzo della tecnica dei tre tempi mira a favorire una buona circolazione dei liquidi corporei. Tale risultato può infatti aiutare a contrastare la presenza di retrazioni, a ridurre il dolore e a nutrire la cartilagine articolare.

MEZIERES

La metodica proposta da Mezieres è volta al ripristino della corretta morfologia corporea tramite l'utilizzo di posture attive di stiramento di catene muscolari. Essa trova applicazione a livello preventivo e terapeutico nell'ambito della patologia ortopedica che interessa la colonna vertebrale, la muscolatura, le articolazioni. Può inoltre essere utilizzata a scopo preventivo riguardo all'insorgenza di tali patologie.

KALTENBORN-EVJENTH

Questo metodo enfatizza sistematicamente il ruolo dei movimenti associati e condizionati dalla struttura delle articolazioni, insieme a quelli combinati, attribuendo una particolare significato alle rotazioni e alle traslazioni ossee, al gioco articolare e all'azione di rotolamento-scivolamento.

RPG

Le posture proposte dal metodo RPG vengono utilizzate ai fini diagnostici e per mettere in evidenza i compensi, fornendo importanti informazioni per il trattamento.

MAITLAND

Il metodo Maitland è basato su mobilizzazioni passive che vengono effettuate tenendo conto della categoria del paziente e del diagramma di movimento. Secondo Maitland esistono 4 stadi di movimento:

- 1- movimenti di piccola ampiezza, realizzati per raggiungere la resistenza di fine corsa;
- 2 - movimenti di grande ampiezza, realizzati senza raggiungere la resistenza di fine corsa;
- 3 -

NERVI CRANICI

I movimenti oculari senza mobilità del capo vengono utilizzati per valutare la funzionalità del 3°, 4° e 6° nervo cranico.

La mimica facciale, tra cui il sorridere, avviene grazie all'integrità del 7° paio di nervi cranici. La mobilità della lingua è competenza del 12° nervo cranico (ipoglosso).