



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

In collaborazione con Libera Università di Bruxelles

MASTER IN RIABILITAZIONE DEI DISORDINI MUSCOLOSCHELETRICI

ANNO ACCADEMICO 2011/2012

Il dolore al ginocchio e all'anca: quali le cause non muscoloscheletriche?

Relatore:

Dr. Luca Francini

Tesi di:

Dr. Gabriele Cambié

INDICE

ABSTRACT	2
INTRODUZIONE	3
MATERIALI E METODI	5
RISULTATI	7
<i>DIAGRAMMA DI FLUSSO</i>	7
<i>TABELLA SINOTTICA</i>	8
DISCUSSIONE/CONCLUSIONI	20
<i>CANCRO</i>	26
<i>PATOLOGIE VASCOLARI</i>	34
<i>INTERVENTI CHIRURGICI e INFEZIONI</i>	41
<i>TRAUMI E NECROSI DEL TESSUTO OSSEO</i>	45
KEY POINTS	56
BIBLIOGRAFIA	58

ABSTRACT

Obbiettivo:

Scopo dello studio è quello di ricercare, nella letteratura, informazioni utili alla pratica clinica del fisioterapista, per meglio indagare e approfondire, a livello anamnestico e valutativo, le possibili red flags che possono celarsi dietro sintomi e segni comuni a vari disturbi muscolo scheletrici di anca e ginocchio e che, non essendo di competenza primaria del fisioterapista, necessitano di altro consulto specialistico.

Materiali e metodi:

La ricerca è stata condotta consultando la banca dati elettronica MEDLINE comprendendo lavori di letteratura dagli anni '90 fino ad oggi. Le parole chiave utilizzate, in varie combinazioni, sono state knee pain, knee joint, painful knee, hip pain, hip joint, hip knee e differential diagnosis.

Gli articoli sono stati selezionati in base all'attinenza con gli scopi dello studio, alla possibilità di reperirne l'abstract e full text, ed hanno prodotto una serie di risultati illustrati nel diagramma di flusso e nella conseguente tabella sinottica.

Un'altra risorsa utilizzata per integrare i dati raccolti è stato il volume Goodman - Differential Diagnosis for Physical Therapists 2007.

Risultati:

Sono stati individuati 19 quadri clinici capaci di mimare disturbi di natura muscoloscheletrica e sono stati individuati 38 articoli, tra case report e revisioni, utili ai fini dello studio.

Conclusione:

È doveroso per i fisioterapisti essere a conoscenza della possibilità dell'esistenza di gravi condizioni patologiche che imitano disturbi muscolo scheletrici e di saper identificare tali situazioni cliniche riconoscendone segni, sintomi e fattori di rischio, al fine di proporre al paziente ulteriori test e/o il rinvio ad altri medici specialisti.

INTRODUZIONE

La pratica del fisioterapista è cambiata molte volte nel corso degli anni.

Oggi, nella quotidianità della pratica clinica, ci troviamo ad operare in sincera collaborazione con altri professionisti sanitari, all'interno di equipe multidisciplinari con l'intento, in osservanza del codice deontologico del fisioterapista – Titolo VI art. 40, di migliorare l'offerta del servizio sanitario, sfruttando appieno tutte le capacità professionali messe a disposizione, nel rispetto delle relative competenze e responsabilità.

La maggior parte dei pazienti visti oggi da fisioterapisti, presenta menomazioni e disabilità di natura neuromuscoloscheletrica e generalmente la conoscenza della storia clinica del paziente e del meccanismo di infortunio, portano alla comprensione delle cause della disfunzione. Ma non è sempre così; i fisioterapisti, infatti, devono essere in grado di valutare la richiesta dei pazienti con consapevolezza e determinare, attraverso il ragionamento clinico, se ci sono segni e sintomi di una malattia sistemica o di una condizione clinica che dovrebbe essere valutata da altre figure mediche specialistiche, dato che il fisioterapista non identifica la malattia nel senso di patologia.

La diagnosi differenziale in fisioterapia, in tal senso, introduce delle differenze rispetto alla diagnosi medica. Se quest'ultima, infatti, è intesa come un procedimento volto a ricondurre segni e sintomi ad una determinata patologia (o gruppi di patologie), dove il medico fa una diagnosi basata sullo stato patologico o fisiopatologico a "livello cellulare", la diagnosi differenziale in fisioterapia, invece, è un iter molto più simile ad uno *screening*, cioè alla ricerca delle principali caratteristiche delle malattie all'interno del paziente e si basa sul concetto di impairment, formando un quadro comprendente gruppi di segni e sintomi comunemente associati con un disturbo o sindrome.

In questo modo, si individua l'abilità del fisioterapista di identificare quegli stati di salute che necessitano della consulenza di altri professionisti ai quali inviare il paziente, essendo non di pertinenza e responsabilità del fisioterapista. Il fisioterapista, quindi, ha il dovere, ma ha anche l'obbligo etico/morale e soprattutto legale, di valutare il paziente prima di ogni forma di trattamento in quanto risulta necessario assicurare la prestazione più idonea alla richiesta e alla vera situazione clinica del paziente.

Infatti, in tema di legalità, incombe sul fisioterapista, nell'espletamento della sua attività professionale, un obbligo di accertamento delle condizioni del paziente traumatizzato prima di compiere manovre riabilitative che possano rivelarsi dannose, sicché, in mancanza di apposita documentazione medica, lo stesso fisioterapista ha il dovere di assumere tutte le informazioni richieste del trattamento che si accinge a praticare.

A tal proposito la capacità di selezionare i test che possono fornire le informazioni più accurate e quella di saper interpretare i risultati in modo appropriato, sono delle competenze fondamentali per il fisioterapista e presuppongono la capacità di valutare criticamente l'evidenza nella letteratura. La diagnosi è, dunque, sia il processo che il prodotto finale di dati ottenuti dalla valutazione, è la decisione raggiunta a seguito del processo diagnostico che richiede la valutazione delle informazioni ottenute dall'esame del paziente, tra cui la storia clinica, la somministrazione di test e l'interpretazione dei risultati e dei dati raccolti, dati che il terapeuta ordina e interpreta per aiutarlo a determinare la prognosi e gli interventi più appropriati.

In quest'ottica, durante la fase di valutazione, alcuni dati vengono raccolti per concentrare l'attenzione su una regione del corpo o per identificare una particolare patologia mentre altri dati sono raccolti ai fini della selezione dell'intervento terapeutico.

In quest'ottica, i singoli test possono essere utilizzati per meglio chiarire l'esito dell'esame valutativo o per rilevare le condizioni non idonee per la gestione della terapia.

I test utilizzati, singolarmente o in combinazione con altri, quindi, devono dimostrare la propria precisione nell'identificare la patologia sottostante e, quando possibile, nel dare un'indicazione sul trattamento più efficace in modo tale da poter essere sfruttati dal fisioterapista.

Questo importante concetto deve essere considerato in quanto aiuta l'operatore ad utilizzare il processo diagnostico in modo evidence-based.

Così i fisioterapisti possono identificare l'impatto di una condizione patologica sul sistema di movimento ed su ogni altro aspetto coinvolga ed interessi la persona in esame.

Riassumendo, lo scopo della diagnosi è quello di:

- Riconoscere le situazioni in cui risulta necessario un rinvio medico specialistico.
- Trattare nel modo più specifico possibile, determinando la strategia di intervento più appropriata per un paziente.

Più in generale, lo scopo della diagnosi funzionale è quello di guidare il fisioterapista, con l'obiettivo di diminuire la disabilità ed incrementare le abilità.

Alle volte il paziente è in fase troppo acuta per essere esaminato completamente durante la prima visita. Se il processo diagnostico, in questo caso, non dovesse fornire una descrizione chiara del disturbo, l'intervento primario può essere diretto alla riduzione dei sintomi e recupero dagli impairments, limitazioni funzionali o disabilità al fine di poter eseguire il prima possibile quanto ancora mancante del processo valutativo.

Quando il paziente si presenta già con una diagnosi medica, il fisioterapista dovrebbe comunque accertarsi che i risultati dei test clinici siano coerenti con il quadro diagnostico indicato.

Nessuno sa abbastanza, ed abbastanza presto (cit. Ezra Pound).

Non è scorretto o irrispettoso affermare, infatti, che alcune condizioni mediche possano essere ignorate per distrazione del paziente durante l'anamnesi, tralasciando dettagli importanti come l'esistenza di determinati sintomi, o perché sopraggiunti solo in seguito alla prima visita medica, o per negligenza di altri operatori sanitari precedentemente interpellati oppure, semplicemente, per la complessità e ambiguità del quadro clinico.

In questi termini, il fisioterapista è il professionista qualificato per fare una diagnosi funzionale per quanto riguarda le condizioni neuromuscoloscheletriche primarie, argomento verso il quale dovrà sempre mantenersi aggiornato in accordo con lo stato dell'arte.

MATERIALI E METODI

Gli articoli utilizzati per la stesura di questo lavoro sono stati ricercati interrogando il database MEDLINE. Sono state incluse pubblicazioni riguardanti la diagnosi differenziale tra patologie, sindromi o disfunzioni che potessero annoverare tra i loro principali segni/sintomi il dolore ad anca e/o ginocchio e affezioni di natura muscolo scheletrica.

Sono stati selezionati gli articoli pubblicati fino al mese di maggio 2012, individuati utilizzando le seguenti stringhe di ricerca:

(differential diagnosis[MeSH Terms]) AND knee pain AND knee joint AND painful knee con
460 articoli trovati

(differential diagnosis[MeSH Terms]) AND hip pain AND hip joint AND painful hip con 388
articoli trovati

Questa prima ricerca, che include per lo più lavori come case report e di revisione in diverse lingue, insieme alla consultazione di altre fonti/risorse in rete e cartacee come il volume Goodman - Differential Diagnosis for Physical Therapists 2007, è servita per stilare un elenco delle condizioni mediche che, più frequentemente, possono andare in diagnosi differenziale per dolore al ginocchio e/o anca.

Tumori:

<i>Colon Cancer</i>	3 articoli - nessuno incluso nello studio
<i>Prostate Cancer</i>	7 articoli - nessuno incluso nello studio
<i>Chondrosarcoma</i>	9 articoli - nessuno incluso nello studio

Le neoplasie sopra indicate sono comunque state trattate all'interno dello studio facendo riferimento al testo Goodman - Differential Diagnosis for Physical Therapists 2007.

<i>Leukemia</i>	17 articoli - 2 articoli inclusi nello studio
<i>Lymphoma</i>	24 articoli - 3 articoli inclusi nello studio
<i>Osteoid osteoma</i>	29 articoli - 4 articoli inclusi nello studio
<i>Osteosarcoma</i>	31 articoli - 3 articolo incluso nello studio
<i>Osteochondroma</i>	12 articoli - 1 articolo incluso nello studio

Patologie cardio vascolari:

<i>Acute limb ischaemia,</i> <i>critical limb ischemia e</i> <i>peripheral arterial occlusive disease</i>	2 articoli - 3 articolo incluso nello studio
<i>Deep vein thrombosis</i>	20 articoli - 1 articolo incluso nello studio
<i>Abdominal aortic aneurysm</i>	5 articoli - 2 articolo incluso nello studio
<i>Hemophilia</i>	4 articoli - nessuno incluso nello studio
<i>Superficial phlebitis</i>	1 articolo - nessuno incluso nello studio

Interventi chirurgici e infezioni:

<i>Arthroplasty</i>	98 articoli - 2 articoli inclusi nello studio
<i>Appendicitis</i>	10 articoli - 2 articoli inclusi nello studio
<i>Septic arthritis</i>	107 articoli - 3 articoli inclusi nello studio
<i>Transplantation</i>	18 articoli - nessuno incluso nello studio

Traumi e necrosi del tessuto osseo:

<i>Trauma and fracture</i>	130 articoli - 5 articoli inclusi nello studio
<i>Epiphysiolysis</i>	25 articoli - 1 articolo incluso nello studio
<i>Legg-Calvé-Perthes</i>	31 articoli - 2 articoli inclusi nello studio
<i>Avascular necrosis</i>	117 articoli - 2 articolo incluso nello studio
<i>Osteochondritis dissecans</i>	18 articoli - 2 articoli inclusi nello studio
<i>Diabetes</i>	16 articoli - nessuno incluso nello studio
<i>Aseptic necrosis</i>	7 articoli - nessuno incluso nello studio
<i>Morbo di Crohn</i>	5 articoli - nessuno incluso nello studio
<i>Psoas abscess</i>	29 articoli - nessuno incluso nello studio

Secondariamente è stata effettuata una ricerca per ognuna delle condizioni rintracciate in precedenza utilizzando come criteri di inclusione l'anno di pubblicazione successivo al 1990, la sola lingua inglese, il fatto che indagassero la condizione medica più dal punto di vista anamnestico e dell'esame obiettivo, la presenza dell'abstract, la reperibilità del full text attraverso il SSR (Sistema Sanitario Regionale), escludendo studi ripetuti nei risultati tra le varie ricerche e quelli non coerenti con lo scopo della ricerca ed inserendo la seguente stringa di ricerca:

(differential diagnosis[MeSH Terms]) AND (knee pain OR hip pain) AND nome condizione medica

RISULTATI

DIAGRAMMA DI FLUSSO

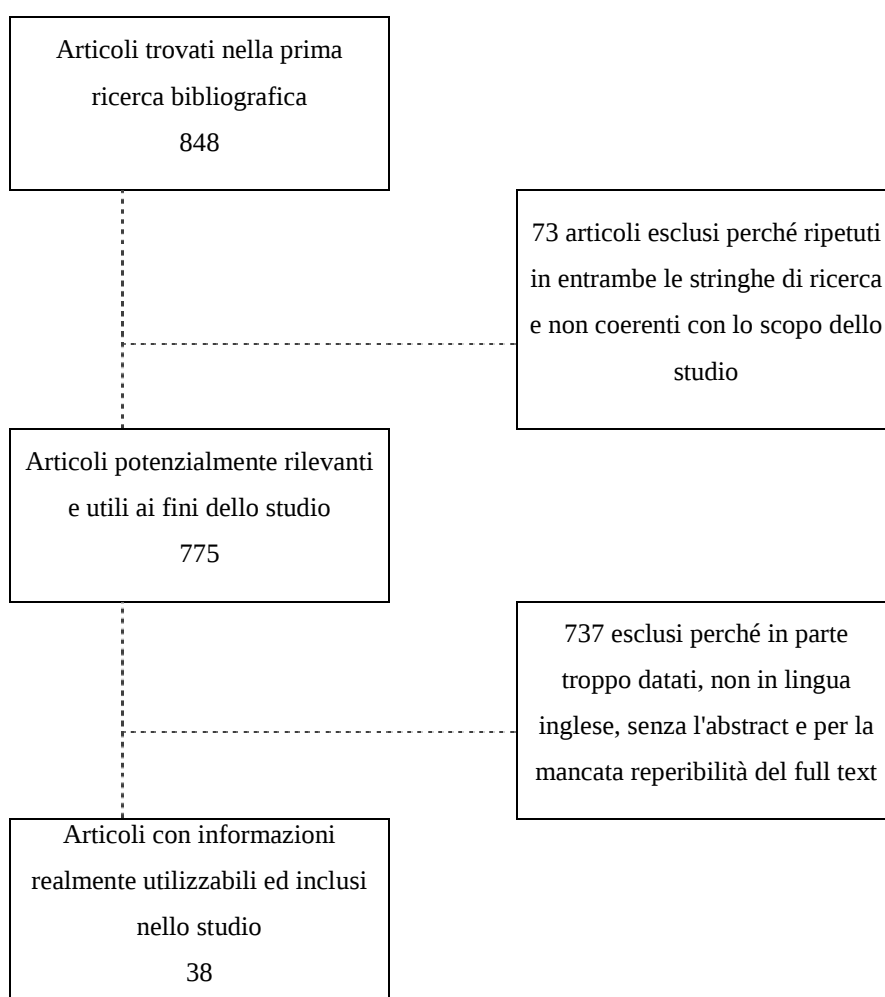


TABELLA SINOTTICA

Autore e anno pubblicazione	Tipo di studio	Obiettivi	Risultati	Metodi utilizzati o Scale di valutazione
Tibor 2008	Review	Dolore peri coxofemorale	Dd: (intrarticolari) lesioni del labbro acetabolare, corpi liberi articolari, impingement femoro-acetabolare, lassità capsulare, rottura legamentosa, danno condrale, (extrarticolari) tendinite ileo psoas, bandelletta ileo tibiale, lesione del gluteo medio o piccolo, borsite trocanterica, frattura da stress, distrazione degli adduttori, sindrome del piriforme, patologia articolare sacroiliaca, pubalgia dell'atleta, ernia da esercizio sportivo, inguine di Gilmore, osteite pubica.	
Adkins 2000	Review	Coxalgia negli atleti	Dd: nei più giovani sinovite transitoria, lesioni di apofisi o epifisi, fratture da avulsione, malattia di Legg-Calvé-Perthes nei preadolescenti, AR, slipped capital femoral epiphysis (scivolamento dell'epifisi della testa del femore) negli adolescenti obesi; nei giovani adulti miosite ossificante, frattura da stress del collo del femore (con ev. necrosi della testa del femore), osteoma osteoide; negli adulti tendinite, strappi muscolari, borsite trocanterica o iliopsoas, sindrome della bandelletta iliotibiale, contusione, Hip pointer, sindr. piriforme, meralgia parestetica; nei più anziani artrosi	Anamnesi Esame fisico Ober's test per la banda iliotibiale Radiologia
Margo 2003	Review	Coxalgia con dolore riferito anteriore, laterale o posteriore	Dd: (anteriore) artrite degenerativa dell'anca (44%), strappo o tendinite dei muscoli flessori dell'anca, borsite dell'ileopsoas, fratture da stress o da osteoporosi, lesioni del labbro, artrite	Anamnesi Esame fisico: range di movimento (FABER), test muscolari contro resistenza, Altri test (Trendelemburg, Ober, Thomas, manovra

			infiammatoria o infettiva, osteomielite, necrosi avascolare, tumore. (laterale) sindrome da dolore del grande trocantere (borsite trocanterica, lesioni gluteo medio >46%), sindrome della bandelletta iliotibiale, meralgia parestetica. (posteriore), fa sempre pensare a origine extraarticolare) discopatia lombare, artropatia delle faccette, stenosi spinale, patologia sacroiliaca, muscoli estensori e rotatori esterni dell'anca, arteriopatia aortoiliaca (raramente).	dell'anca snapping), palpazione Esami di laboratorio Diagnostica per immagini Artrocentesi
Calmbach 2003	Review	Gonalgia	Dd per sito del dolore: Anteriore sublussazione o dislocazione patellare, apofisite tibiale (Osgood-Schlatter lesion), tendinite rotulea (Jumper's knee), condromalacia rotulea (sindrome dolorosa patellofemorale) Mediale stiramento legamento collaterale mediale, rottura menisco mediale, borsite, sindrome della plica mediale Laterale stiramento legamento collaterale laterale, rottura menisco laterale, tendinite della bandelletta iliotibiale, tendinite poplitea (rara) Posteriore cisti poplitea (cisti di Baker), stiramento legamento crociato posteriore Diffuso scivolamento dell'epifisi della testa del femore (slipped capital femoral epiphysis), osteocondrite dissecante	Storia: caratteristiche del dolore, sintomi meccanici (blocco, scoppio, instabilità), versamento, meccanismo del trauma, terapie precedenti, esame fisico, esami laboratorio (emocromo e VES su sangue; glucosio, proteine, coltura e cristalli su fluido articolare)

			Dd per età: Bambini e adolescenti sublussazione o dislocazione patellare, apofisite tibiale (Osgood-Schlatter lesion), tendinite rotulea (Jumper's knee), dolore riferito da Slipped capital femoral epiphysis o Osteocondrite dissecante Adulti condromalacia della rotula (sindrome dolorosa patellofemorale), borsite anserina pes, sindrome della plica mediale, Trauma: stiramento dei legamenti (crociato anteriore, collaterale mediale o laterale), rottura meniscale, artrite (AR, Reiter's syndrome, artrite settica) Anziani Osteoartrite, artropatia infiammatoria da cristalli (gotta, pseudogotta), cisti Poplitea (cisti di Baker)	
Brown 2006	Review	Dolore persistente dopo protesi di ginocchio	Dd extra-articolare: neurologico (stenosi spinale, radicolopatia lombare, neuroma, sindrome dolorosa regionale complessa), claudicatio da insufficienza arteriosa, osteoartrite dell'anca, borsite, tendinite del quadricipite o patellare, fratture da stress di tibia o patella, frattura periprotetica. Dd intra-articolare: infezione, instabilità (assiale o flessoria), disallineamento (assiale o rotazionale), allentamento asettico, frattura protesica, usura del polietilene, osteolisi, artrofibrosi, impingement dei tessuti molli (rumori patellari, pinzatura poplitea, sporgenza di una componente),	Rx TC RMN Scintigrafia

			meccanismi estensori come disfunzione del tracking patellare, frattura patellare, dolore patellare (da bottone patellare sottodimensionato, Baja, costruito protesico patellare troppo spesso), rottura tendinea (quadricipite o patellare)	
Kodali 2011	Review	Gonalgia anteriore negli atleti adolescenti	Dd: sindromi da pinzatura/urto (impingement) sinoviale (plica patologica, sindrome di Hoffa), osteocondrosi/tendinite (Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen-Johannsen, tendinite patellare), instabilità patellare, disallineamento patellare, osteocondrite dissecante, patologia dell'anca (SCFE, fratture da stress...), tumori (osteosarcoma, osteoma osteoide...), infezione, dolore anteriore del ginocchio idiopatico, malattie psichiatriche (stress, depressione...), lesioni meniscali, fratture, lesioni legamentose. sindrome da frizione della banda iliotibiale	Anamnesi Esame fisico Rx RMN
English 2010	Review	Gonalgia posteriore	E' meno comune rispetto al dolore laterale, mediale e anteriore. Dd: lesioni dei complessi muscolotendinei (hamstrings, gastrocnemio, popliteo), neurologiche (n. peroneo comune), legamentose (PLC frequentemente associato a PCL e ACL), meniscali (rare), ossee (malattie degenerative, fratture da stress, tumori), cisti (poplitee di Baker da artrite, lesione legamentosa, meniscale, sarcoidosi, linfoma), borsiti. Sindrome da intrappolamento o aneurisma dell'arteria poplitea e trombosi venosa profonda. Dolore riferito dall'articolazione patello-femorale e rachide	Esame fisico con osservazione, range di movimento, palpazione, stabilità con test del cassetto anteriore e di Lachman, test del cassetto posteriore, abbassamento posteriore e test attivo del quadricipite, altri test (reverse pivot shift, dial test, recurvatum test). Valutazione meniscale con test di dolorabilità della linea articolare, Apley Grind e McMurray. Rx, TC, RMN, ecografia, ecodoppler.

			lombare.	
Grover 2012	Review	Dolore e instabilità interna del ginocchio dopo trauma acuto	Dd: (dolore) osteoartrite (la maggior parte), lesioni meniscali (10%), lesione legamento collaterale (7%), lesioni legamento crociato (4%) (instabilità) lesioni interne come frattura del piatto tibiale, lesioni legamentose o meniscali; lesioni acute esterne come sublussazione patellare o rottura tendine rotuleo	Esame fisico positivo e versamento: instabilità Poi RMN o eco per la conferma Ottawa knee rule per l'indicazione all'Rx McMurray o Thessaly test (lesioni menisco) Test del cassetto anteriore, Lachman test, pivot shift test (legamenti)
Hamer 2004	Review	Gonalgia e coxalgia	Dd coxalgia: artrosi, artriti (AR, A. psoriasica, Spondilite anchilosante), frattura, malattia di Paget, necrosi avascolare, tumori, infezioni, borsite trocanterica, tendine iliopsoas a scatto (snapping), labbro acetabolare lacerato Dd gonalgia: sublussazione patellare, malattia di Osgood-Schlatter, traumi, artrite settica, artrite (es. Reiter), gotta, pseudogotta, lesioni meniscali, osteocondrite dissecante, lesioni legamentose, borsiti, cisti di Baker.	Rx Eco RMN
Peck 2010	Review	Scivolamento dell'epifisi della testa del femore	Nel 15% dei pz c'è gonalgia o dolore distale all'arto inferiore. Dd nel bambino: frattura da avulsione apofisaria, apofisite dell'anca, sinovite transitoria, frattura, Legg-Calvé-Perthes disease, artrite settica.	Rx Eco RMN Artrocentesi
Dillman 2009	Review	Malattia di Legg-Calvé-Perthes in preadolescenti	Dd: Osteonecrosi o osteocondrosi idiopatica dell'anca, altre lesioni epifisarie (es. displasie epifisarie, spondilo epifisarie e di Meyer), AR giovanile, fratture, lesioni apofisarie	Rx RMN (scintigrafia: meno usata nel giovane) Artrografia con RM

Bovée 2008	Review	Osteocondromi (esostosi osteocartilaginee) multipli	Dd: displasia epifisaria Hemimelica (malattia di Trevor, aclasia tarso-epifisaria), metacondromatosi, encondromatosi (malattia di Ollier, sindrome di Maffucci)	Anamnesi familiare / analisi genetica Rx RMN
Jaff 2004	Review	Arteriopatia periferica	Dolore da esercizio e a riposo	Ecodoppler
Halperin 2002	Review	Dolore al polpaccio da esercizio	Dd: arteriopatia periferica (aterosclerosi, malattia di Buerger, sindrome da intrappolamento arterioso causato dal muscolo gastrocnemio, displasia fibromuscolare, cisti avventiziali, tumori, compressione estrinseca, vasculiti), pseudoclaudicatio neurogena (radicolopatia lombosacrale), claudicatio secondaria a insufficienza venosa, sindrome di McArdle (accumulo di metaboliti da deficit di fosforilasi)	Ecodoppler Doppler sfingomanometria ankle-brachial index (ABI) RMN Angiografia
Rose 2001	Studio retrospettivo	Rottura di aneurisma dell'aorta addominale in 329 pz	Dolore addominale (49%) o di schiena spesso irradiato (36%) o altrove (14%). Nausea/vomito nel 19%. Distensione addominale con massa pulsante. Dd: colica renale, perforazione viscerale, diverticolite, infezione urinaria, ischemia intestinale, pancreatite, lesione intestinale focale, cardiopatia, colica biliare, appendicite, ostruzione intestinale, ernia incarcerata, dolore muscolo scheletrico, peritonite.	TC Ecografia
Georgoulis 1995	Studio retrospettivo-prospettivo	Osteoma osteoide iuxta-articolare in 15+5 pz	Dolore pulsante a riposo sensibile ai FANS. Se iuxta-articolare: artralgia, rigidità, atrofia muscolare, limitazione dei movimenti. Di regola il dolore è riferito all'articolazione più vicina. Osteoma prossimale del femore dà dolore all'anca, ma a volte al ginocchio. Osteoma iliosacrale dà dolore locale ma	Rx TC RMN scintigrafia

			può invece riferirsi all'anca (sciatalgia). Dd: strappo muscolare, ernia discale, Plica's syndrome, sinovite post-traumatica, AR, condromalacia patellare, scoliosi idiopatica (a seconda della localizzazione).	
Durr 2002	Studio retrospettivo	Dolore osseo di lunga durata in 36 pz affetti da linfoma NH	Dolore in quasi tutti i pz. Alcuni presentavano tumore palpabile. Più raramente sintomi neurologici da coinvolgimento spinale, o fratture patologiche. Dd: spondilite, osteomielite, artrite, allentamento endoprotesico, lesioni meniscali, ischialgia, sarcoma di Ewing	Rx Scintigrafia TC RMN biopsia
Maman 2007	Studio retrospettivo su 765 bambini con ALL	Confrontare la classificazione della leucemia, la risposta alla terapia e l'outcome in due gruppi di pz (per il 98% sotto i 15 anni d'età) affetti da ALL con (240 pz) e senza (525 pz) MSM = manifestazioni muscoloscheletriche, come dolore osseo, rachialgie, artralgie, zoppia, o segni sospetti di artrite, tendinite, osteomielite all'esame fisico.	Dd: AR giovanile, artrite reattiva, febbre reumatica, osteomielite, anemia aplastica, tumori muscolo-scheletrici, leucemia acuta linfoblastica Dolori ossei erano presenti nel 16.2% dei pz (124/765), problemi articolari nel 9.4% (72/765), alterazioni del cammino nel 4.8 % (37/765). MSM correlano con leucemia della linea B (vs T) e quindi con minore gravità delle manifestazioni ematologiche (cliniche e di laboratorio) e tendenza (però statisticamente non significativa) a più precoce risposta a terapia e migliore prognosi.	Revisione cartelle cliniche Presenza o assenza di MSM
Eich 1999	Studio retrospettivo	Coxalgia in età pediatrica (89 pz)	Dd: artrite settica, sinovite transitoria, malattia di Perthes, scivolamento dell'epifisi della testa femorale, fratture, malattie reumatologiche. Dolori di crescita idiopatici autolimitanti.	Esame fisico Laboratorio Rx Ecografia
Demant 2007	Studio	Coxalgia e sospetta necrosi asettica della	Dd: anomalie tendinee (lendinosi, lesione parziale o	Rx

	prospettico	testa del femore in 24 trapiantati renali in terapia immunosoppressiva	completa) del gluteo minimo e gluteo medio (54%) (connesse a instabilità biomeccanica e sindrome da uso eccessivo o “rotator cuff tear of the hip”); necrosi avascolare della testa del femore (33%); più raramente atrofia grassa muscolare, erosioni e entesopatia del grande trocantere, borsite trocanterica, amiloidosi, artropatia da cristalli, artrosi	RMN
Parvizi 2010	Studio prospettico	Lombalgia e artroprotesi d'anca in 344 pz con età media 64.5	Dolore associato a artrosi dell'anca (lombare 49%, inguine 88%, glutei 56%, trocantere 10%, coscia anteriore 19%, ginocchio). Da infezione, distacco di componenti, fratture periprotetichiche, patologia del rachide. Dd: (per la sindrome anca-colonna) radicolopatia lombare L4-L5, iperlordosi, inclinazione sacrale; (dolore persistente dopo artroprotesi) fratture, difetto di osteointegrazione, infezione; (sviluppo di lombalgia dopo artroprotesi) anestesia regionale, posizione operatoria, anestetico in canale stenotico, riabilitazione al cammino	Diagramma del corpo umano
Stoffelen 1992	Studio retrospettivo	Osteoma osteoide e gonalgia in 10 pz	Predilezione per femore distale e tibia prossimale. Anche la localizzazione al femore prossimale può causare dolore al ginocchio. Dolore tipicamente mal definito, notturno, sensibile a ASA. Può essere confuso con: lesioni laterali del menisco, alterazioni lombari, ernie o protrusioni discali, condromalacia rotulea, sind. da frizione della banda iliotibiale, malattia di Bechterew, fratture da stress, algoneurodistrofia, espostosi	Rx Scintigrafia con tecnezio TC

			solitaria, Brody's abscess	
Mechelli 2008	Case report	Diagnosi differenziale in pz M di 38 anni peraltro sano con dolore lombare (low back pain = LBP) costante da due mesi, resistente ai FANS, non modificato dal movimento o dal riposo, senza parestesie o alterazioni neurologiche, senza sintomi sistemici	EO: lieve limitazione nella antero e dorsi flessione del tronco; non dolore risvegliabile a sacroiliache e anche. Screening neurologico normale. Dd: LBP meccanico (strappo lombare, artropatia degenerativa, frattura) nel 92-93%; nel restante 7-8% dei casi, circa un terzo è da patologia non meccanica del rachide (neoplasia - metastasi, infezione – ad es. osteomielite, artrite) e almeno due terzi da malattia viscerale (prostatite, CA prostata, endometriosi, gravidanza extrauterina, pielonefrite, nefrolitiasi, ostruzione o tumore intestinale, aneurisma aorta addominale = AAA) EO: Massa pulsante del tronco laterale e addominale. Eco e TAC addome Diagnosi: AAA	Screening delle sacroiliache (palpazione, compressione, o iliac shear tests) e delle anche (movimenti attivi e pressione) Screening neurologico del quarto inferiore (dermatomi) della forza (miotomi), dei riflessi (quadricipite e achillei). Manovra di Lasegue, flessione del ginocchio e slump sit tests A pz prono palpazione laterale del tronco e poi a pz supino palpazione addominale. Eco e TAC addome
Camerlinck 2011	Case report	Diagnosi differenziale in pz F di 79 anni per il resto sana con dolore prolungato all'inguine dx, dolorabilità alla palpazione, mobilizzazione dolorosa dell'anca e aumento della VES	Dd: artrite settica dell'anca, appendicite perforata Rx anca: osteoartrite anca, multiple bolle di gas medialmente al collo del femore TAC bacino: ascesso contenente gas lateralmente al forame otturatorio, medialmente ai vasi femorali, davanti ai muscoli otturatori e adduttori. Ernia otturatoria bilaterale contenente a dx l'estremità dell'appendice. Diagnosi istologica: Necrosi e perforazione dell'estremità dell'appendice.	Rx TAC Segno di Howship-Romberg Segno di Hannington-Kiff

Browder 2005	Case report	Diagnosi differenziale in pz F di 39 anni con comparsa insidiosa di dolore non traumatico dell'anca (lat e post) e inguine sinistro (tipo dolore pelvico), costante durante il giorno e disturbante il sonno notturno, non responsivo alla terapia fisica associato a gravi disturbi del cammino.	Rx e RMN lombare: normali Dd: artropatia degenerativa dell'anca, borsite trocanterica, fratture da stress del collo del femore, strappi tendinei del gluteo medio, lesioni del labbro o cartilagine dell'acetabolo, tumori metatstatici, tumori ossei della pelvi o femore prossimale, tumori pelvici e poi ascesso dell'ileopsoas, necrosi avascolare, malattia infiammatoria pelvica, malattia di Crohn, ernia femorale, sindrome di Reiter e anemia falciforme. Rx e artrografia RMN: lesione ossea distruttiva e ampia massa tumorale dei tessuti molli pelvici. Diagnosi: linfoma NH a cellule B follicolari	scala numerica di misura del dolore range di movimento attivo dell'anca motilità della colonna lombare range di movimento passivo dell'anca screening neuromotorio del "lower quarter" segno di Trendelenburg test di Patrick Rx Artrografia in risonanza magnetica (MRA)
Gough-Palme 2007	Case report	Bambina di 9 anni affetta da malattia di Legg-Calvé-Perthes a sn e dolore anca dx	Dd: artrite settica, malattia di Legg-Calvé-Perthes (se lesioni bilaterali e sincrone: displasia epifisaria!), slipped upper femoral epiphysis, sinovite transitoria (postinfettiva). Diagnosi: malattia di Legg-Calvé-Perthes bilaterale metacrona (=non sincrona)	Rx Eco (per ricerca versamento) RMN
Esenkaya 2007	Case report	Dislocazione posteriore bloccata dell'anca in uomo di 26 anni con dolore persistente all'inguine e limitazione funzionale dell'anca dopo incidente d'auto	Dd: fratture della testa del femore da infossamento o da impatto	Rx TC
Schaefer 2003	Case report	Dolore inguinale da due anni irradiato alla superficie anteriore della coscia, aggravato dal carico e inizialmente responsivo a FANS, in uomo di 31 anni	Dd: lesioni del labbro acetabolare, necrosi avascolare, frattura da stress, allentamento del perno femorale, radicolopatia lombare, plessopatia, lesioni dei tessuti molli, massa o ematoma retroperiotoneale.	Rx EMG RMN Scintigrafia TC

			Diagnosi: osteoma osteoide della testa femorale	
Waseem 2010	Case report	Coxalgia e febbre in bambino di 11 anni con dolore irradiato alla coscia e dolorabilità pelvica	Fino al 25% dei pz con appendicite ha zoppia o rigidità all'anca destra. Dd: sinovite transitoria, artrite settica, osteomielite, scivolamento epifisario della testa femorale, malattia di Legg-Calvé-Perthes, frattura, ascesso psoas, pio-miosite (rara), appendicite.	Rx TC
Clough 2002	Case report	Dolore all'inguine in un maratoneta di 55 anni, acutizzato dall'esercizio	EO: accorciamento dell'arto (2 cm) limitazione dolorosa dei movimenti dell'anca, collasso del collo con angolazione in varo. Rx: frattura scomposta del collo femorale DEXA: no osteoporosi Dd. Strappo inguinale, ernia inguinale, osteoma osteoide, osteomielite, osteosarcoma Diagnosi: frattura da stress	
Nassim 2006 Quiz	Case report	Gonalgia bilaterale in pz di 50 anni iperteso e gottoso con versamento, dolore alla compressione patellare, assenza di instabilità legamentosa	Rx: lesioni osteolitiche e fratture patologiche bilaterali Dd: condroblastoma, tumore a cellule giganti, osteomielite, plasmocitoma, osteosarcoma, emangiosarcoma, linfoma, metastasi, sinovite villosa nodulare pigmentata, patella bipartita (tutte per lo più monolaterali), frattura patologica da gotta, tendinopatia calcifica Diagnosi: frattura patologica da gotta	Rx
Van der Have 2012	Case report	Gonalgia e zoppia da tre mesi in un bambino di 11 anni con calo ponderale, sudorazione notturna, cefalea e successivamente, solo 5 mesi dopo, febbre, pallore, emorragie, tosse ...	Rx sottile lucentezza dell'ileo Scintigrafia: aumentata captazione al femore, patella, testa del femore, ischio e poi anche altre sedi RMN: infiltrazione di pelvi e femore Aspirato midollare: normale e	

			poi tipico di ALL Dd: osteomielite cronica multifocale	
Garcia-German 2010	Case report	Gonalgia postero-laterale da 5 mesi, sensibile ai FANS, in uomo di 23 anni	Dd: patologia meniscale, sindrome da fabella dolorosa, lesioni della bandelletta iliotibiale o del tendine del bicipite femorale, osteoma osteoide Diagnosi: osteoma osteoide intrarticolare (condilo femorale laterale)	RMN TC (di scelta per diagnosi di osteoma osteoide)
Chaabane 2010	Case report	Gonalgia posteromediale in ragazza di 17 anni appassionata di arti marziali	Dd: osteosarcoma periostale, alterazioni fibrosa corticale, frattura da stress, osteoma osteoide periostale, irregolarità corticale avulsiva, infezione corticale. Diagnosi: irregolarità corticale avulsiva della metafisi femorale distale all'origine del gastrocnemio	Rx Eco RMN TC
Kujawski 2012	Case report	Gonalgia intermittente in uomo di 20 anni	Dd: tumore dell'osso a cellule giganti, miosite ossificante, fibroma non ossificante, osteoma osteoide, osteosarcoma. Diagnosi: Osteosarcoma	Rx
Fernandez 2011	Case report	Gonalgia e lombalgia in donna di 81 anni con mieloma multiplo	Diagnosi: artrite settica del ginocchio e discite L2-L3 da diffusione batterica ematogena originata da infezione urinaria in pz immunodepressa	Rx Ecodoppler Artrocentesi RMN
Potter 2009	Case report	Diagnosi differenziale (Dd) in caso di pz M di 38 anni per il resto sano con modesto dolore al ginocchio-tibia prossimale, aggravato dall'attività fisica e resistente alla terapia analgesica, con riduzione del range di motilità e versamento, monolaterale, senza segni sistemici o	All'Rx: lesione radiotrasparente alla metafisi tibiale prossimale-mediale senza violazione articolare o corticale, né reazione periostea.. Alla risonanza: eterogeneità con densità simile al muscolo, superiore al grasso ed estensione nei tessuti molli e aumentato segnale nel midollo osseo. Dd: Tumore a cellule giganti	Rx ant-post e lat-lat RMN Istologia su biopsia intraoperatoria

		alterazioni neurologiche.	(15% di probabilità), Istiocitoma benigno fibroso, Osteomielite cronica, Istiocitosi a cellule di Langerhans, Plasmacitoma, Linfoma (3-7%), Osteosarcoma. Alla biopsia intraoperatoria: linfociti atipici e cellule istiocitiche atipiche. Alla citofluorimetria: linfociti B monoclonali. Diagnosi: linfoma osseo a cellule B.	
Fink 2006	Case report	Diagnosi differenziale in pz M di 21 anni con comparsa improvvisa di gonalgia, ridotto range di movimento, edema, calore	Dd: spasmo o lesione muscolare, lesione di legamenti o menisco, frattura, disfunzione del tracking patellare, radicolopatia lombare, difetto osteocondrale, intrappolamento di un nervo (tibiale, fibulare comune, sciatico), cisti di Baker, tumore, artrite acuta (gota, Reiter, gonococcica), infezione, trombosi venosa profonda (TVP) Ecodoppler venoso: TVP	Scala numerica del dolore Segno di Homan (dolore del polpaccio alla dorsi flessione passiva della caviglia) Ecodoppler venoso

DISCUSSIONE/CONCLUSIONI

Le cause di dolore o disfunzione del quadrante inferiore variano ampiamente tanto quanto la presentazione dei loro sintomi.

Condizioni vascolari, infettive, infiammatorie, gastrointestinali e ginecologiche possono causare sintomi che coinvolgono il bacino, i glutei, i fianchi, l'inguine, la coscia, le ginocchia e anche i piedi creando anche delle sovrapposizioni in clinica, ma esistono aspetti clinici propri per ciascuna patologia.

Ad esempio il cancro può presentarsi con dolore o sintomi primariamente all'anca, inguine o alle gambe e secondariamente, per metastasi a livello lombare, al bacino, al sacro o all'anca, con dolore al fianco e all'inguine; ma il dolore può essere riferito anche da altre strutture come lo scroto, i reni,

la parete addominale, l'addome, il peritoneo, la regione retro peritoneale o, ancora, da condizioni che interessano strutture anatomiche come la colonna vertebrale, le radici dei nervi spinali e nervi periferici e le sovrastanti strutture dei tessuti molli.

Una delle chiavi per lo screening preciso e rapido è la conoscenza delle condizioni, malattie e disturbi sistemici che possono riferire dolore al quadrante inferiore, soprattutto all'anca, all'inguine e al ginocchio.

Lo screening offre l'opportunità di evidenziare sia i segnali precoci di una malattia già presente ma non ancora sintomatica (permettendo l'inizio delle prime terapie), sia la presenza dei fattori di rischio modificabili (conoscendoli si può ridurre la probabilità di insorgenza della patologia stessa). Quando viene utilizzato lo screening, il fisioterapista guarda alla storia del paziente, personale e familiare e alla presentazione clinica con i segni e sintomi associati.

Generalmente il processo di screening avviene attraverso una serie di determinate domande, ma anche l'utilizzo di test specifici può tornare utile.

La conoscenza dei problemi che possono influenzare il quadrante inferiore, il riconoscimento delle Red Flags e dei sintomi di quadri clinici sistemici o viscerali, insieme all'anamnesi, ci mostra i passi da seguire nello screening e può meglio aiutare il fisioterapista nell'indirizzare il paziente verso l'attenzione medica specialistica più idonea.

Infatti, molto spesso, la diagnosi precoce ed il corretto iter di trattamento risultano in una prognosi migliore.

Alcune delle situazioni più comuni riscontrate durante lo screening di quadri associati a dolore degli arti inferiori (anca, inguine, ginocchio) di natura non propriamente muscolo scheletrica sono elencati qui di seguito:

- *Storia precedente di cancro*
- *Storia di malattie vascolari*
- *Operazioni chirurgiche*
- *Trauma*
- *Storia di condizioni infettive o infiammatorie*

I diversi fattori di rischio, come del resto anche i sintomi, di queste condizioni spesso sono comuni tra le diverse patologie e ciò rende il ragionamento clinico ancora più complesso.

Riconoscere le Red Flags nella storia clinica, o durante la valutazione, insieme alla consapevolezza dei fattori di rischio contribuisce ad avvertire il terapeuta della necessità di un intervento medico specialistico ed incoraggia, inoltre, il paziente stesso a migliorare le proprie strategie di coping, agendo sui fattori di rischio modificabili, prevenendo così ulteriori complicazioni. Come il caso, ad

esempio, dell'esercizio fisico che spesso gioca un ruolo chiave nella prevenzione e nel trattamento di diverse condizioni patologiche.

Nel caso nessuna causa neuromuscoloscheletrica possa essere ricondotta ai sintomi del paziente, allora il fisioterapista dovrebbe considerare quanto segue:

- Le bandiere rosse osservate, come età inferiore a 20 od oltre 50, storia precedente di cancro, sintomi costituzionali (ad esempio, febbre, brividi, perdita di peso inspiegabile), infezioni delle vie urinarie recenti, condizione di immunodepressione, il mancato miglioramento con terapia conservativa (di solito dopo 4 - 6 settimane), il dolore non alleviato dal riposo e che resta grave e costante durante la notte, diaforesi, nausea, svenimenti, progressivo deficit neurologico, anestesia a sella, mal di schiena accompagnato da dolore addominale, pelvico o all'anca, storia di cadute o traumi ed eruzioni cutanee, suggeriscono una causa sistemica/viscerale dei disturbi del paziente?
- La mancanza di test diagnostici o di studi di imaging può considerarsi un ulteriore ostacolo?
- Che tipo di modelli di dolore ci aspettiamo di vedere con ciascuna delle cause prese in considerazione?
- Sono presenti segni e sintomi associati ad un particolare sistema di organi?

Il fisioterapista, oltre a dover conoscere le caratteristiche dei dolori muscolo scheletrici tipici del quadrante inferiore, deve anche essere consapevole che i disturbi che interessano gli organi all'interno della pelvi e della cavità addominale possono riferire dolore in quei territori, mimando una lesione muscoloscheletrica. Una anamnesi e un esame fisico accurato di solito aiutano a differenziare queste situazioni o, comunque, permettono di individuare quegli elementi che costituiscono un campanello di allarme per una diagnosi differenziale.

Il dolore tipico dell'anca di solito è avvertito posteriormente, in profondità, all'interno del gluteo o anteriormente nell'inguine, a volte con dolore che si irradia lungo la parte anteriore della coscia.

Il dolore percepito sul lato esterno dell'anca non è di solito causato da un problema intra-articolare, ma più probabilmente deriva da entesiti, borsiti o da un problema al rachide, quindi extra-articolare. Nel caso di una vera patologia articolare dell'anca, il dolore si evocherà con un movimento attivo o passivo dell'articolazione e questo aumenterà con il carico. Ad esempio il dolore alla rotazione mediale e la diminuzione del ROM è associato ad artrosi d'anca.

Spesso, è presente un'andatura antalgica poiché il paziente si appoggia lontano dal lato colpito e riduce gradualmente lo swing per evitare il carico; quando, invece, il problema di fondo è legato ai tessuti molli anziché all'articolazione, il paziente può inclinarsi verso il lato affetto.

Con il coinvolgimento della borsa o tendini (es. gluteo, gluteo minimus) il dolore può irradiarsi verso il basso, alla gamba al livello di inserimento del tratto ileotibiale sulla tibia.

, Il segno di Cyriax "Segno della natica" può aiutare a differenziare tra anca e colonna lombare (Cyriax J: *Textbook of Orthopaedic Medicine. Diagnosis of Soft Tissue Lesions*, 8th edition).

È costituito da un cluster di sette segni che indicano la presenza di una malattia grave, posteriormente all'asse di flessione ed estensione dell'anca.

Questi segni indicano deficit di tensione neurale e suggeriscono gravi compromissione del sistema nervoso centrale, che necessitano di una consultazione medica. Se positivo, questo test può aiutare il terapeuta ad individuare gravi malattie extra articolari o pelviche.

- SLR fortemente positivo con escursione limitata (circa $<40^\circ$)
- Flessione del tronco limitata nella stessa misura della flessione dell'anca
- Debolezza e dolore in estensione d'anca
- Modello non capsulare di restrizione d'anca (il capsulare pattern normale è una marcata limitazione della flessione dell'anca e rotazione mediale con qualche limitazione dell'abduzione)
- Dolore alla natica durante la flessione passiva dell'anca
- Gonfiore della regione glutea
- Sensazione di fine corsa articolare vuoto con la flessione dell'anca

Identificare l'anca in sé stessa come fonte di sintomi di un paziente può essere difficile perché (Fig. 1) il dolore potrebbe non localizzarsi a livello dell'articolazione stessa, ma piuttosto a livello del basso rachide, glutei, inguine, articolazione sacro iliaca, anteriormente alla coscia o anche al ginocchio o alla caviglia.

Il dolore all'anca (Fig. 2) riferito dalle vertebre lombari superiori (L1, L2, L3) può irradiare nella faccia anteriore della coscia, mentre il dolore

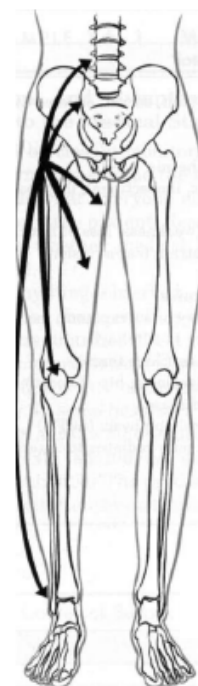


Fig. 1

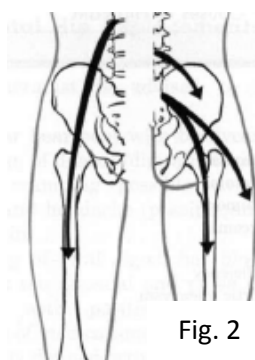


Fig. 2

all'anca dalle vertebre lombari inferiori (L4, L5) e sacro di solito è sentito nel gluteo con dolore riferito lungo la schiena o l'aspetto esterno della coscia.

Analogamente, anche lo stesso dolore con origine dal rachide lombare, sacro iliaca o del ginocchio può essere riferito all'anca.

Il dolore tipico della sacro iliaca che generalmente si localizza alla base

della colonna vertebrale, potrebbe essere accompagnato da dolore “radicolare” che si estende attraverso la natica, lungo la gamba o, anche lateralmente, lungo i fianchi. Inoltre, una disfunzione della sacro iliaca può causare dolore all'inguine e, oltre che da un dolore riferito all'anca, può essere accompagnata da una diminuzione ipsilaterale del ROM in rotazione interna d'anca di 15 gradi o più, confondendo così anche il quadro clinico.

A complicare ulteriormente le cose, anche i disturbi dei tessuti molli sovrastanti (come ernia e borsite), problemi muscolari (come la debolezza, perdita di flessibilità, ipertono o ipotono, deformazione, distorsione) e la lesione o l'intrappolamento dei nervi periferici (ad es. la meralgia parestesica) possono causare dolore riferito all'anca. Non va poi tralasciata, e nei casi di dolore riferito al ginocchio, la valutazione dei punti trigger (TrPs).

Un “noncapsular pattern” di restrizione di movimento di un'anca (es. limitata estensione, adduzione, rotazione esterna) può essere un segno di una grave malattia (Cyriax J: *Textbook of Orthopaedic Medicine*, 8th edition). Una sensazione di end feel vuoto può essere un indicatore di potenziali gravi malattie come l'infezione o la neoplasia.

Ogni volta che si valuta l'articolazione dell'anca per una causa sistemica o viscerale, il terapeuta dovrebbe guardare la rotazione dell'anca in posizione neutra ed eseguire il log-rolling test per valutare l'ampiezza del

ROM in rotazione esterna (Fig. 3).

Con il paziente in posizione supina, il terapeuta individua il grande trocantere portandolo in una posizione più prominente ruotando internamente ed esternamente l'anca. Da qui l'anca viene extra ruotata



Fig. 3

fino ad arrivare all'end range applicando una forza parallela al lettino con entrambe le mani. Il test viene confrontato con l'arto controlaterale e si considera positivo se si osserva una maggiore extrarotazione dell'arto rispetto al controlaterale.

Inoltre la diminuzione del ROM (di solito accompagnato da dolore) è positiva per una fonte di sintomi intra articolari. Se la rotazione dell'anca è normale ma il movimento riproduce il dolore all'anca dovrebbe essere considerata una causa extra-articolare.

Il log-rolling test (Inter-rater: kappa= 0.61 [Martin, 2008]) è la variante dell'IROP test (internal rotation over pressure) a 0° di flesso estensione d'anca ed è generalmente considerato l'esame più

accurato per l'investigazione della patologia intra-articolare dell'anca perché ruota la testa del femore avanti e indietro rispetto all'acetabolo e la capsula, non stressando alcuna struttura extra-articolari circostante (*The Diagnostic Validity of Hip Provocation Maneuvers to Detect Intra-Articular Hip Pathology*).

Il test non identifica la malattia specifica ma individua la fonte dei sintomi come, eventualmente, intra-articolare.

Bisogna poi tenere presente che se le rotazioni sono normali ma dolorose il problema potrebbe essere ancora muscolo scheletrico. Ad esempio potrebbe essere un precoce segno di cambiamenti artritici nell'articolazione dell'anca o trattarsi di necrosi avascolare (morte cellulare causata dalla mancanza di afflusso sanguigno), dato che

anche in questo caso il ROM è conservato. Il test dovrebbe essere combinato con il

Patrick's Faber test (come da foto accanto: flessione, abduzione e rotazione esterna) e il test del quadrante per determinare se l'anca è realmente una possibile fonte di sintomi.

Se consideriamo il dolore nella parte inferiore della gamba, verso il ginocchio,

questo è più spesso causato da infortuni, infiammazioni, tumori (benigni o maligni), circolazione periferica alterata, trombosi venosa profonda (TVP) o disturbi neurologici.

Il dolore e i sintomi al ginocchio sono spesso descritti come meccanici (dolore locale con blocco o cedimento della gamba) o dovuti al carico (poco dolore localizzato con carico).

Oltre allo screening, il terapeuta deve ricordarsi di escludere patologie delle articolazioni prossimali e distali che possono riferire sintomi al ginocchio. Infatti può capitare di dover trattare dei pazienti con dolore al ginocchio dopo una protesi totale. Spesso si scopre (quando il dolore al ginocchio rimane immutato) che la fonte del problema è da ricercarsi nell'anca.

La storia e l'esame fisico sono elementi chiave per identificare la causa. Crampi alle gambe, specialmente quelle che si verificano nella parte inferiore della gamba e polpaccio, sono comuni nella popolazione adulta e specialmente negli atleti, che spesso sperimentano i crampi alle gambe preceduti da affaticamento muscolare o spasmi.

Le più comuni cause di crampi alle gambe comprendono la disidratazione (probabile segno di stroke), l'occlusione arteriosa vascolare periferica, la claudicatio neurogena da stenosi spinale, la neuropatia, l'uso e l'abuso di farmaci, i disturbi metabolici, la carenza nutrizionale (vitamine, calcio), sindromi compartimentali post trauma (attenzione alle fratture e lesioni ai legamenti che possono mimare, come sintomatologia, un crampo), l'emofilia nonché ustioni o rivascolarizzazione



di lesioni pregresse.

Bruciore e dolore alle gambe e ai piedi durante la notte sono comuni negli anziani ma la causa esatta è spesso sconosciuta e molti fattori devono essere considerati, compresa la risposta allergica ai tessuti di abbigliamento, scarpe di scarsa fattura, abuso di alcool, effetti collaterali dei farmaci, diabete, anemia perniziosa e la sindrome delle gambe senza riposo.

Chiedere la presenza di altri segni e sintomi aiuterà il terapeuta nel processo decisionale e lo guiderà nella formulazione delle domande durante lo screening. Chiedere sempre ad ogni paziente se ci sono altri sintomi di qualsiasi tipo, anche a livello sistemico e a risposta negativa, il terapeuta può decidere di porre alcune domande di screening generale, tra cui domande sui sintomi costituzionali. Il mancato miglioramento con interventi di terapia fisica può essere parte della diagnosi differenziale medica e deve essere segnalato entro un ragionevole periodo di tempo, date le particolari circostanze di ogni paziente.

CANCRO

Per il fisioterapista è molto più probabile incontrare manifestazioni di metastasi da recidiva di cancro che da cancro primario ma comunque deve essere in grado di riconoscerne segni e sintomi. I segni che possono suggerire la presenza del cancro possono essere:

- Cambiamenti nelle abitudini intestinali/della vescica
- Ferite che non si rimarginano entro 6 settimane
- Sanguinamenti insoliti
- Ingrossamento di linfonodi
- Difficoltà nella deglutizione
- Cambiamenti evidenti di alcuni nei
- Tosse e raucedine fastidiosa ed insistente
- Debolezza muscolare
- Variazione dei riflessi tendinei profondi.

Altri segni e sintomi sono quelli dovuti al trattamento del cancro stesso, come ad esempio, la radioterapia o la chemioterapia i cui effetti possono essere ritardati anche da 10 a 20 anni o più e possono essere:

- Immunosoppressione
- Diminuzione dei globuli bianchi
- Leucopenia

- Riduzione delle piastrine
- Trombocitopenia
- Anoressia
- Nausea, vomito, diarrea
- Effetti gastrointestinali
- Infezione
- Fatica, anemia
- Edema
- Perdita dei capelli
- Eruzioni cutanee
- Effetti sul SNC
- Osteonecrosi
- Flebite

Considerando l'età dal punto di vista delle red flags per sintomi sottili a quadri oncologici occorre sottolineare che se per alcune forme di tumore l'età più frequente è quella al di sopra dei 50 anni, ve ne sono altre che colpiscono prevalentemente i giovani. Quando si parla di cancro, in particolare, con dolori muscolo-scheletrici ad esso associati (magari per la presenza di metastasi alle ossa), la giovane età diventa pure una red flags. Il tumore alle ossa, per esempio, si verifica più spesso in adolescenti e giovani adulti (20 anni).

Altri fattori di rischio non modificabili, oltre all'età, che devono essere tenuti maggiormente in considerazione sono le storie passate di cancro, il sesso e l'etnia.

Quelli invece modificabili e sui quali si può intervenire per ridurre il rischio di contrarre la patologia sono fattori come il fumo, l'alcool, vita sedentaria, obesità e comorbidità.

Il **carcinoma del colon-retto** è il tumore maligno più frequente originato nel colon e l'origine vede la componente genetica come preponderante. In un paziente con storia passata di cancro colon-retto e recente trattamento (ultimi 6 mesi) con rimozione chirurgica bisogna tenere in considerazione che le recidive nella cavità addominale sono spesso frequenti.

Analogamente deve essere sempre ricordato che il dolore è un sintomo tardivo che testimonia l'invasione dei plessi nervosi da parte del tumore.

I sintomi sistemici possono essere:

- Febbre
- Palpitazioni

- Pallore
- Cachessia ed astenia
- Può risultare dolente la palpazione dell'addome nella regione dove si presume sia presente la massa tumorale.

Altri fattori che possono influenzare il rischio di contrarre questa malattia sono:

- Età maggiore di 50, come già anticipato
- Presenza di polipi del colon, in quanto spesso nelle medesime sedi insorge il carcinoma;
- Fumo
- Morbo di Crohn e rettocolite ulcerosa

L'evoluzione del cancro del colon-retto è lenta; per questo motivo, lo screening è uno strumento importante per la diagnosi precoce. In Italia lo screening consiste nella ricerca del sangue occulto nelle feci. Se il test risulta positivo, si consiglia di eseguire ulteriori indagini (colonscopia o clisma opaco). Ad ogni modo, la prima scelta per ridurre il tumore ricade spesso su radiazioni o chemioterapia. Anche un piccolo numero di cellule tumorali lasciato indietro o infiltrato in una zona vicina può risultare in cancro recidivante con possibile dolore al fianco e/o zona inguinale.

Il Cancro della prostata

è una forma di cancro a crescita lenta che causa variazioni microscopiche nella prostata in un terzo di tutti gli uomini oltre i 65 anni, raramente negli uomini più giovani dei 45, ed in genere non crescono abbastanza per dare luogo a sintomi. L'incidenza di cancro alla prostata aumenta

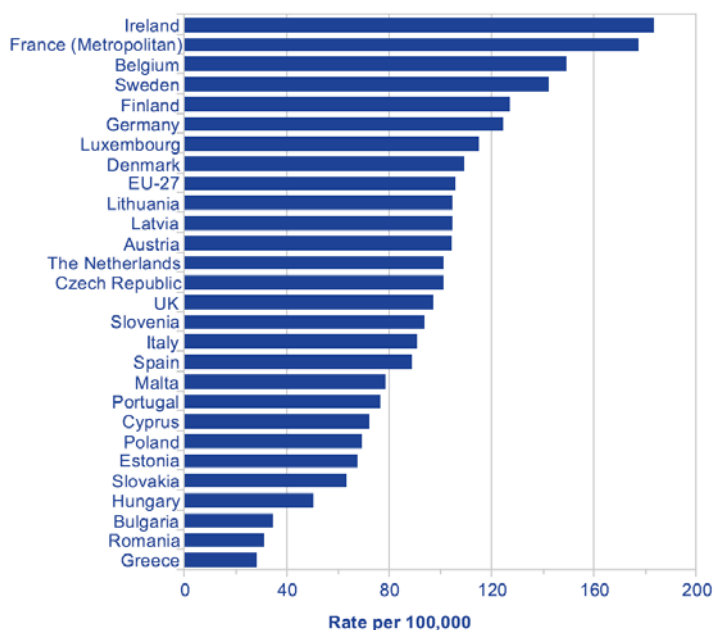
con l'età (Fig. 4, *Cancer Research UK*) ed i fattori di rischio sono la storia familiare, l'etnia e la dieta (ricca di grassi animali).

È spesso diagnosticata quando si cerca assistenza medica a causa di sintomi quali:

Prostate Cancer (C61): 2008 Estimates

European Age-Standardised Incidence Rates per 100,000 population, Males, EU27 Countries

Fig. 4



- Vescica palpabile al di sopra della sinfisi pubica.
- Problemi urinari
- Esitazione: difficoltà ad iniziare la minzione o flusso di urina interrotto
- Debole flusso di urina
- Necessità di urinare spesso (ogni 2 ore)
- Nicturia (minzione insolito durante la notte /disturbi del sonno)
- Sensazioni sgradevoli a livello addominale inferiore e stimoli di svuotamento
- Dolore alla bassa schiena e/o all'anca, alla coscia superiore o rigidità
- Dolore sovrapubico o pelvico
- Difficoltà di avere un'erezione
- Sangue nelle urine o nel liquido seminale

Nel cancro della prostata l'osso è spesso l'unico sito clinicamente rilevabile di metastasi.

I sintomi della malattia metastatica includono:

- Dolore alle ossa
- Anemia
- Perdita di peso
- Linfedema degli arti inferiori e scroto
- Cambiamenti neurologici dovuti a compressione del tronco midollare quando si verifica coinvolgimento spinale.

Le scelte diagnostiche di screening nel caso del tumore della prostata comprendono l'esame rettale e il dosaggio del PSA (misura del livello ematico dell'enzima prodotto dalla prostata).

Il **condrosarcoma** è la forma più frequente di tumore maligno della cartilagine e colpisce prevalentemente gli adulti di età superiore a 40 anni. Tuttavia, quando si verifica in età più giovane tende ad essere più maligno con un'alta probabilità di metastatizzare, laddove le zone più colpite sono il cingolo pelvico e le ossa lunghe come il femore. I condrosarcomi periferici (derivanti dalla superficie ossea) crescono lentamente e possono essere rilevati in quanto piuttosto grandi. I sintomi locali si sviluppano solo a causa della irritazione meccanica, in caso contrario, il dolore non è un sintomo importante.

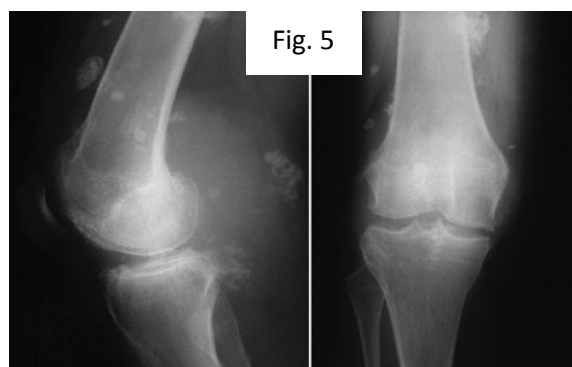


Fig. 5

Per i fini diagnostici la radiografia risulta indispensabile. I condrosarcomi nelle radiografie (Fig. 5) appaiono molto simili a tumori benigni delle cartilagini, ma alcuni segni come la crescita progressiva del tumore e la presenza di flogosi permettono di distinguerli da questi ultimi.

I condrosarcomi pelvici sono spesso di grandi dimensioni e si presentano con dolore riferito al dorso o alla coscia, con sciatica causata da irritazione del plesso sacrale, sintomi urinari per il coinvolgimento del collo vescicale o edema unilaterale causato da ostruzione della vena iliaca.

I condrosarcomi centrali (derivanti all'interno dell'osso) si manifestano, invece, con dolore sordo e al contrario di quelli pelvici, non sviluppano, generalmente una massa voluminosa. Il dolore, che indica la crescita attiva, è segno, di una lesione della cartilagine centrale.

Altri segni e sintomi clinici del Condrosarcoma sono:

- Dolore alla schiena o alla coscia
- Sciatica
- Sintomi alla vescica
- Edema unilaterale

La **leucemia** è il tumore maligno più comune nei bambini e nei giovani adulti. La metà di tutte le leucemie sono classificate come acute, a rapida insorgenza e la progressione della malattia risulta nel 100% di mortalità, entro giorni o mesi, se non viene eseguita una adeguata terapia. Quelle acute sono più comuni nei bambini da 2 a 4 anni di età.

Le altre forme sono quelle definite croniche e hanno un decorso più lento, si osservano in persone tra i 25 e i 60 anni di età.

Un'ulteriore classificazione delle leucemie si basa sulla specifica cellula maligna coinvolta.

La leucemia si sviluppa nel midollo osseo ed è caratterizzata da una proliferazione ed un rilascio abnorme di precursori dei globuli bianchi (WBC). Si ha un arresto durante la crescita cellulare, con conseguente diminuzione della concentrazione di cellule adulte.

Il midollo così si trova, a breve termine, colmo di cellule immature che inibiscono la normale generazione di cellule ematiche e piastrine, con conseguente anemia dei tessuti ed aumento del rischio di frequenti emorragie e infezioni, in quanto l'organismo risulta più vulnerabile.

Le cellule leucemiche possono infiltrarsi e passare in organi vitali come fegato, reni, polmoni, cuore o cervello. Diversi sono i fattori predisponenti. L'esposizione a radiazioni ionizzanti rimane il principale fattore di rischio, seguito dal benzene.

Tra i più comuni sintomi di leucemia, acute e croniche, si presentano:

- Infezione
- Febbre

- Pallore
- Stanchezza e affaticabilità
- Emorragia e sanguinamento anomalo
- Epistassi (sangue dal naso) e/o sanguinamento delle gengive
- Ematuria (sangue nelle urine)
- Sanguinamento rettale
- Facilità nello sviluppare lividi sulla pelle
- Anemia
- Perdita di peso
- Perdita di appetito
- Neutropenia e trombocitopenia
- Dispnea (da mancanza di globuli rossi)
- Palpitazioni (da anemia)
- Rigonfiamento dei linfonodi e della milza
- Dolori alla milza (splenomegalia)
- Dolori alle ossa e articolari

Da notare che, durante il corso della malattia, tra il 70 e il 90% dei pazienti vengono segnalati perché mostrano anomali reperti scheletrici nelle radiografie come osteopenia, radiolucenze corticali, bande metafisarie o loro combinazioni (1).

In caso di notevole massa tumorale possono essere presenti lieve febbre, sudorazioni eccessive specialmente se notturne, calo di peso, dolori muscolari o ossei presumibilmente causati dalle cellule leucemiche infiltranti lo spazio intramidollare e questa forma di presentazione può portare a ritardi nella diagnosi (2).

I pazienti immunosoppressi di solito non hanno una temperatura corporea elevata, per cui la presenza di una febbre è una Red Flags.

Il **linfoma** è una neoplasia del tessuto linfatico caratterizzata da un diffuso, lento progressivo interessamento del midollo osseo con la presenza in circolo di ingenti quantità di cellule tumorali che ingrossano primariamente i linfonodi e poi, a seconda della categoria, anche organi come milza e fegato. È circa il 3% e il 7% di tutte le neoplasie ossee primarie e con una leggera predilezione del sesso maschile (3) e circa il 4% presentano franche lesioni ossee (4). Approssimativamente l'8% dei casi diagnosticati interessa persone tra i 30 e i 39 anni di età (5).

L'eziologia ad oggi rimane per gran parte sconosciuta anche se un ruolo causale potrebbe essere attribuito a infezioni da virus di Epstein-Barr ed HCV.

La WHO Classification indica 5 categorie per inquadrare le numerose forme di disordini neoplastici linfoidi. Le neoplasie dei precursori dei linfociti B e T e quelle dei linfociti B, T, NK maturi rientrano nei "Linfomi non-Hodgkin". Le neoplasie caratterizzate dalla presenza delle cellule giganti Reed-Sternberg vengono denominate, invece, linfomi di Hodgkin. Questa patologia di solito appare come indolore o comunque con dolore vago a livello della schiena, bacino, inguine e anca con disturbi addominali e con linfonodi ingrossati spesso nel collo, ascelle o all'inguine (Fig. 6) che il fisioterapista può palpare.

I linfonodi sono valutabili sulla base delle dimensioni, consistenza, mobilità e dolenzia. Nodi fino a



Fig. 6

1 cm di diametro di consistenza morbida che si muovono liberamente e facilmente, senza dolenzia sono considerati entro limiti di norma. Al contrario sono da considerarsi sospetti e devono essere considerati delle red flags.

I sintomi che accompagnano queste condizioni sono:

- Perdita di peso inspiegabile di più del 10% del peso corporeo negli ultimi 6 mesi.
- Febbre significativa (con una temperatura superiore a 38 °C).
- Sudorazione notturna profusa (tale da obbligare a cambiarsi durante la notte anche più volte).
- Stanchezza, malessere e anoressia possono accompagnare anemia progressiva.
- Prurito
- Dispnea, tosse, cianosi e dolore toracico

L' **Osteoma Osteoide** è un tumore benigno osteoblastico che rappresenta circa il 10% dei tumori non cancerosi. Esso si verifica prevalentemente in bambini e giovani adulti tra i 7 e 25 anni e colpisce i maschi 2-3 volte più spesso delle donne.

Per oltre la metà di tutti i casi si verifica nella diafisi delle ossa lunghe, specialmente a livello



Fig. 7

femorale. Il 13% sorgono all'interno delle articolazioni e l'anca risulta il sito più comune (6).

È una lesione con caratteristiche istologiche precise, costituite da un nucleo centrale di tessuto osteoide vascolare e una zona periferica di osso sclerotico (Fig. 7) (7).

È fondamentale individuare la natura del dolore, in particolare al momento della comparsa dei sintomi dato che, più tardi, il quadro può essere complicata da sinovite (8). La presentazione tipica è quella di un dolore sordo,

articolare o periarticolare, all'anca, alla coscia o al ginocchio in un uomo giovane, che peggiora di notte ed è alleviata dall'assunzione di aspirina o farmaci anti-infiammatori non steroidei (9).

Si possono riscontrare inoltre:

- Un aumento della temperatura cutanea nel sito di interesse
- Sudorazione e dolenzia nella regione colpita
- Un'andatura antalgica e limitazione del ROM dell'anca

In molti casi il dolore perde di importanza e lascia spazio alle formazioni di salicilati, che sono un segno di riconoscimento tipico di questo particolare tipo di tumore osseo e si distinguono per i margini netti tondeggianti o ovalari che sono di diametro inferiore ai 2 cm. Il dolore avvertito dal paziente può essere correlato alla produzione di prostaglandine da parte delle cellule tumorali, sostanze che possono causare cambiamenti nella pressione vascolare provocando così la stimolazione locale delle terminazioni nervose sensoriali. I salicilati dell'aspirina inibiscono le prostaglandine, riducendo la sensazione dolorosa.

L'osteosarcoma è il tipo più comune di cancro alle ossa che colpisce individui per il 75% (10) in età compresa tra i 10 e i 25 anni tra e anche in l'età adulta. Nel l'80% - 90% dei casi il sito più frequente di comparsa è l'epifisi delle ossa lunghe (ad esempio, estremità inferiore del femore, estremità superiore della tibia o perone). Radiograficamente (Fig. 8), si presenta come una massa fusiforme con una ampia erosione corticale e reazione periostale (11) e spesso si presenta con fisi aperte (12).

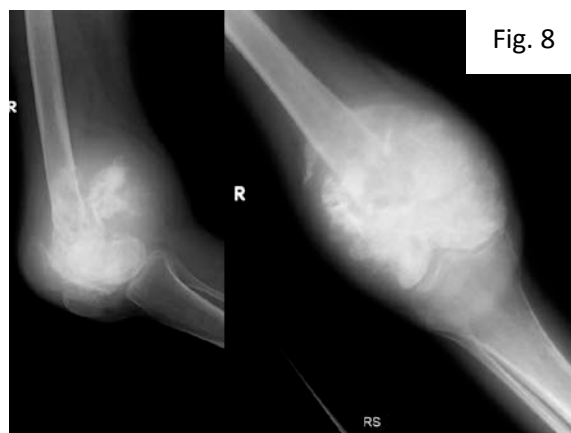


Fig. 8

Non sembra esserci una associazione tra crescita ossea rapida e rischio di formazione del tumore. I giovani precedentemente trattati con radiazioni hanno una maggiore probabilità di sviluppare osteosarcoma.

Il dolore, inizialmente lieve e intermittente, diventa, col tempo, più grave e costante e si manifesta nella zona di lesione.

La maggior parte delle lesioni producono dolore appena il tumore inizia a espandersi.

Via via l'osso indebolito dall'erosione della corticale metafisaria può rompersi anche col minimo sforzo. Questa neoplasia è altamente vascolarizzata e questo comporta che la, in quel punto, sia insolitamente calda.

Segni e sintomi clinici di Osteosarcoma sono:

- Dolore e gonfiore della parte del corpo interessata
- Perdita di movimento e il movimento funzionale delle articolazioni adiacenti
- Frattura patologica
- Perdita di peso Occasionale
- Malessere e fatica

L'**Osteocondroma** è un tumore benigno dell'osso che consiste (Fig. 9) in una protuberanza ossea legata alla sua zona di origine o tramite una larga base di impianto, oppure da un peduncolo ristretto; questa escrescenza risulta e si sviluppa, con lento accrescimento,

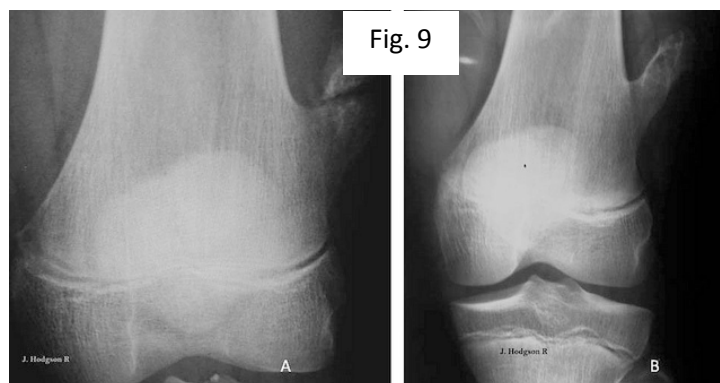


Fig. 9

Fig. 10



preferibilmente in corrispondenza delle cartilagini di accrescimento delle ossa lunghe (13) (soprattutto la metafisi distale del femore) di soggetti, di solito, con non più di 10 anni di vita. Istologicamente (Fig. 10) si tratta di un eccessivo accrescimento di una componente tessutale normale che forma una struttura disordinata. Può essere singolo o multiplo, colpisce

soprattutto i maschi e può determinare:

- Dolore
- Disturbi funzionali, in quanto può ostacolare il movimento dei tendini, limitando così il ROM articolare e secondariamente anche dei nervi e dei vasi sanguigni per compressione.

Il dolore assume un significato diverso se presente in età adulta: in questo caso è opportuno sospettare una possibile degenerazione maligna (condrosarcoma) anche se estremamente rara (< 1%).

PATOLOGIE VASCOLARI

La **malattia vascolare periferica** (PVD) è una malattia comune che coinvolge sia le arterie (Fig. 11) che le vene distali degli arti, specialmente delle persone anziane e con una storia di patologie cardiache. È una rara causa di dolore al quadrante inferiore per chiunque sia sotto i 65 anni di età

ed, in circa, il 10% degli individui con età minore di 55 anni è asintomatica (14).

Il fisioterapista deve ricercare nella valutazione cambiamenti trofici della pelle che sono spesso presenti con insufficienza arteriosa cronica. Accade che le arterie sono occluse a causa dell'aterosclerosi (placche dette ateromi nei vasi sanguigni) e che questa occlusione può provocare un'ischemia acuta o cronica (15).

L'ischemia acuta può essere causata dalla rottura di una placca aterosclerotica prossimale, dalla trombosi acuta su una preesistente malattia aterosclerotica, da un'embolia a partenza dal cuore, dall'aorta o da altri vasi di grosso calibro, o, ancora, da un aneurisma dissecante.

L'ischemia cronica, invece, è causata dal graduale accrescimento di una placca ateromasica. Il dolore vascolare normalmente è spesso pulsante e acuito durante l'attività fisica, ma si riduce quasi istantaneamente con il riposo.

Più del 50% dei pazienti

con PVD sono o asintomatici

o hanno sintomi atipici, un terzo hanno claudicatio intermittens e 10% dei pazienti

sviluppa una ischemia critica (16). Nella aterosclerosi, si verifica un ritardo di 5 a 10 minuti tra l'aumento della richiesta di sangue ossigenato e la comparsa dei sintomi a causa dell'occlusione arteriosa.

Questa patologia può causare:

- Dolore unilaterale o bilaterale alla schiena, all'anca, ai glutei, all'inguine o alle gambe
- Claudicatio intermittente
- Cambiamenti trofici delle estremità inferiori colpite.

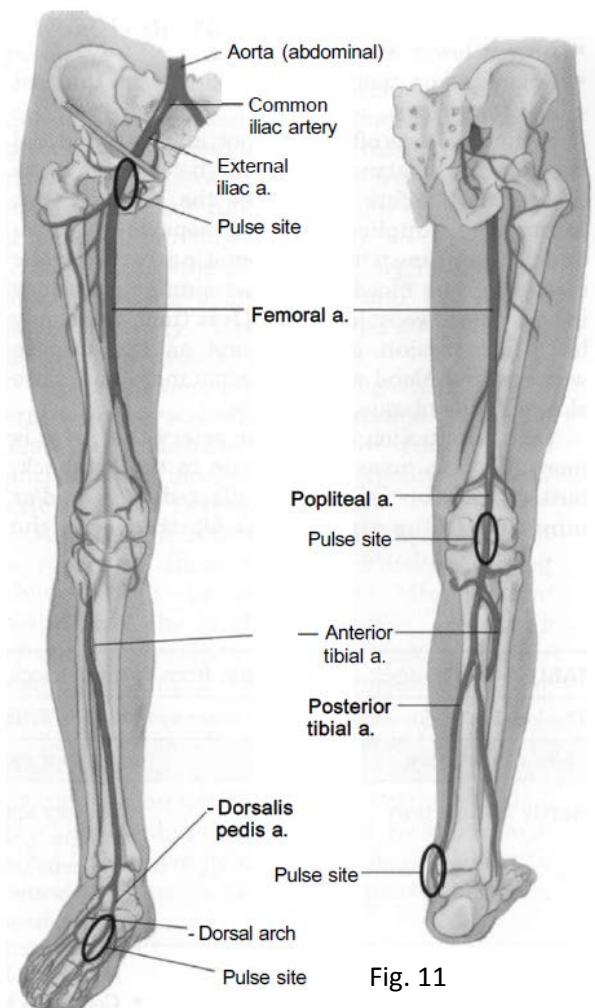


Fig. 11

La claudicatio intermittente di origine vascolare può iniziare nel polpaccio e può gradualmente farsi

strada nell'estremità inferiore ed è anche una diretta indicazione sulla progressione della malattia sulla base della riduzione della distanza che il paziente può percorrere in assenza di sintomi.

In fase anamnestica il paziente può riferire:

- Dolore o fastidio avvertito come "bruciore", "crampo" o "torpore" nella porzione corporea sede della patologia
- Piedi o gambe fredde
- Polso ridotto o assente agli arti inferiori
- Scarsa crescita dei peli sulle gambe e delle unghie dei piede (Fig. 12)
- Piaghe o ferite agli arti inferiori che guariscono lentamente o per niente (Fig. 13)



Fig. 12



Fig. 13

I fattori di rischio di questa condizione clinica possono essere:

- Una ipomobilità prolungata od il riposo a letto
- Diabete
- Pressione alta
- Colesterolo alto
- Uso di cateteri endovenosi
- Obesità
- Infarti del miocardio
- Gravidanza
- Interventi chirurgici recenti
- Problemi di coagulazione.

Il saturimetro può essere utile quando l'occlusione non è clinicamente evidente in quanto può comunque evidenziare nei piedi livelli di saturazione di ossigeno al 90% o meno. In ogni caso l'ecografia Doppler rimane la metodica più ampiamente utilizzata.

Un test utile può risultare quello di portare in elevazione, a 45° da supino, la gamba del paziente, poiché, in questa posizione, il piede andrà velocemente incontro a pallore se presente aterosclerosi.

Allo stesso modo, successivamente, ci sarà un ritardo nel riempimento venoso a paziente riportato seduto.

L'ischemia critica degli arti (CLI) è la forma più grave della malattia arteriosa periferica (PAD)



Fig. 14

causata da processi infiammatori cronici associati ad aterosclerosi che si traducono in una marcata riduzione del flusso di sangue alle gambe, piedi e mani.

La condizione si verifica più frequentemente negli uomini che nelle donne.

Il diabete, livelli anormali di colesterolo, dolore toracico, l'obesità e l'aumento di età sono tutti associati ad un aumento dell'incidenza di CLI.

Sintomi di ischemia critica degli arti possono includere:

- Il dolore o intorpidimento ai piedi o alle dita dei piedi
- Ferite aperte, infezioni cutanee o ulcere che non guariscono
- Cancro secca (pelle secca e nera) delle gambe e dei piedi (Fig. 14)

Il dolore alle gambe causato da CLI può verificarsi anche quando una persona è a riposo e può essere temporaneamente alleviato dalla messa in scarico della gamba. In realtà, il dolore a riposo da ischemia si verifica più tipicamente di notte e viene riferito dal paziente come bruciante nella pianta e nelle dita dei piedi, distalmente al sito di ostruzione e nei casi più gravi può essere continuo.

La diagnosi differenziale di CLI si basa su un esame fisico e su valutazioni vascolari non invasive.

Si valuteranno le condizioni della pelle degli arti (pelle secca, unghie ispessite, perdita di capelli,

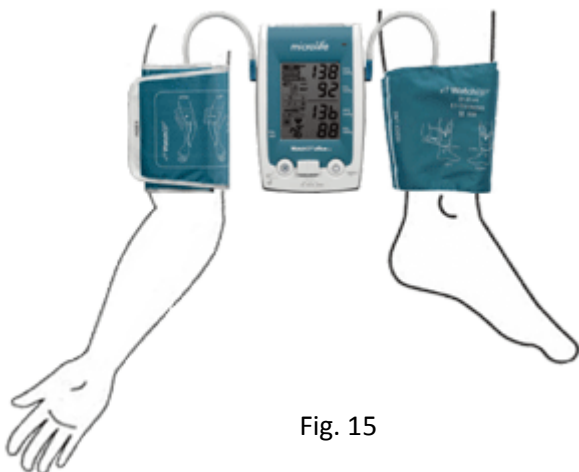


Fig. 15

perdita di grasso sotto la pelle, atrofia muscolare, cancro), il polso diminuito o assente, la pressione sanguigna, i cambiamenti nel colore della pelle quando l'arto viene sollevato o lasciato penzolare e la presenza di ferite che non guariscono o ulcere. (Al-Qaisi, M; Nott, DM, King, DH, Kaddoura, S (2009). "Ankle brachial pressure index (ABPI): An update for practitioners." *Vascular health and risk management* 5: 833–4) Un altro parametro

ampiamente utilizzato è l'indice caviglia-braccio (Fig. 15), cioè un rapporto tra la pressione sistolica all'arteria pedidia dorsale o alla arteria tibiale posteriore divisa per la pressione sistolica dell'arteria brachiale. I pazienti con claudicatio in genere hanno un indice caviglia-braccio da 0.5 a 0.8, mentre i pazienti con ischemia critica degli arti di solito hanno un indice caviglia-braccio di 0,4 o meno.

Un'altra condizione che colpisce le estremità è la **trombosi venosa profonda** (TVP). È una complicanza comune e osservata in pazienti con cancro o dopo chirurgia addominale o pelvica (chirurgia ortopedica soprattutto come protesi totale d'anca e totali di ginocchio), in soggetti che hanno subito traumi o che sono stati costretti ad un lungo periodo di immobilizzazione prolungata, nonché nel post parto, in soggetti di età superiore a 40 e, in generale, in tutte quelle condizioni che causano alterazioni della circolazione. Si tratta dell'inflammazione di una vena con associata formazione di trombi e può interessare sia quelle superficiali che quelle profonde. I trombi presenti possono spostarsi come embolo ed arrivare alle arterie polmonari provocando gravi conseguenze. Il paziente tende a riferire:

- Dolore alla gamba
- Gonfiore a livello del polpaccio o della caviglia
- Indolenzimento
- Eritema

Per lo screening viene utilizzato il segno di Homans (Fig. 16) (17), cioè una dorsiflessione lenta del piede per indurre uno stiramento del polpaccio con evocazione del dolore anche posteriormente al ginocchio per compressione delle strutture vascolari. Se si suscita un dolore profondo allora il test è positivo. Altro test è la dolorabilità alla palpazione del decorso delle vene sia al polpaccio che alla coscia. Questi segni però non sono specifici per la TVP perché sarebbero positivi anche in caso di lesioni del tendine d'Achille e della muscolatura posteriore della gamba.



Fig. 16

Più utile risulta essere la Autar DVT

Scale, dato che considera elementi come l'età, BMI, il trauma e la chirurgia come fattori ad alto rischio.

L'Aneurisma dell'aorta addominale (AAA) è una dilatazione (rigonfiamento) di una porzione del tratto addominale dell'aorta spesso causata da trauma o sforzi intensi, malattia vascolare congenita, infezione o aterosclerosi (Fig. 17). In

corrispondenza del rigonfiamento l'aorta può indebolirsi col tempo e la forza della normale pressione sanguigna può causarne la rottura, provocando dolore intenso e un massiccio

sanguinamento. La maggior parte dei soggetti con

aneurisma aortico addominale non presenta sintomi (nel 75% dei casi alla diagnosi). Spesso, gli aneurismi crescono lentamente e passano inosservati. In molti casi non si arriva al punto di rottura mentre in altri la dilatazione progredisce rapidamente.

Quando un aneurisma addominale si espande, il paziente potrebbe notare una pulsazione nella parte media o inferiore dello stomaco o avvertire dolore lombare o toracico.

La posizione dei sintomi è determinata dalla posizione dell'aneurisma. La maggior parte degli aneurismi dell'aorta (95%) si verificano appena sotto le arterie renali e vengono diagnosticati durante esami di routine (*Boissonnault WG, editor: Examination in physical therapy practice, ed2*). Qualora si tratti di una condizione congenita l'età non è un fattore importante, al contrario colpisce maggiormente gli uomini sopra i 55 anni e le donne oltre i 75 (18).

Il sintomo più comune è la presenza di una massa pulsante nell'addome, con o senza dolore, seguito da dolore addominale e mal di schiena. Può essere presente dolore inguinale e al fianco a causa della crescente pressione sulle altre strutture.

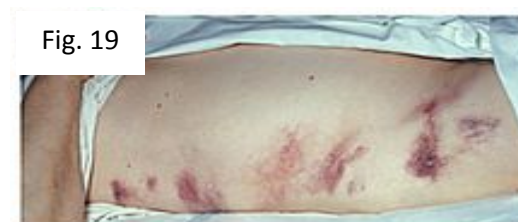
La condizione rimane asintomatica finché la parete dell'aorta cresce abbastanza da rompersi.

Tale drammatico evento è preannunciato dalla triade: dolore improvviso, (inizio nel medio-addome

o fianco che si può irradiare nello scroto), shock (ipotensione, tachicardia, cianosi, stato mentale alterato), e massa addominale pulsatile. Il grado di shock varia a seconda della posizione, dimensioni della rottura e ritardo prima che il paziente venga esaminato.



La rottura della parete antero laterale in cavità peritoneale con la formazione di ecchimosi periombelicali (Segno di Cullen, Fig. 18) è in genere drammatica e la maggior parte spesso associato con la morte mentre la maggior parte dei



pazienti che raggiungono l'ospedale ancora vivi hanno una rottura della parete postero-laterale nello spazio retroperitoneale (Segno di Grey Turner, Fig. 19).

Altri sintomi di rottura imminente o rottura effettiva dell'aneurisma aortico comprendono la:

- rapida insorgenza di gravi dolori all'inguine (di solito accompagnata da dolore addominale o alla schiena)
- Irradiazione del dolore all'addome o alle cosce posteriormente
- Il dolore non è alleviato dal cambiamento di posizione
- Il dolore descritto come "strappo"
- Freddo e assenza di polso alle estremità inferiori
- Frequenza del polso più di 100 battiti / min
- Ecchimosi nel fianco e la zona perianale
- Vertigini e nausea

La facilità con cui le pulsazioni aortiche possono essere avvertite varia notevolmente con lo spessore della parete addominale e con il diametro antero posteriore dell'addome.

Per palpare il polso aortico il terapeuta deve premere in profondità nell'addome superiore (leggermente a sinistra della linea mediana) per avvertire le pulsazioni dell'aorta.

La larghezza della aorta può essere valutata utilizzando entrambe le mani (uno su ciascun lato della aorta) e premendo a fondo. Le dita dell'esaminatore devono rimanere distanziate uniformemente lungo i margini esterni dell'aorta fino alla sua biforcazione; in quel punto (di solito vicino alla all'ombelico)(19), l'ampiezza del polso dovrebbe aumentare in caso di aneurisma. Un dolore lancinante che aumenta con lo sforzo e che è accompagnato da una sensazione di un battito cardiaco quando si sta sdraiati, nonché da una palpabile massa pulsante addominale, necessita di immediato rinvio medico. Per i terapeuti che sono addestrati in auscultazione, potrebbe essere utile ascoltare i soffi. I soffi cioè anormali rumori o fruscii udibili con l'auscultazione delle arterie. Soffi con componenti sia sistoliche che diastoliche suggeriscono una turbolenza del flusso sanguigno dovuta ad occlusione arteriosa parziale.

Il terapeuta dovrebbe cercare una storia conosciuta di cardiopatie congenite, infezioni recenti o la diagnosi di malattia coronarica (CAD, aterosclerosi). Un fattore di rischio sempre più diffuso nella popolazione adulta è l'inizio di una attività sportiva senza l'opportuna valutazione o approvazione medica preliminare poiché la presenza di aterosclerosi, pressione del sangue elevata o un aneurisma sconosciuto durante l'allenamento può esitare nella rottura dell'aneurisma stesso. Per quanto riguarda le attenzioni a livello riabilitativo, il terapeuta deve stare attento a non prescrivere

erroneamente una attività progressiva di esercizi resistivi che possono avere un effetto molto negativo.

INTERVENTI CHIRURGICI e INFEZIONI

Una storia passata di **protesi** (specialmente dell'anca) in combinazione con una recente infezione (20) (di qualsiasi tipo ed anche di nuova insorgenza) con dolore all'anca, inguine o al ginocchio deve essere valutata in maniera approfondita.

Dopo l'intervento, infatti, gli inserti ortopedici possono muoversi (Fig. 20)(21), riferendo dolore dal fianco alla schiena, alla tibia o alla caviglia (componenti instabili, sotto/sovradimensionati).

I fallimenti delle protesi d'anca si dividono in fallimenti asettici e fallimenti settici.

Il fallimento asettico è provocato da un progressivo distacco dell'elemento protesico dall'osso, accompagnato da un progressivo riassorbimento dell'osso stesso fino alla formazione, al suo interno, di cavità attorno allo stelo femorale e alla coppa acetabolare con conseguente instabilità dovuta alla perdita dell'ancoraggio all'osso che li ospita.

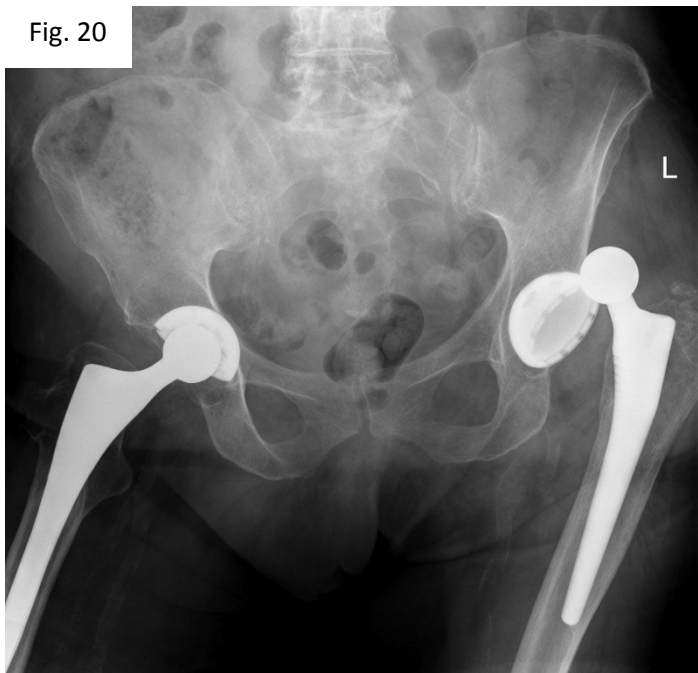
Il fallimento settico è simile a quello asettico per quanto riguarda il comportamento dell'osso attorno alla protesi mobilizzata, ma si tratta di un quadro clinico complicato dall'infezione, col paziente che soffre di febbri settiche e di un quadro generale spesso molto compromesso.

In questo caso, la coscia è interessata da:

- Rossore
- Gonfiore
- Presenza di fistole secernenti pus.

A volte invece l'infezione è più subdola e si manifesta solo con dolore arrossamento e calore della cicatrice chirurgica.

Fig. 20



Ad ogni modo, componenti non propriamente stabili, improprie dimensioni dell'impianto, squilibrio muscolare e, appunto, l'infezione che si potrebbe verificare in qualsiasi momento dopo artroplastica articolare, possono causare dolore o altri sintomi al quadrante inferiore.

Il paziente con dolore causato da instabilità dopo artroplastica totale dell'anca può riferire dolore all'anca o all'inguine con l'attività, dolore a riposo o entrambi.

Clinicamente, un dolore avvertito all'inizio della deambulazione può indicare una componente protesica libera. In questo caso, può succedere che dopo 5 o 10 passi il dolore all'inguine scompaia e che lo stesso possa aumentare di nuovo dopo una moderata quantità di cammino. Il dolore persistente, che cioè non è alleviato dal riposo e continua per tutta la notte, suggerisce infezione e richiede un consulto medico. Il dolore all'inguine o alla coscia, comunque, è più comune nel caso di micromovimenti dell'interfaccia osso-protesi o un'altra componente protesica allentata, di irritazione periostale o per un sottodimensionamento degli steli femorali.

In questi casi il paziente segnala un dolore sordo alla coscia senza una storia di malattia sistemica o di recente trauma. Spesso il dolore è localizzato nel sito corrispondente alla punta dello stelo protesico. Il paziente fa riferimento a un punto specifico lungo la parte anterolaterale della coscia. La protesi totale d'anca è una causa comune di sciatica a causa della vicinanza del nervo all'articolazione. I possibili meccanismi di lesione del nervo sono la messa in tensione, il trauma diretto, emorragia, lussazione dell'anca e la compressione. Un'altra situazione di sciatica è stata segnalata come complicazione post artroplastica d'anca, causata da estrusione del cemento, dato che anche piccole quantità di cemento possono causare la produzione di calore o irritazione diretta dello sciatico.

L'appendicite è una malattia che può essere causata dall'ostruzione, dall'infiammazione, dall'infezione, dall'erniazione (22) o anche dalla rottura (che porta alla peritonite) dell'appendice vermiforme e si verifica più frequentemente negli adolescenti e nei giovani adulti.

I classici sintomi di appendicite sono:

- Dolore
- Nausea e vomito
- Febbricola in adulti mentre i bambini tendono ad avere febbri più alte.

Il dolore di solito si sviluppa nella regione ombelicale e alla fine si localizza nel quadrante in basso a destra dell'addome, proprio sopra l'appendice, mentre nell'appendicite retrocecale il dolore può essere riferito alla coscia o testicolo destro.

Dolore all'inguine e/o al testicolo può essere l'unico sintomo di appendicite, soprattutto nei giovani maschi sani. Il dolore arriva a ondate, diventa costante ed è aggravato dal movimento, obbligando il paziente a chinarsi o a sdraiarsi e stendere le gambe per diminuire la tensione muscolare addominale.

La peritonite, sia essa causata da appendicite o qualche altra condizione infiammatoria addominale o pelvica, può portare ad un addome rigido a causa della spasmo del muscolo retto dell'addome.

La persona anziana non può presentarsi con questo classico segno di peritonite generalizzata a causa della mancanza di un certo tono dei muscoli addominali dato che la massa muscolare magra si deteriora con l'invecchiamento.

Per questo motivo il terapeuta deve valutare il paziente anziano che presenta dolore all'anca o alla coscia per la possibile origine sistemica (può valutare la sensibilità al rimbalzo).

Segni e sintomi clinici di Appendicite:

- Dolore periombelicale e/o epigastrico, al quadrante inferiore destro o dolore al fianco
- Dolore alla coscia, inguine o ai testicoli
- Rigidità muscolare addominale
- Punto di McBurney positivo
- Dolorabile Rebound (peritonite)
- Test hop positivo (saltellando su una gamba o saltando su entrambi i piedi riproduce i sintomi dolorosi)
- Nausea e vomito
- Disuria (dolore/difficoltà alla minzione)
- Febbricola

Il dolore parietale (23) causato da infiammazione del peritoneo in appendicite acuta o peritonite (da appendicite o altra causa infiammatoria/infettiva) può essere localizzato nel punto di McBurney.

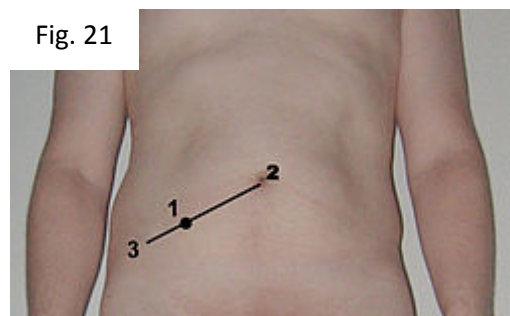
L'appendice vermiforme riceve la sua innervazione simpatica dal segmento toracico T11. In alcune persone un ramo di T11 trapassa il muscolo retto dell'addome e innerva la pelle sopra il punto di McBurney (Fig. 21) e questo potrebbe spiegare l'iperalgia locale.

Il test si esegue con il paziente in posizione supina.

Trovati le SIAS e l'ombelico occorre palpare le zone di dolorabilità a metà strada tra queste due superfici anatomiche. Questo metodo differisce dalla

palpazione del muscolo ileopsoas, poiché la posizione utilizzata per individuare il muscolo

Fig. 21



ileopsoas è quella del paziente in posizione supina, con le anche e le ginocchia flesse in una posizione di 90 gradi, mentre il punto di McBurney viene palpato con il paziente in piena supinazione.

Il punto di palpazione per il muscolo ileopsoas è ad un terzo della distanza tra la SIAS e l'ombelico, mentre il punto di McBurney è a metà strada tra questi due punti. Il fatto che la posizione della appendice vermiforme può variare da individuo a individuo rende il valore predittivo del test meno accurato.

Dal momento che l'appendice si sviluppa durante la discesa del colon, la sua posizione finale potrebbe essere posteriore al cieco o al colon. Queste posizioni sono chiamate retrocecali o retro coliche e sono riscontrate in circa il 50% dei casi.

Sia il punto di McBurney che quello del muscolo ileo psoas vengono palpati per la riproduzione dei sintomi per escludere l'appendicite o l'ascesso dell'ileopsoas associato con appendicite o peritonite. Dopo palpazione per il punto di McBurney, se necessario, si può eseguire il test per la dolorabilità da rimbalzo alla palpazione dell'addome (Tenderness rebound o Blumberg sign's)

Artrite settica è un'infezione articolare conseguente a infezione batterica o virale dei tessuti sinoviali o periarticolari. In bambini con età inferiore ai tre anni l'anca risulta essere maggiormente interessata, mentre nell'adulto prevale la localizzazione nel ginocchio.

L'infezione produce una reazione infiammatoria che danneggia, a lungo andare, i tessuti articolari.

Fig. 22



Gli agenti infettivi raggiungono le articolazioni per diverse vie: penetrazione diretta da traumi, interventi chirurgici, diffusione attraverso il circolo ematico o espansione dell'infezione da zone adiacenti.

Le principali lesioni riguardano la cartilagine articolare e i grandi versamenti che ne derivano, soprattutto a livello dell'anca, possono ostacolare l'afflusso di sangue e determinare necrosi asettica dell'osso.

La diagnosi si basa sull'aspetto (Fig. 22) dell'articolazione colpita (è spesso una monoartrite) che è:

- Arrossata
- Gonfia
- Dolente specialmente al carico
- Con lesioni cutanee

e sulla presenza di sintomi sistemici (24) che possono includere:

- Febbre
- Brividi
- Malessere generale

Un ruolo importante riveste anche l'analisi del liquido sinoviale (purulento) prelevato tramite artrocentesi (25).

I fattori di rischio che possono influenzare e concorrere allo sviluppo della patologia sono:

- Storia di chirurgia precedente, artroscopia o interventi a cielo aperto
- Frattura da trauma diretto, fratture esposte
- Infezioni di qualsiasi tipo come osteomielite, ascessi , epatiti A o B, Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae, gonococchi (26)
- Artrite reumatoide, il lupus eritematoso sistemico
- Diabete mellito
- Sarcoidosi
- Uso e abuso di droghe
- Artrite reumatoide, gotta
- Precedente infezione di protesi articolare
- Aumentare dell'età
- La malnutrizione, lesioni cutanee
- Immunosoppressione o immunocompromissione

TRAUMI E NECROSI DEL TESSUTO OSSEO

Un qualsiasi **evento traumatico**, indipendentemente dalla sua natura, può essere causa di dolore lombare, pelvico, all'anca, all'inguinale o al ginocchio (27) e determinare sintomi che in alcuni casi si irradiano verso il basso alla gamba.

Un trauma può essere intrinseco, se siamo noi stessi la causa del nostro male come nel caso di uno sforzo eccessivo, od estrinseco per via di carichi o forze esterne come, ad esempio, durante un incidente stradale (28).

In generale lo scopo dell'esame fisico primario è quello di individuare eventuali problemi di pericolo per la vita del paziente. Al termine dell'esame primario si passa ad una valutazione sistematica della zona addominale pelvica e toracica e all'ispezione completa della superficie del

corpo per trovare tutte le lesioni presenti; a seconda della situazione può essere utile eseguire un esame neurologico.

Lo scopo finale è quello di identificare tutte le lesioni in modo che queste possano essere trattate adeguatamente quanto prima.

La **frattura da stress** potrebbe essere una possibile causa di dolore all'anca, alla coscia o all'inguine. Una frattura da stress è una interruzione microscopica del tessuto osseo che non si sposta, e che non si vede inizialmente sui regolari raggi X ma solo dopo un periodo di prevalenza di fenomeni di riassorbimento osteoclastico nell'ambito del rimodellamento osseo che provocano il cedimento della corticale e di parte della spongiosa, con evidenza radiografica di una rima di frattura ad un certo punto della loro evoluzione.

A seconda dell'età del paziente, il terapista dovrebbe cercare una storia di trauma ad alta energia, indagare situazioni di prolungata attività o di bruschi aumenti nell'intensità di allenamento.

Infatti le fratture da stress si verificano, in genere, in atleti ma possono anche manifestarsi nel contesto di una osteoporosi, durante normali carichi fisiologici (fratture da insufficienza) (29) (30).

Fratture da stress del collo femorale (31) e della diafisi femorale sono rari nella popolazione generale, ma non lo sono tra i lavoratori coinvolti nelle attività di carico. Il dolore vago alla coscia anteriore che irradia all'anca o al ginocchio durante l'attività o l'esercizio fisico è la presentazione clinica più comune. Il paziente interessato ha di solito un ROM attivo dell'anca normale ma doloroso.

Il gonfiore di solito non è immediatamente evidente nel corso di una reazione o frattura da stress ma si sviluppa facilmente se la persona continua l'attività atletica o di carico.

Cercare i seguenti segni di dolore all'anca, all'inguine o alla coscia causati da una reazione o da frattura da stress:

- Il vago dolore descritto come opprimente o profondo
- Il dolore aumenta con l'attività e migliora con il riposo
- Andatura compensatoria gluteus medius

Fig. 23



- Dolore localizzazione di una determinata area di osso (dolorabilità localizzata)
- Positivo Patrick Faber Test
- Dolore riprodotto dal carico, colpo al tallone o salti di prova
- Dolore riprodotto da stress in traslazione/rotazione (preciso dolore in risposta ad attività di resistenza ad adduzione/adduzione combinata con rotazione esterna)
- Dolore alla coscia riprodotto dal test del fulcro (frattura della diafisi femorale)
- Possibile gonfiore locale
- Aumento del tono dei muscoli adduttori dell'anca; limitata abduzione
- Dolore notturno (collo del femore frattura da stress)

Il test del fulcro (Fig. 23) ha un'alta correlazione clinica con le lesioni da stress della diafisi femorale.

Con il paziente in posizione seduta, l'esaminatore pone il suo avambraccio sotto la sua coscia e applica una pressione verso il basso sulla faccia anteriore distale del femore. Un test positivo è caratterizzato dalla riproduzione di dolore forte alla coscia con notevole apprensione da parte del paziente (*Stress fractures of the femoral shaft in athletes: a new treatment algorithm A Ivkovic, I Bojanic, and M Pecina Br J Sports Med. 2006 June; 40(6): 518–520*).

Nella diagnosi della frattura da stress è utile anche il Patellar Pubic Percussion Test (Fig. 24) che valuta l'integrità ossea analizzando, attraverso l'utilizzo di uno stetoscopio, le vibrazioni prodotte dalla percussione manuale della rotula. L'interpretazione del test si basa sul confronto dei suoni provenienti da ogni gamba rispetto ai parametri di tono e volume.

Nel caso di una normale struttura ossea questi suoni devono essere uguali.

Se vi è un'interruzione il lato interessato avrà un suono più opaco e cupo rispetto al lato sano. Un paziente con un PPPT anormale deve essere segnalato per sospettata patologia ossea.

Il PPPT viene eseguito con il paziente in posizione supina, con le gambe simmetriche ed estese, e la campana dello stetoscopio posta sulla sinfisi pubica, tenuta in posizione dal paziente; durante il test il terapeuta percuote, una alla volta, entrambe le rotule, mantenendole stabilizzate e garantendo la posizione neutra della gamba in esame.

La presenza di osteopenia o osteoporosi, specialmente nella donna in post-menopausa o negli adulti più anziani con artrite, può essere causa di lesioni.

Fig. 24



Nel caso di dolore osseo (profondo dolore e con insorgenza al carico), il terapeuta può eseguire il test del tallone. Questo viene fatto applicando una forza percussiva con la mano dell'esaminatore attraverso il tallone del paziente in posizione supina. La riproduzione dei sintomi dolorosi con carico assiale è positiva e correla fortemente con una frattura.

Il fisioterapista può chiedere al paziente se è fisicamente in grado di caricare sul lato non coinvolto e di fare uno squat per escludere l'interessamento di anca, ginocchio e caviglia.

Questi test vengono utilizzati per escludere fratture del ramo pubico o dell'anca. La palpazione sopra l'osso danneggiato può riprodurre i sintomi dolorosi, ma quando l'osso danneggiato si trova in profondità, l'unico modo per il terapeuta di riprodurre il dolore è stressando cautamente l'osso con forze traslazionali (adduzione attiva resistita) o forze di rotazione (adduzione attiva resistita in combinazione con rotazione esterna d'anca).

Il terapeuta dovrebbe tenere a mente che alcune fratture della regione intertrocanterica non si vedono sulle lastre in visione antero-posteriore o laterale. Può essere dunque necessaria una vista obliqua.

Se una radiografia è negativa per la frattura dell'anca, ma il paziente non può caricare il peso su quel lato ed il test del tallone è positivo, la comunicazione con il medico per il sospetto di frattura può essere giustificata al fine di valutare la necessità di ulteriori accertamenti.

Altro strumento utile per aiutare il terapeuta nel processo decisionale che interessa le fratture di ginocchio, è la Pittsburgh Knee Decision Rule; questo strumento suggerisce la necessità di effettuare una Rx del ginocchio quando il paziente riferisce una caduta o trauma da corpo contundente in anamnesi e una delle seguenti situazioni:

- Età inferiore a 12 anni o maggiore di 50 (tra 12 e 50 e ossa sono più robuste)

OPPURE

- Incapacità di effettuare 4 passi in pronto soccorso

Con il termine **epifisiolisi** (Fig. 25) si intende

l'improvvisa mancanza di rapporti fra le due parti del femore (testa e collo) per via di un'anomala crescita del piatto osseo con scivolamento dell'epifisi femorale prossimale ad eziopatogenesi sconosciuta anche se si riconosce come fattore scatenante una sofferenza della cartilagine di coniugazione con diminuzione di resistenza della stessa, dovuta a microtraumatismi ripetuti. La testa femorale scivola posteriormente ed in basso, il collo risale in alto e ruota anteriormente provocando una deformazione in varismo del collo femorale ed una rotazione esterna e adduzione del femore.



Fig. 25

L'epifisiolisi viene riscontrata frequentemente in adolescenti intorno ai 15 anni (32) affetti da obesità ed in soggetti andati incontro a rapido accrescimento. Si possono distinguere due stadi di malattia. Nel primo il paziente può accusare dolore sordo all'anca, a volte irradiato verso il ginocchio, con conseguente claudicatio.

Questi sintomi vengono accentuati con il carico sparendo col riposo. Il secondo stadio è quello in cui si attua il vero scivolamento, la vera epifisiolisi conclamata, che può manifestarsi in modo acuto o cronico con zoppia ingravescente, dolore all'anca con arto atteggiato in adduzione ed extrarotazione con accorciato di 1o 2 cm e minor tono trofismo della muscolatura anteriore della coscia.

Fig. 26



Detta anche necrosi asettica idiopatica dell'epifisi prossimale del femore, la malattia di **Legg-Calvé-Perthes** interessa il nucleo epifisario prossimale del femore ed ha un massimo di incidenza tra i 2 e i 14 anni (33) con una predilezione per i maschi ed è generalmente unilaterale. Le cause sono sconosciute, anche se si pensa sia dovuto ad un problema vascolare.

I sintomi principali sono:

- Dolore all'articolazione dell'anca (aggravato dai movimenti di abduzione e rotazione interna)
- Disturbi dell'andatura, che compaiono inizialmente dopo esercizio fisico e che in seguito possono diventare costanti e con una progressione lenta che rende i movimenti articolari, col tempo, sempre più limitati.

Gli esami radiologici (34) evidenziano inizialmente appiattimento e in seguito frammentazione (Fig. 26) della testa del femore, che contiene aree di ipertrasparenza e di sclerosi.

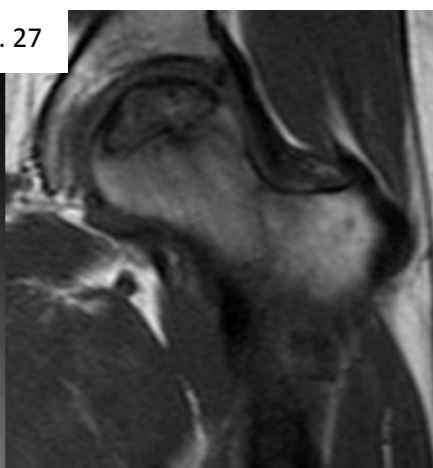
Si ha generalmente un decorso prolungato, ma autolimitante, di 2-3 anni. Anche quando la condizione diventa infine quiescente, residua una deformazione della testa del femore e dell'acetabolo che predispone a un'osteoartrosi degenerativa secondaria.

Nei casi trattati le sequele sono meno gravi.

La **necrosi avascolare** detta anche osteonecrosi, è caratterizzata da necrosi cellulare ossea in



Fig. 27



seguito ad una grave compromissione dell'apporto ematico. L'estensione della necrosi avascolare è in funzione del grado di compromissione circolatoria. Il femore, sia a livello prossimale che distale, risulta colpito frequentemente. Le principali teorie sul meccanismo

d'insorgenza sono l'obliterazione intraluminale dei vasi (es. da trombi o emboli), l'obliterazione extraluminale per aumento della pressione midollare da malattie metaboliche, come la malattia di Gaucher o da una lesione vascolare secondaria a fratture (che causa una interruzione meccanica dei vasi).

La manifestazione clinica prevalente è il dolore ad insorgenza graduale, che compare col carico e scompare con il riposo e che nelle fasi avanzate si fa continuo.

La necrosi femorale può non essere evidente alla radiografia nelle fasi iniziali (35), ma lo diventa (Fig. 27) quando compaiono zone di sclerosi e di focale alterata intensità di segnale (36).

Successivamente vi è la comparsa di artrosi e di ipotrofia dei muscoli quadricipiti.

La necrosi avascolare della testa del femore si presenta con dolore all'inguine che si irradia a intermittenza lungo la coscia, in direzione anteromediale. I pazienti possono mostrare una andatura antalgica, una minima zoppia glutea o una limitazione del ROM, specialmente nella flessione, nella abduzione e nella rotazione interna dell'anca, con un distinto rumore tipo "click" suscitato dalla rotazione esterna dell'anca flessa e abdotta, soprattutto quando ci si muove dalla posizione seduta.

La necrosi avascolare del ginocchio è quasi sempre associata con l'esordio improvviso atraumatico di un dolore acuto costante localizzato al lato mediale del ginocchio, accompagnato da dolorabilità sul condilo femorale mediale e, in vari casi, versamento lieve o moderato.

L' **osteochondrite dissecante** è una necrosi che colpisce solo una piccola parte della cartilagine articolare e dell'osso subcondrale ed interessa per lo più ogni zona compresa tra i condili femorali, mediale e laterale (Fig. 28,29) e con possibili interessamenti dell'articolazione dell'anca.

Fig. 28



In questa patologia l'osso si separa nettamente dal tessuto osteocartilagineo circostante fino a distaccarsi e diventare un frammento libero (37).

Il quadro clinico e l'esame obiettivo sono differenti a seconda che il frammento distaccato rimanga in situ o sia libero nell'articolazione.

Si manifesta principalmente nell'età adolescenziale, anche se spesso risulta inizialmente asintomatica; solo in seguito, in età adulta, si hanno le prime manifestazioni di dolore e di limitazione del movimento articolare.

Fra i sintomi e i segni clinici (38) più frequenti si osserva:

- Dolore che varia a seconda dell'attività della persona coinvolta con frequenza intermittente e scarsamente localizzato nelle fasi iniziali
- Talvolta scrosci articolari dolorosi
- Sensazione di cedimento
- Rigidità mattutina



Fig. 29

Due sono i segni patognomonic di questa patologia: il segno di Axhausen e Troell e il segno di Wilson; nel primo il paziente si posiziona col ginocchio in flessione forzata a 90°. Viene evocato dolore alla digitopressione sulla zona situata tra il bordo mediale della rotula e la faccia del condilo interno che guarda la gola intercondiloidea; nel secondo, invece, si provoca

dolore nel passaggio dalla flessione all'estensione, a circa 30° di flessione, se la tibia è in rotazione interna e questo potrebbe essere spiegato dal contatto tra la spina tibiale e la parte interna del condilo femorale durante l'intrarotazione tibiale.

La rotazione esterna fa scomparire il dolore.

Successivamente, quando si è verificato il distacco, possono verificarsi brevi e dolorosi blocchi articolari dovuti all'intrappolamento del corpo libero fra le superfici articolari, condizione che rende impossibile il movimento e portando anche a zoppia temporanea.

La rapida identificazione di red flag e l'immediato rinvio allo specialista di competenza è la chiave per la prevenzione di significative comorbidità e complicazioni.

Il comportamento corretto viene indicato nel Titolo IV, articolo 11 del codice deontologico del fisioterapista:

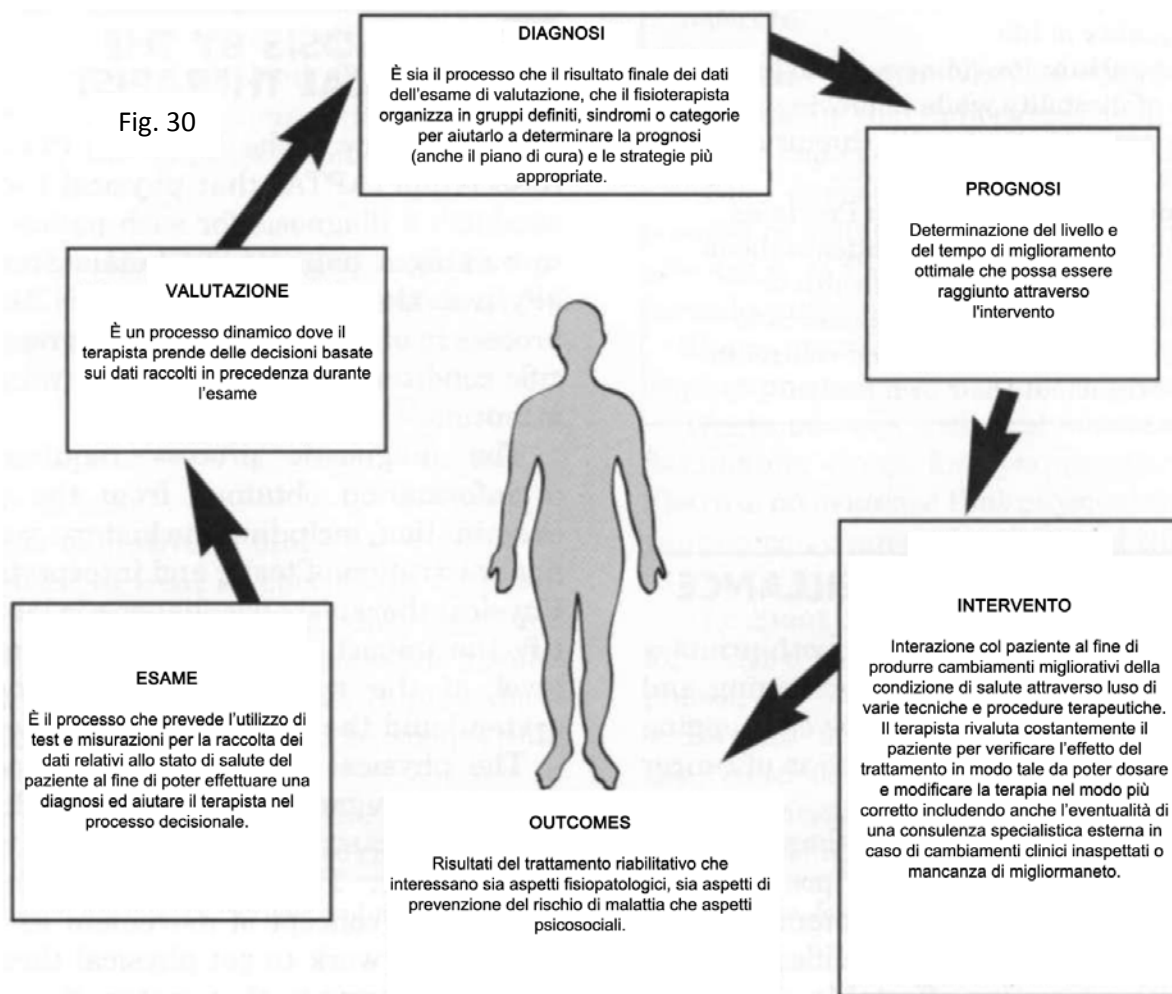
“Il Fisioterapista rispetta i limiti del proprio agire professionale e si astiene dall'affrontare la soluzione dei casi per i quali non si ritenga sufficientemente competente.” Inoltre, articolo 13, *“Il Fisioterapista ha la responsabilità diretta delle procedure diagnostiche e terapeutiche adottate. Egli si impegna a ricercare la migliore efficacia, appropriatezza e qualità dei percorsi di cura e riabilitazione, promuovendo l'uso appropriato delle risorse e la sostenibilità delle cure. [...]“Nel caso di attività svolta in collaborazione con il medico, qualora risultino valutazioni discordanti, variazioni del quadro clinico e/o risposte non coerenti durante il trattamento, il Fisioterapista, in accordo con la persona assistita, informa il medico curante e si attiva per fornire allo stesso elementi utili sia per un eventuale approfondimento diagnostico, che per la definizione di un più appropriato programma terapeutico.”*

Il fisioterapista, quindi, dovrebbe saper individuare le malattie sistemiche, riconoscendone segni, sintomi, comportamenti caratteristici ed altro, attraverso l'anamnesi e i test specifici in modo tale da poterli distinguere da quelli propri delle disfunzioni neuromuscoloscheletriche.

Il corretto utilizzo di queste competenze, nella pratica clinica, è di basilare importanza per il bene del paziente in quanto la relazione che con lui si instaura, è un'occasione unica di valutazione costante, garantita soprattutto da una maggior disponibilità di tempo per l'osservazione dello stato di salute e dalla possibilità di un rapporto confidenziale.

Lo stretto rapporto tra le due figure permette di monitorare costantemente l'evoluzione del quadro clinico e l'eventuale comparsa di segni e sintomi inattesi, permettendo in secondo luogo di correggere il piano di trattamento e di adattarlo alle nuove esigenze o comunque di poter decidere quale sia la strategia di management migliore, intesa come la combinazione di figure professionali, risorse e fattori organizzativi (multidisciplinarietà) riuniti temporaneamente per raggiungere obiettivi definiti (richiesta del paziente/stato di salute) con vincoli di tempo, costo, qualità e numero di risorse (valorizzazione).

La pratica diagnostica richiede che il fisioterapista sappia integrare i cinque elementi (Fig. 30) della gestione del paziente: esame, valutazione, diagnosi, prognosi ed intervento in una modalità progettata per massimizzare gli outcomes.



A tal fine è stato introdotto il termine "pratica basata sulle evidenze" ed è già entrato nel lessico dei fisioterapisti, come è stato per la maggior parte dei professionisti medici.

La pratica basata sulle evidenze è stata definita come "l'uso coscienzioso, esplicito e giudizioso della migliore evidenza disponibile nel prendere decisioni circa la cura dei singoli pazienti." (Sackett et al: *EBM: What it is and what it isn't. BMJ 1996;212:71-72.*)

Implicita, in questa definizione, è la necessità di una metodologia per determinare ciò che costituisce la "migliore" prova di efficacia, dato che per essere in grado di considerare la diagnosi in una prospettiva basata sulle evidenze, occorre che i fisioterapisti siano a conoscenza delle norme (cioè i diversi aspetti dei disegni di studio e di analisi dei dati) che definiscono la "migliore evidenza disponibile", e delle modalità con cui applicare tali evidenze nella pratica clinica, per "prendere decisioni circa la cura dei singoli pazienti."

In questo senso un notevole sforzo è stato fatto per lo sviluppo e la diffusione dei metodi di classificazione delle prove e la loro ricaduta nell'efficacia del trattamento secondo i principi dell'Evidence Based Practice (EBP).

Comunque, prima della formulazione di un programma riabilitativo da seguire, i fisioterapisti devono utilizzare il processo diagnostico al fine di stabilire una diagnosi funzionale per la specifica condizione del paziente. Quello diagnostico è un aspetto importante nella pratica del fisioterapista, specialmente dal punto di vista legale, come dettato dall'articolo 14 del codice deontologico:

“Il Fisioterapista effettua la valutazione fisioterapica attraverso l'anamnesi, la valutazione clinico-funzionale e l'analisi della documentazione clinica prodotta dalla persona assistita.

La diagnosi fisioterapica, o una sua coerente ipotesi, costituisce il risultato del processo di ragionamento clinico ed è preliminare all'intervento fisioterapico.

Nel caso in cui il processo diagnostico sia insufficiente o nel caso in cui si evidenzino dati che vanno al di là delle proprie conoscenze o competenze, il Fisioterapista inviterà la persona assistita ad effettuare ulteriori approfondimenti.”

Così, il processo di diagnosi fisioterapica e differenziale diventa un compito essenziale per i fisioterapisti perché provvede a collegare i risultati della valutazione con gli interventi proposti e, al tempo stesso, lo tutela dal punto di vista legale.

Infatti possiamo distinguere, nel caso di una condotta non conforme a quanto suggerito in precedenza, da un punto di vista operativo:

- Una condotta commissiva – “il fare” – (es. errore tecnico nel compiere una manovra provocando un danno diretto al paziente)
- Una condotta omissiva – “il non fare” – (es. il non avere impedito un evento quando si ha l'obbligo giuridico di impedirlo – art. 40 c.p.)

Una stessa condotta, omissiva o commissiva, può sollecitare contemporaneamente diversi tipi di responsabilità il cui significato, in questo caso, può essere recepito in una duplice accezione:

- in termini positivi come maggiore autonomia e impegno professionale derivanti da una migliore qualificazione del ruolo e da un aumento delle competenze
- in termini negativi ogni qual volta il comportamento di una persona diviene suscettibile di giudizio o di sanzione in quanto foriero di conseguenze derivanti da una condotta lesiva di un interesse tutelato dalla legge, contraria alle regole cautelari scritte e non, di diligenza, prudenza e perizia.

La responsabilità professionale del sanitario nasce generalmente da un errore e/o da una prestazione inadeguata che ha prodotto effetti negativi sulla salute del paziente; è il risultato di una cattiva condotta riferibile a:

- difetto di conoscenza per carente preparazione tecnica e culturale rispetto all'evoluzione della scienza medica
- applicazione sconsiderata, o incosciente, o insufficiente di metodi diagnostici o terapeutici

Nel caso si verifichi un evento di danno (lesione o morte) risulterà necessario dimostrare un rapporto causale fra la condotta (antigiuridica) dell'operatore e il danno al paziente.

Si cercherà il nesso di causalità, cioè la relazione tra causa ed effetto che in ambito giuridico è requisito indispensabile per il configurarsi del reato.

L'articolo 27 della costituzione, in tal senso, sancisce che la responsabilità penale è personale e si concretizza qualora venga commesso un reato, ovvero un fatto illecito a cui l'ordinamento giuridico collega come conseguenza una pena; essa presenta carattere personale, in quanto non trasferibile ad altri soggetti e questo equivale a dire che nell'ambito di un contenzioso in sede penale il professionista è chiamato a rispondere "personalmente" del fatto/reato che gli viene attribuito.

Vi è responsabilità penale colposa quando l'evento, anche se previsto, non è voluto dall'agente e si verifica a causa di:

- Negligenza (superficialità, scarso impegno, insufficiente attenzione, trascuratezza. Sussiste colpa per negligenza quando si prova che il professionista a causa di un comportamento negligente ha causato un danno)
- Imprudenza (azione avventata, che oltrepassa i limiti della normale prudenza. Sussiste colpa per imprudenza quando si prova che il professionista ha adottato un comportamento rischioso senza le dovute cautele causando un danno)
- Imperizia (imperfetta conoscenza teorico/pratica, il non saper fare. Sussiste imperizia quando si prova che il professionista ha mostrato di ignorare, con il proprio comportamento, quelle conoscenze tecniche che sono alla sicura portata di qualsiasi professionista di media preparazione causando un danno)
- Inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline

La somma delle quattro fa sì che comportamento del professionista risulti completamente inadeguato.

Bisogna ricordare che per trattamento sanitario si intende ogni attività diagnostica e terapeutica posta a tutela della salute e quindi atta a prevenire e curare lo stato di malattia. In quest'ambito si inserisce anche la colpa per mancata diagnosi differenziale, che ricorre quando il professionista sanitario si trovi di fronte a una sintomatologia idonea a porre una diagnosi diversa, rispetto a quella inizialmente formulata, e ciò nonostante non vi proceda.

Tale condotta colposa riguarda non solo le situazioni in cui la necessità della diagnosi differenziale sia già in atto, ma anche quando è prospettabile che ad essa si debba ricorrere nell'immediato futuro, a seguito di una prevedibile modificazione del quadro clinico o della significatività del perdurare del quadro già esistente. In giurisprudenza si afferma che *"versa in colpa, per imperizia, nell'accertamento della malattia, e negligenza, per l'omissione delle indagini necessarie, sia al fine di dissipare dubbi circa l'esatta diagnosi del male, sia per individuare la terapia di urgenza più confacente al caso, il professionista sanitario che, in presenza di sintomatologia idonea a porre una diagnosi differenziale, rimanga "arroccato" su diagnosi inesatta, bensì posta in forte dubbio dalla sintomatologia, dalla anamnesi e dalle altre notizie, comunque, pervenutegli, omettendo così di porre in essere la terapia più profittevole per la salute del paziente stesso."*

Tenendo presente che *"la fallibilità è una caratteristica dell'essere umano e che noi non possiamo cambiare l'essere umano, ma possiamo cambiare le condizioni in cui gli esseri umani operano"* (James Reason, 2003) risulta evidente che il problema è non tanto impedire che professionisti maldestri procurino danni ai propri pazienti, ma far sì che ciò non accada, o accada il meno possibile, ai bravi fisioterapisti. In tal senso, la professione deve continuare a sviluppare, discutere e chiarire i concetti intorno al "processo diagnostico" per formare fisioterapisti esperti e riconosciuti in questo sistema così da essere presi in seria considerazione per aiutare a stilare, con le altre figure sanitarie coinvolte, una diagnosi il più possibile realistica, in quanto componenti utili e, per gli aspetti sopra citati, indispensabili nel management sanitario.

KEY POINTS

- Alla presentazione, qualsiasi persona avente dolore con passata storia medica di cancro dovrebbe far accendere un campanello d'allarme al fisioterapista.
- Le recidive di cancro (seno, ossa, prostata) hanno più probabilità di metastasi all'anca (Goodman - *Differential Diagnosis for Physical Therapists*).
- La sciatica può essere il primo sintomo, non di origine muscoloscheletrica, di cancro alla prostata metastatizzato alle ossa del bacino, della colonna vertebrale lombare o al femore.
- Variazioni dei linfonodi, con o senza una precedente storia di cancro, sono una bandiera gialla o rossa.
- Parestesie non dolorose possono essere il risultato di compressioni neurali ma si verificano anche dopo ischemia (aterosclerosi, tumore, segno prodromico di un attacco di emicrania); le parestesie dolorose hanno maggiore probabilità di essere di natura infiammatoria o meccanica.

- Quando i sintomi sembrano sproporzionati per durata ed intensità rispetto all'impairment Valutati, l'inoltro al medico è fortemente raccomandato.
- Dolore che non è alleviato dal riposo, da cambi di posizione o dolore e sintomi che non corrispondono al modello meccanico o neuromuscoloscheletrico preso in considerazione, dovrebbe essere presi in considerazione.
- Quando i sintomi non possono essere riprodotti, aggravati o alterati in alcun modo durante l'esame, sono indicate ulteriori domande per lo screening.
- Sempre escludere i trigger point come una possibile causa di sintomi muscolo scheletrici prima di inoltrare il paziente altrove.
- Infezione post-operatorie di qualsiasi tipo possono non essere riscontrate, da segni/sintomi clinici, per settimane o mesi.
- Il riscontro di debolezza muscolare, senza dolore, senza storia di sciatica e con SLR negativo è suggestivo di metastasi spinali.
- L'identificazione dell'anca come fonte di sintomi può essere difficile in quanto il dolore originario dell'anca può non localizzare lì, ma piuttosto, può presentarsi come dolore a livello della schiena, glutei, inguine, SI, coscia anteriore, o addirittura ginocchio o alla caviglia.
- Dolore all'anca può essere riferito da altre strutture, come ad esempio scroto, reni, parete addominale, addome, peritoneo o regione retroperitoneale.
- Oltre allo screening per problemi di salute, il fisioterapista deve ricordarsi di escludere le articolazioni contigue all'area di sintomi o disfunzione.
- Il vero dolore all'anca per qualsiasi causa di solito è sentito nell'inguine o in profondità al gluteo, a volte con dolore che si irradia verso il basso alla coscia anteriore.
- Il dolore percepito all'esterno (laterale) dell'anca non è di solito causata da un problema intra-articolare, ma probabilmente deriva da un punto di trigger, o da borsiti, SI, o problemi alla schiena.
- Dolore all'anca riferito dalle vertebre lombari superiori può irradiarsi nella faccia anteriore della coscia, mentre dolore anca riferito dalle vertebre lombari inferiori e sacro è di solito avvertito nella regione glutea, con radiazione lungo la schiena o aspetto esterno della coscia.
- Storie di red flags con segni/sintomi associati e i fattori di rischio e sono identificabili durante lo screening, e agevolano l'identificazione del problema sottostante.
- Rotazioni d'anca normali ma dolorose (test log-rolling) presenti da posizione supina con l'anca in posizione neutra (zero gradi di flessione) può essere una bandiera gialla di avvertimento.

- "Segno della natica" di Cyriax può aiutare a differenziare tra anca e malattie della colonna vertebrale lombare.
- Chiunque con dolore al quadrante inferiore e una storia passata di artroplastica dell'anca o del ginocchio deve essere valutato per problemi delle componenti (ad esempio, infezioni, cedimenti), indipendentemente dalla causa del problema percepita del paziente.
- Un dolore che viene in avvio di attività e che migliora con attività continua è caratteristico di protesi mobili.
- Segni di infezione quali recente storia di infezione da qualsiasi altra parte del corpo, febbre, brividi, sudorazione, dolore che non è alleviato con il riposo, dolore notturno, dolore al carico sono da considerarsi delle red flags e quindi necessitano rinvio medico.
- Chiunque con dolore che si irradia dalla schiena lungo la gamba fino alla caviglia ha una maggiore probabilità di essere ernia del disco e ed è vero con o senza segni neurologici.
- SLR e altri test neurodinamici sono ampiamente utilizzati, ma non identificano la causa di fondo scatenante la sciatica. Un SLR positivo non differenzia tra malattia discogenica e neoplasia; possono essere necessari studi d'imaging.

BIBLIOGRAFIA

1 Eran Maman - David M. Steinberg - Batia Stark - Shai Izraeli - Shlomo Wientroub

Acute lymphoblastic leukemia in children: correlation of musculoskeletal manifestations and immunophenotypes

J Child Orthop (2007) 1:63–68

2 Nicolien van der Have a,b, Shriram Vaidia Nathc,d, Colin Storye, Heather Tappb,e, C. Nicolaf, Sarah Mooree, Rosemary Suttonf, Tamas Revesz

Differential diagnosis of paediatric bone pain: Acute lymphoblastic leukemia

Leukemia Research 36 (2012) 521– 523

3 Potter BK, Adams SC, Kransdorf MJ, Temple HT.

A 38-year-old man with left knee pain.

Clin Orthop Relat Res. 2009 Oct;467(10):2755-9. Epub 2009 Jan 29

4 Durr HR, Muller PE, Hiller E, Maier M, Baur A, Jansson V, Refior HJ.

Malignant lymphoma of bone.

Arch Orthop Trauma Surg. 2002;122:10–16.

5 Browder DA, Erhard RE.

Decision making for a painful hip: a case requiring referral.

J Orthop Sports Phys Ther. 2005 Nov;35(11):738-44.

6 García-Germán D, Sánchez-Gutiérrez S, Bueno A, Carballo F, López-González D, Canillas F, Martel J.

Intra-articular osteoid osteoma simulating a painful fabella syndrome.

Knee. 2010 Aug;17(4):310-2. Epub 2010 Mar 26.

7 Stoffelen D, Martens M, Renson L, Fabry G.

Osteoid osteoma as a cause of knee pain. A review of 10 cases.

Acta Orthop Belg. 1992;58(4):395-9.

8 A. D. Georgoulis M.D., P. N. Soucacos, A. E. Beris, T. A. Xenakis

Osteoid osteoma in the differential diagnosis of persistent joint pain

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy July 1995, Volume 3, Issue 2, pp 125-128

9 Schaefer MP, Smith J.

The diagnostic and therapeutic challenge of femoral head osteoid osteoma presenting as thigh pain: a case report.

Arch Phys Med Rehabil. 2003 Jun;84(6):904-5.

10 Kujawski EJ, Morgan RL.

Lateral knee pain in a male college student.

Am Fam Physician. 2012 Mar 1;85(5):509-10.

11 Chaabane S, Merghani A, Drissi C, Ladeb MF.

Knee pain in a 17-year-old girl.

Clin Orthop Relat Res. 2010 Jul;468(7):2003-6. doi: 10.1007/s11999-010-1294-8.

12 Nassim A.

Bilateral knee pain.

Am Fam Physician. 2006 Oct 15;74(8):1377-8.

13 Bovée JV.

Multiple osteochondromas.

Orphanet J Rare Dis. 2008 Feb 13;3:3.

14 Jonathan L Halperin

Evaluation of patients with peripheral vascular disease

Thrombosis Research Volume 106, Issue 6 , Pages V303-V311, 1 June 2002

15 English S, Perret D.

Posterior knee pain.

Curr Rev Musculoskelet Med. 2010 Jun 12;3(1-4):3-10.

16 Michael R. Jaff

Peripheral Arterial Disease: Diagnostic Evaluation and Current Therapeutic Options New treatments offer an improve prognosis for PAD.

PODIATRY MANAGEMENT, august 2004, pp 181-192

17 Fink ML, Stoneman PD.

Deep vein thrombosis in an athletic military cadet.

J Orthop Sports Phys Ther. 2006 Sep;36(9):686-97.

18 Rose J, Civil I, Koelmeyer T, Haydock D, Adams D.

Ruptured abdominal aortic aneurysms: clinical presentation in Auckland 1993-1997.

ANZ J Surg. 2001 Jun;71(6):341-4.

19 Mechelli F, Preboski Z, Boissonnault WG.

**Differential diagnosis of a patient referred to physical therapy with low back pain:
abdominal aortic aneurysm.**

J Orthop Sports Phys Ther. 2008 Sep;38(9):551-7. Epub 2008 Sep 1. Erratum in: J Orthop Sports Phys Ther. 2008 Oct;38(10):648. Probaski, Zachory [corrected to Preboski, Zachary]

20 *Brown EC 3rd, Clarke HD, Scuderi GR.*

The painful total knee arthroplasty: diagnosis and management.

Orthopedics. 2006 Feb;29(2):129-36; quiz 137-8.

21 *Parvizi J, Pour AE, Hillibrand A, Goldberg G, Sharkey PF, Rothman RH.*

Back pain and total hip arthroplasty: a prospective natural history study.

Clin Orthop Relat Res. 2010 May;468(5):1325-30. Epub 2010 Feb 3.

22 *Camerlinck M, Vanhoenacker F, De Vuyst D, Quanten I.*

Appendicitis in an obturator hernia.

Abdom Imaging. 2011 Apr;36(2):170-3. doi: 10.1007/s00261-010-9631-7.

23 *Waseem M, Raja A, Al-Husayni H.*

Hip pain in a child: myositis or appendicitis?

Pediatr Emerg Care. 2010 Jun;26(6):431-3. doi: 10.1097/PEC.0b013e3181e15e64.

24 *Kodali, Pradeep MD; Islam, Andrew MD; Andrish, Jack MD*

Anterior Knee Pain in the Young Athlete: Diagnosis and Treatment

Sports Medicine & Arthroscopy Review March 2011 - Volume 19 - Issue 1 - p 27-33

25 *Eich GF, Superti-Furga A, Umbricht FS, Willi UV*

The painful hip: evaluation of criteria for clinical decision-making.

Eur J Pediatr. 1999 Nov;158(11):923-8.

26 *Romero Fernández E, Hernández-Maraver D, Canales MÁ, Rodríguez de la Rúa A.*

Septic arthritis due to Escherichia coli in a patient with multiple myeloma and left knee pain.

Reumatol Clin. 2011 Mar-Apr;7(2):149-50. doi: 10.1016/j.reuma.2010.06.005. Epub 2011 Feb 4

27 *Grover M.*

Evaluating acutely injured patients for internal derangement of the knee.

Am Fam Physician. 2012 Feb 1;85(3):247-52.

28 *Esenkaya I, Elmali N.*

Locked posterior dislocation of the hip: a case report.

Acta Orthop Traumatol Turc. 2007;41(2):155-8.

29 *Margo K, Drezner J, Motzkin D.*

Evaluation and management of hip pain: an algorithmic approach.

J Fam Pract. 2003 Aug;52(8):607-17.

30 *Tibor LM, Sekiya JK.*

Differential diagnosis of pain around the hip joint.

Arthroscopy. 2008 Dec;24(12):1407-21. Epub 2008 Aug 28.

31 *Clough TM.*

Femoral neck stress fracture: the importance of clinical suspicion and early review.

Br J Sports Med. 2002 Aug;36(4):308-9.

32 *Peck D.*

Slipped capital femoral epiphysis: diagnosis and management.

Am Fam Physician. 2010 Aug 1;82(3):258-62. Review.

33 *Dillman JR, Hernandez RJ.*

MRI of Legg-Calve-Perthes disease.

AJR Am J Roentgenol. 2009 Nov;193(5):1394-407. Review.

34 *Gough-Palmer A, McHugh K.*

Investigating hip pain in a well child.

BMJ. 2007 Jun 9;334(7605):1216-7. Review.

35 *Adkins SB 3rd, Figler RA.*

Hip pain in athletes.

Am Fam Physician. 2000 Apr 1;61(7):2109-18.

36 *Demant AW, Kocovic L, Henschkowski J, Siebenrock KA, Ferrari P, Steinbach LS, Anderson SE.*

Hip pain in renal transplant recipients: symptomatic gluteus minimus and gluteus medius tendon abnormality as an alternative MRI diagnosis to avascular necrosis.

AJR Am J Roentgenol. 2007 Feb;188(2):515-9.

37 *Hamer AJ.*

Pain in the hip and knee.

BMJ. 2004 May 1;328(7447):1067-9.

38 *Calmbach WL, Hutchens M.*

Evaluation of patients presenting with knee pain: Part I. History, physical examination, radiographs, and laboratory tests. Part II. Differential diagnosis.

Am Fam Physician. 2003 Sep 1;68(5):907-12:917-22.