

Università degli studi di Genova

**Facoltà di Medicina e Chirurgia
Master RDM**



TESI

**“Distribuzione somatica del dolore viscerale nel
quadrante inferiore”**

Candidata:

Chiara Franconeri

Relatore:

Guido Frosi

ANNO ACCADEMICO 2008/2009

INDICE

INTRODUZIONE	Pag.5
---------------------------	-------

MATERIALI E METODI	6
---------------------------------	---

CAPITOLO I

ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO VEGETATIVO

Sistema ortosimpatico.....	Pag.8
Sistema parasimpatico.....	>> 9
Sistema enterico.....	>>10
Organizzazione centrale delle funzioni viscerali.....	>>11
Innervazione di organi e sistemi viscerali.....	>>13

CAPITOLO II

IL DOLORE

Origine del dolore.....	Pag. 22
Tipologie di dolore.....	>> 25
Fattori psicologici nella valutazione del dolore.....	>> 31

CAPITOLO III

PATOLOGIE SISTEMICHE CHE POSSONO SIMULARE UN DISTURBO

MUSCOLOSCELETRICO NEL QUADRANTE INFERIORE

Segni e sintomi cardiovascolari.....	Pag. 47
Claudicatio vascolare e neurogenica.....	>> 47
Aneurisma addominale.....	>> 48
Endocardite.....	>> 49
Segni e sintomi polmonari.....	>> 51
Pleurite.....	>> 51
Pneumotorace.....	>> 51
Segni e sintomi ematologici.....	>> 52
Anemia a cellule falciformi.....	>> 52

Segni e sintomi gastrointestinali.....>>	53
Ascesso dello psoas.....>>	53
Ulcera peptica.....>>	54
Diverticolite.....>>	56
Appendicite.....>>	56
Pancreatite.....>>	57
Morbo di crohn.....>>	59
Sindrome dell'intestino irritabile.....>>	60
Cancro colonrettale.....>>	60
Carcinoma pancreatico.....>>	61
Segni e sintomi renali e urologici.....>>	62
Disordini da infezione/inflammatione.....>>	62
Disordini da ostruzione.....>>	63
Tumore prostatico.....>>	64
Segni e sintomi epatici e biliari.....>>	65
Malattia epatica.....>>	65
Epatite virale.....>>	65
Epatite cronica.....>>	65
Epatite non virale.....>>	66
Cirrosi.....>>	66
Neoplasia epatica.....>>	67
Colecistite.....>>	67
Cirrosi biliare primaria.....>>	67
Segni e sintomi endocrini e metabolici.....>>	68
Acromegalia.....>>	69
Ippoadrenalismo.....>>	69
Osteoporosi.....>>	70
Malattia di Paget.....>>	71
Diabete.....>>	71
Neuropatia diabetica.....>>	73
Segni e sintomi oncologici.....>>	74
Metastasi scheletriche.....>>	74
Cancro dell'endometrio.....>>	75
Cancro ovario.....>>	75

Leucemia.....>>	76
Mieloma multiplo.....>>	77
Malattia di Hodgkin.....>>	78
Sarcoma dei tessuti molli.....>>	78
Osteosarcoma.....>>	79
Condrosarcoma.....>>	79
Tumori del midollo spinale.....>>	80
Segni e sintomi immunologici.....>>	81
Sindrome fibromialgica.....>>	81
Spondilite anchilosante.....>>	82
Sindrome di Reiter.....>>	83
Segni e sintomi ginecologici.....>>	84
Vene varicose delle ovaie.....>>	84
Prolasso uterovaginale.....>>	85
Dismenorrea.....>>	85
Endometriosi.....>>	85
CONCLUSIONI.....>>	87
BIBLIOGRAFIA.....>>	89

INTRODUZIONE

La diagnosi differenziale in fisioterapia consiste nel confrontare i segni e i sintomi neuromuscoloscheletrici, per identificare la sottostante disfunzione del movimento al fine di pianificare il trattamento più specifico.

Questa disfunzione viene identificata dal fisioterapista in base alle informazioni ottenute dalla storia del paziente, dai segni, dai sintomi, dagli esami e dai test eseguiti.

Molto spesso le malattie sistemiche possono essere confuse con patologie neuromuscoloscheletriche.

I sintomi dolorosi sproporzionati alla lesione, o non coerenti con i reperti obiettivi, possono rappresentare aspetti particolari che indicano la presenza di una malattia sistemica.

Una valutazione attenta, obiettiva e dettagliata del paziente che accusa dolore è importante per una identificazione corretta delle cause e dei tipi di dolore (processo patologico sottostante) e per una valutazione accurata dell'efficacia del trattamento (62).

Ci sono alcuni segni che costituiscono delle red flags, come ad esempio il dolore non alleviato dal riposo o dal cambiamento di posizione o il dolore o i sintomi che non corrispondono a un preciso modello meccanico o neuromuscoloscheletrico ; i punti trigger che possono mimare sintomi simili a quelli sistemici; oppure nel caso in cui i sintomi non possono essere riprodotti, aggravati o alterati in alcun modo durante l'esame, è indicato rivolgere ulteriori domande per valutare la patologia medica. Questi sono solo alcuni dei segni più importanti che costituiscono dei segnali d'allarme per il fisioterapista e necessitano di un rinvio al medico.

MATERIALI E METODI

È stato effettuato uno studio sulla letteratura scientifica utilizzando come motori di ricerca Pedro e Medline e mediante una ricerca manuale di testi specifici dell'argomento trattato.

La ricerca è stata diretta introducendo come parole chiave "visceral pain" AND "musculoskeletal symptoms" e nomi di patologie che possono dare sintomi muscoloscheletrici ("diabets", "tumors", "pancreatitis", "renal diseases", "fybromialgia", "abdominal pain", "rheumatic diseases", "endometriosis" AND "musculoskeletal symptoms").

Gli studi inclusi riguardano la diagnosi differenziale e patologie sistemiche che possono dare sintomi muscoloscheletrici a livello del quadrante inferiore.

Sono stati scelti articoli in lingua inglese pubblicati tra il 1990 e il 2009.

CAPITOLO 1

ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO VEGETATIVO

Il sistema nervoso simpatico è quella parte del sistema nervoso che ha la funzione di regolare l'attività degli organi viscerali e di controllare l'omeostasi interna; questo sistema è stato anche definito *sistema nervoso autonomo* in quanto le sue attività sfuggono al controllo della volontà.

Nel sistema nervoso simpatico si distingue una parte centrale, costituita da formazioni grigie visceroeffettrici localizzate nel nevrasse (tronco celebrale e midollo spinale) e una parte periferica formata da gangli e nervi.

Dai nuclei visceroeffettrici dell'asse originano fibre pregangliari mieliniche che, seguendo il decorso dei nervi cranici o spinali, si portano a gangli situati presso la colonna vertebrale o dislocati più irregolarmente, anche in vicinanza della parete dei visceri. Dai neuroni gangliari originano fibre postgangliari, in genere amieliniche, che si portano a visceri e vasi, dove provvedono all'attività secretoria delle ghiandole, alla motilità delle pareti vascolari o della muscolatura liscia; fa eccezione la parte midollare del surrene, che riceve direttamente fibre pregangliari. I neuroni pregangliari dell'asse sono meno numerosi dei neuroni postgangliari periferici, ogni neurone pregangliare prende rapporto con 15-20 neuroni postgangliari, determinando un'ampia diffusione delle risposte viscerali.

Sebbene il sistema nervoso vegetativo sia considerato un sistema efferente puro o motorio, esso comprende anche fibre afferenti rappresentate dalla branca periferica dei prolungamenti delle cellule a T dei gangli spinali, che ricevono informazioni dai recettori viscerali (63). Il prolungamento centrale entra nel midollo attraverso le radici posteriori e veicola le informazioni relative alle funzioni viscerali ai centri vegetativi nel sistema nervoso centrale. Attraverso questa via si realizzano i riflessi vegetativi che garantiscono risposte, talora anche molto rapide, a modificazioni dell'ambiente interno e assicurano il mantenimento dell'omeostasi viscerale.

Il sistema nervoso vegetativo si suddivide in: *sistema ortosimpatico* e *sistema parasimpatico*, entrambi inviano le proprie fibre postgangliari ai visceri determinando così una doppia innervazione; è presente anche una sezione enterica.

Sistema ortosimpatico

I corpi cellulari dei neuroni pregangliari che compongono il sistema simpatico efferente sono localizzati nelle corna intermediolaterali del midollo spinale toracico e dei due primi segmenti lombari.

Le fibre pre-gangliari (mielinizzate) escono dal midollo attraverso le radici anteriori e quindi, mediante i rami comunicanti bianchi, raggiungono la catena gangliare ipsilaterale posta simmetricamente ai lati della colonna vertebrale (gangli paravertebrali) dove contraggono sinapsi con i neuroni di secondo ordine (neuroni postgangliari). La catena gangliare di ogni lato comprende 3 gangli cervicali, 10 gangli toracici, 3-5 gangli lombari e 4-5 gangli sacrali. Le fibre pregangliari talvolta contraggono sinapsi con i neuroni postgangliari localizzati in gangli adiacenti al loro livello di uscita, ma più spesso si distribuiscono a gangli di segmenti superiori o inferiori. Ciascuna fibre pregangliare contrae tipicamente sinapsi con più neuroni postgangliari. Da questi ultimi partono gli assoni postgangliari (amielinici) che vanno a costituire i rami comunicanti grigi e forniscono l'innervazione di vasi, ghiandole sudoripare, follicoli piliferi e strutture viscerali attraverso la catena simpatica o mediante plessi nervosi. Alcune fibre pregangliari non contraggono sinapsi nei gangli simpatici, ma in gangli successivi. Infatti tutte le fibre pregangliari per i visceri addominali e pelvici si portano attraverso i nervi splanchnici a tre gangli prevertebrali (preaortici), ai gangli celiaci e ai gangli mesenterici, superiore e inferiore, ove contraggono sinapsi e da cui partono fibre postgangliari che contribuiscono a formare i plessi ipogastrico, splanchnico e mesenterico per l'innervazione di ghiandole, vasi e muscoli lisci degli organi addominali e pelvici. Infine va ricordata la peculiare innervazione ortosimpatica della midollare del surrene, che riceve le fibre simpatiche pregangliari attraverso i nervi splanchnici e secerne direttamente mediatori chimici (adrenalina e noradrenalina) nel torrente circolatorio. In un certo senso la midollare del surrene può essere considerata un ganglio simpatico che libera neurotrasmettitori nel sangue per assicurarne, in condizioni di emergenza, una risposta simpatica rapida e diffusa.

Prove sperimentali svolte su scheletro appendicolare dimostrano che input somatosensoriali su tessuti profondi, compresi muscoli lombari e articolazioni, suscitano riflessi somato-simpatici; mentre si hanno scarse conoscenze sulla presenza e l'organizzazione di questi riflessi sullo scheletro assiale.

Studi recenti dimostrano che la stimolazione infiammatoria del multifido evoca riflessi somato-simpatici nella parte superiore del midollo a livello cervicale (1).

Sistema parasimpatico

Anche il sistema efferente parasimpatico, come quello ortosimpatico, comprende due neuroni, uno posto nel sistema nervoso centrale (neurone pregangliare) ed uno nei gangli periferici (neurone postgangliare). Tuttavia, i gangli parasimpatici, a differenza di quelli ortosimpatici, sono localizzati in stretta vicinanza con l'organo bersaglio.

Il sistema parasimpatico si distingue in due sezioni: craniale e sacrale.

La sezione craniale è costituita da neuroni situati nel tronco dell'encefalo, i cui cilindrassi o fibre pregangliari raggiungono la periferia attraverso il III, VII, IX; X; XI paio di nervi cranici. In particolare si distingue:

- *parasimpatico mesencefalico*: i neuroni pregangliari sono localizzati nel nucleo di Edinger-Westphal (III paio); le fibre pregangliari delle vie del III paio che raggiungono il ganglio ciliare ; le vie postgangliari che, come nervi ciliari brevi, innervano il muscolo ciliare e il muscolo irideo con funzione costrittiva (sfintere irideo);
- *parasimpatico ponto-bulbare*: i neuroni pregangliari sono contenuti nei nuclei: 1) salivatorio superiore (alcuni distinguono il nucleo salivatorio dal nucleo lacrimatorio) situato a livello della giunzione ponto-bulbare che dà origine a fibre pregangliari che viaggiano nel nervo facciale; 2) salivatorio inferiore e cui fibre pregangliari lasciano il tronco encefalico con il nervo glossofaringeo; 3) ambiguo e motore dorsale del vago da cui originano fibre pregangliari che emergono dal tronco encefalico con il nervo vago. Il parasimpatico ponto-bulbare provvede così all'innervazione delle ghiandole lacrimali e salivari (sottolinguale e sottomascellare) e dei vasi e delle ghiandole del palato (VII paio); all'innervazione secretoria della ghiandola parotide (IX paio) e della ghiandola rinofaringea (VII paio) e faringee (X paio); all'innervazione, attraverso il nervo vago, delle fibre muscolari lisce dell'esofago (plesso faringeo); dei bronchi e dei polmoni (plesso bronchiale); del muscolo cardiaco (plesso cardiaco); dello stomaco (plesso gastrico); del fegato e della cistifellea (plesso epatico); del duodeno, pancreas, intestino fino al colon trasverso (plesso celiaco), con associata funzione vaso-attiva e secretoria.
- *Parasimpatico sacrale*: è costituito da neuroni pregangliari posti alla base delle corna anteriori del midollo sacrale, i cui cilindrassi escono attraverso la seconda, terza, quarta radice anteriore. I neuroni postgangliari sono localizzati nei gangli del plesso ipogastrico; le fibre postgangliari costituiscono i nervi pelvici.

In particolare le fibre postgangliari portano:

- a) Impulsi motori per il colon discendente, il retto, l'ano, la vescica ed alcuni muscoli dei genitali esterni;
- b) Impulsi inibitori per gli sfinteri interni dell'ano, della vescica e dell'uretra;
- c) Impulsi secretori per la prostata e per le ghiandole di Bartolini e Cowper;
- d) Impulsi vasodilatatori per il retto, l'ano ed i genitali esterni (vasodilatazione dei corpi cavernosi e dei nervi erigentes).

Sezione enterica

Il sistema nervoso enterico innerva il tratto gastrointestinale, il pancreas e la cistifellea. È costituito da neuroni sensitivi locali, che rispondono alle variazioni della tensione della parete dell'intestino e dell'ambiente chimico, e da interneuroni e motoneuroni che controllano i muscoli della parete dell'intestino e dei vasi e l'attività secretoria della mucosa. Pertanto il sistema nervoso enterico può funzionare in maniera autonoma, anche se la sua attività viene di norma regolata da riflessi mediati dal sistema nervoso centrale. Per la sua attività di controllo sul tono dei vasi sanguigni dell'apparato gastroenterico, della sua motilità, della secrezione gastrica e del trasporto dei liquidi il sistema nervoso enterico svolge un importante ruolo funzionale nella regolazione dell'omeostasi.

I neuroni del sistema nervoso enterico sono disposti in plessi interconnessi tra di loro, formano cioè una complessa rete di gangli collegati tra loro da fibre nervose. I plessi sono disposti nel connettivo interposto tra gli strati muscolari. I due principali plessi intrinseci sono quello mioenterico o plesso di Auerbach e quello sottomucoso o plesso di Meissner. Il plesso mioenterico è disposto tra lo strato longitudinale e quello circolare della muscolatura liscia, mentre il plesso sottomucoso si trova all'interno del tessuto connettivo della sottomucosa, tra lo strato muscolare circolare e la mucosa.

Il sistema nervoso enterico viene regolato da un'innervazione estrinseca proveniente dal sistema parasimpatico e da quello simpatico. I neuroni pregangliari parasimpatici proiettano direttamente ai gangli enterici dello stomaco, del colon e del retto attraverso il vago e i nervi splanchnici pelvici. L'innervazione simpatica è costituita principalmente da neuroni postgangliari provenienti dai gangli simpatici paravertebrali e, in parte, da gangli della catena paravertebrale cervicale. I neuroni di questi gangli proiettano ai plessi della pareti dello stomaco, del tenue e del colon. L'innervazione simpatica e parasimpatica costituisce un secondo livello di controllo sulla motilità e sulla secrezione intestinale, ma in

situazioni di emergenza o di stress può prendere il sopravvento sull'attività del sistema enterico intrinseco (64).

Organizzazione centrale delle funzioni viscerali

In generale si ritiene che l'integrazione sovraspinale delle funzioni vegetative sia espletata da una interazione piuttosto complessa fra strutture situate a vari livelli del neurasse comprendenti il nucleo del tratto solitario, il nucleo ambiguo, il nucleo motore dorsale del vago, i nuclei dorsali del rafe, i nuclei della formazione reticolare bulbare, il locus coeruleus, l'ipotalamo, il sistema limbico e la corteccia sensitiva e motoria.

LIVELLO CORTICALE

Le funzioni vegetative sono diffusamente rappresentate nella corteccia cerebrale, ma non esistono aree ben definite da cui si possa, sperimentalmente, evocare risposte vegetative. Nell'uomo sono state dimostrate rappresentazioni corticali di funzioni viscerali nella circonvoluzione frontale ascendente, nella parietale ascendente, nella corteccia insulare e nell'area paracentrale frontale. Si tratta di dilatazione pupillare per stimolazione dell'area frontale per i motivi coniugati, o di lacrimazione per l'area frontale immediatamente prossima all'area oculomotoria, o di salivazione per le aree prossime a quelle della rappresentazione motoria per le labbra, lingua e muscoli masticatori. Inoltre la stimolazione di zone corticali dell'area motoria per gli arti, produce vasodilatazione, sudorazione e piloerezione.

In altri termini, a livello corticale l'attività vegetativa appare come funzione associata e sussidiaria di attività motorie.

Anche a livello limbico, la parte filogeneticamente più antica della corteccia cerebrale, le funzioni viscerali sono intimamente connesse a funzioni somatiche. Nel giro del cingolo, nel lobo orbitale e nell'insula esistono vie che in parte attivano e in parte inibiscono funzioni somatiche e visceromotorie. Quest'area controlla la respirazione e tutti i meccanismi visceromotori in rapporto con l'espressione emotiva. Il sistema limbico regola l'adattamento del comportamento alimentare, sessuale ed emozionale.

La corteccia cerebrale, inoltre, esercita attività vegetative attraverso vie corticofugali, tra cui ricordiamo:

- Vie che dall'area frontale premotoria (area 6) raggiungono i corpi mammillari, l'ipotalamo poster- laterale; i nuclei ventromediali ipotalamici bilateralmente
- Vie che dall'area frontale (aree 8 e 10) vanno al nucleo sopraottico con funzione attivante;
- Vie che dalle aree frontali (aree 6,8,9,10,11) raggiungono il talamo dorsomediale;
- Vie che dal giro del cingolato (aree 23-24) raggiungono con funzioni attivanti i corpi mammillari, le regioni settali, l'ipotalamo anteriore e il tegmento mesencefalico attraverso il fornice;
- Vie cortico-pontine, dai campi prefrontali (aree 4-6) al ponte e al bulbo, con funzioni viscerali.

LIVELLO IPOTALAMICO

L'organizzazione funzionale ipotalamo-ipofisaria opera in stretta cooperazione con la formazione reticolare caudalmente e il sistema libico rostralmente per coordinare comportamenti istintivi viscerali e somatici.

Si possono distinguere:

- Funzioni che incrementano l'attività motoria, sensitiva e psichica (reazioni ergotrope di Hess). Le reazioni istintive di aggressività e di preparazione al combattimento coinvolgono attività viscerali e di preparazione al combattimento coinvolgono attività viscerali e somatiche integrate a livello dell'ipotalamo postero-ventrale e mediale del sistema simpatico. Se gli stimoli nocivi ambientali o del mezzo interno diventano troppo intensi o prolungati (freddo,dolore,fame, etc.) entrano in gioco anche meccanismi umorali, quali l'ormone adenocorticotropo del lobo anteriore dell'ipofisi e l'ormone glicocorticoide dei surreni. La regolazione neuromorale è utilizzata per la cosiddetta reazione di adattamento di Selye;
- Funzioni che consistono in un'attivazione selettiva viscerale per restituire energia al mezzo interno cellulare (reazione trofotropica di Hess). Le attività funzionali che intervengono durante la digestione, le mestruazioni, la gravidanza sono mediate dal sistema parasimpatico e da attività ormonali (pancreas e insulina);
- Funzioni tendenti a proteggere il mezzo interno da turbe elettrolitiche (perdita di Na⁺), da perdita di acqua e da ritenzione di calore (reazioni endofilattiche di Hess).

Queste attività sono dovute al nucleo sopraottico e preottico in associazione con il lobo posteriore dell'ipofisi (attraverso secrezione di vasopressina e antidiuretica) e i surreni (attraverso la secrezione di aldosterone).

Altre funzioni endofalliche sono rappresentate dai riflessi vasodepressori, dalla minzione e dalla defecazione che impediscono la sovradistensione dei visceri, e sono dovute ad attività delle porzioni oro-medio-ventrali dell'ipotalamo, in associazione con il rinencefalo basale e il tetto.

LIVELLO ROMBOMESENFALICO

Questo livello è soprattutto in rapporto con la regolazione omeostatica. L'omeostasi rappresenta il mantenimento delle condizioni ottimali del mezzo interno. Il mezzo interno è mantenuto in condizioni ottimali innanzitutto da un adeguato flusso sanguigno. L'apparato escretorio regola la concentrazione degli ioni e il volume dello spazio extracellulare (stabilizzazione del PH del sangue e dei tessuti; pressione osmotica).

La funzione vasocostrittiva e vasodilatatoria nella cute, e la funzione sudoripara permettono il mantenimento della temperatura. Alcuni riflessi proteggono le mucose orofaringee, il canale respiratorio, regolano l'attività circolatoria (riflessi depressori) e l'apparato digestivo ed escretorio (vomito, defecazione, minzione).

NUCLEO DEL TRATTO SOLITARIO

Anche il nucleo del tratto solitario ha funzioni di integrazione nell'attività vegetativa. Riceve afferenze dai baro e chemiocettori arteriosi (aorta, seno carotideo e grosse arterie) e da molte regioni del sistema nervoso centrale (aree corticali, midollo spinale e cervelletto) e invia efferenze a strutture diverse: ipotalamo e nucleo amigdaloideo, bulbo e nucleo ambigu, nucleo dorsale del vago, midollo spinale.

Innervazione di organi e sistemi viscerali

FUNZIONI CARDIACHE; REAZIONI VASOMOTORIE: PRESSO E CHEMOCETTORI SENO-CAROTIDEI E AORTICI

- a) L'innervazione motoria del muscolo cardiaco è simpatica e parasimpatica. La sezione simpatica ha origine delle cellule della colonna intermedio-laterale tra T2 e

T5. Le fibre pregangliari raggiungono i gangli cervicali inferiore (o stellato), medio e superiore o anche i gangli sottoposti; le vie postgangliari costituiscono i nervi cardiaci e raggiungono i plessi cardiaci (superficiale, localizzato al di sopra della biforcazione dell'arteria polmonare, anteriormente al tratto della trachea). I plessi cardiaci che ricevono rami simpatici e vagali, e costituiscono una rete nervosa intricata, si distribuiscono poi all'aorta, ai plessi coronarici (ed anche ai polmoni, al tratto inferiore della trachea e ai bronchi). La sezione parasimpatica origina dal nucleo motore dorsale del X, prosegue nel nervo vago (rami cardiaci superiore, medio, inferiore). Le fibre postgangliari iniziano da gangli terminali localizzati nei plessi coronarici.

Le fibre viscerali afferenti sono rappresentate dai nervi cardiaci simpatici e parasimpatici. Le afferenze simpatiche raggiungono il midollo attraverso il ganglio cervicale medio e inferiore e i nervi cardiaci toracici, i quali ultimi, a sinistra, trasportano impulsi dolorosi (dove la topografia del dolore anginoso: aree precordiali e marginale ulnare del braccio). Le afferenze attraverso il vago sono utilizzate solo per riflessi cardiaci e vascolari.

La stimolazione simpatica produce tachicardia, quella vagale bradicardia. Sembra che l'orecchietta e il fascio atrioventricolare abbiano innervazione vagale e simpatica, mentre i ventricoli avrebbero solo innervazione simpatica. Il nodo seno-auricolare ha innervazione prevalentemente dal vago di destra.

- b) Reazioni e riflessi vasomotori; presso e chemocettori seno-carotidei e aortici. Le fibre vasomotorie appartengono al sistema simpatico, agiscono generalmente come vasocostrittrici e gli impulsi sono mediati dalla noradrenalina. Provengono dalle fibre postgangliari e dai rami comunicanti grigi e attraverso i nervi vasorum giungono alle tuniche muscolari e alla tunica adventizia delle arterie, arteriole e venule. I capillari invece possono modificare il loro calibro indipendentemente dalle arterie e in rapporto con fattori chimici. L'aumento della tensione del CO₂ e la riduzione del PH, per l'aumento dell'attività metabolica tissutale, sono seguite da vasodilatazione. Vasodilatazione si ha anche per azione dell'istamina. La presenza di fibre ad azione vasodilatante è discussa. Sicuramente esse sono presenti nella corda del timpano e nelle fibre parasimpatiche per gli organi genitali esterni; il mediatore sinaptico è l'acetilcolina. Alcune fibre, che raggiungono i vasi nei muscoli scheletrici, appartenenti al simpatico, ma utilizzanti il mediatore colinergico, hanno azione vasodilatatrice. I riflessi vasomotori rivestono una particolare importanza

poiché contribuiscono al mantenimento dei valori della pressione arteriosa e della distribuzione del sangue nei differenti organi. Riflessi vasomotori spinali si possono dimostrare osservando che il raffreddamento di una mano è accompagnato da fenomeni vasomotori in ambedue le mani. Altri riflessi vasomotori utilizzano archi riflessi a livello spinale.

- c) Il mantenimento dei valori costanti della pressione arteriosa rappresenta una fondamentale funzione omeostatica atta ad assicurare un flusso costante agli organi, specie al cervello e al cuore. Questo scopo è ottenuto con un'accurata regolazione, i cui aspetti periferici sono rappresentati da tre aree recettrici: la zona del seno carotideo, la zona dell'atrio destro all'entrata della vena cava inferiore ed il tessuto adiacente dell'auricola; l'arco aortico e l'atrio sinistro. Il seno carotideo, area localizzata alla biforcazione della carotide comune come dilatazione della parete arteriosa, è fornito di organi recettori che rispondono allo stiramento e alla stimolazione chimica (baro e chemocettori). Analogamente esistono baro e chemocettori a livello dell'arco aortico. Le fibre afferenti dai recettori seno-carotidei (baro e chemocettori) viaggiano lungo il nervo del seno (o nervo di Hering), ramo del glosso-faringeo, e raggiungono il nucleo del fascicolo solitario, che a sua volta ha connessioni col nucleo motore dorsale del vago. I recettori dell'arco aortico utilizzano rami vagali afferenti e raggiungono il nucleo del fascicolo solitario e quindi in nucleo motore dorsale del vago. Qualora si verifichi un innalzamento della pressione arteriosa, la zona cardio-aortica interviene determinando diminuzione della frequenza del polso, diminuzione del volume minuto, vasodilatazione periferica e quindi diminuzione della pressione arteriosa; viceversa nel caso ipotensione. Analogamente la zona posta nel cuore destro provoca una diminuzione della pressione, e viceversa in caso ipotensione.

L'azione del seno carotideo può essere considerata simile a quella della zona cardio-aortica: i barocettori inviano stimoli, in caso di aumento di pressione, al centro vagale inibitore ed inoltre inibiscono il centro cardio-acceleratore simpatico; la caduta della pressione è dovuta anche a vasodilatazione venosa ed arteriosa.

L'azione del seno carotideo sulla circolazione cerebrale appare molto diversa da quella esercitata sulla circolazione sistemica: infatti, quando la pressione arteriosa diminuisce, si verifica una vasocostrizione periferica, ed una vasodilatazione a livello cerebrale che produce una deviazione del sangue dai territori periferici a quelli cerebrali; l'effetto è contrario in caso di aumento della pressione. A questo tipo di regolazione

contribuiscono non solo il seno carotideo ma forse anche i riflessi vasomotori locali cerebrali originati soprattutto a livello dell'arteria meningea media.

Tuttavia è necessario sottolineare che le risposte vasomotorie cerebrali sono conseguenza delle variazioni della pressione di perfusione e non di un'azione diretta del seno carotideo sulle arterie cerebrali.

Se questo meccanismo di controllo è alterato si osserva un'ipertensione generale transitoria, una modesta riduzione delle resistenze periferiche, un aumento di flusso cerebrale e del consumo di O₂.

I recettori della zona cardio-aortica contribuiscono anche alla regolazione della respirazione poiché esiste una interrelazione fra questa e la circolazione: un aumento della pressione arteriosa produce, tramite la zona cardio-aortica, una inibizione della respirazione e viceversa; una diminuzione di flusso cerebrale è causa di iperpernea e viceversa. Queste zone posseggono, oltre ai pressocettori, chemocettori, specie a livello del glomo carotideo, sensibili a variazioni ematochimiche, particolarmente alle variazioni della tensione di CO₂ e di O₂.

La zona riflessogena del seno carotideo concorre a rendere operativi gli adattamenti cardiovascolari necessari nei cambiamenti di posizione del capo e del corpo. Nel passaggio dalla posizione sdraiata all'ortostatismo, per la forza di gravità, tende a crearsi uno sfavorevole gradiente pressorio che rapidamente provoca un modesto calo di pressione che rapidamente provoca un modesto calo della pressione arteriosa sufficiente a stimolare il seno carotideo. Si produce allora una vasocostrizione splancnica, un aumento della frequenza cardiaca e del volume minuto che tendono ad impedire o a ridurre la caduta pressoria. L'alterazione di questo meccanismo può essere responsabile di una crisi sincopale. Gli effetti della compressione manuale del seno carotideo sono noti da lungo tempo, e particolarmente interessanti appaiono in caso di iperreflessività sinusale. La compressione, infatti, può provocare in alcuni soggetti un notevole rallentamento cardiaco, una caduta di pressione arteriosa e, in alcuni casi, una perdita di coscienza.

FUNZIONE PILOMOTRICE E RIFLESSI PILOMOTORI

Le fibre pregangliari hanno origine dalla colonna intermedio-laterale del midollo, dal primo segmento dorsale al terzo segmento lombare, raggiungono non solo il ganglio

simpatico corrispondente, ma anche gangli sovra e sottoposti. Di qui escono le fibre postgangliari per i muscoli pilomotori.

I muscoli pilomotori situati sulla tunica esterna del follicolo del pelo, al di sotto delle ghiandole sebacee e sullo strato più superficiale del derma, quando si contraggono producono per spostamento dei follicoli e delle ghiandole, l'aspetto cutaneo noto come pelle anserina.

I muscoli pilomotori sono eccitati dal freddo, da rumori fastidiosi e da stati emotivi. L'erezione del pelo è mediata da un arco riflesso con neurone intercalare nel midollo spinale. Alcune regioni sono più sensibili per l'eccitazione del riflesso; specie le regione ascellare, l'addome, la cute lungo la colonna vertebrale; la nuca e la regione posteriore del padiglione auricolare sono le ragioni di scelta per l'elicitazione del riflesso.

L'eccitamento unilaterale provoca orripilazione uni e omolaterale su un'area estesa a tutto l'emicorpo o a una regione limitata. La pelle anserina è poco evidente sul volto; nel resto del corpo esiste una propagazione dall'alto al basso; spesso il riflesso è molto fugace.

Nelle lesioni spinali, situate tra T1 e L2, il riflesso si arresta al territorio cutaneo corrispondente al segmento spinale leso. Poiché le fibre simpatiche di diversi segmenti midollari raggiungono un solo ganglio, il riflesso pilomotore, se provocato da stimolazione nucale, non si arresta a livello dei disturbi sensitivi, ma discende di alcuni segmenti. Se provocato da stimolazione lombare ascende di alcuni dermatomeri.

Le lesioni dei rami comunicati e dei gangli si accompagnano a modificazioni del riflesso pilomotore. Dopo estirpazione del ganglio stellato la piloerezione è assente nella faccia, braccio e regione del collo omolaterale. Nelle lesioni del nervo periferico il riflesso è assente in una zona sovrapponibile all'era di anestesia. Persiste invece le reazione locale alle eccitazioni dirette.

FUNZIONE SUDORIPARA

Le fibre delle ghiandole sudoripare accompagnano le fibre pilomotorie ma posseggono una mediazione colinergica. In una sezione del midollo toraco-lombare si dimostra che la sudorazione si arresta a livello del dermatomero corrispondente alla lesione. Anche le lesioni che coinvolgono i gangli simpatici cervicali o toracici producono anidrosi.

L'iniezione di adrenalina produce solo piloerezione e vasocostrizione, mentre l'acetilcolina e la pilocarpina causano vasodilatazione e sudorazione profusa.

La sudorazione è un fattore importante nella regolazione della temperatura corporea ed è regolata dall'ipotalamo, probabilmente dalla porzione anteriore e laterale. Il sudore "emotivo" prevale alle mani e ai piedi e si postula in rapporto con attività corticale, mediata dai centri inferiori, ma le vie non sono ancora state individuate ().

FUNZIONE RESPIRATORIA

La respirazione è in gran parte automatica, attraverso meccanismi riflessi autonomi, in cui giocano sia fattori meccanici che fattori chimici, i quali agiscono, attraverso il sangue circolante e i recettori carotidei e aortici, sui centri respiratori. Stimoli afferenti perveniente da tutte le parti del corpo sono capaci di alterare il ritmo e la profondità del respiro; si deve sottolineare che il ritmo e la profondità del respiro possono essere modificati anche per effetto di attività somatiche volontarie, involontarie ed emozionali. I centri respiratori si trovano nel ponte e nel bulbo.

I dati sperimentali permettono di distinguere:

NEL PONTE:

- Un centro pneumotassico situato nella porzione dorso-laterale del terzo rostrale del ponte. La sua distribuzione bilaterale provoca una apnea inspiratoria o respiro apneustico, nel quale le fase inspiratoria predomina e dura per molti secondi o per alcuni minuti mentre l'espiazione rappresenta solo la breve interruzione della forzata inspirazione. Il disturbo è più evidente dopo vagotonia bilaterale. Il centro pneumotassico non sembra possedere un'attività ritmica intrinseca.
- Un centro apneustico localizzato nel terzo caudale del ponte. Dopo distribuzione del centro pneumotassico e vagotonia bilaterale, il centro apneustico sostiene la respirazione apneustica. È responsabile dell'attività inspiratoria. La stimolazione simpatica produce broncodilatazione, quella vagale broncocostrizione e aumentata secrezione delle ghiandole bronchiali.

NEL BULBO:

- Un centro bulbare inspiratorio situato nella sostanza reticolare ventrale, dorsalmente all'oliva inferiore;
- Un centro bulbare inspiratorio, analizzato nella sostanza reticolare dorsale.

FUNZIONI DIGESTIVE

Il tratto gastro-intestinale è fornito di innervazione simpatica e parasimpatica. In generale l'eccitazione parasimpatica attiva i processi secretivi gastrici e intestinali, aumenta la peristalsi e rilascia gli sfinteri. L'eccitazione simpatica è in genere inibitoria: riduzione della secrezione, della peristalsi e aumento del tono degli sfinteri. La porzione parasimpatica è costituita dal nucleo del vago. La porzione simpatica è rappresentata dalle cellule della colonna intermedio-laterale da T5 a T12. Le fibre pregangliari non si interrompono a livello del ganglio paravertebrale e costituiscono, unendosi a fibre di altri segmenti, nervi viscerali di cui i più voluminosi sono il nucleo grande splanchnico e il piccolo splanchnico. Il grande splanchnico raggiunge il plesso celiaco, il piccolo splanchnico raggiunge il plesso celiaco e il ganglio mesenterico superiore. Il plesso celiaco è un'intricata rete di fibre, situata nella parete addominale posteriore, che contiene numerose masse gangliari. Il plesso mesenterico superiore è un plesso sussidiario. Dai plessi le fibre post-gangliari innervano lo stomaco, il tenue, il sistema biliare, il colon e il pancreas.

Il vomito è, in condizioni normali, un riflesso che permette un rapido svuotamento dello stomaco e previene quindi il passaggio di sostanze nocive all'intestino esiste un centro del vomito nel bulbo a livello del nucleo reticolare mediale, molto vicino ai centri respiratori. L'attività di questo centro avviene attraverso il nucleo motore dorsale del vago, il quale provoca inibizione dei movimenti peristaltici del fondo gastrico, contrazione tonica del piloro e dell'antro pilorico, rilasciamento del cardias. Tale attività è associata alla contrazione volontaria dei muscoli addominali e del diaframma. Le vie afferenti del riflesso sono diverse: stimoli gastrici, ma anche psichici, olfattivi, visivi, etc.

FUNZIONE DELLA MINZIONE

La modalità del controllo della funzione vescicale e quindi della minzione è di fondamentale importanza per la frequenza con cui possono manifestarsi turbe della minzione, persistono ancora punti oscuri. I muscoli vescicali, in via elementare e

schematica, sono rappresentati da fibre muscolari lisce (muscolo detrusore, muscolo del erigono, sfintere interno) e da fibre muscolari striate (sfintere esterno).

L'innervazione è fornita dai sistemi simpatico e parasimpatico del sistema motorio somatico.

Innervazione simpatica: Origina dalla colonna intermedio-laterale a livello di T12-L3. Le fibre pregangliari costituite dal nervo splanchnico pelvico terminano nel plesso ipogastrico inferiore, da dove emergono le fibre postgangliari o nervi ipogastrici, a mediazione noradrenargica. Le opinioni circa la destinazione delle fibre postgangliari sono contrastanti: infatti i nervi ipogastrici possono essere sezionati senza produrre turbe della minzione.

Si può tuttavia affermare, in base agli effetti della stimolazione, che i nervi ipogastrici innervano il muscolo trigonale e lo sfintere interno ed hanno funzione inibitoria sul muscolo detrusore; gli adrenocettori presenti a livello del collo vescicale e del trigono, mediano la contrazione. Le fibre afferenti simpatiche conducono la sensibilità dolorosa dal erigono e la sensazione di pienezza vescicale.

Innervazione parasimpatica: Origina da neuroni posti alla base del corno anteriore del midollo sacrale (S2-S3) e con le fibre pregangliari costituite dai nervi pelvici o nervo erigentes va a formare il plesso vescicale, che è situato alla base della vescica. Il plesso vescicale (parte del plesso pelvico) è composto da fibre postgangliari simpatiche (nervi ipogastrici), da fibre afferenti viscerali sensitive che accompagnano i nervi simpatici e i nervi parasimpatici. Parte delle vie parasimpatiche pregangliari contraggono sinapsi anche con gangli intramurali (situati nella parete vescicale). Vie parasimpatiche accessorie raggiungono poi la vescica direttamente senza utilizzare i nervi pelvici (per questo motivo l'innervazione vescicale parasimpatica può essere non completamente abolita dopo alcuni interventi intrapelvici). Le fibre parasimpatiche determinano contrazione del detrusore e inibizione dello sfintere interno; il mediatore pre e post-gangliare è l'acetilcolina. L'inibizione dello sfintere sembra essere diretta e passiva, dovuta all'aumentata pressione endovescicale. Inoltre, lo sfintere interno sarebbe non un muscolo a sé stante ma la continuazione delle fibre del detrusore. Le fibre afferenti del contingente parasimpatico conducono gli stimoli dolorosi, la sensazione di pienezza vescicale e mediano i riflessi di contrazione vescicale.

Innervazione somato-motoria: lo sfintere striato o esterno è innervato dai nervi pudende che nascono dalle radici anteriori dei segmenti sacrali S3-S4.

CAPITOLO 2

IL DOLORE

Origine del dolore

Solitamente devono essere prese in considerazione quattro fonti generali di dolore:

- Cutaneo
- Somatico
- Viscerale
- Riferito

Dolore cutaneo: correlato alla cute. Tale fonte di dolore comprende le strutture somatiche superficiali site nel tessuto cutaneo e sottocutaneo. Il dolore è ben localizzato perché il paziente può indicare direttamente l'area dolente. La dolorabilità cutanea può presentarsi sia con il dolore riferito sia con il dolore somatico profondo.

Dolore somatico: emozionale, muscoloscheletrico o viscerale. Il dolore somatico viene qualificato secondo la sua origine, come *somatico profondo*, *somatico viscerale*, *somatoemozionale* (detto anche psicosomatico) o *viscerosomatico*.

Il *dolore somatico profondo* deriva da condizioni patologiche del periostio e dell'osso spugnoso, del nervo, del muscolo, del tendine, dei legamenti e delle arterie.

Il *dolore somatoviscerale* si manifesta quando una condizione mialgia provoca disturbi funzionali dei visceri sottostanti, come i punti trigger dei muscoli addominali che causano diarrea, vomito o eccessiva eruttazione.

Il dolore *somatoemozionale* o *psicosomatico* si manifesta quando sofferenze, psicologiche o emotive, producono sintomi fisici sia per un periodo relativamente breve sia con manifestazioni fisiche recidivanti multiple che spaziano da molti mesi ad alcuni anni. La persona colpita da quest'ultima forma viene indicata come "colui che somatizza" e la condizione viene chiamata disturbo da somatizzazione.

In alternativa, vi sono fonti *viscerosomatiche* di dolore quando le strutture viscerali alterano la muscolatura somatica come lo spasmo riflesso e la rigidità dei muscoli

addominali in risposta all'infiammazione dell'appendicite acuta o in punti trigger pettorali associati con un infarto miocardio acuto. Tali modificazioni visibili e palpabili nella tensione della cute e del sottocutaneo e degli altri tessuti connettivi, correlati segmentalmente ai processi patologici viscerali, sono detti zone di tessuto connettivo o zone riflesse (2).

Alcuni studi dimostrano che i nocicettori e i riflessi riscontrati nella disfunzione somatica causano cambiamenti del tessuto connettivo, circolatorio, viscerale e immunologico (3).

Il *dolore parietale* (correlato alla parete toracica o alla cavità addominale) viene anche considerato somatico profondo. La pleura viscerale (la membrana che avvolge l'organo) è insensibile al dolore, ma la pleura parietale è ben innervata dalle terminazioni nervose del dolore. Per tale motivo è possibile per un paziente avere una patologia estesa senza dolore, fino a quando la malattia progredisce al punto da interessare la pleura parietale. Vi sono però due eccezioni: 1) l'infiammazione e l'ischemia intestinale possono causare dolore viscerale costante (gastrointestinale) e 2) le fibre dolorose viscerali dell'intestino sono sensibili allo stiramento o alla tensione da rapida distensione o contrazioni forzate (ad es. conseguenti a grosse tasche gassose, a ostruzione intestinale o spasmo). La distensione graduale dell'intestino non è dolorosa fino a quando non si sviluppa l'ulcerazione.

Il dolore somatico profondo è scarsamente localizzato e può essere riferito alla superficie del corpo, diventando un dolore cutaneo. Può essere associato a fenomeni autonomici, come sudorazione, pallore o modificazioni della pressione sanguigna, ed è comunemente associato ad una sensazione soggettiva di nausea e di debolezza.

Il dolore associato a lesioni somatiche profonde segue modelli correlati allo sviluppo embriologico del sistema muscoloscheletrico. Questo spiega perché tale dolore può essere percepito direttamente in corrispondenza dell'organo interessato. Il cervello umano non ha un'immagine percettiva degli organi interni. Il dolore viene quindi riferito nella sede dove gli organi erano localizzati durante lo sviluppo fetale. Nonostante gli organi migrino durante lo sviluppo fetale, le sensazioni continuano a manifestarsi dalla sede pregressa.

Dolore viscerale: correlato agli organi interni. Tale fonte di dolore comprende tutti gli organi del corpo situati nel tronco o nell'addome, come quelli del sistema respiratorio, digestivo, urogenitale e endocrino come pure la milza, il cuore e i grandi vasi.

Il dolore viscerale non è ben localizzato per due motivi; in primo luogo, l'innervazione viscerale è multisegmentale con poche terminazioni nervose, per esempio il dolore

cardiaco può estendersi da C3 a T4. Tale condizione spiega i quadri clinici molteplici e vari dell'infarto miocardio.

In secondo luogo, la sede del dolore viscerale corrisponde ai dermatomeri dai quali l'organo malato riceve l'innervazione. Per esempio il pericardio è adiacente al diaframma. Il dolore di origine cardiaca o diaframmatici spesso viene avvertito nella spalla perché il segmento vertebrale C5-C6 (innervazione della spalla) innerva anche il cuore e il diaframma.

La malattia degli organi interni è accompagnata da ipersensibilità cutanea al tatto, alla pressione e alla temperatura (riflesso viscero-cutaneo) durante la fase acuta della malattia e scompare nel periodo di recupero. Le aree cutanee colpite sono innervate dagli stessi segmenti spinali dei visceri interessati e sono dette zone di Haed (2).

La malattia viscerale dell'addome e della pelvi è più probabile che evochi dolore alla schiena, mentre la malattia intertoracica evoca dolore alla spalla. Il dolore viscerale si verifica raramente senza segni e sintomi associati, sebbene il paziente possa non riconoscere la correlazione. Da un attento colloquio si ricava solitamente un modello di sintomi di carattere sistemico. In presenza di dolore viscerale, di solito, il movimento della schiena e delle spalle è completo e indolore, specialmente nei primi stadi della malattia. Quando lo stimolo doloroso aumenta o persiste nel tempo, una contrattura muscolare di difesa può causare conseguenti modificazioni nei modelli biomeccanici, rendendo più difficile il riconoscimento dell'origine sistemica della disfunzione muscoloscheletrica.

Dolore riferito: correlato a irritazione delle strutture viscerali o somatiche profonde. Il dolore riferito viene avvertito in una sede diversa della reale area anatomica dove viene stimolato. Si manifesta in tessuti innervati dagli stessi segmenti nervosi che innervano l'organo malato o da quelli adiacenti (tramite le vie nervose centrali condivise per neuroni afferenti). Il dolore riferito non segue le normali vie nervose anatomiche e viene percepito in un'area lontana dalla sede della lesione.

Tale fonte di dolore comprende tutte le strutture cutanee, somatiche profonde e viscerali. Esempi sono il dolore di spalla causato da un'ulcera duodenale posteriore perforata o il dolore medio-toracico causato da un'ostruzione o perforazione esofagea. Il dolore riferito può manifestarsi da solo o accompagnato da dolore viscerale o somatico profondo.

Quando è causato da una malattia sistemica o viscerale sottostante, il dolore viscerale di solito precede lo sviluppo del dolore muscoloscheletrico riferito. Tuttavia, il paziente può non ricordare questo tipo di dolore pregresso.

Il dolore riferito è ben localizzato, ma non presenta confini nettamente definiti. La dolorabilità locale è presente nei tessuti dell'area di dolore riferito, ma non vi è alcun deficit sensitivo oggettivo. Il dolore riferito spesso è accompagnato da ipertono muscolare in corrispondenza dell'area di dolore riferito.

Tipologie di dolore

Sebbene le fonti di dolore fisiologico siano solo quattro, all'interno si trovano diverse tipologie:

Dolore miofasciale: il dolore miofasciale, che colpisce i muscoli e/o la fascia che li ricopre, può essere classificato in cinque tipi: 1) tensione muscolare 2) spasmo muscolare 3) trauma muscolare 4) insufficienza muscolare 5) punti trigger.

La *tensione muscolare*, o tono muscolare prolungato, si manifesta quando la contrazione o la contrazione muscolare prolungata causano un'ischemia locale, un incremento dei metabolici cellulari e conseguente dolore. La tensione muscolare e la conseguente ischemia possono verificarsi in seguito ad una ergonomia sbagliata, a posizioni di lavoro prolungate o a movimento ripetuto.

Lo *spasmo muscolare* è un'improvvisa contrazione involontaria di un muscolo o gruppo di muscoli, che si verifica in seguito al sovra-utilizzo o a lesione delle adiacenti inserzioni tendinee, muscolo-tendinee o neuromuscoloscheletriche. Una persona con un problema di dolore muscoloscheletrico può avere grandi variabili di spasmo muscolare riflesso per proteggere le articolazioni interessate. Il dolore spastico non può essere attribuito ad un aumento di tensione muscolare, perché la pressione intramuscolare non è sufficientemente elevata. Il dolore si può verificare per una contrazione in una situazione di ischemia, dato che è stato documentato un incremento della pressione parziale dell'ossigeno all'interno del muscolo in spasmo (4).

Il *trauma muscolare* può essere considerato come una contrazione muscolare di insolita intensità o durata, specialmente nelle contrazioni eccentriche. Il dolore muscolare si manifesta quando le fibre rotte perdono potassio nel fluido interstiziale e avviene uno stravasamento ematico dai vasi sanguigni danneggiati, dando luogo ad una cascata di reazioni chimiche all'interno del muscolo (5).

Il dolore da *insufficienza muscolare* è causato da indebolimento e rigidità. Spesso migliora con l'aumento dell'attività e dell'esercizio. Per esempio, quando la rigidità muscolare si

manifesta come risultato dell'invecchiamento l'aumento dell'attività fisica e del movimento possono riprodurre il dolore muscolare associato.

I *punti trigger* sono zone molto irritabili all'interno di una banda tesa di un muscolo scheletrico o nella fascia. Quando tali punti vengono compressi, ne deriva una dolorabilità locale con possibile dolore riferito. Il dolore riferito è caratteristico e specifico per ciascun muscolo.

Dolore articolare: il dolore articolare che sveglia il paziente di notte, spesso è dovuto a una patologia ossea o a neoplasia. Il dolore della malattia articolare sistemica è spesso profondo, incessante e pulsante; può essere attenuato dalla pressione. Tale tipo di dolore può essere costante o manifestarsi a ondate o a spasmi e può essere improvviso o sordo e non ben definito.

Il dolore delle disfunzione articolare è sempre improvviso e ben localizzato; solitamente cessa immediatamente quando cessa l'azione che lo produce; viene alleviato o almeno migliora molto col riposo ed è aggravato dall'attività. Le risposte del paziente su ciò che aggrava il dolore e ciò che lo allevia sono molto significative.

Il dolore da disfunzione articolare primaria è caratterizzato da insorgenza improvvisa, si manifesta dopo qualche movimento articolare incauto e non è associato a marcato versamento o calore. Il dolore è limitato ad un'articolazione, è ridotto dal riposo ed è aggravato dall'attività (6).

Le reazioni allergiche a farmaci possono manifestarsi sotto forma di idrarto intermittente, talvolta con dolore articolare.

Dolore radicolare: il dolore radicolare (irradiato) viene avvertito nel sistema muscoloscheletrico in un dermatomero, in uno sclerotomo o in un miotomo a causa della diretta irritazione o interessamento di un nervo spinale.

In una malattia sistemica il dolore si manifesta per una disfunzione dell'innervazione autonomia del corpo (Fig 1).

Il dolore radicolare dei visceri origina generalmente all'interno dell'innervazione segmentaria dell'organo interessato.

Per esempio il dolore cardiaco può iniziare in sede retrosternale con irradiazione alla spalla sinistra e discendente verso la parte interna del braccio sinistro; il dolore alla cistifellea può essere avvertito nell'addome superiore destro come origine e può irradiarsi verso l'angolo della scapola. Nella malattia fisica il dolore riferito si localizza secondo il dermatomero o il miotomo, ma il paziente che descrive il dolore radicolare che non

corrisponde a un modello di dolore riferito secondo il dermatomero o il miotomo è possibile che stia sperimentando un inappropriato comportamento da malattia.

Il comportamento inappropriato da malattia si riconosce clinicamente come un comportamento sproporzionato rispetto alla malattia fisica sottostante ed è per lo più correlato a disturbi psicologici associati, piuttosto che alla reale malattia fisica.

SISTEMICO	MUSCOLOCHELETTRICO
Risveglio notturno	Diminuisce con il dolore
Profondo cessante e pulsante	Penetrante
Ridotto dalla compressione	Cessa quando si ferma l'azione che provoca lo stress
Costante o a ondate/ spasmi	
Anamnesi di infezione (epatite, streptococco, mononucleosi, morbillo, infezione del tratto urinario, infezione delle alte vie respiratorie)	Segni e sintomi associati: - di solito nessuno - i punti trigger possono essere accompagnati da nausea e sudorazioni
Recenti cure mediche	
Segni e sintomi associati:	
- itterizia	
- artralgie migranti	
- eruzione cutanea	
- noduli (superficie estensoria)	
- ulcere orali/nasali	
-linfonodi ingrossati, elastici indolori	
-affaticamento	
- perdita ponderale	
- febbre	
- debolezza muscolare	
-sintomi ciclici progressivi	

Fig.1

Dolore arterioso, pleurico, tracheale: il dolore ad insorgenza arteriosa, come l'arterite (infiammazione di un'arteria), l'emicrania e le cefalee vascolari, aumentano con l'impulso sistolico, cosicché qualsiasi processo associato all'aumento della pressione sistolica, come l'esercizio, la febbre, il consumo di alcolici o il piegarsi possono intensificare il dolore

già pulsante. Il dolore pleurico, come quello tracheale, sono correlati invece a movimenti respiratori.

Dolore addominale: il dolore addominale è un problema clinico con molte cause. Sebbene molti pazienti con diagnosi di “sindrome da intestino irritabile” possono avere un beneficio e una riduzione dei sintomi con la rilevazione di intolleranze alimentari e quindi eliminazione dalla dieta di alcuni cibi, o un trattamento di uno stato ansioso, circa il 50% dei pazienti non hanno una diagnosi specifica. Questo è insoddisfacente sia per il paziente che per il medico. L'importanza dei disturbi muscoloscheletrici come possibile causa di dolore addominale è riconosciuto in letteratura, ma spesso trascurato da gastroenterologi. Il sistema muscoloscheletrico è considerato solo dopo che il paziente ha subito una serie di indagini invasive con risultati negativi. Quando la patologia è stata esclusa, viene preso in considerazione il sistema muscoloscheletrico come possibile causa del dolore. Alcuni studi identificano quei fattori che nell'anamnesi del paziente possono facilitare la diagnosi di dolore di origine muscoloscheletrico, ad esempio alcune domande specifiche possono indicare l'origine muscoloscheletrica del dolore:

- il respiro profondo aggrava i sintomi?
- La torsione aggrava i sintomi?

Se la risposta a queste domande è positiva l'origine del dolore è muscoloscheletrico.

- ci sono cambiamenti nella normale abitudine intestinale?
- Il cibo aggrava i sintomi?
- Ci sono state variazioni di peso da quando sono insorti i sintomi?

Se la risposta a queste domande è negativa l'origine del dolore è viscerale e non muscoloscheletrica.

La combinazione di queste domande ha sensibilità 67% e specificità 97%.

Mentre la classica domanda “ha dolore addominale” ha uno scarso accordo, si è ritenuto che ciò è dovuto alla formulazione scorretta della domanda. Alcuni interpretano la domanda come se avessero dolore in quel preciso momento in cui è stata formulata la domanda, e la maggior parte dei pazienti hanno dolore intermittente.

Il dolore addominale può essere causato da un blocco costale, considerando che è stata scoperta l'associazione tra colonna toracica e sintomi lombari/addominali. Anche l'intrappolamento cutaneo del nervo può causare dolore addominale.

L'infiammazione e il prolasso dei dischi a livello toracico possono causare dolore addominale; la colonna va esaminata nei casi in cui il dolore addominale non ha un'origine chiara. La malattia degenerativa della colonna toracica è stata riportata come una

manifestazione clinica di dolore locale e riferito, incluso il dolore addominale e la radicolopatia. La decompressione chirurgica della stenosi in un singolo livello ha buoni risultati, ma per la stenosi a più livelli i risultati sono scarsi. I blocchi epidurali sono stati considerati efficaci al fine di contribuire a differenziare la fonte del dolore (7).

Dolore gastrointestinale: il dolore che insorge nel tratto gastrointestinale tende ad aumentare con l'attività peristaltica, in particolare se vi è un'ostruzione alla progressione. Il dolore aumenta con l'ingestione, può diminuire col digiuno o dopo aver svuotato il segmento interessato (vomitando o con defecazione/ evacuazione). Quando i visceri come il fegato, i reni, la milza e il pancreas sono distesi, le posizioni o i movimenti del corpo che incrementano la pressione endoaddominale possono intensificare il dolore, mentre le posizioni che riducono la pressione o sostengono la struttura possono alleviarlo. Per esempio, il paziente con una distensione acuta della cistifellea può flettere il tronco moderatamente. Con il dolore che insorge da un rene teso ed edematoso (o una pelvi renale distesa) il paziente flette il tronco e si inclina verso il lato interessato; con il dolore pancreatico, il paziente può alzarsi in piedi, piegarsi in avanti o sdraiarsi con le ginocchia al petto.

Il dolore può manifestarsi per effetto dell'acido gastrico sull'esofago, sullo stomaco, o sul duodeno.

Tale dolore viene alleviato dalla presenza nello stomaco di cibo o da altri materiali neutralizzanti, e si intensifica quando lo stomaco è vuoto e secerne acido. In tali casi è importante chiedere al paziente l'effetto dell'ingestione di cibo sul dolore muscoloscheletrico: se il dolore aumenta, diminuisce o rimane lo stesso subito dopo l'ingestione da 1 a 3 ore dopo.

Dolore a riposo: il dolore a riposo può insorgere per l'ischemia di un'ampia varietà di tessuti (ad esempio malattia vascolare o crescita tumorale). L'insorgenza acuta di un grave interessamento unilaterale di un arto, accompagnata da dolore, pallore, assenza di polso, parestesia e paralisi significa occlusione arteriosa acuta. Il dolore in tale situazione di solito è descritto dal paziente come urente o lancinante e può essere accompagnato a parestesia.

Il dolore correlato all'ischemia dei tessuti cutanei e sottocutanei viene definito dal paziente come urente e perforante. Tutte queste cause occlusive di dolore di solito peggiorano di notte e vengono alleviate moderatamente lasciando penzolare dal letto la gamba interessata e da massaggi frequenti dell'arto.

Il dolore a riposo, conseguente a neoplasia, si manifesta di solito di notte. Sebbene le neoplasie siano molto vascolarizzate, la vascolarizzazione e i nutrienti dell'organo ospite possono essere compromessi simultaneamente, causando ischemia dei tessuti locali. Il dolore risveglia il paziente dal sonno e impedisce alla persona di addormentarsi nuovamente, nonostante tutti gli sforzi.

Il paziente può accusare un dolore che si manifesta con il carico o un dolore osseo lieve e intermittente negli stadi iniziali, ma che diventa progressivamente più grave e più costante.

Dolore con l'attività: quando il dolore è causato da compressione vascolare, come nella claudicatio vascolare intermittente o nell'angina, viene detto dolore da attività. Il dolore di un muscolo ischemico aumenta con l'utilizzo del muscolo e si quietava con il riposo. Pertanto vi è una correlazione diretta tra il grado di insufficienza vascolare e il lavoro muscolare. Il paziente lamenta la comparsa del dolore dopo aver camminato per un certo periodo, dopo un certo livello di attività fisica o dopo aver utilizzato l'arto per un certo tempo. Quando una condizione patologica vascolare causa dolore muscolare ischemico, la sede del dolore dipende dalla sede della fonte patologica vascolare.

Dolore diffuso: il dolore diffuso, caratteristico di alcune malattie del sistema nervoso e dei visceri, si può distinguere con difficoltà dal dolore ugualmente diffuso, causato spesso da lesioni della parti mobili. La maggior parte dei pazienti di tale categoria presenta dolore incomprensibile nel tronco, specialmente quando i sintomi vengono avvertiti soltanto anteriormente (8). La distinzione tra dolore viscerale e dolore causato da lesioni della colonna vertebrale può essere difficile da fare e richiederà una richiesta medica.

Dolore cronico: il dolore cronico persiste oltre il tempo fisiologico previsto per la guarigione. Può durare meno di un mese o, più spesso, oltre i sei mesi. L'associazione internazionale per lo studio del dolore ha fissato a 3 mesi il limite più conveniente per distinguere il dolore acuto da quello cronico (9).

In alcuni casi, viene infine fatta una diagnosi e si effettua un trattamento specifico, basato non solo sulla cura del dolore; è anche importante valutare come il dolore ha modificato la persona. La sindrome da dolore cronico è caratterizzata da una varietà di modificazioni nella vita del paziente, che producono un comportamento alterato e persistono anche quando la causa del dolore è stata eliminata. Tale sindrome è un fenomeno complesso e multidimensionale, che richiede l'ottimizzazione delle abilità funzionali piuttosto che un trattamento del dolore. Nel dolore acuto il dolore è proporzionale e adeguato al problema ed è trattato come sintomo. Nella sindrome da dolore cronico il dolore può essere inadeguato ed esagerato per il problema esistente: il dolore è la malattia. Il paziente

descrive il dolore cronico in modo meno definito e scarsamente localizzato; i reperi obiettivi non sono identificabili. La descrizione verbale del dolore da parte della persona può contenere parole associate a varie sfumature emotive. Questo è in contrasto alla predominanza dei descrittori sensoriali associati al dolore acuto. Tuttavia i sintomi dolorosi sproporzionati alla lesione o non coerenti con i reperto obiettivi possono essere un segno di una malattia sistemica. Una sindrome dolorosa cronica può essere distinta da una malattia sistemica perché la prima è caratterizzata da più sintomi e da eccessiva preoccupazione per il dolore e , frequentemente, da un uso eccessivo di farmaci. La malattia sistemica è, invece, solitamente accompagnata da segni e sintomi associati caratteristici di un particolare organo o sistema corporeo. Il paziente con sindrome dolorosa cronica può vivere in un mondo socialmente ristretto e mostrare modelli di comportamento alterati quali depressione, nevrosi e ansia. L'entità dei comportamenti correlati al dolore e l'intensità del dolore percepito si modificano con le alterazioni nei rinforzi ambientali (ad es. aumenta con il ravvicinarsi del ritorno al lavoro o diminuisce quando non c'è nessuno che guarda).

Il guadagno secondario può essere un fattore rilevante nel perpetuarsi del problema, che può essere soprattutto di natura finanziaria, ma può trattarsi anche di guadagni sociali e familiari come una maggiore attenzione o l'evitamento di un'attività o di situazioni lavorative spiacevoli.

Può essere utile chiedere al paziente o chi lo assiste di tenere un diario del dolore, che dovrebbe comprendere annotazioni relative all'intensità del dolore e alla sua correlazione con l'attività o il trattamento. I pazienti possono essere rivalutati regolarmente in relazione ai miglioramenti, ai peggioramenti o alle complicanze con le stesse scale utilizzate nella valutazione iniziale.

FATTORI PSICOLOGICI NELLA VALUTAZIONE DEL DOLORE

I fattori psicologici quali lo stress emotivo e i conflitti che portano ansia, depressione e disturbi da panico giocano un ruolo importante nell'esperire sintomi fisici. In passato, i sintomi fisici causati o esacerbati da variabili psicologiche erano detti psicosomatici. Oggi l'interconnessione tra la mente, il sistema immunitario, il sistema ormonale, il sistema nervoso e il corpo fisico induce a considerare i disordini psicosomatici come disordini psicofisiologici.

I disordini psicofisiologici sono caratterizzati in genere da sintomi soggettivi che eccedono i reperti obiettivi, dallo sviluppo del sintomo in presenza di stress psicosociali e da sintomi

fisici che interessano uno o più sistemi organici. Quest'ultima variabile può confondere il fisioterapista quando cerca di eseguire uno screening per una patologia medica. Il fisioterapista è fortemente incoraggiato ad avere familiarità con il Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders per comprendere meglio i fattori psicologici che influiscono sul successo del risultato riabilitativo. Tuttavia è molto importante nel processo di screening almeno riconoscere l'insieme di segni e sintomi caratteristici della componente psicologica della malattia. Allo stesso modo il fisioterapista deve avere familiarità con i segni non organici indice di fattori psicologici (10;11;12). Stress e infiammazione contribuiscono a sviluppare alterazioni della funzione sensitiva viscerale. Studi evidenziano che concomitanti stress aumentano ulteriormente l'iperalgia viscerale post-infiammatoria. Si è giunti a conoscenza che lo stress modula la funzione immunologia, aumenta la suscettibilità al danno ossidativi della mucosa e modula l'attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene tramite la secrezione di citochine, mentre l'infiammazione porta a un'attivazione dell'asse. Pertanto l'interazione neuro-endocrino-immunologica potrebbe essere importante per lo sviluppo di iperalgia viscerale cronica. Stress e infiammazione contribuiscono a sviluppare alterazioni della funzione sensitiva viscerale e la combinazione di questi possono avere effetto additivo per quanto riguarda lo sviluppo di iperalgia viscerale. Anche l'infiammazione acuta a lungo termine può portare ad alterazioni della funzione gastrointestinale e diminuzione della soglia di dolore (13).

DOLORE LOMBARE

Il dolore alla schiena è un sintomo, non una diagnosi, ma spesso una diagnosi specifica è impossibile o non disponibile. Le cause della lombalgia sono varie e può insorgere per disordini meccanici, infiammatori, metabolici, o neoplastici, oppure può essere il sintomo di patologie addominali o pelviche.

Il fisioterapista deve essere consapevole che molte malattie differenti possono manifestarsi come dolore alla schiena. Gli indizi relativi alla qualità del dolore, l'età del paziente e la presenza di sintomi sistemici o segni e sintomi associati indicano la necessità di un'ulteriore valutazione.

La lombalgia di carattere sistemico non si riduce mettendosi sdraiati; il dolore osseo delle metastasi o del mieloma tende ad essere più continuo, progressivo e importante quando il paziente è sdraiato. Una storia di brividi e febbre senza infezioni precedenti in qualunque parte del corpo, può indicare un'infezione di basso grado; la febbre in chiunque assuma

immunosoppressori è un sintomo da red flag che indica la presenza di una possibile infezione sottostante.

Occorre prestare attenzione al paziente con dolore acuto alla schiena, che non è in grado di sdraiarsi in modo tranquillo, perché quasi tutti i pazienti con lombalgia regionale o non specifica ricercano la posizione più confortevole, solitamente quella sdraiata, e rimangono in quella posizione. Al contrario, coloro che hanno un dolore sistemico, continuano a muoversi. In particolare pazienti con patologie viscerali, come la neoplasia pancreatica, la pancreatite e le ulcere posteriori penetranti, spesso hanno una lombalgia di natura sistemica che porta il paziente a raggomitolarsi, dormire su una sedia o camminare per la stanza durante la notte.

Il dolore alla schiena, che non si riduce con il riposo, o cambiando posizione, o il dolore che corrisponde a modelli meccanici noti o muscoloscheletrici, deve essere considerato red flag. Quando i sintomi non possono essere riprodotti, aggravati o alterati in nessun modo durante l'esame, è opportuno fare altre domande per valutare la patologia medica.

Il dolore notturno, persistente, inalterato con il cambiamento di posizione, suggerisce la presenza di una lesione occupante spazio, come un tumore. Un dolore alla schiena di origine sistemica può peggiorare di notte, specialmente quando è causato da osteomieliti vertebrali, disciti settiche, malattia di Cushing, osteomalacia, cancro primario o metastatico, malattia di Paget, spondilite anchilosante o tubercolosi (della colonna).

In alcuni casi il dolore può essere riferito. Il dolore riferito origina dagli organi situati fuori dalla colonna che condividono l'innervazione nocicettiva con i segmenti lombosacrali del rachide. Il dolore colico è associato alla spasmo di un viscere cavo. Il dolore forte, lacerante, associato a sudorazione e vertigine può originare da un'aneurisma aortico addominale in espansione. Il dolore urente può originare da un'ulcera duodenale.

Il dolore alla schiena origina da diverse fonti: viscerale, neurogenico, vasculogenico, spondilogenico, psicogenico e cancro primario o secondario.

Il dolore alla schiena di origine viscerale raramente viene confuso con il dolore che origina nella colonna, perché di solito sono presenti segni e sintomi sufficientemente specifici per localizzare il problema correttamente.

Il dolore alla schiena di origine viscerale è più probabile che derivi da una malattia addominale e pelvica piuttosto che da una malattia endotoracica, che di solito riferisce dolori al collo e alla spalla. I disordini del tratto gastrointestinale, polmonare, urologico e ginecologico possono causare dolore riferito alla schiena.

Il dolore alla schiena associato alla perforazione di alcuni organi, a condizioni ginecologiche o patologiche gastrointestinali, raramente mima il tipico dolore alla schiena. È importante svolgere un'attenta anamnesi dalla quale si possono estrapolare informazioni importanti che spesso il paziente trattiene pensando che siano irrilevanti per il suo problema, come il dolore lombare che si alterna con il dolore addominale allo stesso livello o il dolore alla schiena che si alterna a crisi diarroiche sanguinolente.

Il dolore alla schiena neurogenico non è facile da differenziare. La sola sciatica o la sciatica che accompagna il dolore alla schiena è un sintomo importante, ma non affidabile. Per esempio la neuropatia diabetica può causare l'irritazione della radice nervosa; le metastasi prostatiche localizzatesi alla regione lombare, o pelvica, o altre neoplasie della colonna, possono causare un quadro clinico indistinguibile dalla sciatica di origine muscoloscheletrica. Queste similitudini possono anche condurre a un grave ritardo della diagnosi. La stenosi vertebrale, causata da un restringimento del canale vertebrale, dai canali radicolari o dal forame intervertebrale, può condurre a claudicatio neurogenica. Il canale tende a diventare più stretto a livello della giunzione lombosacrale e le radici nervose nella cauda equina sono contenute in uno spazio ristretto. La radice nervosa emergente fuoriesce attraverso un recesso laterale poco profondo e può essere facilmente compressa. Qualsiasi combinazione di alterazioni degenerative, come protrusione del disco, formazione di osteofiti e l'ispessimento dei legamenti riduce lo spazio necessario per il midollo spinale e le sue radici nervose.

Le sindromi da stenosi vertebrale possono essere confuse con la modificazione ateromastica nell'arteria iliaca interna che causa ischemia nel nervo sciatico. Il conseguente dolore sciatico con sintomi simili alla claudicatio vascolare può non essere riconosciuto come problema vascolare.

Il paziente con mal di schiena di origine neurogenica può sviluppare un modello caratteristico di sintomi, con dolore alla schiena, intorpidimento e parestesia negli arti inferiori che si sviluppano dopo che il paziente ha camminato per centinaia di metri. Può essere costretto a fermarsi e ottenere sollievo con il riposo. I sintomi sono simili a quelli della claudicatio intermittens associata a insufficienza vascolare, le maggiori differenze sono la risposta al riposo e la posizione della colonna. Il canale vertebrale è più ampio quando la colonna è flessa, e in questa posizione il paziente trova sollievo dal dolore neurogenico.

Il dolore alla schiena di origine vascolare può essere confuso con varietà di disordini muscoloscheletrici, neurologici, artrosici. Al contrario, in un paziente con malattia

vascolare nota, un disordine primitivo che origina altrove può non venire diagnosticato (ad es. lombalgia di origine muscoloscheletrica, tumore del midollo, neurite periferica, artrosi dell'anca) perché tutti i sintomi vengono attribuiti all'insufficienza cardiovascolare.

Il dolore alla schiena di origine vascolare può essere descritto come pulsante e quasi sempre aumenta con qualsiasi attività che richieda un aumento della gittata cardiaca e si riduce o addirittura scompare quando cessa l'attività o il carico di lavoro. L'aterosclerosi e la malattia arteriosa periferica che ne risulta sono le cause sottostanti al dolore di schiena vascolare. Spesso la storia del paziente rivela significativi fattori di rischio cardiovascolari come fumo, ipertensione, diabete, età avanzata o colesterolo elevato.

La malattia arteriosa periferica accompagnata da claudicatio intermittens può essere confusa con la claudicatio neurologica. La claudicatio intermittens di origine vascolare si distingue da altri dolori agli arti inferiori per le sue caratteristiche di insorgenza, manifestandosi mentre il paziente cammina o è impegnato nell'attività fisica, con immediata riduzione con il riposo e il fatto che un cambiamento di posizione della colonna non altera i sintomi del paziente. La diagnosi medica spesso è difficile, perché la claudicatio neurogenica si manifesta quasi nello stesso gruppo di età e può coesistere nello stesso paziente.

Il dolore alla schiena associato con l'aneurisma di solito è accompagnato da una sensazione di pulsazione o di polso addominale palpabile. Sebbene la causa sia perlopiù l'aterosclerosi, il fisioterapista deve fare attenzione al fatto che atleti anziani, che praticano il sollevamento pesi, sono a rischio di lesioni della parete arteriosa con conseguente aneurisma. Spesso c'è una storia di claudicatio intermittens e polsi periferici ridotti o assenti.

La sede del dolore vasculogenico dipende dalla sede dell'evidenza patologica vascolare. La graduale ostruzione della biforcazione aortica produce dolore bilaterale alle natiche e alle gambe, debolezza e fatica negli arti inferiori, atrofia nella muscolatura delle gambe, assenza dei polsi femorali e alterazioni della temperatura e del colore negli arti inferiori.

Quando la patologia ha sede nell'arteria iliaca, i sintomi possono includere dolore lombare, dolore alle natiche e alla gamba dal lato interessato e intorpidimento.

L'interessamento dell'arteria femorale, lungo il suo decorso o alla giunzione femoro-poplitea, produce dolore al polpaccio e alla coscia e assenza di pulsazioni sotto il polso femorale.

L'ostruzione dell'arteria poplitea o delle sue branche produce dolore nel polpaccio, nella caviglia o nel piede.

Il dolore alla schiena è caratterizzato da dolorabilità ossea e dolore associato al carico. I segni e i sintomi possono includere calo ponderale, febbre, deformità, dolore notturno. Può essere causato dall'osteoporosi, dall'osteomalacia, dall'osteomielite vertebrale, dall'infezione dello spazio discale, da malattie reumatiche e da ipercostisolismo.

L'osteomielite vertebrale è un'infezione ossea che colpisce perlopiù la prima e la seconda vertebra lombare, causando lombalgia. Lo staphylococcus aureus è l'organismo causale più comune. Può derivare per diffusione ematogena intervenuta attraverso vie arteriose o venose conseguentemente a impianti di mezzi di sintesi interna alla colonna, per malattia infiammatoria pelvica o infezioni del tratto genito-urinario.

L'osteomielite ematogena acuta si riscontra perlopiù nei bambini e di solito origina nella metastasi di un osso lungo. Nella storia del paziente spesso è presente un trauma scatenante e il sintomo principale è il dolore acuto, ben localizzato della durata di uno o più giorni. Il dolore è abbastanza forte da limitare l'uso dell'estremità interessata e sono frequenti febbre e malessere coerenti con la sepsi.

Nell'adulto solitamente sono interessate due vertebre adiacenti e i dischi interposti. Il corpo vertebrale può andare incontro alla distruzione o al collasso. Ne può derivare la formazione di ascessi, con possibile interessamento neurologico. Il sintomo clinico più tipico è la marcata dolorabilità locale sul processo spinoso delle vertebre con dolore alla schiena aspecifico. Il movimento è doloroso e vi è un marcato atteggiamento di difesa a livello dei muscoli paravertebrali e di quelli posteriori della coscia. Il dolore si aggrava di notte. Le vertebre interessate di solito sono molto sensibili alla percussione.

L'infezione dello spazio discale è una forma di osteomielite subacuta che interessa i piatti vertebrali contigui e il disco interposto e può avvenire sia nei bambini sia negli adulti. I sintomi associati all'infezione postoperatoria dello spazio discale e si manifestano 2-8 settimane dopo la discectomia. La discite infettiva si manifesta in rapporto alla batteriemia conseguente all'infezione dell'apparato urinario con o senza strumentazione. Gli adulti che presentano l'infezione dello spazio discale spesso accusano un dolore localizzato attorno all'area discale. Il dolore può variare da lieve a straziante; il dolore più vivo è accompagnato da limitazione del movimento ed è costante notte e giorno. Il dolore di solito peggiora con l'attività, ma a differenza degli altri comuni disordini muscoloscheletrici, non viene alleviato dal riposo. Se la condizione diventa cronica, il dolore può irradiarsi verso l'addome, alla pelvi e agli arti inferiori. L'esame obiettivo può rivelare una dolorabilità localizzata sopra allo spazio discale interessato, uno spasmo della muscolatura

paravertebrale e una limitazione del movimento lombare. Il test di Laseguè può essere positivo ed è comune un rialzo febbrile.

Le malattie reumatiche, come la spondilite anchilosante, la sindrome di Reiter, l'artropatia psoriasica e l'artrite associata a malattia infiammatoria cronica intestinale, possono esordire con un dolore alla schiena e all'articolazione sacroiliaca. I pazienti affetti da tali patologie sono geneticamente predisposti alle artropatie, mentre lo scatenamento dipende da numerosi fattori ambientali compresi traumi o infezioni.

La spondiloartropatia è caratterizzata da dolore mattutino che migliora con l'attività. Il movimento è limitato in tutte le direzioni ed è presente dolorabilità alla colonna e alle articolazioni sacroiliache.

Nella spondilite anchilosante i sintomi più significativi sono il dolore notturno la rigidità mattutina, ma può manifestarsi un interessamento asimmetrico della sacroiliaca, con irradiazione alle natiche e alle cosce. Oltre il dolore alla schiena, tali patologie reumatiche di solito includono una costellazione di segni e sintomi associati con rialzo febbrile, le lesioni cutanee, l'anoressia e il calo ponderale, che mettono in allarme il fisioterapista.

La polimialgia reumatica e la sindrome fibromialgica sono sindromi muscolari associate con il dolore lombosacrale. La sindrome fibromialgica è caratterizzata da dolore e rigidità a livello della schiena associati ad aree di dolorosità localizzata.

L'ipercortisolismo o sindrome di Cushing, è causata dall'iperattività della ghiandola surrenale, che conduce a una conseguente ipersecrezione di glucocorticoidi sintetici in quantità superiori a quelle fisiologiche. Sebbene sia una condizione relativamente rara può causare demineralizzazione ossea; nei casi gravi questo può condurre a fratture patologiche e più comunemente all'incuneamento delle vertebre, a cifosi, a dolore osseo e dolore alla schiena.

Il dolore alla schiena può derivare anche da un tumore. Un tumore maligno interessa spesso la colonna lombare ed è solitamente una metastasi di una neoplasia del seno, dei polmoni, della prostata o del rene, piuttosto che un tumore vertebrale primitivo. Il mieloma multiplo è il più comune tumore maligno che interessa la colonna e causa spesso osteoporosi diffusa. È fondamentale identificare subito la malignità, il riconoscimento e il trattamento precoce non sempre migliorano la prognosi di sopravvivenza nel caso di un tumore metastasico, ma riducono il rischio di compressione del midollo e conseguentemente di paraplegia. Quasi il 50% di pazienti con dolore alla schiena legato a un tumore maligno presentano una lesione o un trauma identificabili antecedenti. I reperti chiave nella storia del paziente sono l'età superiore ai 50 anni, recenti e significativi cali

ponderali, precedenti tumori maligni e dolore costante che non viene alleviato dai cambiamenti di posizione o dal riposo ed è presente di notte, disturbando il sonno.

Per esempio nel mieloma multiplo il dolore non viene alleviato dalla posizione supina ed è importante differenziarlo dalla frattura vertebrale da compressione. Il dolore alla schiena associato a linfadenopatia retroperitoneale maligna da linfoma o da tumore ai testicoli ha un carattere persistente, è scarsamente localizzato nel tratto lombare, è presente di notte, ma viene alleviato con la flessione anteriore di tronco. Il dolore può essere talmente vivo in posizione distesa che la persona riesce a dormire solo con una sedia, appoggiando il tronco in flessione su un tavolo.

Le red flags che richiedono la valutazione o la rivalutazione medica includono il dolore alla schiena o un inaspettato decorso dei sintomi, la presenza di un dolore costante che non si modifica con l'attività, l'aumento dei sintomi e lo sviluppo di nuovi e progressivi deficit neurologici, debolezza muscolare, perdita di sensibilità, modificazione dei riflessi, disfunzioni intestinali o della vescica o miopatia. Il tasso di sedimentazione eritrocitaria, il livello del calcio serico e il livello della fosfatasi alcalina sono solitamente elevati se c'è un cancro (14).

La neoplasia può interferire con i nervi simpatici; in tal caso il piede interessato è più caldo di quello controlaterale. La paresi non associata a un dolore della radice nervosa, suggerisce la presenza di un tumore. Una grave debolezza non associata a dolore è altamente suggestiva per la presenza di metastasi vertebrali. Anche un'importante debolezza muscolare associata a un test di sollevamento della gamba estesa completo e l'assenza di una storia recente di sciatica acuta ai due livelli lombari superiori suggerisce la presenza di metastasi vertebrali. Un breve episodio di dolore alla porzione centrale della schiena in una persona anziana è sempre un sintomo da red flags. Il dolore si diffonde lungo gli arti inferiori con una distribuzione che non corrisponde ad alcuna radice nervosa. Si sviluppa quindi una sciatica bilaterale e il dolore alla schiena inizia a peggiorare.

Il dolore alla schiena può essere anche di tipo psicogenico e si manifesta nei pazienti isterici o in quelli che hanno un'eccessiva ansia che ne eleva la percezione. Il paziente isterico accusa un forte dolore per l'inadeguatezza dei meccanismi di difesa o per grave ansia. L'ansia si associa a un aumento della tensione muscolare, quindi a un incremento dell'ansia e infine allo spasmo muscolare. In entrambe le situazioni occorre ricercare alcuni segni quali:

- paraplegia con la sola anestesia a calza o a guanto;
- presenza di riflessi incoerenti con il sintomo presentato dal paziente

- movimento a ruota dentata dei muscoli per la debolezza
- segno di Laseguè
- SLR in posizione supina riproduce i sintomi quando si abbina alla flessione plantare anziché alla dorsiflessione.

Neuropatia sciatica

La lesione e disfunzione del nervo sciatico è una causa molto comune di sintomi agli arti inferiori. Il riesame della letteratura sulla neuropatia sciatica mostra che possono esserci molte cause di disfunzione dello sciatico, ma l'artroprotesi d'anca continua a essere il principale fattore di rischio. I tumori dello sciatico possono essere descritti in letteratura ma la loro gestione è poco chiara. L'eziologia della neuropatia sciatica può essere traumatica, compressiva, ischemica, neoplasica e idiopatica.

L'eziologia traumatica è associata a fratture del femore, fratture/lussazioni dell'anca. Lacerazioni o sindrome del compartimento posteriore della coscia.

L'eziologia compressiva è dovuta a compressione, sindrome da compartimento, ematoma e sindrome del piriforme.

Si possono avere lesioni ischemiche da mal posizionamento nel momento dell'intervento di cardiocirurgia, per una prolungata posizione seduta, per iniezione interglutea e per tumori benigni e maligni.

La neuropatia sciatica può presentare deficit motori e sensitivi che possono simulare anche neuropatie e radicolopatie alle estremità inferiori. Una lesione completa dello sciatico può presentare dolore nella zona di distribuzione dello sciatico, parestesie e difficoltà nella flessione del ginocchio, perdita della dorsiflessione, plantiflessione, inversione ed eversione. Il deficit sensitivo si ha nella parte posteriore della coscia, nella parte laterale della gamba e nella parte interna del piede. Questi risultati si possono avere anche con lesione del plesso lombosacrale o poliradicopatìa. Nella popolazione generale, la neuropatia dello sciatico è molto comune. Nei sospetti di neuropatia sciatica l'EMG stabilisce la gravità e la cronicità della lesione. I fattori di rischio per una lesione dello sciatico in pazienti con artroprotesi d'anca hanno origine multifattoriale, ma alla base della patologia foraminale o stenosi la trazione rende più sensibile lo sciatico (15).

Il coinvolgimento dello sciatico è stato riportato in tumori maligni dei tessuti molli, sarcoidosi, linfomi e infiltrazioni intramuscolari. I tumori primari dello sciatico includono schwanomî, neurofibromatosi e neurosarcomi maligni.

Sebbene in letteratura ci sono molti casi di coinvolgimento dello sciatico nelle neoplasie solo pochi hanno pubblicato risultati a lungo termine sul confronto tra l'opzione

conservativa e quella chirurgica nella gestione del tumore. L'approccio chirurgico a questo tipo di tumore comporta un'ampia dissezione retroperitoneale e disturbi della mobilità (15).

DOLORE PELVICO

Le patologie pelviche possono causare dolore pelvico primario e anche riferito dolore nella zona lombare, nella coscia, nell'inguine e nel retto. Di solito le malattie pelviche si manifestano come patologie acute con esordio improvviso, forte dolore accompagnato da nausea e vomito, febbre e dolore addominale. La parete pelvica anteriore è parte della muscolatura della cavità addominale. Le pareti laterali sono coperte dai muscoli ileopsoas e otturatore inferiormente lo sblocco è protetto dall'elevatore dell'ano e dai muscoli pubococcigei, con i quali i muscoli del lato controlaterale formano il diaframma pelvico. Poiché la cavità pelvica è in comunicazione diretta con la cavità addominale, qualsiasi malattia organica o condizione sistemica sia della cavità pelvica sia di quella addominale possono causare dolore pelvico primario o dolore muscoloscheletrico riferito.

Il dolore pelvico può essere dolore viscerale, causato dalla stimolazione dei nervi autonomici (T11-S3); un dolore somatico, causato dalla stimolazione delle terminazioni nervose sensitive nei nervi pudende (S2-S3) o un dolore peritoneale. Il dolore peritoneale può essere causato da interruzione dell'innervazione autonoma del peritoneo pelvico viscerale che copre il terzo superiore della vescica, il corpo dell'utero e il terzo superiore del retto e la giunzione rettosigmoidea. È insensibile al tatto, ma risponde con dolore alla trazione, alla distensione, allo spasmo o all'ischemia dei visceri. Il dolore peritoneale si può manifestare anche in relazione al peritoneo pelvico parietale che copre la metà superiore della parete laterale della pelvi e i due terzi superiori della cavità sacrale, tutti innervati dai nervi somatici. Tali nervi somatici innervano anche le aree segmentarie corrispondenti della cute e dei muscoli del tronco e della parete addominale anteriore. La stimolazione dolorosa del peritoneo pelvico parietale può causare dolore segmentario riferito e spasmo del muscolo ileopsoas e dei muscoli della parete addominale anteriore.

I sintomi muscoloscheletrici del dolore pelvico di solito peggiorano con l'attività fisica e con il carico e sono alleviate dal riposo, dallo stretching e dalla disattivazione dei punti trigger. Vi può essere una storia di caduta o trauma e la rotazione del tronco o della zona lombare aggrava i sintomi. La disfunzione muscoloscheletrica del cingolo pelvico e della zona lombare si può manifestare con dispareunia. L'ipertono e i punti trigger del pavimento pelvico possono contribuire alla dispareunia d'accesso. Il fisioterapista deve ricordare che il dolore o i sintomi pelvici possono essere riferiti da fonti sistemiche o

neuromuscoloscheletriche situate nell'anca, nell'articolazione sacroiliaca, nel sacro o nella zona lombare. Allo stesso modo patologie pelviche possono riferire dolore e sintomi alla zona lombare, all'inguine e alla coscia. Per fare una diagnosi è importante valutare la lassità o la tensione del pavimento pelvico, l'ascesso allo psoas, i punti trigger, la storia relativa al parto o a traumi sessuali e qualsiasi segno o sintomo associato.

Il dolore pelvico anteriore si manifesta perlopiù in seguito a disturbi che interessano l'articolazione dell'anca, inclusa l'artrite infiammatoria; le vertebre lombari superiori; la gravidanza con diastasi della sinfisi pubica; la lesione locale a livello dell'inserzione del retto dell'addome, del retto del femore o dei muscoli adduttori; la nevralgia femorale e l'ascesso dello psoas. Le reazioni da stress del pube o dell'ileo, talvolta dette fratture da stress, possono manifestarsi durante un travaglio o un parto traumatici, ma sono più comuni nell'osteomalacia e nella malattia di Paget e producono dolore anteriore pelvico. Le reazioni traumatiche da stress possono anche verificarsi in coloro che praticano jogging, nel personale militare, negli atleti e nelle donne durante il parto. I sintomi possono comprendere dolore nelle aree interessate, aggravato dal movimento attivo dell'arto o alla pressione profonda e dal carico durante la deambulazione.

Il 20% delle ernie nelle donne sono di tipo femorale e causano dolore alla parete pelvica laterale, quando l'ernia si strangola. Il dolore riferito è localizzato lungo la porzione mediale della coscia fino al ginocchio.

Il dolore pelvico posteriore, che ha origine nelle regioni lombosacrale, sacroiliaca, coccigea e sacrococcigea, di solito si manifesta con un dolore localizzato alla colonna lombare inferiore e sul sacro e spesso si irradia ai legamenti sacroiliaci. Il dolore che si irradia dall'articolazione sacroiliaca può essere avvertito comunemente sia nei glutei sia nella porzione posteriore della coscia e spesso è aggravato dalla rotazione della colonna lombare sulla pelvi. Anche la lesione prossimale agli ischiocrurali, inclusa l'avulsione dell'epifisi ischiatica dell'adolescente, può causare dolore pelvico posteriore e ai glutei.

I disordini della parte posteriore del pavimento pelvico generalmente provocano disturbi anorettali che hanno un significativo impatto sulla qualità della vita del paziente. I sintomi attribuiti al compartimento posteriore sono spesso non specifici e associati con difetti strutturali, neuromuscolari o funzionali, che danno luogo a sintomi di prolasso, pressione pelvica, incontinenza fecale e stipsi. Mentre i sintomi da costrizione e incontinenza concettualmente rappresentano gli opposti della normale funzione anorettale. I sintomi del pavimento pelvico provenienti da un compartimento non implicano assenza di patologia di un altro compartimento. È stato accertato che il trattamento x correggere un problema può

migliorare, peggiorare o predisporre a sintomi un altro compartimento. La costipazione porta a inefficace rilassamento dei muscoli del pavimento pelvico, che possono essere dovuti anche a sclerosi multipla e a lesione del midollo. Alcuni studi hanno evidenziato che 1/3 delle donne con prolasso urogenitale presenta sintomi da ostruzione defecatoria (16).

Il dolore al coccige e al sacrococcigeo è una presentazione comune nelle donne, associato spesso alla caduta sui glutei o un parto traumatico, si manifesta con la difficoltà a mettersi seduti su superfici dure e con dolore nella regione coccigea alla defecazione o allo sforzo. La sindrome dell'elevatore dell'ano e la mialgia da tensione possono produrre sintomi dolorosi, pressione e disturbo nel retto nella vagina, nell'area perirettale e in quella lombare e possono mimare un problema discogenico. Lo spasmo e la dolorabilità nell'elevatore dell'ano possono manifestarsi sia nella femmina sia nel maschio. Può essere causato da un trauma da parto, da anomalie neurologiche nella colonna lombosacrale, da abuso o trauma sessuale o da lesioni anali.

Le patologie sistemiche che possono dare sintomatologia dolorosa a livello pelvico includono il tumore, condizioni vascolari alterate (vene varicose delle ovaie), patologie renali/urologiche, gastrointestinali, ginecologiche, problemi di natura psicogenica, interventi di chirurgia (in particolare isterectomia, chirurgia addominale, pelvica o tubarica), infezioni e infiammazioni.

La prostatite cronica che è molto frequente negli uomini di mezza età, provoca dolore pelvico associato a disfunzioni sessuali. Le più plausibili cause di prostatite includono dolore muscoloscheletrico, disfunzione muscolare del pavimento pelvico, sindrome dolorosa miofasciale a livello pelvico e sindromi somatiche funzionali. I medici prescrivono frequentemente terapia antibiotica, che nella maggioranza dei casi non risulta essere efficace. La terapia antibiotica va prescritta solo in caso di prostatite batterica. Sembra che i fattori psicologici associati a fattori fisici influiscano sul dolore pelvico cronico (18).

È poco probabile che il fisioterapista si trovi di fronte a un paziente che accusa soltanto dolore o sintomi inguinali. È più tipico incontrare pazienti che presentano dolore lombare, coxalgia o problemi sacroiliaci e che lamentano anche dolore inguinale. L'esame dell'area inguinale prevede la palpazione dei linfonodi. Il progressivo ingrossamento dei linfonodi, indolore che persiste per di più di 4 settimane o che interessa più di un'area sono indici di rinvio medico. La malattia di Hodgkin insorge nelle ghiandole linfatiche perlopiù su un lato del collo o dell'inguine, ma i linfonodi si ingrossano anche in risposta a varie infezioni in tutto il corpo. I linfonodi nell'area inguinale possono ingrossarsi in modo specifico in rapporto a malattie trasmesse per via sessuale. La presenza di linfonodi indolori e duri

presenti anche in altre sedi è sempre un sintomo da red flag. Il fisioterapista deve rivolgere al paziente domande sull'insorgenza dei sintomi e sulla presenza di sintomi associati come la febbre, calo ponderale, emorragia e lesioni cutanee.

La causa muscoloscheletrica più comune di dolore inguinale è lo stiramento dei muscoli adduttori, che interessa per lo più l'adduttore lungo. La storia include un trauma o una lesione specifica, che si manifestano principalmente a livello della giunzione delle fibre muscolari con distrazione del tendine di origine. Quando è acuta, tale lesione causa dolore all'allungamento passivo o alla contrazione attiva; l'attivazione eccentrica può essere persino più dolorosa. La lesione acuta può essere seguita nel giro di pochi giorni da ecchimosi.

Altre cause muscoloscheletriche di dolore inguinale possono includere l'avulsione del muscolo addominale interno obliquo, il trauma, l'ernia inguinale, la pubalgia, l'osteite del pube, la malattia dell'articolazione dell'anca come il distacco epifisario della testa del femore, la malattia intra-articolare e l'avulsione del retto del femore della spina iliaca anteroinferiore e del sartorio dalla spina iliaca anterosuperiore.

Le reazioni da stress o le fratture da stress del femore o della pelvi possono causare coxalgia o dolore inguinale. Tali lesioni si verificano perlopiù nelle donne dell'esercito che partecipano a lunghe marce; si verificano anche nelle atlete e sono associate a un'anomala nutrizione, amenorrea secondaria e bassi livelli di estrogeni. La palpazione dell'osso lesa può riprodurre i sintomi dolorosi, ma quando l'osso posto sotto sollecitazione si trova in profondità nei tessuti, il fisioterapista può essere in grado di riprodurre il dolore sollecitando l'osso mediante forze di traslazione o rotazionali. Il dolore può essere riprodotto tramite il test del collo sul tallone (heel strike test) o facendo saltellare il paziente sulla gamba colpita. La tumefazione spesso non è subito evidente nel decorso di una reazione o frattura da stress, ma si svilupperà se la persona continua l'attività atletica. La pubalgia è caratterizzata da dolore nell'area inguinale, perlopiù vicino alla posizione centrale del legamento inguinale. Il dolore deriva da una lesione muscolare della parete addominale. La flessione addominale attiva e l'allungamento passivo dei muscoli addominali evocano dolore. Questo problema si verifica più frequentemente nei calciatori. L'osteite pubica, che può essere confusa con lo stiramento dell'adduttore, è situata a livello della sinfisi pubica ed è caratterizzata da dolorabilità alla pressione diretta vicino alla sinfisi. Questa condizione si verifica con maggiore probabilità nei pazienti che praticano qualsiasi sport attivo.

Anche le sottostanti condizioni patologiche dell'anca possono mimare lo stiramento dell'adduttore. Il dolore associato a tale entità viene riferito nell'area inguinale e limita la rotazione dell'anca.

I punti trigger attivi lungo la rima superiore del pube e la metà laterale del legamento inguinale possono trovarsi nel muscolo obliquo interno inferiore e talvolta nella parte inferiore del retto dell'addome. Tali punti trigger possono causare aumento dell'irritabilità e lo spasmo dei muscoli detrusore e sfintere urinario, producendo frequenza della minzione, ritenzione dell'urina e dolore inguinale (19).

I tumori del midollo spinale, primari e secondari, possono manifestarsi con dolore nell'area toraco-lombare con una distribuzione a cintura. Il dolore può estendersi all'inguine o alle gambe e può essere costante o intermittente; un dolore sordo e incessante o una sensazione lancinante e simile a una coltellata.

Il dolore può presentarsi, soprattutto, a livello della sede di lesione o può essere riferito all'inguine omolaterale e lungo l'arto omolaterale con interessamento radicolare (compressione o irritazione della radice nervosa).

Il dolore ureterale viene avvertito all'inguine e nell'area dei genitali con irradiazione anteriore attorno ai fianchi nel quadrante addominale inferiore. Lo spasmo muscolare addominale con dolorabilità di rimbalzo può manifestarsi dallo stesso lato della fonte del dolore. Il dolore può anche essere generalizzato, attraverso l'addome e associato a nausea, vomito, motilità intestinale danneggiata.

Anche l'ascite, accumulo anomalo di liquido sierico all'interno della cavità peritoneale, può causare lombalgia o dolore inguinale. Tale condizione è associata con la malattia epatica e all'alcolismo. Il paziente ha l'addome disteso, possibili ernie addominali, lordosi lombare e possibile edema bilaterale delle caviglie.

L'emofilia può interessare l'emorragia gastrointestinale, accompagnata da lombalgia e dolore inguinale, causati da emorragia all'interno della parete del grande intestino o del muscolo ileopsoas. Tale emorragia retroperitoneale produce uno spasmo del muscolo dell'ileopsoas con conseguente contrattura in flessione dell'anca. Altri sintomi possono includere la melena, l'ematemesi e la febbre.

L'aneurisma aortico addominale può essere asintomatico e la scoperta può avvenire, con un esame radiografico o fisico dell'addome e della parte inferiore della colonna vertebrale, per altri motivi. Il sintomo più comune è la consapevolezza di una massa che pulsa nell'addome, con o senza dolore seguita da dolore addominale e alla schiena. Il dolore inguinale e al fianco può essere determinato dalla crescente pressione sulle altre strutture.

Il dolore a livello pelvico può diventare cronico. Il dolore pelvico cronico è un comune e debilitante problema che può compromettere in maniera significativa la qualità della vita del paziente e risulta essere più frequente nelle donne. Spesso questi pazienti sono valutati da ginecologi, gastroenterologi, urologi e internisti. Nella maggioranza dei casi non si riesce a identificare la causa primaria; è quindi importante riconoscere che il dolore non è solo un sintomo di disturbo a livello pelvico, ma il paziente è affetto da una sindrome da dolore pelvico cronico. Una volta che è fatta la diagnosi di dolore pelvico cronico, il trattamento deve essere mirato alla gestione del dolore. È fondamentale riconoscere che i pazienti con dolore pelvico cronico potrebbero essere affetti da una sindrome da dolore viscerale cronico. La gravidanza o traumi possono portare a un disallineamento scheletrico come ad esempio la separazione della sinfisi pubica o disfunzione sacroiliaca. Si può avere dolore a livello delle articolazioni stesse che può essere avvertito come dolore locale o associato a spasmo muscolare. Nel dolore pelvico dovuto a una scorretta postura si hanno alterazioni croniche dei muscoli e dei legamenti che portano dolore. Anche l'intrappolamento del nervo può portare dolore. Quando il nervo è intrappolato nel tessuto cicatriziale, nella fascia può portare dolore sotto la cicatrice o nella zona di distribuzione del nervo. Il dolore è sordo, costante molto localizzato e aggravato da alcuni movimenti. Il nervo può rimanere intrappolato anche nello stretto foraminale e portare disfunzioni vescicali. Quando sono compresse le radici dei nervi sacrali, si possono avere sintomi vescicali, intestinali e disfunzioni sessuali. Un'anomala funzione del nervo provoca in molti casi dolori a livello pelvico, anche se non vi è nessuna prova clinica che dimostri come un dolore neurogenico sia correlato alla genesi del dolore pelvico.

In letteratura si suppone che molti individui con dolore pelvico cronico vivano una malattia psicosomatica. Raramente il dolore pelvico cronico è l'unica manifestazione in caso di malattia psicosomatica. L'associazione internazionale del dolore definisce il dolore pelvico cronico con un'apparente origine ginecologica, ma non è stata riscontrata alcuna lesione. Le donne con dolore pelvico cronico lamentano dolore profondo uni o bilaterale o nella linea mediana che spesso si irradia nella parte bassa della schiena, all'addome, ai glutei, ai fianchi, alla zona perineale e alla coscia. Il dolore può essere ciclico (relativo al ciclo mestruale), intermittente o continuo. Inizialmente si pensa a un problema ginecologico, tuttavia il tratto urinario, gastrointestinale, i vasi sanguigni della pelvi devono essere inclusi nella diagnosi differenziale. Altre eziologie comprendono il sistema muscoloscheletrico, problemi neurologici e psichiatrici. La laparoscopia è molto importante per fare una corretta diagnosi. Devono essere valutati anche sintomi associati all'anoressia e alla

costipazione. La valutazione fisica è incentrata sulla zona del dolore e include un esame fisico, neurologico, muscoloscheletrico e un esame pelvico.

I pazienti con dolore pelvico cronico in genere presentano dolore alle strutture somatiche e quindi alla muscolatura. Alcuni studi dimostrano che effettuando iniezioni sui trigger point causa una diminuzione della sintomatologia dolorosa. Nel trattamento risultano efficaci la stimolazione elettrica transcutanea, l'agopuntura e la fisioterapia per la riduzione del dolore e l'incremento della motilità (18;20).

CAPITOLO 3

PATOLOGIE SISTEMICHE CHE POSSONO SIMULARE UN DISTURBO MUSCOLOSCHELETRICO NEL QUADRANTE INFERIORE

Segni e sintomi cardiovascolari

CLAUDICATIO VASCOLARE E NEUROGENICA

La claudicatio o dolore alla gamba si manifesta con la malattia vascolare periferica (arteriosa o venosa), e spesso si associa alla coronaropatia. La claudicatio può essere debilitante dal punto di vista funzionale che altri sintomi associati come l'angina o la dispnea, e può manifestarsi in aggiunta agli altri sintomi. La presenza di un edema con permanenza della fovea, associato a dolore all'arto inferiore, è di solito associato a malattia vascolare. Altre cause non cardiache di dolore all'arto inferiore come ad es. la sciatica, la pseudoclaudicatio (la lombalgia associata alla pseudo-claudicatio indica spesso stenosi vertebrale. Solitamente questa persona ha un età di 60 anni e si preoccupa meno del mal di schiena che del disturbo alla natica, alla coscia o alla gamba che viene causato dal camminare, ma a differenza della claudicatio può essere provocato anche dallo stare in piedi per lungo tempo. Il disturbo associato alla pseudo-claudicatio è frequentemente bilaterale migliora con il riposo o la flessione della colonna lombare), la sindrome compartimentale anteriore, gotta, neuropatia periferica devono essere differenziate dal dolore associato con la malattia vascolare periferica.

La claudicatio vascolare può manifestarsi in assenza di reperti fisici, ma è di solito associata a dipigmentazioni cutanee e modificazioni trofiche (ad es. cute sottile, secca, glabra) in presenza di malattia vascolare. Dovrebbero essere valutate la temperatura interna, i polsi periferici e la temperatura cutanea. La cute fredda è più indice di ostruzione vascolare; la cute calda o molto calda può indicare infiammazione o infezione. L'insorgenza improvvisa di dolore ischemico a riposo o il peggioramento improvviso della claudicatio intermittens possono essere dovuti a tromboembolia e devono essere riferiti al medico immediatamente.

Nella persona con claudicatio intermittens la cute a riposo è in apparenza normale, ma la mobilitazione dell'arto fino ad ottenere la claudicatio di solito produce un marcato pallore cutaneo sul terzo distale dell'arto. Tale ischemia cutanea post esercizio si manifesta sia negli arti superiori sia negli arti inferiori ed è dovuta ad uno smistamento selettivo del sangue, che defluisce dalle porzioni più distali dell'arto verso il muscolo in attività.

Come differenziare una claudicatio di origine vascolare da una di origine neurogenica?

Nella cludicatio vascolare è presente dolore sordo, incessante, crampiforme o sensazione di stanchezza alla gamba di solito bilaterale. Il dolore si manifesta ai polpacci, glutei, anca, coscia e piede è presente in tutte le posizioni della colonna aumenta con lo sforzo fisico e salendo le scale, diminuisce con il riposo.

Nella claudicatio neurogenica è presente dolore alla gamba uni o bi-laterale associato a dolore a livello lombare, glutei, cosce, polpacci e piedi. I riflessi della caviglia sono assenti e ridotti. Il dolore aumenta camminando a lungo, ed estendendo la colonna, diminuisce sedendosi, sdraiandosi e durante gli esercizi in flessione.

ANEURISMA ADDOMINALE

Un aneurisma è una dilatazione anomala nella parete di un'arteria, di una vena o del cuore. L'aneurisma si manifesta quando i vasi o la parete cardiaca si indeboliscono a causa di un trauma, di una patologia vascolare congenita, di un'infezione o per l'atosclerosi. Gli aneurismi addominali in genere interessano l'aorta tra le arterie renali e le branche iliache e si manifestano quattro volte più frequentemente rispetto agli aneurismi toracici. Il decorso naturale di un aneurisma addominale non trattato è l'espansione e la rottura in una delle svariate sedi, compresa la cavità peritoneale, il mesentere, lo spazio retro-peritoneale, la vena cava inferiore, il duodeno o il retto. La sede più comune per un aneurisma addominale è appena al di sotto del rene (immediatamente sotto l'origine delle arterie renali), e proietta dolore alla giunzione toracolombare.

La maggioranza degli aneurismi addominali sono asintomatici; la scoperta può avvenire tramite l'esame obiettivo. Il sintomo più comune è la consapevolezza di una massa pulsante nell'addome (avvertita dal paziente quando è sdraiato), con o senza dolore, seguita da dolore sordo addominale e rachialgia. La rachialgia può essere l'unica caratteristica della presentazione. A causa dell'aumento della pressione su altre strutture è anche possibile che insorga dolore alla gamba, dolore inguinale e al fianco, solitamente il sinistro. In alcuni casi può presentarsi debolezza o paralisi transitoria delle gambe. Mentre

la dissezione avanza nell'arco aortico e nell'aorta discendente, può essere avvertito un dolore acuto alla base del collo e lungo la schiena, in particolare nell'area interscapolare. Il fisioterapista può palpare l'ampiezza dei polsi arteriosi (ad es. aortico, femorale) che dovrebbero essere uniformi in ampiezza della linea mediana verso l'esterno su entrambi i lati. Negli adulti di età superiore ai 50 anni, un'aorta normale non supera i 3 cm di ampiezza. La facilità con cui è possibile sentire le pulsazioni aortiche varia molto dallo spessore della parete addominale e dal diametro antero-posteriore dell'addome. Per palpare la pulsazione dell'aorta, il fisioterapista deve premere fermamente e in profondità nella porzione superiore dell'addome (appena a sinistra della linea mediana). Utilizzando entrambe le mani (una su ciascun lato dell'aorta) e premendo in profondità, è possibile valutare l'ampiezza dell'aorta. L'ampiezza del polso dovrebbe espandersi a livello della biforcazione aortica di solito vicino all'ombelico. Il dolore pulsante, che aumenta con lo sforzo ed è accompagnato da una sensazione di battito cardiaco sdraiandosi e di una massa addominale palpabile che pulsa, richiede l'immediata attenzione del medico. Una pressione sanguigna sistolica inferiore ai 100 mm Hg e una frequenza del polso superiore ai 100 battiti/minuto sono segni di shock. Altri sintomi possono comprendere le ecchimosi nel fianco e nell'area perianale, un dolore severo ed improvviso all'addome, all'area para-vertebrale o nel fianco; uno stordimento e nausea con improvvisa ipotensione.

ENDOCARDITE

L'endocardite batterica è una comune infezione cardiaca che provoca l'infiammazione dell'endotelio cardiaco e danneggia la valvola tricuspide, quella mitrale o quella aortica. È un'infezione che può essere causata da batteri, o può manifestarsi in seguito ad anomali accrescimenti sui lembi di chiusura di valvole danneggiate in precedenza. Tali accrescimenti, composti di fibre collagene, a volte sono separati dalla valvola, possono embolizzarsi provocando l'infarto del miocardio, del rene, del cervello, della milza, dell'addome o degli arti. I pazienti con pregresso danno valvolare che utilizzano farmaci per via iniettiva, o i pazienti già sottoposti ad interventi chirurgici cardiaci, sono ad alto rischio di sviluppo di endocardite. Anche la malattia cardiaca congenita e la malattia cardiaca degenerativa, come la stenosi aortica calcificata, possono causare endocardite batterica. La valvola cardiaca protesica ha assunto maggiore importanza come fattore predisponente per l'endocardite.

Un numero significativo di pazienti affetti da endocardite batterica, inizialmente presentano sintomi muscoloscheletrici come l'artralgia, l'artrite, la lombalgia e le mialgie. La metà di

tali pazienti manifesta esclusivamente sintomi muscoloscheletrici senza altri segni di endocardite. La precoce insorgenza di dolore articolare e mialgia è più probabile se il paziente è anziano e gli è stato diagnosticato un soffio cardiaco in precedenza. I problemi muscoloscheletrici rappresentano una parte significativa del quadro clinico dell'endocardite infettiva diagnosticata in un paziente che utilizza farmaci per via iniettiva.

Il sintomo muscoloscheletrico più comune nei pazienti con endocardite batterica è l'artralgia, in genere in articolazioni prossimali. La spalla è la sede più comunemente colpita, seguita dal ginocchio, dall'anca, dal polso, dalle articolazioni metatarsofalangee e metacarpofalangee e dalle articolazioni acromionclaveari. La maggior parte dei pazienti con artralgia accusano dolore soltanto in una o due articolazioni, sebbene alcuni possono accusare dolore in svariate articolazioni. I sintomi dolorosi iniziano improvvisamente in una o due articolazioni e sono accompagnati da calore, dolorabilità e arrossamento. L'artralgia simmetrica delle ginocchia e delle caviglie può portare ad una diagnosi di artrite reumatoide. Un indizio utile: solitamente nei pazienti con endocardite, la rigidità mattutina non è tanto prevalente quanto lo è nei pazienti affetti da artrite reumatoide o polimialgia reumatica.

Le infezioni osteoarticolari sono la presentazione iniziale più comune dell'endocardite causata da uso di farmaci per via iniettiva. Le sedi più colpite sono le vertebre sono le vertebre, il polso, le articolazioni sternoclaveari e le articolazioni sacroiliache. Spesso si verifica un interessamento articolare multiplo (21).

L'endocardite può produrre modificazioni distruttive dell'articolazione sacroiliaca, probabilmente in seguito a contaminazione dell'articolazione da parte di emboli settici. Il dolore sarà localizzato all'articolazione sacroiliaca.

Quasi un terzo dei pazienti affetti da endocardite batterica accusa lombalgia; in molti il sintomo principale è muscoloscheletrico. La lombalgia è accompagnata da diminuzione del movimento e da sensibilità dolorosa vertebrale. Il dolore può colpire soltanto un lato e può essere limitato ai muscoli paravertebrali. Il dolore lombare indotto dall'endocardite può essere molto simile a quello associato all'ernia del disco lombare: si irradia alle gambe e può essere accentuato sollevando le gambe o starnutendo. La differenza chiave è che i deficit neurologici sono di solito assenti nei pazienti con endocardite batterica. Mialgie diffuse molto estese possono manifestarsi in concomitanza con episodi febbrili, ma non sono differenti in modo apprezzabile dalla mialgia generale che viene riscontrata nei pazienti con altre malattie febbrili. Più comunemente la mialgia sarà limitata al polpaccio o alla coscia. Le mialgie alla gamba, unilaterali o bilaterali, si manifestano in circa il 10-15%

di tutti i pazienti con endocardite batterica. La causa di dolore lombare e della mialgia alle gambe associata con endocardite batterica non è stata determinata. Alcuni sostengono che una meningite asettica concomitante possa contribuire sia al dolore della gamba sia a quello lombare. Altri sostengono che il dolore alla gamba è correlato agli emboli che si staccano dalle valvole cardiache infette. Raramente possono manifestarsi altri sintomi muscoloscheletrici come osteomielite, ippocratismo digitale, tendinite, osteoartropatia ipertrofica, infarti ossei e necrosi ossea ischemica.

Segni e sintomi polmonari

PLEURITE

La pleurite è un'inflammazione della pleura ed è causata da infezione, lesione o tumore. La pleura membranosa, che racchiude ciascun polmone, è formata da due strati tra loro molto aderenti: lo strato viscerale, che racchiude i polmoni e lo strato parietale che riveste la parte interna del torace. Tra questi due strati vi è un liquido lubrificante. Se il liquido non si modifica con la malattia, la pleurite si dice secca. Se il liquido aumenta molto si tratta di pleurite umida o pleurite con versamento. Se la pleurite umida diventa infetta con formazione di pus, la condizione è nota come pleurite purulenta o empiema. La pleurite si può manifestare in rapporto a diversi fattori compresa la polmonite, la tubercolosi, l'ascenso polmonare, l'influenza, il lupus eritematoso sistemico (LES), l'artrite reumatoide e l'infarto polmonare. La pleurite, con o senza versamento, associata a LES, può essere accompagnata da dolore pleurico acuto e disfunzione del diaframma.

Il dolore toracico è improvviso e può variare da un lieve fastidio a un'intensa sensazione trafittiva o tagliente nel torace. Il dolore è aggravato dalla respirazione, dal tossire, dal ridere e da altri simili movimenti che si associano all'inspirazione profonda. La pleura viscerale è insensibile; il dolore deriva dall'inflammazione della pleura parietale. Dal momento che quest'ultima è innervata dai nervi intercostali, il dolore toracico viene di solito avvertito sopra la sede della pleurite, ma può anche essere riferito alla parete toracica inferiore, all'addome, al collo, alla porzione superiore del muscolo trapezio e alla spalla a causa dell'irritazione della porzione centrale della pleura diaframmatica.

PNEUMOTORACE

Il pneumotorace, o aria libera nella cavità pleurica, può manifestarsi a seguito della malattia polmonare o a traumi e alla conseguente perforazione della parete toracica. Il

pneumotorace non è raro dopo interventi chirurgici o dopo una procedura medica invasiva che abbia coinvolto il petto o il torace. Il pneumotorace spontaneo, occasionalmente, colpisce gli individui che fanno attività fisica e si manifesta senza traumi o infezioni pregresse. L'incidenza massima per tale tipo di pneumotorace negli adulti è tra i 20 e i 40 anni. L'aria può entrare nello spazio pleurico direttamente attraverso un buco nella parete toracica o nel diaframma. L'aria può scappare nello spazio pleurico per una puntura o una lacerazione nella struttura respiratoria interna. Tale forma di pneumotorace viene detta chiusa o pneumotorace spontaneo.

I sintomi del pneumotorace, sia spontaneo sia dovuto a lesione o trauma, variano in base alle dimensioni e alla sede del pneumotorace e all'entità della malattia polmonare. Quando l'aria entra nella cavità pleurica, il polmone collassa, producendo dispnea e uno spostamento dei tessuti e degli organi verso il lato non colpito. Il paziente può accusare un forte dolore nella porzione superiore o laterale della parete toracica, che viene aggravato da qualsiasi movimento e dalla tosse e dalla dispnea che l'accompagnano.

Il dolore può essere riferito alla spalla dallo stesso lato, al torace o all'addome. Il paziente può provare meno fastidio quando sta seduto con la schiena eretta. Altri sintomi possono includere una caduta della pressione arteriosa, un polso debole e rapido e la cessazione dei normali movimenti respiratori della parete del torace colpita.

Segni e sintomi ematologici

ANEMIA A CELLULE FALCIFORMI

Con il termine anemia a cellule falciformi si designa un gruppo di patologie ereditarie autosomiche recessive caratterizzate dalla presenza di un'anomalia nella forma dell'emoglobina. Una mutazione genetica, che risulta in una singola sostituzione di un aminoacido nell'emoglobina, causa l'aggregazione dell'emoglobina in lunghe catene, che alterano la forma della cellula. Tale forma a falce o curva rende incapace la cellula di deformarsi e di schiacciarsi attraverso i vasi ematici più piccoli, privando in tal modo il tessuto di un'adeguata vascolarizzazione.

Le due caratteristiche delle patologie della cellula falciforme, l'anemia emolitica cronica e l'occlusione di vasi, si manifestano a seguito dell'ostruzione del flusso ematico verso i tessuti e alla distruzione precoce delle cellule anomale.

L'anemia a cellule falciformi è caratterizzata da una serie di crisi o manifestazioni acute. Alcune persone con tale malattia hanno solo pochi sintomi, mentre altre sono colpite in

modo grave e hanno una vita breve. L'incidente cerebrovascolare è una manifestazione grave e frequente. La crisi può essere provocata da stress, da un'infezione batterica o virale, ipossia, disidratazione, disturbo emotivo, temperature estreme, febbre, sforzo fisico eccessivo o affaticamento. Il sintomo più comune è il dolore che viene causato dal blocco dei globuli rossi falciformi, che formano coaguli di cellule a falce; questo processo può avvenire in ogni organo, osso o articolazione del corpo.

Si ha dolore addominale, toracico, dolore articolare in particolare alla spalla e all'anca, alla schiena, agli arti, dolore periostale, febricola, infarti ossei, ulcere croniche agli arti inferiori, necrosi avascolare della testa del femore, infarti ossei, polmonite batterica, infarto polmonare, convulsioni, coma, sonnolenza, rigidità cervicale, cefalee, parestesie, cecità, nistagmo e complicanze renali.

Segni e sintomi gastrointestinali

ASCESSO DELLO PSOAS

L'ascesso dello psoas è di solito la conseguenza della diffusione dell'infiammazione o infezione da struttura adiacente. Comunemente è limitato alla fascia dello psoas, ma può diffondersi all'anca, alla porzione superiore della coscia o alle natiche. Gli ascessi dello psoas sono causati comunemente dall'estensione diretta delle infezioni endoaddominali come la diverticolite, la malattia infiammatoria pelvica e l'appendicite.

Il muscolo iliaco si congiunge con la porzione inferiore del muscolo psoas. L'osteomielite dell'ileo o l'artrite settica dell'articolazione sacroiliaca possono penetrare la guaina di uno o di entrambi i muscoli, producendo un ascesso. Le manifestazioni cliniche di un ascesso dello psoas o dell'iliaco includono febbre, sudorazioni notturne, dolore al basso ventre o lombare o dolore riferito all'anca, alla porzione mediale della coscia o inguinale (area del trigono femorale) o al ginocchio. Il lato destro è colpito più spesso in modo associato con l'appendicite. La peritonite generalizzata interessa solitamente entrambi i lati, però questo quadro è facilmente identificabile perché di solito la persona ha una chiara presentazione sistemica dei sintomi.

Il paziente può sviluppare un'andatura antalgica per spasmo riflesso, e trascinare la gamba in intrarotazione, causando una contrattura funzionale in flessione dell'anca. Spesso è possibile palpare una massa dolorante a livello inguinale. Bisogna valutare i punti trigger del muscolo ileopsoas. Una sindrome dal piccolo psoas può essere confusa con l'appendicite.

Per determinare se il dolore o i sintomi all'anca o alla coscia derivano da cause sistemiche, è possibile effettuare quattro test:

Nel primo si solleva delicatamente la gamba del paziente del lato interessato e si percuote il tallone. Un'espressione di dolore e l'evocazione di dolore nel quadrante inferiore destro possono accompagnare l'infiammazione del peritoneo. Se il paziente può farlo, lo si faccia saltellare su una gamba. In caso di infiammazione del peritoneo, il paziente si aggrapperà a quel lato, incapace di completare il movimento.

Il *test per il muscolo ileopsoas* viene eseguito quando si ipotizza che la possibile causa di dolore all'anca o alla coscia sia il dolore addominale acuto. Quando il muscolo ileopsoas è infiammato a causa di un'appendicite infiammata o perforata o per un'infiammazione del peritoneo, il test per il muscolo ileopsoas causa un dolore che viene avvertito nel quadrante addominale inferiore destro. Paziente in posizione supina e si chiede di sollevare la gamba tesa attivamente; si applica resistenza sulla porzione distale della coscia mentre il paziente tenta di mantenere la gamba sollevata. In alternativa, una volta posizionato il paziente di fianco in appoggio sopra il lato non dolente, il fisioterapista può iperestendere delicatamente la gamba interessata e stirare il muscolo grande psoas. Inoltre si palpa il muscolo ileopsoas ponendo il paziente in posizione supina con le anche e le ginocchia flesse e completamente sostenute a 90 gradi. Si palpa ad un terzo della distanza tra la spina iliaca antero-superiore e l'ombelico. Al paziente viene chiesto di flettere delicatamente la gamba per aiutare ad isolare il muscolo ileopsoas. La rigidità muscolare nell'ileopsoas può causare un dolore che si irradia alla regione lombare durante la palpazione, mentre l'infiammazione o l'ascesso procurerà sintomi dolorosi nel quadrante addominale inferiore destro.

Quando la possibile causa di dolore riferito all'anca è l'appendicite, è possibile utilizzare il *test per il muscolo otturatore*. Si pone il paziente in posizione supina e si esegue il movimento attivo assistito, flettendo l'anca e il ginocchio a 90 gradi. Si tiene la caviglia e si ruota la gamba verso l'interno o l'esterno. Una risposta normale, o negativa, corrisponde a assenza di dolore. Un test positivo per il muscolo, colpito da infezione o infiammazione del peritoneo, riproduce dolore al quadrante addominale inferiore destro o evoca dolore pelvico (22).

ULCERA PEPTICA

L'ulcera peptica corrisponde alla perdita di tessuto di rivestimento della porzione inferiore dell'esofago, dello stomaco e del duodeno. Le lesioni acute che non si estendono

attraverso la mucosa vengono dette erosioni. Le ulcere croniche interessano il rivestimento muscolare, dove la muscolatura è distrutta e viene sostituita con tessuto cicatriziale permanente nella sede di guarigione.

Nella maggioranza dei casi le ulcere gastriche e duodenali sono causate dall'infezione di H. Pylori, un battere spiraliforme che si apre un varco attraverso lo strato mucoso che protegge la cavità dello stomaco dall'acido. Il 10% delle ulcere sono indotte dall'uso prolungato di FANS come aspirina, ibuprofene, naprossene, assunti comunemente dalle persone con artrite (23).

Le ulcere da H. Pylori sono situate principalmente nel rivestimento duodenale, mentre quelle indotte da FANS si manifestano principalmente nel rivestimento dello stomaco e in particolare sulla parete posteriore, il che rende più comprensibile la presenza della lombalgia tra i sintomi associati.

Le ulcere possono essere dannose se non trattate, giacché possono erodere le arterie dello stomaco causando emorragie pericolose per la vita o perforando lo stomaco e diffondendo le infezioni.

Il principale sintomo dell'ulcera peptica è il dolore epigastrico, che può essere descritto come piroso o come urente, che rode, crampiforme o sordo e incessante con localizzazione in una piccola area vicino alla linea centrale dell'epigastrio, verso lo xifoide. Il dolore da ulcera gastrica, invece, spesso si manifesta nella parte superiore dell'epigastrio e si localizza a sinistra della linea mediana. Il dolore legato all'ulcera duodenale ha invece sede nell'epigastrio a destra.

Il dolore insorge a ondate che durano svariati minuti e può irradiarsi alla schiena sotto i bordi delle coste, o più raramente, alla spalla destra. Il tipico dolore è correlato alla secrezione dell'acido e alla presenza di cibo nello stomaco (che ha effetto tampone). Il dolore associato alle ulcere duodenali è accentuato quando lo stomaco è vuoto, tra un pasto e l'altro e al mattino presto. Il dolore può durare da qualche minuto ad alcune ore e può essere alleviato da antiacidi. Le ulcere gastriche con maggiore probabilità causano dolore associato alla presenza di cibo. I sintomi spesso compaiono per 3-4 giorni o settimane o mesi dopo.

Gli altri sintomi di ulcera peptica non complicata includono la nausea, il vomito, la perdita di appetito, talvolta il calo ponderale e la lombalgia. Nelle ulcere duodenali, un dolore costante vicino alla zona mediale della schiena tra T6 e T10 e con irradiazione al quadrante superiore destro può indicare la perforazione della parete duodenale posteriore.

Il dolore alla schiena può essere il primo e unico sintomo. Complicanze come l'emorragia, la perforazione e l'ostruzione possono condurre a sintomi addizionali, che il paziente non correla alla lombalgia. L'emorragia si può manifestare quando l'ulcera erode un vaso sanguigno. Ci può essere sangue nel vomito o nelle feci. L'emorragia può variare da massiccia a occulta e di lunga durata.

DIVERTICOLITE

La diverticolite è l'infezione e l'infiammazione che accompagna la microperforazione di uno dei diverticoli. È presente dolore al basso ventre a sinistra, dolore pelvico a sinistra, febbre, sangue nelle feci e un aumento dei globuli bianchi. Il 60% delle persone oltre i 65 anni hanno tali protrusioni a forma di sacco, che generalmente vengono diagnosticate quando si esegue uno screening per il cancro del colon o altri problemi (24).

Il fisioterapista che esegue i test dell'ileopsoas e dell'otturatore, deve sapere che il dolore addominale nel quadrante inferiore sinistro può anche dipendere da una malattia dei diverticoli e in questo caso il paziente va indirizzato al medico. Ci può essere un'associazione tra l'uso di FANS o di acetaminofene e la malattia diverticolare (25).

APPENDICITE

L'appendicite è un'infiammazione dell'appendice vermiforme, che si manifesta perlopiù negli adolescenti e nei giovani adulti. È una malattia seria che di solito richiede l'intervento chirurgico. Quando l'appendice si ostruisce, si infiamma e si infetta, può rompersi portando alla peritonite. Le malattie che possono essere confuse con l'appendicite includono la malattia di Crohn, l'ulcera duodenale perforata, gli attacchi di cistifellea e l'infezione renale sul lato destro e per le donne, la rottura di una gravidanza ectopica, la ciste ovarica ritorta o un follicolo ovarico sanguinante a metà ciclo. Talvolta anche la polmonite del lobo inferiore destro è associata con dolore prominente del quadrante inferiore destro.

I classici sintomi dell'appendicite sono il dolore che precede la nausea e il vomito e la febbre negli adulti. I bambini tendono ad avere febbre più elevata. Altri sintomi possono essere la lingua sporca e l'alito pesante.

Il dolore di solito inizia nella regione ombelicale e si localizza infine nel quadrante inferiore destro dell'addome sulla sede dell'appendice. Nelle appendiciti retrocecali, il dolore può essere riferito alla coscia o al testicolo destro. Il dolore si manifesta a ondate,

diventa costante ed è aggravato dal movimento, e viene alleviato dalla flessione anteriore del tronco o dalla posizione sdraiata con le anche flesse.

La peritonite generalizzata quando è causata da appendicite o da qualche altra condizione infiammatoria pelvica o addominale, causa un indurimento dell'addome dovuto allo spasmo del retto dell'addome. La massa muscolare magra si deteriora con l'età, ed è particolarmente evidente nei muscoli addominali della popolazione anziana. La persona molto anziana non presenterà i classici segni di peritonite generalizzata a causa della ridotta tonicità dei muscoli addominali. Per tale motivo i fisioterapisti devono considerare l'età del paziente che accusa dolore all'anca o alla coscia nell'ipotizzare una possibile origine sistemica (test specifici per l'ascenso dell'otturatore o dell'ileopsoas o il punto di McBurney).

PUNTO DI MCBURNEY: è il punto in cui si ha dolore parietale che può essere causato dall'infiammazione del peritoneo nell'appendicite acuta o nella peritonite. Questo punto viene individuato mediante la palpazione con il paziente in completa posizione supina.

Si isolano la SIAS e l'ombelico, si palpa a metà tra questi due punti alla ricerca di una dolenzia. Tale metodo differisce dalla palpazione del muscolo ileopsoas, perché nel localizzare il muscolo ileopsoas il paziente è supino con anche e ginocchia flesse a 90 gradi, mentre il punto di McBurney viene palpato con il paziente in posizione supina completa. Il punto di palpazione per il muscolo ileopsoas è a un terzo di distanza tra la SIAS e l'ombelico, mentre per il punto di McBurney è a metà tra tali due punti.

Sia il punto di McBurney che il muscolo ileopsoas vengono palpati per riprodurre i sintomi del paziente, al fine di escludere un'appendicite o un ascesso dell'ileopsoas correlati all'appendicite o alla peritonite. Può infine essere utilizzato un test per valutare la presenza di dolore dovuto alla peritonite all'anca, alla pelvi o ai fianchi. Quando si palpa il punto di McBurney, la pressione delle dita deve essere salda e lenta, e il rilascio della pressione deve essere rapido. Il dolore che viene indotto o aumentato ritirando rapidamente la pressione, deriva dal rapido movimento del peritoneo infiammato e viene detta dolorabilità di rimbalzo. Se la dolorabilità o il dolore vengono avvertiti da qualche altra parte, quella potrebbe essere la reale fonte di dolore.

PANCREATITE

La pancreatite è un'infiammazione del pancreas e può derivare da autodigestione del pancreas tramite i suoi stessi enzimi. La pancreatite può essere acuta o cronica, ma è più probabile che il fisioterapista incontri pazienti con pancreatite acuta. La pancreatite acuta

insorge per una varietà di fattori eziologici, ma in molti casi la causa specifica non è nota. L'alcolismo cronico o la tossicità di altri agenti come i glucocorticoidi, i diuretici tiazidi o l'acetaminofene possono determinare episodi di pancreatite acuta. Può essere presente un'ostruzione meccanica del tubo biliare, di solito causa di calcoli nei dotti biliari. Anche le infezioni virali (ad es. parotite epidemica, herpes virus, epatite) possono causare un'inflammatione acuta del pancreas. La pancreatite cronica è causata dal prolungato abuso di alcolici in più del 90% dei casi che si verificano negli adulti. La pancreatite cronica è caratterizzata dalla progressiva distruzione del pancreas e si accompagna a fibrosi irregolare e ad inflammatione cronica. Il dolore continuo della pancreatite porta a uno stato di ipereccitabilità e a modifiche neuroplastiche del SNC. Tuttavia i meccanismi di controllo inibitorio del dolore sono spesso messi in gioco., e questo può avere un impatto importante sulla scelta del tipo di trattamento. L'equilibrio tra l'ipereccitabilità centrale, le modifiche neuroplastiche e le vie efferenti possono spiegare la risposta al dolore sperimentale multimodale in seguito a stimoli nel pancreas. Questo fa anche riflettere sul meccanismo clinico del dolore e può avere importanti ripercussioni sulla scelta del trattamento, dove possono essere usati farmaci con potenziali effetti su tali meccanismi (26). Pertanto qualsiasi meccanismo di dolore che si può attivare durante una patologia che colpisce il pancreas dovrebbe causare la stimolazione anche di altre strutture.

I meccanismi di evocazione del dolore viscerale sperimentale sono: meccanica, termica, chimica, elettrica.

Il decorso clinico nella maggioranza dei pazienti affetti da pancreatite acuta è auto-limitante. I sintomi possono variare da un lieve e non specifico dolore addominale a uno stato di shock profondo e coma seguito dalla morte. Il dolore addominale inizia in modo improvviso nella porzione medio-epigastrica, aumenta d'intensità nel corso di diverse ore e può durare da pochi giorni a più di una settimana. Il dolore è tipicamente penetrante e si irradia alla schiena, peggiora con il cammino e nel mantenimento della posizione supina, mentre è alleviato con la posizione seduta e la flessione anteriore del tronco sul bacino. I sintomi associati alla pancreatite cronica includono episodi persistenti o recidivanti di dolore epigastrico e al quadrante superiore sinistro con proiezione alla regione lombare superiore sinistra. Sono di comune riscontro anoressia, nausea, vomito, stipsi, flatulenza e calo ponderale. Gli attacchi possono durare solo poche ore o fino a 2 settimane: il dolore può essere costante. Nei pazienti con pancreatite associata all'alcol, il dolore inizia 12-48 ore dopo un episodio di ubriachezza. I pazienti con calcoli biliari

associati alla pancreatite spesso accusano dolore dopo un pasto abbondante. La nausea e il vomito accompagnano il dolore. Altri sintomi includono la febbre, la tachicardia, l'itterizia e il malessere.

MORBO DI CROHN

La malattia di Crohn è una patologia infiammatoria che colpisce per lo più la parte terminale dell'intestino tenue e del colon. Tuttavia, può manifestarsi a qualsiasi livello del canale alimentare dalla bocca all'ano e può coinvolgere anche altri organi (articolazioni, occhi, pelle, polmoni, tratto biliare). Si manifesta più comunemente tra i giovani adulti e gli adolescenti, ma può comparire a qualsiasi età; sono più colpiti i maschi.

La malattia di Crohn può avere manifestazioni acute, ma la condizione è, di solito, lenta e non aggressiva. Il paziente può accusare sintomi lievi e intermittenti per diversi mesi prima che venga fatta la diagnosi. Può esserci febbre, con infiammazione acuta, ascessi o manifestazioni reumatoidi. L'interessamento della parte terminale dell'ileo produce dolore nella regione periombelicale e possibile dolore riferito al segmento corrispondente della colonna lombare. Il dolore dell'ileo è intermittente, viene avvertito al quadrante inferiore destro e può associarsi ad ascessi dell'ileopsoas che producono coxalgia. Il paziente può provocare sollievo o dolore dopo il passaggio delle feci o del gas intestinale. Per tale motivo, è importante domandare se la lombalgia si riduce dopo il passaggio delle feci e dei gas intestinali. Il 25% delle persone con MC può avere artriti o artralgie migratorie. Il paziente può avere una monoartrite (cioè un'artrite asimmetrica che colpisce un'articolazione alla volta), che di solito interessa una caviglia o un ginocchio, sebbene possano essere colpiti anche i gomiti e polsi. La poliartrite (che interessa più di un'articolazione), o la sacroileite (artrite della porzione inferiore della colonna lombare e della pelvi), sono comuni e in rari casi possono condurre alla spondilite anchilosante. Nelle radiografie si evidenzia sacroileite uni-bilaterale, sclerosi e/o erosioni. Il gold standard è la RM con elevata sensibilità nell'individuare sacroileite anche in assenza di sintomi. Sia nella presentazione con monoartrite che in quella poliartritica, questa condizione va e viene con il processo patologico e può precedere di 1-2 settimane ripetuti episodi di sintomi intestinali. Con un trattamento medico appropriato non residua alcuna deformità articolare permanente.

SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE

La sindrome dell'intestino irritabile è stata spesso definita "l'influenza dello stomaco"; è un'alterazione funzionale della motilità dell'intestino crasso e dell'intestino tenue.

Viene classificata come disturbo "funzionale" perché l'anomala contrazione muscolare evidenziata nelle persone affette da sindrome dell'intestino irritabile non può essere attribuita ad alcuna identificabile anomalia dell'intestino. L'ipersensibilità viscerale cronica, presente nella maggioranza delle persone con disturbi intestinali funzionali, si manifesta come ridotta soglia di percezione e/o alterato riferimento viscerosomatico (27).

La sindrome dell'intestino irritabile raramente progredisce e non è mai fatale. È il disordine intestinale più frequente nel mondo occidentale e spesso è collegata a stress psicologici (28); più comune nelle donne nella prima età adulta e vi è un'associazione con la dismenorrea (29). Non è chiaro se tale correlazione rappresenti confusione diagnostica o se la dismenorrea e la SII abbiano una comune base fisiologica. Le risposte emotive e psicologiche agli stress hanno profondo effetto sulla chimica del cervello, che a sua volta influenza il sistema nervoso enterico (30;31). Al contrario, i messaggi dal sistema nervoso centrale vengono elaborati nell'intestino da una sofisticata rete nervosa.

Vi è un complesso molto variabile di sintomi gastrointestinali intermittenti, inclusi nausea, vomito, anoressia, alito pesante, acidità di stomaco, flatulenza, crampi e costipazione o diarrea. La diarrea notturna, che risveglia il paziente da un sonno profondo, è più spesso il risultato di una malattia organica e con meno probabilità si manifesta nel caso di SII.

Il dolore può essere costante o intermittente, e vi può essere un fastidio sordo profondo con crampi lancinanti durante la mattina o dopo i pasti. Il quadro più tipico è caratterizzato da dolore al quadrante addominale inferiore sinistro, stipsi e diarrea. Tali sintomi si manifestano quando la naturale motilità dell'intestino viene interrotta da stress, fumo, cibo ingestione di alcolici. Le rapide alterazioni nella velocità del movimento intestinale creano un'ostruzione al naturale flusso delle feci e del gas. Il risultante aumento di pressione nell'intestino produce dolore e spasmo.

CANCRO COLONRETTALE

Il cancro colonrettale è al terzo posto tra i tumori più comunemente diagnosticati ed è anche al secondo posto tra le cause di morte per neoplasia maligna nel mondo occidentale. L'incidenza aumenta con l'età iniziando attorno ai 40 anni ed è più alta negli uomini che nelle donne. La mortalità può essere significativamente ridotta con lo

screening della popolazione, per mezzo di un semplice test di ricerca di sangue occulto nelle feci (32).

La presentazione del carcinoma colonrettale è correlata alla sede della neoplasia nel colon. Gli individui sono asintomatici nei primi stadi, poi sviluppando modeste modificazioni nelle loro abitudini intestinali (ad es. aumento della frequenza di evacuazione mattutina, senso di evacuazione incompleta) e hanno talvolta sanguinamento rettale. Quando si manifesta un vago dolore crampiforme o una sensazione di pressione sorda e incessante, di solito essa è associata alla presenza di una massa addominale palpabile, sebbene tali sintomi inizino a manifestarsi prima che la massa sia identificata. Il dolore acuto spesso non è distinguibile da quello della colecistite o dall'appendicite acuta. Possono manifestarsi fatica e fiato corto in seguito all'anemia da deficit di ferro che si sviluppa con la perdita ematica cronica. Se il sangue si mescola con le feci, queste possono assumere un color mogano. L'emorragia rosso vivo è meno comune in caso di carcinoma della parte sinistra del colon. Le feci sottili possono essere associate con un cancro del retto.

Quando un tumore rettale si ingrossa e invade il tessuto perirettale, si sviluppa una sensazione di pienezza rettale, che può progredire con un dolore sordo incessante perineale o sacrale che può irradiarsi lungo le gambe se vengono interessati i nervi periferici.

CARCINOMA PANCREATICO

Il carcinoma pancreatico è la quinta causa più comune di morte per cancro, superata solo da quello polmonare, colonrettale, del seno e da quello prostatico. La maggioranza dei tumori pancreatici (70%) insorge nella testa del pancreas e soltanto il 20-30% si manifestano nel corpo o nella coda. Quando viene eseguita la diagnosi, questi ultimi tipi di tumore sono di solito già molto grossi, a causa dell'assenza dei sintomi.

Le caratteristiche cliniche del cancro pancreatico, inizialmente aspecifiche e vaghe, contribuiscono al ritardo nella diagnosi. I sintomi più comuni sono l'anoressia, il calo ponderale, il dolore addominale superiore/epigastrico con irradiazione alla schiena e itterizia conseguente all'ostruzione del dotto biliare. Il dolore epigastrico è spesso vago e diffuso. L'irradiazione del dolore alla regione lombare è comune e talvolta è l'unico sintomo lamentato dal paziente. Il paziente può trovare un po' di sollievo in posizione seduta e con la flessione anteriore del tronco sul bacino, il che di solito indica che la

lesione si è diffusa oltre il pancreas e non è più operabile. Altri segni e sintomi sono le feci di colore chiaro, la stipsi, la nausea, il vomito e la debolezza.

Segni e sintomi renali e urologici

Le condizioni patologiche del tratto urinario inferiore e di quello superiore possono essere classificate secondo i fattori causativi più importanti. Ci sono tre classificazioni generali: 1) infiammatoria/infettiva, 2) ostruttiva, 3) meccanica (neuromuscolare).

DISORDINI DA INFEZIONE/INFIAMMAZIONE

I disordini infiammatori del rene e del tratto urinario possono essere causati da infezione batterica, cambiamenti nella risposta immunitaria e agenti tossici come i farmaci e le radiazioni. Le comuni infezioni dell'apparato urinario si sviluppano sia nella parte superiore sia in quella inferiore. Le infezioni del tratto urinario inferiore includono la cistite (infezione della vescica) o l'uretrite (uretra). I sintomi dell'infezione del tratto urinario dipendono dalla sede dell'infezione (superiore o inferiore). Raramente le infezioni si manifestano simultaneamente.

TRATTO URINARIO SUPERIORE

Le infezioni, o le infiammazioni del tratto urinario superiore (rene e ureteri) sono considerate più gravi perché queste lesioni possono rappresentare una minaccia diretta al tessuto renale medesimo.

Le più comuni condizioni includono la pielonefrite (infiammazione del parenchima renale) e la glomerulonefrite acuta e cronica (infiammazione dei glomeruli di entrambi i reni). Le condizioni meno comuni sono la necrosi renale papillare e la tubercolosi renale.

I sintomi dell'infezione del tratto urinario superiore, in particolare dell'infezione renale, possono essere classificati come manifestazione del tratto urinario o manifestazioni sistemiche causate dal danno renale. I segni e i sintomi clinici d'interessamento del tratto urinario possono includere: dolore costovertebrale unilaterale, dolore al fianco, dolore alla spalla omolaterale, febbre e brividi, ipersensibilità cutanea, ematuria, piuria, batteriuria.

TRATTO URINARIO INFERIORE

Sia la vescica che l'urina hanno numerose difese contro l'invasione batterica. Tali difese sono rappresentate da meccanismi come lo svuotamento, l'acidità dell'urina, l'osmolarità, e la mucosa stessa della vescica, che si pensa abbia proprietà antibatteriche. L'urina

contenuta nella vescica e nei reni è normalmente sterile, ma l'urina stessa è un buon mezzo di crescita batterica. Le interferenze nei meccanismi di difesa della vescica come la presenza di urina residua o stagnante, le modificazioni del PH o nella concentrazione dell'urina o l'ostruzione dell'escrezione urinaria possono promuovere la proliferazione batterica. I batteri possono entrare nel tratto urinario attraverso vie ascendenti, ematiche o linfatiche. L'infezione da stafilococco del tratto urinario può essere una fonte di osteomielite, che è un'infezione di un corpo vertebrale causata da diffusione ematogena o da diffusione di un ascesso locale della vertebra. Il corpo vertebrale infetto può evolvere gradualmente verso la distruzione e la degenerazione con il collasso e la formazione di scoliosi segmentaria (33).

Questa condizione viene sospettata nel caso di dolore lombare non specifico e non correlato ad alcun particolare movimento. Di solito è presente una febbre che non viene scoperta o che si sviluppa man mano che l'infezione progredisce. Questo è il motivo per il quale, anche in ambito fisioterapico, con la lombalgia di origine sconosciuta, la temperatura deve essere sempre rilevata. La cistite, la cistite interstiziale e l'uretrite hanno tutte una progressione dei sintomi simile. I sintomi del tratto urinario inferiore sono correlati direttamente all'irritazione della vescica e dell'uretra. L'intensità dei sintomi dipende dalla gravità dell'infezione. Tali sintomi includono: dolore lombare non specifico e non correlato ad alcun particolare movimento, dolore basso ventre/pelvico, frequenza urinaria, urgenza urinaria, disuria, ematuria, piuria, batteriuria, dispareunia.

DISORDINI DA OSTRUZIONE

L'ostruzione del tratto urinario può verificarsi in qualsiasi punto del suo decorso. Può trattarsi di ostruzione primarie (che si verificano all'interno del tratto urinario) o secondarie (che derivano da processi patologici esterni al tratto urinario). Un'ostruzione primaria potrebbe includere problemi come una malformazione acquisita o congenita, presenza di stenosi, calcoli renali o ureterali, malattia renale policistica o neoplasie del tratto urinario. Le ostruzioni secondarie producono dall'esterno una pressione sul tratto urinario e potrebbero essere correlate a condizioni come l'ingrossamento della prostata; l'aneurisma aortico addominale, condizioni ginecologiche quali la gravidanza, malattie infiammatorie della pelvi e endometriosi o neoplasie delle strutture pelviche o addominali.

L'ostruzione di qualsiasi porzione del tratto urinario porta ad un accumulo o raccolta di urina dietro l'ostruzione. Ne risulta la dilatazione o lo stiramento delle strutture dell'apparato urinario che sono posizionate dietro il punto del blocco. I muscoli vicino

all'area colpita si contraggono nel tentativo di spingere l'urina oltre l'ostruzione. La pressione aumenta sopra il punto di ostruzione e può infine causare una grave dilatazione del sistema di raccolta renale e insufficienza renale. Maggiore è l'intensità e la durata della pressione, maggiore è la distruzione del tessuto renale. Con l'ostruzione il flusso dell'urina è minore e di conseguenza si possono verificare la stagnazione, l'infezione urinaria e la formazione di calcoli.

I sintomi da ostruzione del tratto urinario superiore sono: dolore acuto, spasmodico, sordo, dolore al fianco moderato e sordo, dolore lombare che si può irradiare ai testicoli nell'uomo e verso la vescica nella donna, iperestesia dei dermatomeri (T10-L1), nausea, vomito, massa palpabile al fianco, ematuria, febbre e brividi, necessità di urinare frequentemente, spasmi muscolari addominali.

Mentre i sintomi da ostruzione del tratto urinario inferiore sono più comunemente correlati a pressione della vescica o dell'uretra. Tale pressione causa una distensione della vescica e conseguente dolore. I sintomi comuni da ostruzione del tratto urinario inferiore includono: dolore lombare, pelvico e/o alla coscia, dolore soprapubico o pelvico, disturbo addominale basso con sensazione di necessità di urinare, difficoltà nell'urinare, vescica palpabile sopra la sinfisi pubica, piccole entità di urina con la minzione, ematuria, nicturia.

TUMORE PROSTATICO

Il tumore della prostata è il secondo tumore più comune tra gli uomini e la seconda causa di decessi. I fattori di rischio sono: età avanzata, precedenti neoplasie, influenze ormonali e un fattore genetico. Nei pazienti più giovani è molto aggressivo.

Il tumore alla prostata può contribuire e essere causa di dolore meccanico alla schiena.

La diagnosi precoce è essenziale x una appropriata gestione medica, anche perché si ha un'elevata mortalità associata alla metastasi di questo tipo di tumore. Spesso i pazienti consultano fisioterapisti per un dolore alla schiena di origine meccanica. Una delle manifestazioni più frequenti nello stadio avanzato soprattutto se ci sono metastasi scheletriche è il dolore osseo. La malattia metastasica si presenta con dolore meccanico alla schiena e alla anca, il paziente lamenta dolore notturno, intenso anche a riposo. Solitamente il paziente presenta calo ponderale, riduzione del flusso di urina, aumento della frequenza urinaria, ematuria e piuria. La familiarità aumenta il rischio relativo di sviluppare questa condizione (34).

Segni e sintomi epatici e biliari

MALATTIA EPATICA

L'epatite è un'inflammatione acuta o cronica del fegato. Può essere causata da virus, da una reazione chimica ai farmaci o da abuso di alcolici. Inoltre l'epatite può essere secondaria a condizioni patologiche (infezione da altri virus).

EPATITE VIRALE

L'epatite virale è un'inflammatione indotta da un'infezione acuta del fegato causata da uno dei seguenti virus: A,B,C,D,E e G2.

Il decorso dell'epatite comprende uno stadio iniziale o pre-itterico, lo stadio itterico e il periodo di recupero.

Durante questi tre stadi i sintomi principali sono: dolore al quadrante addominale superiore destro, dolore alla spalla destra, senso di gonfiore all'addome, anoressia, nausea, vomito, ittero, ecchimosi, angioma stellare, eritema palmare, ascite, urina scura e feci chiare, edema e oliguria, tremori muscolari, confusione, disturbi del sonno, iperreflessia, asterixis, tunnel carpale/tarsale bilaterale, pallore, ginecomastia.

In concomitanza con l'epatite B e C possono manifestarsi svariate patologie reumatiche, incluse le artralgie transitorie, la vasculite, la poliartrite nodosa, l'artrite reumatoide, la fibromialgia, il linfoma e la sinovite persistente. Alcune condizioni, come l'artrite reumatoide e la fibromialgia, si manifestano solo in associazione con HCV, mentre altre, come la poliartrite nodosa sono osservate in associazione a entrambe le forme di epatite (35,36). Sintomi da non sottovalutare sono la presenza di dolore muscolare o articolare sproporzionato rispetto ai reperti fisici e la presenza di tendinite palmare in alcuni pazienti affetti da artrite reumatoide e a elevato rischi per l'epatite.

EPATITE CRONICA

L'epatite cronica è una malattia associata con l'inflammatione prolungata del fegato e che consegue ad un'epatite virale non risolta o associata con epatite cronica attiva di causa

sconosciuta. Viene definita cronica l'infiammazione del fegato che dura 6 mesi o più. I sintomi possono persistere per mesi o anni e sono: dolore al quadrante addominale superiore destro, anoressia, fatica lieve, malessere.

EPATITE NON VIRALE

L'epatite non virale è considerata una forma di infiammazione epatica tossica o indotta da farmaci. Tale tipo di epatiti si manifesta a seguito dell'esposizione ad alcuni agenti chimici, all'alcol o a farmaci come gli antinfiammatori, gli anticonvulsivi, gli antibiotici, i citotossici per il trattamento del cancro o gli antitubercolari, gli agenti per il contrasto radiografico, gli antipsicotici, gli antidepressivi. I sintomi variano in base al danno epatico presente e all'agente causale, generalmente sono analoghi a quelli dell'epatite virale acuta: febbre, eruzione cutanea, artralgie, dolore nel quadrante superiore destro o epigastro, cefalea, vertigini, sonnolenza, feci color argilla, urina scura, ittero, fatica, malessere, anoressia, nausea, vomito.

CIRROSI

La cirrosi è una malattia epatica cronica caratterizzata dalla distruzione delle cellule epatiche e della loro sostituzione con tessuto connettivo a bande fibrose. In proporzione all'aumento delle zone di cicatrizzazione il flusso ematico e linfatico vengono danneggiati, causando insufficienza epatica e aumento delle manifestazioni cliniche. Le cause di cirrosi sono varie sebbene l'abuso di alcol sia la causa più comune di malattia al fegato negli USA. I sintomi principali sono: dolore lieve al quadrante superiore destro, anoressia, indigestione, calo ponderale, nausea, vomito, stipsi, dolore addominale sordo, affaticabilità, debolezza, febbre. Il livello di attività del paziente con cirrosi è determinato dai sintomi, poiché il flusso ematico epatico diminuisce con l'attività fisica moderata, è quindi consigliabile adattare periodi di riposo in funzione della fatica percepita. Quando la cirrosi progredisce e si sviluppa l'insufficienza epatica, emergono una serie di condizioni, inclusa l'ipertensione portale, l'ascite e le varici esofagee. L'ascite è un accumulo anomalo di liquido nella cavità peritoneale ed è il risultato dell'ipertensione portale e della perdita di proteine. Per il fisioterapista le ernie addominali e la lordosi lombare, osservate in pazienti con ascite, possono presentare sintomi che mimano l'interessamento muscoloscheletrico, come il dolore inguinale o lombare.

NEOPLASIA EPATICA

I tumori metastasici al fegato si manifestano 20 volte più spesso dei tumori epatici primitivi. Il fegato è una delle più comuni sedi di metastasi di altri tumori primitivi (ad es. colonrettale, dello stomaco, del pancreas, dell'esofago, del polmone e del seno).

I tumori epatici primitivi sono solitamente associati a cirrosi, ma possono essere correlati ad altri fattori predisponenti, come un'infezione fungina, epatite virale, uso eccessivo di steroidi anabolizzanti, trauma, deficit nutrizionale ed esposizione a epatotossine. Svariate tipologie di neoplasie possono derivare dalla somministrazione di agenti chimici.

I sintomi e segni clinici della neoplasia epatica possono includere: dolore costante nell'epigastrio o nella porzione mediale della schiena, sazietà precoce, gonfiore epigastrico o dolore o fastidio, debolezza muscolare generalizzata, anoressia e calo ponderale, ittero.

COLECISTITE

La colecistite, o infiammazione della cistifellea, può essere acuta e cronica e avviene in base all'impatto dei calcoli biliari nel dotto cistico. Altre cause di colecistite acuta possono essere la febbre da tifo o un tumore maligno che ostruisce il dotto biliare. Qualunque sia la causa il normale flusso della bile viene interrotto e la cistifellea si distende diventando ischemica. I calcoli biliari possono causare colecistite cronica. In questo caso la cistifellea si atrofizza e diventa fibrosa, aderendo agli organi adiacenti. Il dolore caratteristico della malattia della cistifellea è di tipo colico e tipicamente si manifesta al quadrante superiore destro dell'addome, che aumenta con l'inspirazione e con il movimento. Tuttavia il dolore non è necessariamente limitato al quadrante superiore destro e spesso è costante e non colico. Altri sintomi possono essere: dolorosità alla cistifellea, febbre, brividi, ittero, nausea, vomito, anoressia, dolore che si irradia alla spalla destra e tra le scapole.

CIRROSI BILIARE PRIMARIA

La cirrosi biliare primaria è una malattia infiammatoria cronica e progressiva del fegato, che interessa principalmente il dotto biliare intraepatico e causa un danno della secrezione biliare. La causa è sconosciuta; molti pazienti presentano anche delle associate caratteristiche autoimmuni, in particolare la sindrome di Sjogren, la tiroidite autoimmune e l'acidosi renale tubulare. Il problema clinico più significativo per i pazienti con la cirrosi biliare primaria è la patologia ossea, caratterizzata dal danno dell'attività osteoblastica e

da un'accelerata attività osteoclastica. Importante incoraggiare il paziente a svolgere attività fisica secondo un protocollo per l'osteoporosi. Tra i sintomi più frequenti troviamo: dolore del quadrante superiore destro (posteriore), neuropatia sensitiva delle mani/piedi, osteoporosi, osteomalacia, prurito, ittero, emorragia gastrointestinale, ascite, fatica, crampi muscolari, bruciore, sensazione di puntura di spilli negli occhi.

Segni e sintomi endocrini e metabolici

Tutte le strutture muscoloscheletriche , quali ossa, cartilagine, sinovia, tendini e legamenti possono essere coinvolti da alcuni processi innescati da disordini endocrini e relativi a disturbi dell'omeostasi, compreso quello del fattore di crescita.

I disordini endocrini rappresentano il 20-30% di tutti i casi di osteopenia o osteoporosi nell'adulto e le principali cause sono l'ipogonadismo centrale o periferico, l'ipertiroidismo, ipercorticismismo e l'iperparatiroidismo primario.

Una fattore di fondamentale importanza è la perdita di tessuto osseo visibile con l'esame di densitometria ossea. Altre caratteristiche muscoloscheletriche frequente includono la miopatia dei tessuti molli o delle articolazioni. La miopatia endocrina è frequente nella maggior parte dei disordini endocrini. Il coinvolgimento dei tessuti molli è molto frequente anche in caso di acromegalia, ipotiroidismo e diabete mellito.

In alcune condizioni si può verificare un aumento del rischio di intrappolamento dei nervi. Alcune artropatie specifiche a livello della colonna e delle articolazioni sono il segno di acromegalia.

Nell'ipogonadismo abbiamo un'accelerazione del turnover osseo che ne determina un aumento sproporzionato rispetto al riassorbimento. Questo fattore è evidente soprattutto a livello della colonna lombare. Il quadro clinico più frequente è l'amenorrea secondaria alla pre-menopausa e la conseguente perdita di tessuto osseo. L'effetto della prolattina sulle cellule del tessuto osseo non sembra essere il principale meccanismo che causa la perdita ossea. I fattori implicati nell'amenorrea ipotalamica e la conseguente perdita di tessuto osseo sono: perdita di peso, modificazioni della composizione corporea, disturbi alimentari, ipercorticismismo, mancanza di testosterone o deficit di rilascio di gonadotropina. L'ipercorticismismo sembra causare una lipomatosi epidurale. Non è chiara la patogenesi della lipomatosi epidurale; l'insolita posizione della colonna vertebrale è causata probabilmente da una maggior quantità di tessuto adiposo soprattutto a livello di T4 e T10, L4-L5. Si evidenzia dolore toracico e lombare, sciatalgia, paraparesi, sindrome della cauda e disfunzioni della vescica. All'RX si possono evidenziare fratture vertebrali e ernie

discali. L'interazione di ipogonadismo e disturbi alimentari possono pregiudicare il raggiungimento del picco di massa ossea ottimale e indurre gravi perdite di massa ossea nelle giovani donne con anoressia nervosa o in atleti agonisti.

Alte dosi di ormoni tiroidei sono correlate con la perdita di tessuto osseo soprattutto post-menopausale.

ACROMEGALIA

L'acromegalia è un ingrossamento anomalo degli arti, dovuto all'ipersecrezione dell'ormone della crescita da parte dell'ipofisi. Tale condizione è relativamente rara e si manifesta negli adulti, soprattutto in caso di tumore alla ghiandola pituitaria. Nei bambini la sovrapproduzione dell'ormone della crescita stimola la crescita delle ossa lunghe e causa il gigantismo. Nel caso di adulti, la crescita delle ossa lunghe si è già fermata, pertanto le ossa più colpite sono quelle del viso, della mandibola, della mani e dei piedi. Altri segni e sintomi includono l'amenorrea, il diabete mellito, la sudorazione profusa e l'ipertensione. L'artropatia degenerativa si può riscontrare nelle articolazioni periferiche di un paziente affetto da acromegalia, perlopiù delle grosse articolazioni. Si può evidenziare la formazione di osteofiti e l'ampliamento dello spazio articolare a causa dell'ispessimento cartilagineo. Nell'ultimo stadio della malattia gli spazi articolari diventano più stretti e talvolta può essere presente condrocalcinosi. La rigidità delle mani, tipicamente di entrambe, è associata all'ingrossamento delle dita dovuto all'eccessiva crescita ossea e all'ispessimento dei tessuti molli. La sindrome del tunnel carpale si riscontra in quasi il 50% dei pazienti affetti da acromegalia ed è causata dalla compressione del nervo mediano al polso, si verifica per l'ipertrofia dei tessuti molli o per l'eccessiva crescita ossea o per l'ipertrofia del nervo mediano stesso. Circa la metà dei pazienti affetti da acromegalia accusano mal di schiena (toracico e/o lombare). Il coinvolgimento della colonna comporta cifosi, dolore cronico lombare e dorsale, compressione nervosa a livello cervicale e lombare e stenosi del canale midollare. Gli studi radiografici dimostrano un aumento degli spazi discali intervertebrali e presenza di grossi osteofiti lungo il decorso del legamento longitudinale anteriore, calcificazioni legamentose, formazione di nuovo tessuto osseo sulla parte anteriore della vertebra (37).

IPOADRENALISMO

I segni e i sintomi muscoloscheletrici di ipoadrenalismo sono poco descritti in letteratura rispetto agli altri disturbi endocrini, quali il diabete e la malattia della tiroide. Ciò può essere

dovuto alla difficoltà nel fare diagnosi definitiva di ipoadrenalismo, in quanto i segni e sintomi sono poco evidenti, pertanto la diagnosi di ipoadrenalismo può essere difficile e ritardata.

I principali sintomi di ipoadrenalismo sono la mialgia, artralgia, dolore nella zona lombare o sacrale. Il segno più comune è la contrattura in flessione. Nel contesto clinico in cui il paziente si presenta con una lunga e inspiegabile mialgia, artralgia e contrattura in flessione e dove tutte le altre cause quali il lupus, l'osteoartrite poliarticolare, l'artrite reumatoide, la polimialgia reumatica, l'osteomalacia, la fibromialgia, e le malattie psichiatriche sono state escluse, bisogna sospettare ipopituitarismo o malattia surrenalica autoimmune. Nel paziente con dolore alla schiena inspiegabile e per un periodo prolungato se le indagini diagnostiche hanno escluso altre cause (meccanica, infiammatoria, dei tessuti molli) deve essere presa in considerazione l'ipoadrenalismo secondario alla tubercolosi. Nei pazienti con ipoadrenalismo primario spesso sono associati segni di ipotensione e iperpigmentazione. Si possono avere anche segni di coinvolgimento gastrointestinale quali nausea, vomito, perdita di peso e diarrea. Tuttavia in occidente e nei paesi del Nord America la malattia autoimmune è molto comune. In tutto il mondo la causa più comune di ipoadrenalismo è la tubercolosi (38).

OSTEOPOROSI

L'osteoporosi viene definita una diminuzione della massa per unità di volume dell'osso normalmente mineralizzato ed è la malattia più prevalente nel mondo. L'osteoporosi viene classificata in primaria (idiopatica, post-menopausale, senile) e secondaria (associata a patologie endocrine, insufficienza renale cronica, artrite reumatoide, le sindromi di malassorbimento correlate a malattie epatiche o gastrointestinali, la malattia respiratoria cronica, i tumori maligni e la dipendenza chimica cronica).

L'osteoporosi post-menopausale è associata alla perdita ossea accelerata nel periodo peri- meno-pausale, con elevata frequenza alle fratture da compressione della colonna, in particolare alle vertebre (39).

L'osteoporosi senile aumenta con l'avanzare dell'età; è causata dalla perdita ossea che normalmente accompagna l'invecchiamento. L'inattività causa l'escrezione del calcio, che è una perdita minerale ossea. L'osteoporosi associata all'invecchiamento implica fratture della porzione prossimale del femore e delle vertebre come dell'anca, della pelvi, della porzione prossimale dell'omero, della porzione distale del radio e della tibia.

L'osteoporosi precoce non ha segni o sintomi visibili, gli unici sono mal di schiena da moderato a grave acuto, episodico, basso toracico/alto lombare e la diminuzione della statura. Le caratteristiche principali dell'osteoporosi conclamata sono le fratture ossee, il dolore e la deformità. Inoltre si sono osservate cifosi, gobba della vedova, diminuita tolleranza all'attività e sazietà precoce.

MALATTIA DI PAGET

La malattia di Paget è una condizione infiammatoria focale dello scheletro, che produce un disordine nel rimodellamento osseo. L'osso viene riassorbito e formato più rapidamente in modo casuale, di conseguenza l'osso è più grosso, meno compatto, più vascolare e più suscettibile alle fratture rispetto all'osso normale. La malattia di Paget è il disordine scheletrico più frequente dopo l'osteoporosi, colpisce con più frequenza gli uomini rispetto alle donne secondo un rapporto di 3:2.

La gravità dell'interessamento e le caratteristiche cliniche associate variano molto. Sebbene alcune persone siano asintomatiche, con un interessamento osseo molto limitato altre manifestano una forma della malattia di Paget dolorosa, invalidante, caratterizzata da dolore scheletrico e da ossa molto deformate, che si fratturano facilmente (40). Le ossa colpite più comunemente includono la pelvi, la colonna lombare, il sacro, il femore, la tibia, il cranio, le spalle, la colonna toracica, la colonna cervicale e le coste. Il dolore osseo associato alla malattia di Paget viene descritto come sordo incessante, profondo, perforante, che peggiora di notte e diminuisce ma non scompare con l'attività fisica. Il dolore muscolare può essere riferito alle strutture ossee interessate o essere il risultato di modificazioni meccaniche causate da deformità articolari. Altre complicanze includono una varietà di sindromi da compressione del nervo, osteoartrite secondaria e collasso vertebrale. Raramente la malattia di Paget diventa una neoplasia maligna, nel qual caso la malattia è di solito fatale.

DIABETE

Il diabete mellito è una patologia cronica causata da deficit di insulina o da una difettosa funzione dell'insulina. È caratterizzato da iperglicemia e da un'alterazione del metabolismo dei carboidrati, dei grassi e delle proteine. Con il passare del tempo questo causa serie complicanze vascolari e neuropatie. Il diabete mellito di tipo 1 è una condizione in cui l'insulina viene prodotta in scarse quantità o non viene prodotta affatto. Si manifesta in circa il 10% dei casi totali e di solito si verifica nei bambini o nei giovani adulti. Il diabete

mellito di tipo 2 comunemente si manifesta dopo i 40 anni ed è caratterizzato da un'insulina anomala e/o da alterati legami dei recettori cellulari dell'insulina. Il paziente affetto da diabete mellito può manifestare una varietà di gravi problemi fisici. Le due principali complicanze a lungo termine in corso di diabete mellito sono l'infezione e l'aterosclerosi, che a loro volta sono le tipiche cause di malattia grave e morte nella persona diabetica. I vasi ematici e i nervi subiscono le maggior modificazioni patologiche nella persona colpita da diabete mellito. Il 40% dei pazienti con diabete presenta anomalie vascolari (41). L'aterosclerosi sia dei grossi vasi che dei piccoli vasi si sviluppa a un'età più precoce e progredisce molto più rapidamente nell'individuo con diabete. Le modificazioni dei vasi ematici causano una diminuzione della dimensione del lume del vaso sanguigno, compromettono il flusso ematico e portano in ischemia i tessuti. Le conseguenze patologiche finali sono la malattia cerebrovascolare, la malattia coronaria, la stenosi dell'arteria renale e la malattia vascolare periferica. Le modificazioni microvascolari, caratterizzate dall'ispessimento dei capillari e il danno alla membrana basale, causano la nefropatia diabetica e la retinopatia diabetica. Un diabete mellito scarsamente controllato può condurre alle modificazioni di vari tessuti che causano alterazioni nella guarigione delle ferite. La diminuita circolazione verso la cute può ritardare ulteriormente o diminuire la guarigione. I classici segni e sintomi clinici del diabete mellito, non trattato o non controllato adeguatamente sono: poliuria, polidipsia, polifagia, calo ponderale in presenza di polifagia (causato da metabolismo improprio dei grassi e demolizione delle riserve di grasso), iperglicemia, glicosuria, chetonuria, affaticamento e debolezza, vista offuscata, irritabilità, infezioni correnti delle cute, della vescica, delle gengive, formicolio/intorpidimento nelle mani e nei piedi.

Il diabete mellito è spesso associato a vari disturbi muscoloscheletrici, anche se nella maggioranza dei casi la fisiopatologia è sconosciuta. Si possono avere disturbi del tessuto connettivo, neuropatia, vasulopatia o addirittura la combinazione di tutti questi fattori. Ovviamente lo sviluppo di disordini muscoloscheletrici è strettamente correlato all'età e si è notato che pazienti con più di 60 anni che presentano diabete mellito hanno più possibilità di sviluppare disturbi muscoloscheletrici. L'alto livello di glucosio incide sulle componenti del tessuto connettivo; l'impatto clinico in letteratura è poco studiato (42). Anche se l'iperglicemia di per sé non causa un aumento del rischio di sviluppo di malattie croniche del sistema muscoloscheletrico (43). I più frequenti disturbi muscoloscheletrici in pazienti con concomitante patologia diabetica possono essere una limitazione della mobilità delle articolazioni con conseguente dolore, limitazione della mobilità delle mani,

dei piedi e delle grandi articolazioni non dovuta a cause infiammatorie, capsulite della spalla, sindrome di Dupuytren, artrite settica, neuropatia del primo motoneurone e polimiosite (44,45). La fibromialgia è più frequente nelle donne con diabete mellito di tipo 2 (43).

Neuropatia diabetica

La neuropatia è la più comune complicanza cronica nel diabete mellito di vecchia data. Nei pazienti con diabete mellito la neuropatia è correlata all'accumulo di sorbitolo nelle cellule nervose, sottoprodotto di un metabolismo improprio di glucosio. Tale accumulo causa una anomali spostamenti di liquidi ed elettroliti e conduce a una disfunzione delle cellule nervose (44). La combinazione di tale disordine metabolico e la diminuita per fusione vascolare verso i tessuti nervosi contribuisce al grave problema della neuropatia diabetica. La neuropatia può colpire il sistema nervoso centrale, quello periferico o il sistema nervoso autonomo. La forma più comune è la polineuropatia, che colpisce i nervi periferici nelle porzioni distali degli arti inferiori, causando dolore urente e intorpidimento nei piedi. Può causare debolezza e atrofia muscolare e piede cadente. La neuropatia diabetica può produrre una sindrome caratterizzata da debolezza muscolare bilaterale, una asimmetrica dei muscoli prossimali, detta amiotrofia diabetica. Anche la sindrome del tunnel carpale è un comune reperto nelle persone affette da diabete, si pensa che il meccanismo sia l'ischemia del nervo mediano causata da danni microvascolari correlati al diabete. L'ischemia causa un aumento della sensibilità alla compressione del tunnel carpale. L'artropatia di Charcot o artropatia neuropatica è una complicanza ben nota del diabete mellito. Tale condizione è dovuta alla perdita di sensibilità propriocettiva che caratterizza la neuropatia diabetica. La patogenesi dell'artropatia neuropatica appare controversa. La maggior parte di questi pazienti presentano una grave neuropatia sensoriale periferica che è considerata un fattore centrale predisponente a questa patologia invalidante. Ci sono due teorie che spiegano lo sviluppo dell'artropatia neuropatica neuropatia: - traumatica: i cambiamenti sembra siano dovuti a traumi meccanici ripetuti a un'articolazione che è insensibile al dolore; - neurovascolare: i cambiamenti sono il risultato da un riflesso neurovascolare che porta iperemia e aumento del riassorbimento osseo da parte degli osteoclasti, si ha anche un aumento del flusso ematico all'arto che porta angiopatia. Questa sembra essere la teoria più favorita. Recenti studi dimostrano anche una possibile disfunzione del sistema nervoso autonomo con conseguente anomalia della regolazione vasomotoria (44). Le modificazioni dei grandi e piccoli vasi, che si manifestano con diabete mellito, contribuiscono alle alterazioni nei piedi delle persone affette da diabete. Si

possono avere problematiche di tipo dermatologico, neurologico, vascolare e muscoloscheletrico. La diagnosi iniziale di artropatia neuropatica è spesso clinica e basata sull'identificazione di alcuni segni quali gonfiore unilaterale, aumento della temperatura della pelle, eritema, instabilità e riassorbimento osseo. Sono utili nella diagnosi l'RX, la TC e la RM (44). La neuropatia sensitiva, che può condurre a traumi indolori e ulcere, può progredire verso l'infezione; può provocare secchezza cutanea, cute che si lacera, creando più sedi d'ingresso per i batteri. Più del 50% dei pazienti presenta alterazioni nell'appoggio plantare che portano alla formazione di callosità. L'ulcera nel 18% dei casi si presenta al tallone, nel 40% all'alluce, nel 14% nel primo metatarso. Nel 12% al quinto dito del piede e nel 3% al medio piede. L'ulcera rappresenta nell'80% dei casi la principale causa di amputazione. È fondamentale la cura del piede, l'utilizzo di calzature adeguate e di dispositivi di protezione per evitare l'instaurarsi di gangrena e la conseguente amputazione. Ovviamente il livello dell'amputazione dipende dalla gravità, può essere sotto il ginocchio, sopra il ginocchio e al medio piede.(41) L'amputazione è indicata solo in pazienti con grave artropatia neuropatica o una grave macroangiopatia o gangrena. L'infarto muscolare diabetico è una complicanza rara dello stare in piedi a lungo. Si presenta agli arti inferiori con improvviso dolore e gonfiore. È presente una massa palpabile e dolorosa con gonfiore e indurimento del tessuto circostante senza segni e sintomi sistemici. I muscoli più colpiti sono il vasto laterale, gli adduttori della coscia, il bicipite femorale e il polpaccio. La biopsia muscolare è molto utile per stabilire la diagnosi. Nella diagnosi differenziale si includono traumi, trombosi vascolare, ascessi e tumori (44).

Segni e sintomi oncologici

METASTASI SCHELETRICHE

Lo scheletro è l'organo che viene più comunemente colpito dalle metastasi e dai tumori che insorgono da seno, prostata, tiroide, polmoni, reni, in quanto questi tumori hanno una propensione particolare per la diffusione ossea. Il dolore osseo è la più comune complicanza della malattia ossea metastasica, e dipende dal danno strutturale, dal tasso di riassorbimento osseo, dall'irradiazione periostale e dall'intrappolamento osseo. Una volta che le cellule tumorali si sono stabilite nello scheletro, non è più possibile alcuna cura e può essere somministrata soltanto una terapia palliativa.

Le cellule tumorali comunemente metastatizzano nelle zone più vascolarizzate dello scheletro, in particolare nel midollo rosso dello scheletro assiale e nella parte terminale prossimale delle ossa lunghe (femore e omero), nella colonna vertebrale, nella pelvi e nelle coste. Il dolore è di solito profondo, intrattabile e scarsamente localizzato, talvolta descritto come urente, o sordo e incessante, e si accompagna a episodi trafittivi.

Il dolore peggiora con l'attività, specialmente con il carico, peggiora di notte e non si ha sollievo né dormendo né rimanendo sdraiati. Il dolore si può manifestare attorno alle articolazioni a causa di modificazioni meccaniche, chimiche o ossee; sembra che il dolore e il tasso di riassorbimento osseo siano tra loro collegati. Spesso è interessato il periostio, che è molto innervato e dà al dolore le sue qualità neurogeniche, in particolare la sua implacabilità e la sua intrattabilità.

L'ipercalcemia si manifesta frequentemente nei pazienti con malattia ossea metastasica che hanno lesioni osteolitiche. È molto comune nei casi di tumore al seno e di mielosa, principalmente a causa dell'incremento del riassorbimento osseo, causato a sua volta dalla produzione di agenti ossei attivi da parte delle cellule tumorali, che stimolano il riassorbimento osseo osteoclastico. L'ipercalcemia è caratterizzata da sintomi neurologici centrali, muscoloscheletrici, cardiovascolari e gastrointestinali (46).

La maggior parte dei tumori primari si presenta prima dei 50 anni. Solitamente colpiscono l'ileo e il sacro; i tumori maligni colpiscono la colonna lombare, il sacro, e l'ileo, quelli benigni il sacro, l'ileo, il femore e la tibia (47).

CANCRO DELL'ENDOMETRIO

Il cancro dell'endometrio è il cancro ginecologico più comune e di solito si manifesta nelle donne dopo la meno pausa tra i 55 e i 70 anni. La sua incidenza è associata all'iperplasia dell'endometrio, una terapia prolungata con estrogeni non associata a progesterone e più recentemente, con il tamossifene impiegato nel trattamento del cancro al seno (48). Il 75% di tutti i casi di cancro dell'endometrio si manifestano dopo le menopausa nelle donne che di solito hanno anomale emorragie o secrezioni vaginali. Nella pratica fisioterapica il più comune sintomo di presentazione è il dolore pelvico senza anomala emorragia vaginale. Possono essere presenti dolore addominale, calo ponderale e affaticabilità (49).

CANCRO OVARICO

Il cancro delle ovaie è il secondo cancro più comune dell'apparato riproduttivo nelle donne ed è la causa principale di morte per tumore ginecologico maligno. Una donna ha circa

450 ovulazioni durante la sua vita. Tale incessante ovulazione aumenta il rischio di sviluppare il cancro delle ovaie. La chiave di tale connessione può risiedere nei meccanismi dell'ovulazione. Ogni volta che un ovulo viene rilasciato, rompe la superficie dell'ovaio, stimolando la divisione delle cellule dell'ovaio per la riparazione della superficie. Il rischio aumenta con l'aumentare dell'età e il picco d'incidenza di cancro dell'ovaio è tra i 40 e i 70 anni. Altri fattori che possono influire sullo sviluppo del cancro dell'ovaio includono la nulliparità, un cancro del seno, dell'endometrio o colonrettale, una storia familiare di cancro alle ovaie, infertilità e menopausa precoce. Visto che i sintomi degli stadi iniziali non sono specifici, la maggioranza delle donne non si rivolgono a un medico fino a quando la malattia è allo stadio avanzato. I sintomi principali includono: dolore o pressione pelvica, ascite, dolore e massa pelvica, minzione frequente, lieve anoressia, sazietà precoce, indigestione, eruttazione, disturbo addominale, sintomi GI vaghi e persistenti.

LEUCEMIA

La leucemia, o malattia maligna degli organi emopoietici, è il tumore maligno più comune nei bambini e nei giovani adulti. La metà di tutte le leucemie sono classificate come acute, come episodio rapido e progressione della malattia che causa il 100% di mortalità nell'arco di giorni o mesi in assenza di una terapia appropriata. Le leucemie acute sono più comuni nei bambini dai 2 ai 4 anni, con successivo nuovo picco d'incidenza ai 65 anni e oltre. Le rimanenti leucemie sono classificate come croniche con un decorso più lento, e avvengono nelle persone tra i 25 e i 60 anni. La leucemia si sviluppa nel midollo osseo ed è caratterizzata dalla proliferazione e dallo sviluppo anomalo dei precursori dei globuli bianchi. Il processo patologico origina durante lo sviluppo dei leucociti nel midollo osseo o nel tessuto linfatico. Con la rapida proliferazione delle cellule leucemiche, il midollo viene sovraffollato da globuli bianchi immaturi che si espandono nella circolazione periferica; il sovraffollamento del midollo per la presenza di cellule leucemiche inibisce la normale produzione del sangue. Ciò causa anemia, una ridotta ossigenazione dei tessuti, trombocitopenia e rischio di emorragia. La ridotta produzione di normali globuli bianchi porta un aumento della vulnerabilità all'infezione. Le cellule leucemiche possono invadere e infiltrarsi negli organi vitali come fegato, reni, polmoni, cuore e cervello.

I sintomi della leucemia sono: dolore addominale o ingrossamento del quadrante addominale superiore sinistro, dolore articolare e osseo, calo ponderale, inappetenza,

affaticamento eccessivo, debolezza, infezione, febbre, ematuria, epistassi, petecchie, sanguinamenti anomali, ecchimosi cutanei frequenti.

MIELOMA MULTIPLO

Il mieloma multiplo, detto anche plasmocitoma maligno, è un tumore osseo maligno primario che si associa a diffuse lesioni osteolitiche. L'eccessiva crescita delle cellule plasmatiche che originano nel midollo osseo distrugge il tessuto osseo. Tale patologia può svilupparsi a qualsiasi età della prima età adulta a quella avanzata, ma il picco è compreso tra i 50 e i 70 anni.

Le più comuni complicanze del mieloma multiplo includono la distruzione ossea, l'insufficienza renale, anemia e le anomalie neurologiche. L'esordio del mieloma multiplo è di solito graduale e insidioso. I primi sintomi interessano il sistema scheletrico, in particolare la pelvi, la colonna e le coste. Alcuni pazienti accusano dolore alla schiena o dolore osseo che peggiorano con il movimento. Il dolore osseo è il sintomo più comune del mieloma, è causato dall'infiltrazione delle plasmacellule nel midollo osseo con la conseguente distruzione ossea. Inizialmente il dolore scheletrico può presentarsi lieve e intermittente o può svilupparsi improvvisamente come forte dolore nella schiena, nelle coste, nelle gambe o nelle braccia, comunemente come risultato di un movimento improvviso o di uno sforzo che ha causato una frattura ossea spontanea. Il dolore è spesso radicolare e tagliente da un lato all'altro e viene aggravato dal movimento. Se non trattata, tale malattia causerà deformità scheletriche, in particolare delle coste, dello sterno e della colonna. Possono presentarsi sintomi da ipercalcemia: confusione, aumento della minzione, inappetenza, dolore addominale, stipsi, vomito.

Circa il 10% dei pazienti affetti da mieloma manifestano amiloidosi, depositi di frammenti solubili di una proteina monoclonale che sembra amido. Tali depositi rendono i tessuti simili a cera e immobili e possono colpire nervi, muscoli, tendini e legamenti, specialmente l'area del tunnel carpale del polso. La compressione del midollo viene di solito rilevata nella fase iniziale o in quella ritardata di ricaduta della malattia. Il dolore alla schiena è solitamente presente come sintomo iniziale, con dolore radicolare aggravato dalla tosse o dagli starnuti. La perdita sensitiva e motoria e la disfunzione intestinale/vescicale sono segni di compressione più estesa. La paraplegia è un evento tardivo irreversibile.

MALATTIA DI HODGKIN

La malattia di Hodgkin è una patologia neoplastica cronica progressiva del tessuto linfatico, caratterizzata da un ingrossamento indolore dei linfonodi con una progressione in sedi extralinfatiche come milza e fegato. La malattia compare spesso con un linfonodo ingrossato, indolore, nel collo, sotto il braccio o nell'inguine. Il fisioterapista può palpare tali noduli durante un esame della colonna cervicale, della spalla o dell'anca. I linfonodi sono valutati sulla base della dimensione, della consistenza, della mobilità, e della dolorabilità. I linfonodi fino a 1 cm di diametro, di consistenza da morbida a solida, che si muovono liberamente e facilmente senza dolore sono considerati nei limiti della norma. I linfonodi maggiori di 1 cm di diametro, saldi e gommosi di consistenza o dolorosi sono considerati sospetti. I linfonodi ingrossati a causa di infezioni sono, con maggior probabilità, più dolorosi dei noduli a crescita lenta associati al cancro. Dato che i linfonodi, normalmente, si ingrossano in risposta alle infezioni in tutto il corpo, non è necessario un rinvio al medico quando essi appaiono ingrossati, a meno che tali noduli non persistano oltre 4 settimane o interessino più di un'area. Tuttavia il paziente deve essere avvertito sulla presenza di tali linfonodi in modo che li faccia controllare dal medico. Le modificazioni di forma, dimensione, consistenza e dolorabilità costituiscono una red flags. I noduli sopraclaveari sono una sede metastasica comuni per tumori occulti del polmone e del seno, mentre i noduli inguinali implicano tumori con origine nella gambe, nel perineo, nella prostata e nelle gonadi. Altri segni possono comprendere febbre inspiegabile, sudorazioni notturne, calo ponderale, prurito, faticabilità, malessere e anoressia. I sintomi possono insorgere quando i linfonodi ingrossati ostruiscono o comprimono le strutture adiacenti causando edema del viso, del collo o del braccio destro, in seguito alla compressione della vena cava superiore oppure causando insufficienza renale per ostruzione uretrale. La disseminazione della malattia dai linfonodi alle ossa può causare compressione del midollo spinale, portando alla paraplegia. La compressione delle radici nervose dei plessi brachiale, lombare o sacrale possono causare dolore radicolare.

SARCOMA DEI TESSUTI MOLLI

I sarcomi dei tessuti molli comprendono un gruppo di tumori maligni relativamente rari. I picchi di incidenza nello sviluppo del sarcoma nell'uomo sono l'inizio dell'adolescenza e l'età di mezzo, può insorgere in qualsiasi parte del corpo. Negli adulti, la maggioranza dei sarcomi dei tessuti molli insorge negli arti, di solito nelle estremità inferiori a livello del ginocchio o sotto, seguiti dal tronco e dal retroperitoneo. La maggioranza dei sarcomi dei

tessuti molli nei bambini si sviluppano nelle orbite degli occhi, nella regione della testa e del collo, nelle sedi urogenitali e negli arti.

I sarcomi dei tessuti molli hanno generalmente l'aspetto di masse di tessuto molle asintomatiche. Le più comuni manifestazioni di tali neoplasie sono l'edema e il dolore. I sarcomi pelvici possono esordire con edema delle gambe o dolore lungo la distribuzione del nervo femorale o di quello sciatico. Alcune persone attribuiscono il gonfiore a una piccola lesione, riportando una causa fuorviante d'esordio al fisioterapista. Quando il sintomo più significativo è il dolore, esso è solitamente lieve e intermittente, diventando progressivamente più severo e costante in associazione alle neoplasie a rapido accrescimento.

OSTEOSARCOMA

L'osteosarcoma è la più comune tipologia di cancro osseo che si manifesta tra i 10 e i 25 anni ed è più comune nei ragazzi. Sebbene possa interessare tutte le ossa nel corpo, in quanto origina dagli osteoblasti, la sua sede usuale è l'epifisi delle ossa lunghe, dove ha luogo la crescita attiva dell'osso ad esempio l'estremità inferiore del femore, estremità superiore della tibia o del perone e l'estremità superiore dell'omero. In genere, l'80-90% degli osteosarcomi si manifestano nelle ossa lunghe, lo scheletro assiale viene colpito raramente. La rapida crescita adolescenziale è il momento di massimo sviluppo dell'osteosarcoma. La metà di tutti gli osteosarcomi è situata nella parte superiore della gamba sotto il ginocchio, dove avviene la più attiva crescita epifisaria.

L'osteosarcoma solitamente esordisce con dolore in area lesionale, spesso attorno al ginocchio nel paziente con interessamento femorale e tibiale. Inizialmente il dolore è lieve e intermittente, ma nel tempo diventa progressivamente più grave e costante. La maggioranza delle lesioni producono dolore quando il dolore inizia a espandersi alla corticale ossea pensionando il periostio. Può svilupparsi una massa dolorosa e l'osso può indebolirsi in rapporto all'erosione della corticale metafisaria e può rompersi al minimo stress. Si verifica una perdita di escursione e del movimento funzionale delle articolazioni adiacenti. Questa neoplasia è molto vascolarizzata, tanto che la cute che la riveste di solito è calda. Altri sintomi sono l'affaticabilità, malessere e calo ponderale.

CONDROSARCOMA

Il condrosarcoma, è il tumore maligno della cartilagine, si manifesta perlopiù negli adulti oltre i 40 anni. Tuttavia quando si manifesta nelle persone più giovani, tende ad essere un

tumore maligno di grado più elevato e capace di metastatizzare. Si manifesta più comunemente in alcune parti del cingolo pelvico o scapolare o delle ossa lunghe come i femori. I condrosarcomi sono i più comuni tumori maligni dello sterno e della scapola. La presentazione clinica dell'osteosarcoma è variabile. I sintomi locali si sviluppano soltanto a causa dell'irritazione meccanica, altrimenti il dolore non è un sintomo predominante. I condrosarcomi pelvici sono spesso grossi e compaiono con dolore riferito alla schiena o alla coscia, con una sciatica causata da irritazione del plesso sacrale, sintomi urinari per interessamento del collo della vescica o edema monolaterale causato dall'ostruzione della vena iliaca.

TUMORI DEL MIDOLLO SPINALE

I tumori spinali sono simili per natura e origine ai tumori intracranici, ma si manifestano molto meno frequentemente. Sono più comuni nei giovani adulti e di mezza età e si manifestano perlopiù nella colonna toracica, a causa della sua lunghezza, della sua vicinanza al mediastino e per la possibilità di diretta invasione metastasica tramite i linfonodi da parte dei linfomi, del cancro mammario o polmonare.

Le metastasi si diffondono per invasione locale. Il 10% dei tumori spinali sono essi stessi tumori metastatizzati del cervello. Un altro mezzo di diffusione avviene attraverso il forame intervertebrale. I tumori all'interno del midollo spinale o fuori dal midollo spinale possono metastatizzare a livello del tubo durale per diventare tumori intradurali.

Il dolore alla schiena a livello della lesione del midollo spinale si manifesta in oltre l'80% dei casi e può essere aggravato dalla posizione supina, dal carico, dallo starnutire e dal tossire. Un sintomo può essere un dolore toracolombare con distribuzione a cintura; il dolore può estendersi all'inguine o alle gambe. Può essere costante o intermittente, sordo o tagliente e simile a una coltellata, spesso si manifesta a riposo, di notte può svegliare il paziente dal sonno e il paziente afferma che gli è impossibile riprendere a dormire. Le manifestazioni cliniche dei tumori vertebrali variano secondo la sede. La compressione del midollo spinale è la più comune caratteristica patologica di tutti i tumori all'interno della colonna vertebrale; i sintomi si manifestano nel corpo sotto al livello del tumore. Le iniziali caratteristiche della compressione del midollo spinale includono dolore, perdita della sensibilità, debolezza muscolare e atrofia muscolare. In alcuni casi possono manifestarsi dolore toracico o addominale, solitamente a causa della compressione della radice nervosa da parte del tumore epidurale. Tardivamente si può avere alterata funzione intestinale e vescicale. Il dolore associato con i tumori extramidollari può avere

primariamente sede a livello della lesione o può rifarsi lungo l'arto omolaterale, con interessamento radicolare da compressione della radice nervosa, irritazione o occlusione dei vasi che vascolarizzano il midollo. La progressiva compressione del midollo si manifesta con debolezza spastica sotto il livello della lesione, diminuzione della sensibilità e debolezza aumentata. I tumori endomidollari producono segni e sintomi variabili. L'elevato interessamento del midollo cervicale causa una tetraparesi spastica e alterazioni sensitive.

Segni e sintomi immunologici

SINDROME FIBROMIALGICA

La sindrome fibromialgica è una condizione non infiammatoria, che esordisce con dolore muscoloscheletrico generalizzato associato a dolorabilità alla pressione in molte specifiche aree del corpo e a un'ampia gamma di segni e sintomi associati; è un problema molto comune nel mondo, ed è difficile determinare l'eziologia, cosiccome è molto difficile la gestione del dolore; è molto più comune nelle donne rispetto agli uomini. Si manifesta in diversi gruppi di età, dalla pre-adolescenza al primo periodo post-menopausale. La condizione è rara negli anziani. La fibromialgia viene differenziata dal dolore miofasciale in base al fatto che la fibromialgia è considerata un problema sistemico che presenta molti punti dolenti (tender points) come sintomo chiave. Solitamente il dolore tende ad essere segmentale (50); la fibromialgia è primaria se non vi sono patologie concomitanti che determinano dolori muscolari diffusi, secondaria se è conseguente ad altre patologie.

La sindrome dolorosa miofasciale è invece caratterizzata dalla presenza di punti trigger. Entrambi i disturbi causano mialgia con dolore sordo incessante e dolorabilità e mostrano simili modificazioni istologiche locali nei muscoli. I sintomi dolorosi in entrambe le condizioni aumentano con l'attività, sebbene la fibromialgia interessi dolori sordi e incessanti più generalizzati, mentre il dolore miofasciale è più diretto e localizzato.

La fibromialgia ha somiglianze con la sindrome da affaticamento cronico, con un misto di sintomi che si sovrappongono, e che hanno alcuni denominatori biologici comuni, i criteri diagnostici per la sindrome da fatica cronica si focalizzano sulla fatica, mentre i criteri per la fibromialgia si focalizzano sul dolore.

Le caratteristiche chiave della fibromialgia includono la presenza di un dolore diffuso che dura oltre i 3 mesi e una diffusa dolorabilità localizzata in tutti i pazienti. I sintomi muscoloscheletrici più importanti sono: dolore e sofferenza, rigidità, edema dei tessuti

molli, tender points, spasmi muscolari o noduli (51). Possono essere presenti affaticamento, anomalie di regolazione della temperatura, instabilità, dispnea, sincope, cefalea, rigonfiamenti soggettivi, sintomi dell'intestino irritabile, sindrome premestruale, rigidità mattutina, disturbi del sonno con risveglio senza ristoro, ma non necessari per la diagnosi. I punti di controllo non dolorabili come il centro della fronte e la porzione anteriore della coscia sono utili per distinguere la fibromialgia da una reazione di conversione riferita di un reumatismo psicogenico, in cui la dolorabilità può essere presente in qualsiasi punto. Tuttavia, l'evidenza suggerisce che gli individui con la sindrome fibromialgica possano avere una più bassa soglia del dolore generalizzata alla palpazione e anche i punti di controllo possono essere talvolta dolorabili (52). I sintomi sono aggravati dal freddo, dallo stress, dall'esercizio eccessivo o dalla mancanza di esercizio, da stretching eccessivo, e possono essere migliorati dal calore, dal riposo, e dall'esercizio, inclusi lo stretching moderato. Il dolore nella schiena nella zona lombare è di tipo meccanico con irradiazione come nella sciatica e sono presenti anche parestesie. I disturbi del sonno che coinvolgono il IV stadio dei movimenti rapidi degli occhi, le apnee, il sonno, la difficoltà ad addormentarsi o a rimanere addormentati, il mioclono notturno e il brussismo fanno sì che i pazienti si sveglino con la sensazione di non aver riposato e di non essere ristorati, come se non fossero mai andati a dormire (53,54).

SPONDILITE ANCHILOSANTE

La spondilite anchilosante è una patologia infiammatoria cronica e progressiva, delle articolazioni assiali, che colpisce principalmente le articolazioni sacroiliache, la colonna e le grosse articolazioni periferiche. Ha un carattere insieme distruttivo e anchilosante, per la formazione di ponti ossei che saldano fra di loro le vertebre nella malattia evoluta. Colpisce inoltre le inserzioni tendinee (entesopatia), dove produce dapprima infiammazione, ed in seguito ossificazione dell'entesi. Il sintomo guida dello stadio iniziale è un dolore profondo che insorge a riposo nella regione lombo-sacrale, ma anche nell'ambito del torace e sotto i talloni. I pazienti vengono risvegliati dal dolore di notte o di primo mattino. In parte questi dolori possono dare un'irradiazione all'arto inferiore, estendendosi allora fino al polpaccio o alla regione inguinale. Tipico il miglioramento della sintomatologia dolorosa che si manifesta in seguito ad un certo grado di movimento articolare da parte del paziente. Precocemente appaiono limitate la flessione laterale e la rotazione laterale, per l'interessamento iniziale delle piccole articolazioni vertebrali. All'inizio si ha a che fare con una limitazione antalgica, ossia provocata dal dolore, nello

stadio evoluto della malattia la limitazione della flessione della colonna dorsale diventa fissa, per la presenza di ponti ossei che saldano fra loro i corpi vertebrali. L'ampiezza delle escursioni respiratorie appaiono limitate per l'interessamento delle articolazioni costosternali e costo-vertebrali. Nella fase iniziale possiamo avere anche altri sintomi : febbre intermittente, fatica, anoressia, calo ponderale, anemia, limitazione del movimento delle articolazioni a livello cervicale, spasmo dei muscoli paravertebrali, dolore lombare intermittente (esordio insidioso e traumatico) perdita della normale lordosi (test di Schober positivo), mentre nella fase avanzata : dolore alla schiena costante, anchilosi delle articolazioni sacroiliache e della colonna, deperimento muscolare nei cingoli scapolare e pelvico, marcata cifosi cervicodorsale, diminuzione dell'espansibilità toracica, artrite che interessa le articolazioni periferiche (anche e ginocchia), sindrome della cauda e stenosi spinale.

La spondilite anchilosante è frequente in pazienti con disturbi infiammatori intestinali (1-6%) rispetto alla popolazione normale (0,25-1%). Il decorso clinico della spondilite anchilosante in soggetti con disturbi intestinali i infiammatori è simile a quella idiopatica e la progressione della malattia porta ad un aumento dell'immobilità della colonna vertebrale con conseguente anchilosi e riduzione dell'espansione toracica. Può verificarsi sacroileite isolata, ma la maggior parte dei pazienti sono asintomatici e la malattia non è progressiva (55).

SINDROME DI REITER

La sindrome di Reiter, o artrite reattiva, è caratterizzata dalla triade artrite, congiuntivite e uretrite non specifica, sebbene alcuni pazienti sviluppino solo due dei tre problemi. La sindrome di Reiter si manifesta principalmente nei giovani maschi adulti tra i 20 e i 40 anni, sebbene possano esserne colpiti anche donne e bambini.

L'artrite reattiva inizia tipicamente in modo acuto 2-4 settimane dopo un'infezione venerea o un accesso di gastroenterite. La sindrome di Reiter può essere differenziata dalla spondilite anchilosante per la presenza di uretrite, congiuntivite, il prevalente interessamento delle articolazioni distali e la presenza di modificazioni radiologiche asimmetriche nelle articolazioni sacroiliache e nella colonna.

La sindrome di Reiter solitamente colpisce le ginocchia e le caviglie, la distribuzione dell'artrite comincia nelle articolazioni in carico, specialmente agli arti inferiori. L'artrite può variare di gravità dal modesto interessamento alla grave distruzione articolare. Le articolazioni più colpite sono di solito calde, dolenti e edematose, con dolore al movimento

attivo e a quello passivo. Sebbene le articolazioni di solito iniziano a migliorare dopo 2-3 settimane, molti pazienti continuano ad avere dolore specialmente ai talloni e alla schiena. Il dolore alla schiena e ai glutei è comune nell'artrite reattiva; tale dolore è causato da interessamento sacroiliaco o di altre articolazioni vertebrali. Le alterazioni delle sacroiliache riscontrate radiologicamente sono di solito asimmetriche e simili a quelle della spondilite anchilosante. Oltre all'artrite, l'infiammazione tipicamente si manifesta a livello delle sedi ossee, dove i tendini, i legamenti o la fascia hanno le loro inserzioni. Le entesiti si manifestano perlopiù a livello delle inserzioni dell'aponeurosi plantare e del tendine di Achille, sul calcagno, causando dolore calcaneare, una delle più distintive, disabilitanti e frequenti manifestazioni della malattia. Altre sedi comuni per le entesiti includono le tuberosità ischiatiche, le creste iliache, le tuberosità tibiali e le coste con un associato dolore muscoloscheletrico, localizzato a altre sedi piuttosto che alle articolazioni (56). La congiuntivite caratteristica della sindrome di Reiter è modesta ed è caratterizzata da irritazione con rossore, lacrime, bruciore solitamente di breve durata. L'uretrite si manifesta con bruciore e frequenza urinaria.

Segni e sintomi ginecologici

VENE VARICOSE DELLE OVAIE

Le vene varicose delle ovaie inducono un deflusso del sangue verso il basso piuttosto che verso il cuore. Questa condizione è una fonte di dolore pelvico cronico che può causare una sindrome da congestione pelvica, in rapporto alla presenza di estese varici localizzate nei grossi legamenti e associate a vene delle ovaie molto dilatate. Nell'uomo può manifestarsi varicosità del plesso venoso delle gonadi, ma questa condizione viene diagnosticata più rapidamente in rapporto alla presenza di varicosità osservabili allo scroto.

I sintomi delle varicosità ovariche riflettono l'incompetenza vascolare associata all'insufficienza venosa. Questi sintomi includono un dolore pelvico che peggiora verso la fine della giornata o dopo aver mantenuto in modo prolungato la stazione eretta, il dolore dopo il rapporto sessuale, la sensazione di pesantezza nella pelvi e le vene varicose prominenti in qualsiasi altra parte del corpo, specialmente nei glutei e nelle cosce (57,58). Uno studio svolto recentemente dimostra l'importanza dell'inclusione della trombosi venosa ovarica nella diagnosi differenziale in caso di dolore lombare. Si può presentare dolore al quadrante inferiore a destra, dolore intermittente che si irradia al fianco destro ed è ulteriormente aggravato dal movimento; inoltre in alcuni casi si possono essere presenti

nausea e vomito. Gli estrogeni e i progestinici aumentano il rischio di trombosi venosa ovarica. La diagnosi di questa patologia non è facile, si può utilizzare come esame diagnostico anche la TC (59).

PROLASSO UTEROVAGINALE

Il prolasso uterovaginale può causare un lieve dolore pelvico persistente. Il prolasso può essere causato da una combinazione di elementi: struttura anatomica di base, effetti della gravidanza e del travaglio, deficit ormonale post-menopausale e scarsa fitness muscolare generale. L'aggiunta di obesità, tosse cronica e stipsi rende difficile la correzione permanente del disturbo. Il prolasso secondario si può manifestare in rapporto a grossi tumori endopelvici, disturbi dei nervi sacrali o dopo asportazioni chirurgiche. Il dolore è dovuto allo stiramento dei sostegni legamentosi e in secondo luogo a escoriazioni che possono verificarsi a livello del tessuto vaginale o della cervice prolassati.

Il dolore del prolasso è centrale soprapubico e si prolunga verso l'inguine, vi è una sensazione di rigonfiamento a livello della vulva. I sintomi vengono alleviati dal riposo, dalla posizione sdraiata e possono essere aggravati dalla posizione seduta, dal camminare, dal tossire, dai rapporti sessuali e dallo sforzo.

DISMENORREA

La dismenorrea è definita come manifestazioni di crampi dolorosi durante le mestruazioni, può essere primaria o secondaria come risultato di una condizione patologica pelvica correlata all'endometriosi, ai tumori intrauterini o polipi, al prolasso uterino, alla malattia infiammatoria pelvica, alla stenosi della cervice e all'adenomiosi. La dismenorrea è caratterizzata da dolore spasmodico e crampiforme che va e viene a ondate e si irradia al basso ventre, nella pelvi, nelle cosce e nella zona lombare ed è talvolta accompagnato da cefalea, irritabilità, depressione mentale, affaticamento e sintomi gastrointestinali.

ENDOMETRIOSI

L'endometriosi è una condizione patologica nella quale i tessuti che assomigliano alla membrana mucosa che riveste l'utero si trovano al di fuori della loro sede normale, localizzandosi all'interno della cavità pelvica, incluse le ovaie, il peritoneo pelvico, l'intestino e il diaframma. Il dolore pelvico associato con l'endometriosi può essere riferito al retto e alla regione sacrale e coccigea inferiore, si presenta prima o dopo il periodo mestruale e migliora in rapporto alla cessazione del flusso mestruale. In alcuni casi si può

presentare sciatalgia con dolore all'inguine e all'anca e spesso è concomitante al periodo del ciclo mestruale. La RM deve essere fatta per escludere l'endometriosi in donne con inspiegabile sciatica e concomitanti sintomi di endometriosi. Ci sono molte evidenze in letteratura che dimostrano la correlazione dell'endometriosi con sintomi muscoloscheletrici (60).

Con l'estensione della condizione, il dolore permane per tutto il ciclo, esagerandosi durante la mestruazione e divenendo infine costantemente severo. Altri sintomi possono comprendere il disturbo rettale durante i movimenti intestinali, la diarrea, la stipsi, l'aborto spontaneo recidivante, l'infertilità, dismenorrea, dispareunia. Si manifesta soprattutto negli anni riproduttivi e in quasi il 50% delle donne con problemi di infertilità (61). In alcuni casi può essere asintomatica e invalidante. Sebbene nella maggior parte dei casi il dolore pelvico cronico possa essere identificata una causa patologica, rimane una piccola percentuale per la quale non possono essere determinate delle cause fisiche. Ci sono molte evidenze in letteratura che dimostrano la correlazione dell'endometriosi con sintomi muscoloscheletrici (60).

CONCLUSIONI

L'obiettivo della tesi è quello di dimostrare l'importanza della diagnosi differenziale per poter riconoscere quei segni e sintomi di natura sistemica che a volte si mascherano come disfunzioni muscoloscheletriche.

Premesso che la diagnosi è competenza esclusiva medica, il fisioterapista deve comunque saper fare una propria valutazione di quello che è rilevante nel suo ambito clinico visto che come sosteneva già Shirley Sahrmann, la diagnosi medica "non contiene sufficienti informazioni per guidare l'intervento del fisioterapista".

A molti pazienti viene prescritta la fisioterapia in alcuni casi basata su sintomi che si sono presentati in passato senza essere stati rivalutati dal medico, oppure lo specialista può non riconoscere la malattia sistemica in quanto può essere difficile o impossibile riconoscere i segni e i sintomi iniziali di una malattia sistemica sin quando la malattia non sia progredita. Per questo motivo il fisioterapista deve avere una buona conoscenza di tutte quelle patologie che possono essere confuse con un disturbo muscoloscheletrico.

Innanzitutto uno dei punti chiave per fare una buona diagnosi differenziale è il colloquio e la valutazione iniziale, entrambi basati sulle informazioni ottenute dalla storia del paziente, dai segni, dai sintomi e dagli esami e test eseguiti. Occorre porre le giuste domande che ci aiutino a determinare se le diverse presentazioni dei sintomi riferiti dal paziente possano avere un interessamento viscerale (65).

L'interpretazione della storia del paziente deve essere accurata, occorre identificare le informazioni significative e quelle non significative, i problemi principali e quelli secondari, le informazioni non coerenti con il sintomo attuale, generare un'ipotesi di diagnosi relativa alle possibili cause di sintomi e determinare se è indicato un rinvio o una consulenza medica.

Nello screening per un'origine sistemica dei sintomi, occorre rivedere le informazioni soggettive alla luce dei risultati obiettivi, mettere a confronto la storia del paziente con la presentazione clinica e si ricercano così i segni e sintomi associati.

Solitamente i segni e sintomi sistemici seguono dei modelli caratteristici degli organi interessati, e devono essere delle red flags e allertare il fisioterapista sulla possibilità che i sintomi del paziente non siano solo muscoloscheletrici.

Concludendo ritengo necessario inserire una breve citazione che può riassumere l'argomento trattato:

THINGS ARE NOT ALWAYS WHAT THEY SEEM INITIALLY, BE INFORMED AND AWAKE! (47)

BIBLIOGRAFIA

C. Cavallaro Goodman et T.E. Kelly Snyder Differential Diagnosis in Physical Therapy, 2005.

1) Y.M. Kang, M.J. Kenney, K.F. Spratt and J.G. Pickar, J. of Neurophysiology Somatosympathetic Reflexes From the Low Back in the Anesthetized Cat, 90:2548-2559, 2003.

2) Wells PE, Frampton V, Bowsher D.: Pain Management by Physical therapy, ed 2, Oxford, 1994, Butterworth- Heinemann.

3) Richard L., Van Buskirk: Nociceptive reflexes and the somatic dysfunction: a model, JAOA Clinical Practice 90(9): 792-808, sept 1990.

4) Emre e Mathies H: Muscle spasm and pain, Park Ridge, Illinois, 1988, Parthenon.

5) Cailliet R: Low Back Pain Syndrome, ed 5, Philadelphia, 1995, F A Davis.

6) Mennel JM: Joint pain: diagnosis and treatment using manipulative techniques, Boston, 1964, Little Brown.

7) Valerie Sparkes, A. Toby Prevost and John O. Hunter, Derivation and identification of questions that act as predictors of abdominal pain of musculoskeletal origin, European J. of Gastroenterology & Hepatology, 15: 1021-1027, 2003.

8) Cyriax J: Textbook of orthopaedic medicine, ed 8, vol 1, London, 1982, Bailliere Tindall.

9) Merskey H, Bogduk N: Classification of chronic pain, ed 2, Seattle, 1994, International Association for the Study of pain.

10) Scalzitti DA: Screening for psychological factors in patients with low back problems: Waddell's nonorganic signs, Phys Ther 77(3):306-312, 261-369, March 1997.

11) Teasell RW, Shapiro AP: Strategic-behavioral intervention in the treatment of chronic nonorganic motor disorders, Am J Phys Med Rehabil 73(1): 44-50, 1994.

12) Waddel G, Mcculloch JA, Kummer E et al: Nonorganic physical signs in low back pain, Spine 5(2):117-125, March/April 1980.

13) T. Liebrechts, B. Adam et al, Psychological stress and the severity of post-inflammatory visceral hyperalgesia, European J of Pain 11:216-222, 2007.

14) Mazanec DJ, Segal AM, Sinks PB: Identification of malignancy in patients with back pain: red flags, Arthritis Rheum 36(suppl):S251-S258, 1993.

- 15) J. Feinberg, MD S. Sethi, Sciatic Neuropathy: case report and Discussion of the Literature on Postoperative Sciatic Neuropathy and Sciatic Nerve Tumors, HSSJ 2:181-187, 2006.
- 16) Kathy Davis and Devinder Kumar, Posterior pelvic floor compartment disorders, Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 19(6):941-958, 2005.
- 17) Jeannette M. Potts, Chronic pelvic pain syndrome: a non- prostatocentric prospective, World J Urol 21: 54-56, 2003.
- 18) Jane Moore, Stephen Kennedy, Causes of chronic pelvic pain, obstetrics and gynaecology 14(3):389-402,2000.
- 19) Travell JG, Simons DG: Myofascial pain and Dysfunction: the trigger point manual, vol1, Baltimore, 1983, Williams & Wilkins.
- 20) Ursula Wesselmann, Neurogenic inflammation and chronic pelvic pain, World J Urol 19:180-185,2001.
- 21) Sapico FL, Liquelette JA, Sarma RJ: Bone and joint infections in patient with infective endocarditis: review of a 4-year experience, Clin Infect Dis 22:783-787,1996.
- 22) Jarvis C: *Physical examination and health assessment*, Philadelphia, 1992, WB Saunders.
- 23) Margolis S, editor: Getting the right cure for ulcers, Johns Hopkins Medical Letter 10(1):1-2, March 1998.
- 24) Apstein M: Diverticulosis: is conventional wisdom right or wrong? Women's Health Advocate 5(1):7, March 1998.
- 25) Mold JW: analgesics and symptomatic diverticular disease, Archives Fam Med 7(3):262-263, May-June 1998.
- 26) G. Dimcevski et al, Assessment of experimental pain from skin, muscle, and esophagus in patients with chronic pancreatitis, Pancreas 35:22-29, 2007.
- 27) Mertz H, Munakata J, Niazi N et al: Evidence for the alteration of splanchnic afferent pathways in IBS patients, Gastroenterology 106:A539, 1994.
- 28) Drossman DA, Leserman J, Nachman G: Sexual and physical abuse in woman with functional or organic gastrointestinal disorders, Ann Intern Med 113:828-833,1990.
- 29) Crowell MD, Dubin NH, Robinson JC et al: Functional bowel disorders in women with dysmenorrhea, Am J Gastroenterol 89:1973,1994.
- 30) Mayer EA: Gut feelings: what turns them on? Gastroenterology 108(3):927-931, March 1995.

- 31) Mayer EA, Gebhart GF: Basic and clinical aspects of visceral Hyperalgesia, *Gastroenterology* 107(1):271-293,1994.
- 32) Hardcastle JD: Colonrectal cancer, *CA Cancer Clin* 47(2):66-69, March/April 1997.
- 33) Cailliet R: *Low back pain syndrome*, ed 5, Philadelphia,1995, FA Davis.
- 34) Natalia Lishchyna, Shawn Henderson, Acute onset-low back pain and hip pain secondary to metastatic prostate cancer: a case report, *J Can chiropr Assoc* 48(1):5-11, 2004.
- 35) Lovy MR, Wener MH: Rheumatic disease: when is hepatitis C the culprit? *J Musculoskel* 13(4):27-35,1996.
- 36) Rull M, Zonay L, Schumacher HR: Hepatitis C and rheumatic diseases, *J Musculoskel Med* 15(11):38-44,1998.
- 37) Federic Liote, P. Orcel, Osteoarticular disorders of endocrine origin, *Clinical Rheumatology*,14(2):251-276,2000.
- 38) N. Sathi et al, musculoskeletal aspects of Hypoadrenalism : just a load of aches and pain ?, *Clin Rheumatol*,28:631-638,2009.
- 39) Sinnet P: National Conference of the Australian Physiotherapy Association, Sydney, Australia,1993.
- 40) Wallach S: Identifying and controlling Paget's disease, *J Musculoskel Med* 14(6):66-82,1997.
- 41)N. Tantisiriwat, S. Janchai, Common Foot Problems in Diabetic Foot Clinic, *J. Med Assoc Thai*, 91(7):1097-1100, 2008.
- 42) Todd W. Burner and Ann K. Rosenthal, Diabets and Rheumatic diseases, *Current opinion in Rheumatology*, 21:50.54, 2009.
- 43) Ole M Hoff, K. Midthjell, J. Zwart and K. Hagen, The association between mellitus, glucose, and chronic musculoskeletal complaints. Results from Nord_Trendelag Health Study, *Musculoskeletal Disorders*, 9(160):1471-2474, 2008.
- 44) Perttu E.T. Arkkila, Jean-F. Gautier, Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus : an update, *Clinical Rheumatol*,17(6) :945-970,2003.
- 45) A. Aydeniz, S. gursoy and E. Guney, Which Musculoskeletal complications are most frequently seen in type 2 diabetes mellitus?, *The J. of international medical research*, 36:505-511,2008.
- 46) Coleman RE: Skeletal complications of malignancy, *CANCER Suppl* 80(8):1588-1594,1997.

- 47) Boyling DJ et al: Grieve's Modern Manual Therapy, Churchill Livingstone Edimbourg-UK 2nd ed pag 842-856.
- 48) Ball HG, Elkadry EA: Endometrial cancer: current concepts and management, *Surg Oncol Clin North Am* 7(2):271-284,1998.
- 49) Barakat RR: Contemporary issues in the management of endometrial cancer, *CA Cancer J Clin* 48(5):299-314,1998.
- 50) Robert D Gerwin, A review of myofascial pain and fibromyalgia- factors that promote their persistence, *Acupuncture in medicine*, 23(3): 121-134, 2005.
- 51) Krsnich –Shriwise S: Fibromyalgia syndrome: an overview, *Phis Ther* 77(1):68-75,1997.
- 52) Freundlich B, Leventhal L: Diffuse pain syndromes. In Klippel JH, editor: *Primer on the rheumatic diseases*, ed 11, Atlanta,1997, Arthritis Foundation, pp123-127.
- 53) Mountz JM, Bradley LA, Modell JG et al: Fibromyalgia in women: abnormalities of regional cerebral blood flow in the thalamus and the caudates nucleus are associated whit low pain threshold levels, *Arthritis Rheum* 38:926-928,1995.
- 54) Millot MK, Berlin RM: Treating sleep disorders in patients with fibromyalgia, *J Musculoskel Med* 14(6):25-34,1997.
- 55) K. Rothfuss, E. Stange, K. Herrlinger, Extraintestinal manifestation and complication in inflammatory bowel diseases, *World J. gastroenterol*,12(30): 4819-4831,2006.
- 56) Arnett FC: Reactive arthritis (Reiter's syndrome) and enteropathic arthritis. In Klippel JH, editor: *Primer on the rheumatic diseases*, ed 11, Atlanta, 1997, Arthritis Foundation, pp 184-188.
- 57) Gasperini D, Geatti O, Orsolon PG et al: Female "varicocele", *Clin Nucl Med* 23(7):420-422,1998.
- 58) Tarazov PG, Prozorovskij KV, Ryzhkov VK: Pelvic pain syndrome caused by ovarian varices, *Acta Radiol* 38(6):1023-1025,1997.
- 59) C. Murphy, T. Parsa, Idiopathic ovarian vein thrombosis: a rare case of abdominal pain, *J.ajem*, 636-637,2006.
- 60) Marc Silver, Peter Jokl, Endometriosis of the pelvis presenting as hip pain, *Clinical orthopedics and related research*, 368:207-211,1999.
- 61) Giudice LC: Status of current research on endometriosis, *J Reprod Med* 43(3 suppl):252-262,1998.
- 62) Management of the individual with pain.II.Treatment, *PT Magazine* 4(12):58-65,December 1996.

- 63) C. Loeb, E.Favale, Neurologia di Fazio Loeb 2003, pag.299-315.
- 64) Kandel E. et al. Principles of Neural Science,2000 pag.776-790.
- 65) C. Cavallaro Goodman et T.E. Kelly Snyder Differential Diagnosis in Physical Therapy, 2005,ed it,pag. 3-27.