

SEMEIOTICA

ANAMNESI

Introduzione

- Percorso nel rapporto medico-paziente (anamnesi; esame obiettivo; accertamenti; diagnosi); sintomi (soggettivi)
- Intervista anamnestica (funzioni reciproche); medico (informazioni per l'iter diagnostico); paziente (comprensione)
- Struttura (4 parti che idealmente consentono di apprendere tutte le informazioni utili); ordine generale con flessibilità
- Primo approccio (presentazione; professionalità; cordialità e cortesia; disponibilità; coscienza della soggettività)
- Dettagli pratici (abbigliamento appropriato; cura personale; linguaggio del corpo; ambiente accogliente e confortevole; illuminazione; privacy; no scrivanie fraposte tra medico e paziente; orologio non visibile dal paziente; posizione comoda; attenzione massima; rapporto coi parenti, presenza dei parenti)
- Chiarezza nei termini (valutazione delle capacità di comprensione del paziente; personalizzazione del linguaggio)
- Concezione olistica del paziente (soggetto considerato nella sua interezza; dettagli inseriti nel contesto)
- Fase iniziale del colloquio (domande aperte: il paziente racconta la propria esperienza)
- Fase centrale del colloquio (domande specifiche: il medico indirizza la conversazione, focalizzando l'attenzione sui dettagli rilevanti, evitando le divagazioni del paziente)
- Fase finale del colloquio (domande aperte: ricostruzione degli eventi, riassunto, rivalutazione, interpretazione)
- No domande orientate (evitare di influenzare le valutazioni del paziente, che può assecondare il medico)
- Possibili difficoltà: soggettività del paziente; divagazioni; omissioni involontarie; omissioni volontarie; tensioni
- Soggettività nella conversazione (paziente riservato; paziente logorroico); soggettività nelle percezioni (paziente che sopporta il dolore senza lamentarsi; paziente insofferente e poco collaborativo); divagazioni (domande specifiche)
- Omissioni involontarie (il paziente dimentica o ritiene poco importanti informazioni che in realtà sono rilevanti; il medico deve porre le giuste domande)
- Omissioni volontarie o dissimulazioni (malattie mentali, alcolismo, stupefacenti, sfera sessuale, abusi, credenze religiose); argomenti da trattare verso la fine del colloquio (tatto, cautela, delicatezza, riservatezza); approccio diverso

Struttura generale dell'anamnesi

- Struttura (4 parti che idealmente consentono di apprendere tutte le informazioni utili)
- Ordine con flessibilità (ordine non rigido; l'importante è coprire tutti gli ambiti); partenza con anamnesi patologica prossima (esigenze del paziente; emergenza); partenza con anamnesi familiare (sulla scia della nota d'ingresso)
- Nota di ingresso: data, ora; generalità (nome, cognome, età, sesso, provenienza, etnia, professione); facies
- Anamnesi patologica prossima: problema principale-attuale, racconto, stimolo iatotropico, sequenza temporale, farmaci
- Anamnesi patologica remota: stato generale di salute, anamnesi medica e chirurgica, farmaci e terapie, allergie
- Anamnesi familiare: malattie genetiche, familiarità; informazioni sui parenti (salute, malattie, morte)
- Anamnesi fisiologica: vita personale, vita sociale, professione, scuola, abitudini, dieta, minzione, alvo, sonno

Tipi di anamnesi

- Anamnesi completa: prima visita; primo incontro col paziente; inizio del rapporto; raccolta completa di informazioni
- Anamnesi sintetica: discussione per punti principali, senza approfondimento (anamnesi completa da rimandare)
- Anamnesi focalizzata: intervista riguardante solo il problema principale (emergenza; anamnesi completa da rimandare)
- Anamnesi intercorrente: raccolta delle informazioni riguardanti solo gli eventi accaduti a partire dall'ultima visita

Anamnesi patologica prossima

- Racconto del problema principale-attuale (colloquio aperto nelle fasi iniziali)
 - Stimolo iatropico (motivo che ha condotto il paziente dal medico); stato di salute precedente alla comparsa del sintomo
 - Descrizione dettagliata del sintomo (sede, modalità, contestualizzazione cronologica e ambientale, evoluzione, farmaci)
 - Sintomi (disturbi avvertiti soggettivamente dal paziente); caso emblematico del dolore (stimolo iatropico)
 - Sede del sintomo; eventuale migrazione in altre sedi del sintomo
 - Ricostruzione, sequenza cronologica (esordio, modalità di presentazione, durata, qualità, entità, limitazioni funzionali)
 - Contesto, eventi associati (luogo, ora, associazione con attività particolari, associazione con cibi, farmaci o esposizioni)
 - Evoluzione del sintomo (continuo, intermittente con crisi parossistiche, regressione, peggioramento ecc.)
 - Trattamento (farmaci, medicinali, posizioni antalgiche ecc.)
 - Sintomi associati (febbre, dispnea, tachicardia, sudorazione, manifestazioni cutanee ecc.)
 - Rimedi utilizzati (farmaci, dosaggio, effetti collaterali; rimedi non medicinali); accertamenti (esiti, documentazione)
 - Rivalutazione conclusiva, ricostruzione cronologica e inquadramento nel contesto
-

Anamnesi patologica remota

- Stato generale, anamnesi medica e chirurgica, farmaci e terapie
 - Stato generale di salute del paziente (conservazione, resistenza, paziente anziano, paziente defedato)
 - Malattie dell'infanzia (varicella, morbillo, parotite, pertosse, rosolia, poliomielite, altre malattie esantematiche ecc.)
 - Malattie nell'età adulta (tubercolosi, polmonite, epatite, epatopatie, diabete, malattie endocrine, ipertensione, infarto miocardico, angina, cardiopatie, nefropatie, malattie tropicali, infezioni); anamnesi chirurgica
 - Documentazione completa (data, diagnosi, ospedale, ricoveri, interventi chirurgici, terapie, complicazioni ecc.)
 - Traumi (limitazioni funzionali; documentazione completa)
 - Vaccinazioni (parotite, morbillo, rosolia; poliomielite; pertosse; tetano; tubercolosi; ecc.); reazioni avverse; richiami
 - Farmaci (terapie, dosaggio, uso di altri rimedi)
 - Allergie (farmaci, alimenti, allergeni ambientali); uso di trasfusioni e di emo-derivati (eventuali reazioni avverse)
 - Stato emotivo, problemi psichiatrici, disordini dell'umore (valutazione della facies e dell'orientamento del paziente)
-

Anamnesi familiare

- Malattie genetiche, familiarità; informazioni sui parenti (salute, malattie, morte); fattori di rischio in ambito familiare
 - Origine etnica del paziente
 - Presenza in famiglia di malattie simili a quelle del paziente (familiarità, ricorrenza)
 - Malattie ereditarie (emoglobinopatie, malattie auto-immuni, cardiopatie, ipertensione, ictus, iperlipidemia, diabete, problemi tiroidei, tumori, asma, allergie, nefropatie, artrite, gotta, epilessia ecc.); ipotesi di consanguineità
 - Informazioni sui parenti stretti: condizioni attuali (stato di salute); eventuali malattie (età di insorgenza); morte (età, morte improvvisa, circostanze di morte); pedigree (se necessario, compilazione di un albero genealogico)
-

Anamnesi fisiologica (personale e sociale)

- Vita personale, vita sociale, professione, scuola, abitudini, dieta, minzione, alvo, sonno
 - Stato anagrafico (data e luogo di nascita, residenza, situazione familiare, stato civile, condizioni socio-economiche, educazione e background culturale ecc.)
 - Abitudini generali (alimentazione, dieta, peso; sonno; alvo e minzione; attività fisica; uso di sostanze voluttuarie come caffè, fumo, alcol, stupefacenti; farmaci)
 - Anamnesi sessuale (abitudini sessuali, frequenza dei rapporti, difficoltà a raggiungere l'orgasmo, partner, comportamenti a rischio); età della pubertà e altre informazioni (menarca, ciclo mestruale, gravidanze, aborti; comparsa della barba ecc.)
 - Professione (lavoro attuale e lavori precedenti; ambiente di lavoro; condizioni di lavoro, ore, stress, impegno fisico; rischio di incidenti, esposizione a particolari sostanze; precauzioni adottate, come occhiali e maschere); servizio militare; viaggi e altre possibili condizioni di esposizione; scelte e comportamenti religiosi
 - Parto (naturale, cesareo); allattamento (possibile correlazione tra uso di latte vaccino e diabete I)
-

Valutazione degli apparati

- Sintomi generali (febbre, malessere, sudorazione, astenia, variazioni di peso, insonnia ecc.)
- Cute e annessi cutanei
- Apparato muscolo-scheletrico
- Testa e collo
- Apparato endocrino (gozzo, intolleranza al caldo o al freddo, variazioni di peso, polidipsia, poliuria, modificazioni del volto, modificazioni a carico dell'apparato pilifero, ingrandimento di estremità e tessuti molli, strie cutanee ecc.)
- Torace e polmoni
- Apparato cardio-circolatorio
- Sistema ematologico e organi linfoidei
- Apparato gastro-intestinale (appetito, difficoltà nella digestione, intolleranze a particolari alimenti, disfagia, dispepsia, epigastralgia, nausea, vomito, disturbi della canalizzazione, alterazioni dell'alvo, incontinenza, stipsi, diarrea, tenesmo, modificazioni delle feci, emorroidi, ragadi, ittero ecc.)
- Apparato genito-urinario (dolore ai fianchi, incontinenza, alterazioni della minzione come disuria, poliuria, ematuria, stranguria e nicturia, edema, malattie a trasmissione sessuale ecc.)
- Apparato neurologico (sincope, epilessia, paralisi, anomalie nei movimenti o nella sensibilità, tremori ecc.)

Valutazione funzionale

- Valutazione della capacità del paziente di svolgere le comuni attività quotidiane; auto-sufficienza e autonomia
- Ricerca di eventuali limitazioni nelle normali attività (problemi di età; problemi di altra natura: alcol, stupefacenti ecc.)
- Possibili limitazioni: fisiche, cognitive, psicologiche, sociali, sessuali

- Mobilità (difficoltà nel percorrere distanze standard; difficoltà nell'affrontare le scale; problemi di equilibrio)
- Funzione degli arti superiori (difficoltà nelle attività manuali; difficoltà nell'alzare le braccia)
- Attività giornaliera (difficoltà associate a: lavori di casa, pulizie, fare la spesa, uso del denaro, igiene personale ecc.)

ESAME OBIETTIVO

Introduzione

- Percorso nel rapporto medico-paziente (anamnesi; esame obiettivo; accertamenti; diagnosi); segni (obiettivi)
- Attenzione alle esigenze del paziente (paziente a proprio agio; reazioni tipiche; educazione); tecniche dell'esame
- Paziente a proprio agio (ambiente riservato, no esame obiettivo in corsia; presenza di un secondo operatore sanitario, ma numero limitato di persone; evitare comportamenti bruschi, commenti maleducati e considerazioni che possano allarmare il paziente)
- Reazioni tipiche del paziente sofferente, preoccupato o semplicemente intimorito dalla presenza del medico (tachicardia, sudorazione, aumento della pressione arteriosa)
- Regole di buona educazione (già viste nell'anamnesi); concezione olistica del paziente (soggetto considerato nella sua interezza; dettagli inseriti nel contesto globale)
- Ambiente adeguato (stanza riservata, a temperatura confortevole, ben illuminata, silenziosa)
- Tecniche di esame obiettivo (ispezione, palpazione, percussione, auscultazione); eccezione dell'addome (ordine diverso, perché l'auscultazione precede la percussione e la palpazione: ispezione, auscultazione, percussione, palpazione)
- Regola generale tradizionale: collocazione alla destra del paziente (ci si sposta quando necessario)
- Confronto costante dei due emisomi (confronto bilaterale)

1) Ispezione

- Prima tecnica; processo di osservazione del paziente (anche l'uso dell'olfatto può essere considerato parte dell'ispezione)
- Peculiarità rispetto alle altre tecniche; dettagli pratici; informazioni generali; ricerche specifiche
- Informazioni generali (conformazione fisica, facies, mani; postura, andatura, movimenti; cura, igiene, odori; favella, stato emotivo, orientamento)
- No strumenti (a differenza delle altre tecniche, non richiede l'utilizzo di manovre o strumenti); tecnica per nulla invasiva
- Tecnica prolungata (a differenza delle altre tecniche, l'ispezione può e deve essere condotta ininterrottamente per tutto il tempo trascorso col paziente dal momento in cui entra nella stanza, durante l'intervista anamnestica, durante tutte le fasi dell'esame obiettivo)
- Tecnica sottovalutata (in realtà, consente di ottenere un numero elevatissimo di informazioni riguardanti lo stato di salute fisica, il comportamento e l'orientamento nel tempo e nello spazio del paziente)
- Stanza illuminata (no ombre); lampada (fonte di luce incidente: illuminazione tangenziale per la definizione dei contorni)
- Superfici cutanee completamente esposte (il paziente deve spogliarsi; pudore e imbarazzo non devono mai prevalere); controllo delle zone nascoste (ascelle, natiche, perineo ecc.)
- Conformazione fisica (anomalie evidenti; asimmetrie; lesioni immediatamente apprezzabili; segni patognomonic)
- Facies (evidente espressione o aspetto che il volto assume in modo caratteristico in certe malattie o sindromi)
- Mani (molte patologie determinano alterazioni caratteristiche a livello delle mani: ippocratismo digitale, dita a bacchetta di tamburo, artrite reumatoide, osteo-artrosi, artrite psoriasica, gotta, aracnodattilia nella sindrome di Marfan ecc.)
- Postura, andatura, movimenti (deambulazione, andature patologiche, equilibrio, alterazioni posturali, simmetria generale) difficoltà varie (nello spogliarsi, nel mettersi seduto, nel salire sul lettino ecc.)
- Presentazione generale (cura, igiene personale); odori (esempi: scarsa igiene personale; alito acetonemico con odore di mele marce nel diabete cheto-acidosico; alito maleodorante in presenza di corpi estranei nelle prime vie alimentari)
- Favella (es. confusione), stato emotivo (es. agitazione), orientamento nel tempo e nello spazio (abbigliamento adeguato, comprensione del contesto, risposte pertinenti, lucidità, linguaggio del corpo ecc.)
- Conformazione fisica del paziente (struttura del capo, del collo e della gabbia toracica; conformazione dell'addome ecc.)
- Apparato tegumentario (ispezione di cute, mucose, orifizi, solchi palmari, annessi cutanei: peli e capelli, unghie); lesioni cutanee (vascolari, primarie, secondarie); circoli venosi; cicatrici (completamento di anamnesi incomplete; importanza di conoscere l'origine delle cicatrici: traumi, interventi chirurgici ecc.)
- Controllo delle mucose gengivali (es. morbo di Addison); controllo delle sclere (es. ittero)
- Controllo di movimenti: frequenza respiratoria; pulsazioni vascolari; masse pulsatili; deglutizione
- Movimenti anomali (es. uso dei muscoli respiratori accessori con tirage; tremori; oscillazioni del capo ecc.)

2) Palpazione

- Seconda tecnica (eccezione nell'esame obiettivo dell'addome, in cui rappresenta l'ultima tecnica); utilizzo delle mani sul corpo del paziente, in cerca di numerose informazioni
 - Approccio e invasività della tecnica; parti della mano; profondità della palpazione; tecniche varie; ricerche specifiche
 - Primo approccio invasivo (delicatezza, no movimenti bruschi ecc.); mani curate (es. unghie corte)
 - Mani non troppo fredde (evitare disagi al paziente; evitare reazioni di difesa addominale che possano compromettere il proseguo dell'esame obiettivo, come l'ipertono volontario della parete addominale)
 - Zone dolenti (la palpazione inizia sempre lontano dalla zona in cui il paziente lamenta dolore, per poi avvicinarsi)
 - Polpastrelli (definizione fine delle strutture: posizione, contorni, dimensioni, consistenza, natura ecc.)
 - Margine ulnare della mano (percezione delle vibrazioni; superficie ridotta per amplificare la percezione; es. FVT)
 - Superficie dorsale della mano (valutazione estremamente grossolana della temperatura: confronto bilaterale)
 - Con particolare riferimento all'esame obiettivo dell'addome, la palpazione può essere superficiale o profonda
 - Palpazione superficiale (1 cm di profondità); uso dei polpastrelli (pressione moderata; movimenti lenti e delicati); prima fase della palpazione; informazioni ricercate (resistenze muscolari, iperestesie cutanee, presenza di eventuali masse)
 - Palpazione profonda (4 cm di profondità); uso della mano a piatto (pressione maggiore; movimenti per avvicinarsi agli organi); seconda fase della palpazione (la palpazione profonda si esegue dopo quella superficiale, in quanto può più facilmente arrecare dolore o determinare la disgregazione di eventuali masse); informazioni ricercate (valutazione degli organi; definizione precisa di eventuali masse e tumefazioni; segni basati sulla dolorabilità)
 - Tecnica normale (mano posta a piatto); tecnica bimanuale (una mano posta sull'altra; per ridurre il solletico oppure nel caso di un paziente obeso)
 - Tecnica bimanuale (definizione di masse); tecnica combinata (una mano posta anteriormente, l'altra posteriormente); tecnica a morsa (palpazione del polo inferiore del rene)
 - Valutazione grossolana della temperatura (confronto bilaterale) col dorso della mano; ricerca dei polsi
 - Cute (temperatura; umidità; turgore e mobilità; struttura e spessore; esame delle lesioni) e annessi cutanei
 - Testa (cuoio capelluto; suture; arterie temporali; articolazione temporo-mandibolare; ghiandole salivari; occhio)
 - Collo (trachea; osso ioide, cartilagine tiroidea, cartilagine cricoidea; linfonodi; tiroide; masse e tumefazioni)
 - Torace (escursioni respiratorie; fremito vocale tattile FVT; crepitii; sfregamenti; masse; itto cardiaco; muscoli, ossa; masse, zone dolenti o dolorabili, pulsazioni, movimenti anomali, rientranze, sporgenze)
 - Addome (resistenze muscolari; iperestesie cutanee; valutazione degli organi; definizione precisa di eventuali masse e tumefazioni; segni basati sulla dolorabilità)
 - Apparato osteo-articolare (muscoli, ossa, articolazioni; escursioni e movimenti)
-

3) Percussione (plessimetria)

- Terza tecnica (anche nell'esame obiettivo dell'addome, anche se in questo caso è preceduta dall'auscultazione invece che dalla palpazione); percussione eseguita con le dita sul corpo del paziente
- Principio di base: il colpo (percussione) portato sul corpo mette in vibrazione il tessuto sottostante (propagazione conica a una profondità di 4-6 cm) e genera un suono (tono di percussione) le cui caratteristiche variano in base alla densità e alla struttura del mezzo
- Informazioni ottenibili (delimitazione degli organi; stato degli organi; individuazione di situazioni anomale)
- Tecniche di percussione (diretta, indiretta); tecniche particolari (manovra di Giordano; martelletto); toni di percussione
- Percussione diretta-immediata (il dito percuote direttamente la superficie corporea; raro utilizzo); percussione diretta del terzo medio della clavicola (valutazione dello stato del parenchima dell'apice polmonare, situato profondamente all'osso)
- Percussione indiretta-mediata (dito plessimetro; dito plessore)
- Dito plessimetro (dito medio della mano sinistra; articolazione inter-falangea distale); dito poggiato sulla superficie da percuotere (parete toracica, parete addominale ecc.); superficie ridotta (per amplificare l'effetto, si poggia la minor superficie possibile: si poggia solo il dito plessimetro e non tutta la mano; le altre dita vanno mantenute sollevate dal piano)
- Dito plessore (dito medio della mano destra; punta del dito); percussione eseguita ad angolo retto sul dito plessimetro (articolazione inter-falangea distale); movimento rapido e deciso (fulcro sul polso, estensione immediata dopo il colpo; percussione sempre sullo stesso punto del dito plessimetro; 2-3 colpi in ogni zona)
- Tecniche particolari (manovra di Giordano, colpo col margine ulnare oppure pugno mediato per la dolorabilità renale; martelletto per la dolorabilità)
- Caratteristiche del suono (frequenza; intensità; qualità); dipendenza dalla densità del mezzo in cui si propaga (organo cavo, organo pieno); definizioni del tono plessico (timpanico, iper-chiaro, chiaro, ottuso, monotono)
- Suono timpanico (cavità piena d'aria; es. timpanismo della bolla gastrica, timpanismo entero-colico; pneumo-torace, caverna nella tubercolosi)
- Suono iper-chiaro o iper-risonante (parenchima polmonare con eccessivo contenuto d'aria; enfisema polmonare)
- Suono chiaro o risonante (parenchima polmonare normale, col corretto contenuto d'aria)
- Suono ottuso (suono sordo dovuto a un mezzo denso; es. organi parenchimatosi come fegato e milza; parenchima polmonare addensato; liquidi come nel caso di versamenti)
- Suono monotono (mezzo molto denso; es. ipofonesi ossee e muscolari)
- La transizione [risonante → ottuso] è più facilmente apprezzabile di quella [ottuso → risonante]

La percussione consiste nel percuotere la superficie corporea del paziente con le mani. Viene eseguita attraverso l'azione di un dito (plessore) che deve sbattere su un altro dito (plessimetro) poggiato sulla superficie da percuotere (parete toracica, parete addominale ecc.); in genere, si poggia come dito plessimetro il dito medio della mano sinistra (articolazione inter-falangea distale) e si utilizza come dito plessore il dito medio della mano destra.

La tecnica migliore prevede che si poggia sulla parete la minor superficie possibile, così da amplificare l'effetto e da riferirlo solo al punto preciso su cui essa è poggiata: bisogna poggiare sul piano solo il dito plessimetro e non tutta la mano; le altre dita vanno mantenute sollevate dal piano. Il dito plessore percuote ad angolo retto la articolazione inter-falangea distale del dito plessimetro con movimento rapido e deciso dovuto al lavoro del polso, per evocare un suono; in tal modo si ottengono informazioni (suoni) riguardanti sostanzialmente la densità di ciò che si trova al di sotto del punto percosso.

La diffusione della vibrazione ottenuta si estende (a cono) per circa 5 cm al di sotto della cute.

- Testa: seni frontali (dolorabilità nella sinusite); scatola cranica (suono più basso nell'iper-paratiroidismo)
- Collo (delimitazione di gozzi particolarmente estesi)
- Torace (zone di ottusità fisiologica; escursione diaframmatica; parenchima polmonare ed eventuali anomalie come enfisema polmonare, addensamento, versamento pleurico e sua delimitazione, pneumo-torace; aia cardiaca, pericardite con versamento)
- Addome (delimitazione degli organi; condizione degli organi; escursione diaframmatica; presenza di gas, liquidi, masse)

4) Auscultazione

- Quarta tecnica (eccezione nell'esame obiettivo dell'addome, in cui rappresenta la seconda tecnica; precede infatti la percussione e la palpazione, che potrebbero alterare i rilievi auscultatori)
- Ricerca dei rumori (rumori fisiologici spontanei; rumori patologici alterati; rumori patologici aggiuntivi)
- Dettagli pratici; tecniche di auscultazione (diretta, indiretta); ricerche specifiche
- Dettagli pratici (ambiente silenzioso; tecnica diretta sulla cute; no indumenti frapposti)
- Auscultazione diretta-immediata (orecchio poggiato sulla cute; tecnica antica in disuso); rumori patologici udibili anche a orecchio nudo (cornage o stridor, sibili, rantoli)
- Auscultazione indiretta-mediata (ausilio del fonendoscopio); dettagli pratici (chiudere gli occhi; considerare i rumori uno alla volta; definire le caratteristiche dei rumori: intensità, timbro, durata ecc.)
- Testa (soffio orbitario in paziente con diplopia, dovuto ad aneurisma cerebrale; soffi vascolari, es. arteria temporale)
- Collo (soffio nella tiroidite; thrill o soffio parenchimale nel gozzo tossico iper-funzionante per aumentato flusso ematico)
- Torace (rumori respiratori normali, rumori respiratori patologici, trasmissione vocale, trasonanza plessimetrica; toni cardiaci, toni aggiuntivi, soffi)
- Addome (peristalsi intestinale; soffi vascolari patologici; aneurisma dell'aorta addominale)
- Vasi arteriosi in generale (soffi vascolari patologici)

Precauzioni standard

- Pulizia delle mani dopo ogni contatto col paziente e con liquidi biologici
- Precauzioni aventi ad oggetto tutti i liquidi corporei (ad eccezione del sudore)
- Guanti (sanguinamento, lesioni cutanee o mucose, controllo degli orifizi); occhiali protettivi (spruzzi di sangue); mascherina (patologie a trasmissione aerea); camici e sovra-camici
- Cautela nel maneggiare e riporre gli strumenti (aghi, siringhe, lame ecc.) usati su pazienti potenzialmente contagiosi

Rilevazione dei segni vitali

- Polso (frequenza cardiaca 73 battiti/minuti con ciclo cardiaco di 0.82 secondi; uso dell'indice e del medio; polsi: radiale, carotideo, femorale ecc.)
- Respirazione (frequenza respiratoria 12-20 atti/minuto; ispezione toracica o palpazione dell'escursione respiratoria; tipi di respirazione; profondità, regolarità, ritmo, uso dei muscoli respiratori accessori; alterazioni della respirazione)
- Pressione arteriosa (fonendoscopio; sfigmomanometro: a mercurio; anaeroide; elettronico); paziente rilassato; ripetizione della rilevazione
- Temperatura (orale, ascellare, rettale, timpanica; confronto bilaterale; la temperatura differenziale retto-ascella supera la ampiezza di 1°C in corso di peritonite)

Strumentazione

- Fonendoscopio (diaframma, campana; auscultazione indiretta-mediata)
- Doppler (ultra-suoni; ricerca dei flussi; varie applicazioni)
- Oftalmoscopio (esame del fondo oculare)
- Tavole di Snellen e tavole delle E (acuità visiva; 6.1 metri)
- Tavole di Rosenbaum (visione da vicino; 35 centimetri)
- Griglia di Amsler (fovea centralis; corpi di Drusen, scotomi)
- Diapason (500-1'000 Hertz per la sensibilità uditiva; 100-400 Hertz per la sensibilità vibratoria)
- Martelletto (riflessi tendinei)
- Metro lineare (misurazioni)
- Transilluminatore (valutazione del contenuto di eventuali cavità)
- Goniometro (grado di flessione-estensione delle articolazioni)
- Lampada di Wood (infezioni fungine cutanee)
- Episcopio (microscopio mobile per la cute)
- Calibri (pliche cutanee per la valutazione dello spessore del tessuto sotto-cutaneo)
- Monofilamento (sensibilità protettiva; pianta del piede)

FACIES

In alcune patologie, già l'osservazione del volto può prospettare un sospetto diagnostico, da valutare tramite i successivi accertamenti. Il termine facies indica l'espressione o l'aspetto complessivo che il volto assume in modo caratteristico in certe malattie o sindromi; essa si sviluppa lentamente e non è perciò un sottile indizio diagnostico. Facies caratteristiche possono essere determinate da varie malattie (endocrine, auto-immuni, genetiche), da uno stato di salute gravemente compromesso ecc.

- Facies acromegalica
Elevati livelli di GH; ingrandimento delle estremità (mani, piedi, tessuti molli del viso); fronte ampia, protrusione dell'osso frontale e degli zigomi; allargamento e protrusione del naso; cute spessa; labbra prominenti; mandibola prognatica (progenismo); macroglossia; lineamenti grossolani
- Facies orientaloide (morbo di Cooley o β -talassemia)
Tratti orientaleggianti; occhi a mandorla distanziati (ipertelorismo); zigomi sporgenti; infossamento del dorso del naso
- Facies mongoloide
Sindrome di Down (trisomia 21); infossamento del dorso del naso; taglio orientaleggiante degli occhi (occhi piccoli; rime palpebrali ristrette; epicanto prominente (plica cutanea semilunare che dalla palpebra inferiore si spinge verso il canto mediale; slant mongolico verso l'alto, con canto laterale posto più in alto rispetto a quello mediale); macroglossia; piega scimmiesca trasversale nella palma delle mani
- Facies lunare
Sindrome di Cushing (iper-produzione di cortisolo a livello surrenale oppure iatrogena; ACTH basso) o malattia di Cushing (iper-produzione di ACTH a livello ipofisario); cute sottile, vasi visibili (rossore, eritema), striae rubrae, gonfiore del volto (accumulo di grasso nelle guance), gibbo di grasso, obesità centripeta (viso, tronco, addome; non negli arti); arti ipotrofici, debolezza muscolare; possibile irsutismo (facies virile); possibile iper-pigmentazione cutanea
- Facies virile
Iper-produzione di androgeni nella femmina (donna barbata); irsutismo e stempiatura
- Facies sclerodermica
Volto amimico e inespressivo; proliferazione dei fibroblasti; cute sottile, scomparsa delle pliche cutanee; rima buccale stretta; incapacità di muovere le mani; fenomeno di Raynaud
- Facies ippocratica
Stadio terminale; naso affilato; sguardo fisso, occhi incavati; viso emaciato, guance incavate; cute secca, rugosa e fredda
- Facies iper-tiroidea
Occhi sgranati (esoftalmo: protrusione dei bulbi oculari, arretramento della rima palpebrale); cute sottile, sudata; capelli sottili; mimica facciale vivace; espressione di terrore; mixedema pre-tibiale
- Facies ipo-tiroidea
Aspetto sonnolento; macroglossia e lingua sporgente; mixedema; cute secca, edematosa e giallastra; capelli radi e secchi; perdita della porzione laterale delle sopracciglia; edema peri-orbitario; espressione apatica; nota sul cretinismo
- Facies addisoniana
Morbo di Addison (bassi livelli di cortisolo e aldosterone); facies emaciata; espressione astenica; cute di colore bronzino (gingive, solchi palmari, ferite)
- Facies adenoidea
Ipertrofia delle adenoidi; naso e coane ristretti (ostruiti) e respirazione attraverso la bocca; sporgenza del labbro superiore e degli incisivi superiori; bocca socchiusa; sguardo spento, espressione ebete
- Facies leonina
Morbo di Paget (osteite deformante ipertrofica), lebbra, amiloidosi ecc.
- Facies dell'ulceroso peptico
Volto emaciato contraddistinto da una profonda plica cutanea verticale sulle guance (segno di Campanacci)
- Facies poliglobulica
Morbo di Vaquez oppure poliglobulia secondaria; volto dal colorito rosso acceso
- Facies parkinsoniana
Morbo di Parkinson; immobilità dei tratti, volto rigido e inespressivo; cute lucente; atteggiamento posturale caratteristico

CUTE E ANNESSI CUTANEI

Struttura della cute

- Struttura epitelio-connettivale stratificata (dalla superficie alla profondità: epidermide; derma; ipo-derma); annessi
- Epidermide: strato corneo (cellule squamose ricche di cheratina, derivanti dai cheratinociti degli strati sottostanti; cellule morte che fungono da barriera protettiva); strato cellulare (strati lucido, granuloso, spinoso, germinativo; formazione dei cheratinociti nello strato germinativo; maturazione e migrazione verso gli strati più superficiali; presenza dei melanociti)
- Derma: strato papillare (nutrimento dell'epidermide; sostegno meccanico; papille dermiche); strato reticolare (ricco di elastina, collagene, reticolina; elasticità della cute); recettori sensoriali, vascolarizzazione
- Ipo-derma (connettivo lasso, adipociti, vasi; pannicolo adiposo, isolante termico, riserva di energia)
- Annessi cutanei: peli e capelli, unghie, ghiandole sudoripare eccrine, ghiandole sudoripare apocrine, ghiandole sebacee

Funzioni della cute

- Protezione da microrganismi (batteri, virus, parassiti, funghi) e sostanze estranee
- Protezione meccanica da piccoli traumi
- Termo-regolazione, controllo degli scambi di calore e della perdita dei fluidi
- Percezione sensoriale (recettori)
- Sintesi della vitamina D₃ (raggi UV)
- Secrezioni (sudore, urea, acido lattico)
- Funzione sociale

Annessi cutanei

- Peli e capelli: struttura (radice accolta nel follicolo, con papilla vascolarizzata; fusto); colore (dovuto ai melanociti); pelo vello (corto, fine, chiaro), pelo terminale (lungo, spesso, scuro); stesso numero in maschio e femmina (differenze dovute agli ormoni sessuali); ciclo (anagen-crescita; catagen-involuzione; telogen-riposo)
- Unghie: struttura (placche di cheratina dura); area di crescita (matrice, lunula); letto ungueale (ricca vascolarizzazione; colorito roseo delle unghie); iponichio (strato tra placca e letto ungueale); epionichio (cuticola che ricopre la radice della placca); paronichio (cute posta ai lati della placca)
- Ghiandole sudoripare eccrine (apertura sulla cute; secrezione di sudore per la termo-regolazione; su quasi tutto il corpo)
- Ghiandole sudoripare apocrine (secrezione di un fluido denso inodore, che assume odore caratteristico per i fenomeni di decomposizione batterica; ascelle, areole, aree ano-genitali)
- Ghiandole sebacee (apertura nei follicoli piliferi; secrezione di sebo, ricco di lipidi, che previene la secchezza della cute e dei peli; controllo ormonale)

Anamnesi correlata

- Prossima: cambiamenti (prurito, colore, secchezza, gonfiore ecc.), descrizione dei sintomi, sintomi associati, cause apparenti (farmaci, esposizioni, viaggi), farmaci usati come rimedio
- Remota: precedenti problemi alla cute, altre malattie (cardiache, respiratorie, epatiche, endocrine, sistemiche)
- Familiare: malattie della cute, tumori della cute, forme allergiche, problemi ai capelli
- Fisiologica: abitudini e prodotti per la cura, stress psicologici recenti, esposizioni

Esame obiettivo della cute

La cute è la barriera tra il corpo e l'ambiente esterno. L'esame obiettivo della cute evidenzia frequentemente espressioni di anormalità che non interessano soltanto il dermatologo, ma che costituiscono invece la spia e la chiave diagnostica di processi patologici generalizzati o riguardanti singoli organi. Pertanto, è indispensabile che il medico ispezioni tutto il manto cutaneo, compresi i suoi recessi, e che sappia riconoscere le lesioni cutanee e orientarsi circa il loro significato. Ad esempio, il prurito (spesso svelato da lesioni da grattamento) si osserva non solo in alcune dermatosi, ma anche in presenza di varie condizioni di interesse internistico (ittero, diabete, uremia, leucemie ecc.). Sequenza: ispezione, palpazione.

- Ispezione: colorito; nevi; individuazione di lesioni
- Palpazione: temperatura; umidità; turgore e mobilità; struttura e spessore; esame delle lesioni (elevazione o depressione)

Ispezione

- Illuminazione adeguata, possibilmente naturale; lampada da tasca per illuminazione tangenziale (contorni)
- Osservazione globale per simmetria, colorito e ricerca immediata di lesioni evidenti
- Esposizione della cute, rimuovere gli abiti; controllo di aree poco esposte (ascelle, perineo, interno delle cosce, piedi)
- Colorito
 - Determinanti: melanina (colorito bruno), emoglobina (colorito rossastro; influenza dello stato dei vasi: temperatura, emozione, attività), emoglobina ridotta (colorito bluastrò), carotene (colorito giallastro)
 - Variazioni individuali: etnia; età; sesso; regioni corporee (spessore; colorito giallastro sulla palma delle mani e sulla pianta dei piedi); irradiazione; condizioni ambientali; attività lavorativa; farmaci; patologie locali o sistemiche
 - Ipcromia, acromia: generalizzata congenita (albinismo); localizzata acquisita (infezioni, agenti chimici, vitiligine)
 - Colorito pallido: etnia; stati anemici (mucosa orale, unghie, palma delle mani); fase terminale di molte malattie
 - Colorito brunastrò: etnia; zone esposte alla luce solare; aree particolari (areola, genitali esterni, perineo); irritazioni; esposizione a calore (macchinisti ecc.); gravidanza (cloasma o melasma del volto o maschera della gravidanza, con simmetria; linea alba; areole; perineo); acantosis nigricans (chiazze ipercromiche su collo, ascelle, inguine)
 - Colorito bronzino: morbo bronzino di Addison (da insufficienza cortico-surrenale, con ACTH e MSH alti; evidente su ferite, solchi palmari, gengive); emocromatosi (diabete bronzino) e emosiderosi per accumulo di ferro
 - Colorito rossastro: etnia; poliglobulia (primitiva di Vaquez; secondaria); vaso-dilatazione cutanea
 - Colorito cianotico: colore violaceo-bluastrò, più evidente dove la cute è sottile o dove il circolo è rallentato (labbra, zigomi, padiglioni auricolari, naso, unghie, piedi); stasi venosa, ischemia (freddo); aumento di emoglobina ridotta (cardiopatie, pneumopatie); cianosi localizzata (fenomeno di Raynaud; fasi sincopali di pallore alle estremità, specie alle mani, per spasmo arteriolare spontaneo o indotto da emozioni o dal freddo; fase asfittica di cianosi per paralisi arteriolare e venulare; il fenomeno può essere idiopatico, ma più spesso si accompagna a malattie auto-immuni come LES, sclerosi sistemica, sindromi CREST: calcinosi, Raynaud, esofagopatie, sclerodattilia, teleangectasie)
 - Colorito itterico: accumulo di pigmenti biliari nel sangue e nei tessuti, cosicché la cute assume colorito da giallastro fino al verde intenso; sub-ittero (bilirubinemia > 1.5 mg/dl) solo nelle sclere e nel frenulo linguale; ittero franco (bilirubinemia > 2.5 mg/dl) fino a raggiungere una tonalità bruno-verdastra; cause (emolisi, epatopatie, ostruzione delle vie biliari ecc.)
- Individuazione di nevi e di altre lesioni cutanee

Palpazione

- Temperatura e umidità: cute da fresca a tiepida, simmetria bilaterale, differenze tra segmenti corporei; presenti minime sudorazione e oleosità; condizioni ambientali; cute molto umida (iper-tiroidismo); cute secca (ipo-tiroidismo)
- Turgore e mobilità: sollevare una plica di cute dell'avambraccio; la cute deve essere elastica, deve muoversi facilmente e tornare immediatamente a posto quando rilasciata (nell'anziano l'effetto è ritardato); alterazione del turgore nell'edema; riduzione del turgore negli stati di disidratazione e nell'anziano; riduzione della mobilità nelle malattie del connettivo
- Struttura e spessore: cute liscia, morbida, uniforme; spessore maggiore nelle sedi salienti (regioni estensorie di gomito e ginocchio, palma delle mani, pianta dei piedi); cute integra
- Esame delle lesioni: nevi, lesioni vascolari, lesioni primarie, lesioni secondarie

Lesioni della cute

- Alterazioni patologiche della cute; primarie (manifestazioni spontanee) o secondarie (derivanti da una lesione primaria)
 - Individuazione mediante l'ispezione; migliore definizione mediante la palpazione
 - Righello per le dimensioni; lampada per transilluminazione (cisti, masse); lampada di Wood (lesioni fungine)
 - Nevi (nei)
 - Lesioni elementari della cute, in genere benigne; piccole aree di iper-pigmentazione costituite da melanociti (nevi pigmentati), oppure amartomi (mescolanza di vari elementi tissutali), nevi vascolari, nevi dermici
 - Presenti nella maggior parte dei soggetti, senza distinzione di razza, in qualsiasi parte del corpo
 - Piatti, rilevati, a cupola, lisci, ruvidi, provvisti di peli; colore variabile dal rosaceo al nero
 - La maggior parte è innocua; alcuni possono essere displastici, pre-cancerosi o cancerosi
 - Colore: dal rosaceo al nero uniforme (normale); varie gradazioni (displastico)
 - Forma: ovale a contorni ben definiti (normale); bordi irregolari, frastagliati, porzione piatta circostante (displastico)
 - Superficie: liscia (normale); irregolare e ciottolosa (displastico)
 - Dimensione: inferiore a 5 mm (normale); superiore a 5 mm (displastico)
 - Possibile evoluzione maligna: stimoli irritativi cronici, raggi UV, familiarità; origine del 50% dei melanomi maligni
 - Caratteristiche suggestive di malignità: varie gradazioni di colore; margine frastagliato, contorni poco definiti, area piatta pigmentata circostante; superficie irregolare e ciottolosa; aumento delle dimensioni (oltre i 6 mm)
 - Lesioni vascolari: frequentissime; malattie del fegato, malattie auto-immuni, traumi, vasculiti, farmaci, idiopatiche
 - Ecchimosi: discromia rosso-purpurea; dimensioni variabili; trauma (rottura dei vasi); non schiarisce alla pressione
 - Petecchia: discromia rosso-purpurea; inferiore a 5 mm; da difetti vascolari o infezioni; non schiarisce alla pressione
 - Porpora: discromia rosso-purpurea; superiore a 5 mm; da difetti vascolari o infezioni; non schiarisce alla pressione
 - Teleangectasia: dilatazione dei capillari (epatopatie, malattie auto-immuni)
 - Spider nevo: teleangectasia a forma di ragno; bianca per pressione centrale (epatopatie, malattie auto-immuni)
 - Stella venosa: dilatazione venosa per aumentata pressione delle vene superficiali (circoli); non sbianca alla pressione
 - Emangioma capillare: area irregolare di colore rosso; dilatazione dei capillari del derma
 - Eritema: arrossamento congestizio della cute; bianca alla pressione; diffuso o circoscritto; attivo (arteriole), passivo (venule); palmare (infezione, artrite reumatoide, cirrosi epatica, LES), malare a farfalla (LES, infezione), non malare (lupus eritematoso discoide LED, infezione), anulare (lupus eritematoso cutaneo subacuto LECS)
 - Lesioni primarie
 - Macula: discromia piatta inferiore a 1 cm; non sbianca alla pressione (se dovuta a iperemia è petecchia o porpora)
 - Macchia: discromia piatta (macula) superiore a 1 cm (vitiligine, macchie di tipo vino Porto)
 - Papula (papilla): area rilevata inferiore a 1 cm; da iperemia o flogosi (condiloma, xantoma, xantelasma)
 - Placca: area rilevata (papula) superiore a 1 cm (psoriasi, cheratosi)
 - Pomfo: rilevatezza fugace e circoscritta; accumulo di liquido (orticaria)
 - Nodulo: lesione soda e sporgente presente nel derma, inferiore a 2 cm (eritema nodoso, lipoma)
 - Tumore: nodulo superiore a 2 cm (neoplasia benigna o maligna, lipoma)
 - Vescicola: lesione sporgente, raccolta epidermica di siero inferiore a 1 cm (Herpes Zoster, Herpes Simplex)
 - Bolla: vescicola superiore a 1 cm; anche nel derma; si parla di flittene (ustioni ecc.) se si estende in superficie
 - Lesioni secondarie
 - Squama: accumulo di cellule cheratinizzate (malattie varie, dermatite, farmaci, allergie, ipo-tiroidismo)
 - Escoriazione: perdita lineare di epidermide
 - Erosione: perdita estesa di epidermide
 - Fissurazione: rottura lineare fino al derma
 - Ulcera: rottura estesa fino al derma (piaga da decubito)
 - Esame delle lesioni
 - Distribuzione: localizzata, regionale, generalizzata
 - Forma e configurazione: rotonda, discoidale, ovale, anulare, dermatomera (Zoster), lineare, stellata ecc.
 - Margini: discreti, indistinti, frastagliati, rilevati ecc.
 - Dimensioni: utilizzo di un righello
 - Altre caratteristiche: colore, struttura, elevazione o depressione, essudati
-

Esame obiettivo di peli e capelli

Ispezione

- Colore dei capelli (dal bianco al nero); alterazioni (prodotti come tinte); quantità
- Distribuzione di peli e capelli (cuoio capelluto, viso, collo, narici, orecchie, ascelle, braccia, piedi, pube ecc.)
- Distinzione tra pelo vello e pelo terminale; perdita di peli a livello dei piedi (possibili deficit di irrorazione)
- Perdita di capelli localizzata (infiammazione, infezione ecc.) o generalizzata
- Sesso maschile (tendenza alla perdita simmetrica dei capelli a causa del testosterone; stempiatura; familiarità)
- Sesso femminile (possibile alopecia androgenica, eccessiva produzione di ormoni sessuali maschili; configurazione dell'apparato pilifero simile a quella del maschio: irtsutismo femminile, donna barbata, facies virile)
- Alopecia (perdita di capelli in regioni normalmente caratterizzate dalla loro presenza; di regola, asimmetrica); cause varie (psico-somatiche e stress; alopecia cicatriziale, ad esempio in seguito a infezione; eccessiva trazione nella tricotillomania o per l'uso di elastici e fasce ecc.)

Palpazione

- Capelli sottili e fragili (iper-tiroidismo); capelli radi e secchi, perdita del terzo laterale delle sopracciglia (ipo-tiroidismo)
- Cuoio capelluto (secchezza, fragilità)

Esame obiettivo delle unghie

Ispezione

- Cura personale (livello di igiene, presentazione; piccoli traumi da stress)
- Colore: roseo (normale; vascolarizzazione del letto ungueale); giallo (psoriasi; infezioni fungine; disordini respiratori cronici); nero (trauma con ematoma sub-ungueale, dolente; infezione del batterio *Pseudomonas*, non dolente)
- Struttura (integrità); alterazioni; infezioni fungine opportuniste spesso associate a infezione da HIV
- Angolo basale (tra superficie dell'unghia e superficie dorsale del polpastrello); valore normale (160°); unghia incarnata ($> 160^\circ$); cause di incarnazione (disordini cardio-respiratori, cirrosi, malattie endocrine ecc.); segno di Schamroth
- Alterazione a carico di una singola unghia (trauma); alterazione a carico di tutte le unghie (malattia sistemica: sifilide, disordini cardio-vascolari, diabete ecc.); emorragie (psoriasi; traumi); unghie bucate (psoriasi)
- Onicolisi (perdita dell'unghia, con separazione dalle porzioni distali); cause (psoriasi; infezioni fungine, malattie varie)
- Strie trasversali o linee di Beau (malattie sistemiche: occlusione coronarica, iper-calcemia ecc.)
- Anonichia (assenza congenita dell'unghia)
- Ippocratismo digitale: unghie a vetrino di orologio (angolo basale tra unghia e dorso del dito $> 160^\circ$, unghia incarnata; incurvamento dell'unghia; segno di Schamroth: unghie affrontate dorsalmente; negativo se la finestra ha forma di diamante; positivo se il diamante scompare e l'angolo tra le estremità distali ungueali aumenta); dita a bacchetta di tamburo (ingrandimento delle falangi distali); cause (malattie polmonari, es. tumori, fibrosi, ascesso; malattie cardiache, es. endocardite; morbo di Crohn; cirrosi; idiopatico); patogenesi ipotizzata (risposta endoteliale alla bassa ossigenazione)

Palpazione

- Struttura (unghie dure, lisce, di spessore uniforme); anomalie (ischemia, dolore ecc.)
- Adesione al letto ungueale (schacciare l'unghia tra pollice e indice; non deve avvenire distacco); distacco (psoriasi, traumi, infezioni fungine, infezione da *Pseudomonas*)

Patologie cutanee

- Lesioni callose: tiloma (dolente); callo (non dolente)
- Dermatite eczematosa (malattia infiammatoria cutanea molto comune; formazione di vescicole)
- Foruncolo e follicolite (infezione da stafilococco)
- Infezioni fungine: tigna o dermatofitosi (corporis, cruris, capitis, pedis, unguium ecc.); candida
- Psoriasi (malattia cronica; papule, placche; onicolisi, unghie gialle, emorragie ungueali, unghie bucate)
- Eruzione da farmaci (macule, papule, eritema); esempio (esantema da antibiotici nel paziente con infezione da EBV)
- Herpes Zoster Virus (fuoco di S. Antonio; placche, rossore, pus; dermatomero); Herpes Simplex Virus (tipo-1, mucose orali; tipo-2, mucose genitali; infezioni crociate; eritema, vescicole, bolle, flittene, croste)
- Tumori cutanei (carcinoma delle cellule basali; carcinoma a cellule squamose; melanoma)
- Sarcoma di Kaposi (tumore dell'endotelio; HIV-associato per opportunismo; macule e papule bluastre o rossastre)

TESTA E COLLO

- Limiti (testa-collo-torace); protezione dell'encefalo, sensi (vista, udito, olfatto, gusto)
- Apparato masticatorio, ghiandole salivari, prime vie del canale alimentare; prime vie respiratorie
- Sistema linfonodale (catena orizzontale superiore, catena verticale, catena orizzontale inferiore)
- Complesso sistema muscolare (trigemino V, facciale VII); tiroide, paratiroidi

Testa

- Limite inferiore (mandibola, processi mastoidei, protuberanza occipitale esterna)
- Neuro-cranio (ossa: frontale, parietali, temporali, occipitale)
- Viscero-cranio (ossa: frontale, etmoide, sfenoide, zigomatiche, nasali, lacrimali, mascellari, palatine, mandibola)
- Cavità (occhi, orecchie, naso, bocca); punti di repere (fessure palpebrali, pieghe naso-labiali)
- Muscoli (V, VII); arterie temporali (davanti al trago); ghiandole salivari (parotide, sotto-mandibolare, sotto-linguale)

Collo

- Limite superiore (mandibola, processi mastoidei, protuberanza occipitale esterna)
- Limite inferiore (stretto superiore del torace: giugulo, clavicole, 7^a vertebra cervicale)
- Struttura (vertebre cervicali, legamenti e fasce, trapezio e sternocleidomastoideo, altri muscoli)
- Organi accolti (muscoli, grossi vasi, tiroide, paratiroidi, linfonodi, trachea, esofago); capitolo sulla tiroide
- Topografia (regioni del collo: anteriore mediana, laterali, posteriore)
- Regione anteriore sopra-ioidea: triangolo; apice superiore (sinfisi mandibolare), base inferiore (osso ioide), lati superiori (ventri anteriori dei muscoli digastrici)
- Regione anteriore sotto-ioidea (laringo-tracheale): limite superiore (osso ioide), limite inferiore (stretto superiore del torace: giugulo, clavicole); osso ioide, cartilagini laringee (tiroidea, cricoidea), tiroide, origine della trachea
- Regione laterale sotto-mandibolare: triangolo; base superiore (mandibola), apice inferiore (osso ioide), lati superiori (ventri anteriore e posteriore del muscolo digastrico)
- Regione laterale carotide: rettangolo; proiezione superficiale del muscolo sternocleidomastoideo (fascio del collo)
- Regione laterale sovra-claveare: triangolo; base inferiore (clavicola), lati superiori (sternocleidomastoideo, trapezio)
- Regione posteriore (nucale): limite superiore posteriore e limite inferiore posteriore del collo

Sistema linfonodale cranio-cervicale

- Catena orizzontale superiore: sotto-mentonieri, sotto-mandibolari, parotidei, mastoidei, occipitali
- Catena verticale: superficiali anteriori (giugulare anteriore), superficiali (giugulare esterna), profondi (giugulare interna), triangolo posteriore (nervo accessorio XI)
- Catena orizzontale inferiore: stretto superiore del torace (sovra-claveari di Virchow)
- Altri gruppi: paratiroidi, retro-faringei (tonsillari)

Anamnesi correlata

- Prossima: traumi cranici, cefalea, rigidità nucale, problemi tiroidei
- Remota: traumi cranici, terapia radiante, cefalea, interventi chirurgici, epilessia, problemi tiroidei
- Familiare: cefalea, problemi tiroidei
- Fisiologica: lavoro, stress, tensione, rischio di traumi, alimentazione e peso, alcolici, stupefacenti

Anomalie tipiche

- Facies (acromegalica, orientaloide, mongoloide, lunare, virile, sclerodermica, ippocratica ecc.)
- Cefalea o emicrania; tipo (classica, comune, a grappolo, iper-tensiva, muscolo-tensiva, arterite temporale); caratteri (età di esordio, localizzazione, durata, inizio, dolore, prodromi, eventi scatenanti, frequenza, sesso, eventi associati)
- Sindrome di Klippel-Feil (saldatura di alcune vertebre cervicali, collo corto e tozzo); torcicollo
- Gibbo; tumefazioni (gozzo, stazioni linfonodali); segno di Troisier (evidentissimo linfonodo sovra-claveare)
- Cisti del dotto tiro-glosso (in posizione mediana), cisti branchiali (posizione laterale)
- Turgore delle giugulari, edema (sindrome mediastinica, sindrome della vena cava superiore)

Esame obiettivo della testa

Sequenza: ispezione, palpazione (percussione, auscultazione)

Ispezione

- Conformazione, dimensioni, simmetria, posizione, mobilità
- Capo girato da un lato (problemi alla vista o all'udito; torcicollo, con uno sternocleidomastoideo più corto)
- Scatti orizzontali (tremore); segno di De Musset (oscillazione sincrona col polso: insufficienza aortica)
- Facies, alterazioni: edema, tratti grossolani, irsutismo, facies amimica, pallore, sudorazione, discromie
- Caratteristiche del viso (palpebre, sopracciglia, fessure palpebrali, pieghe naso-labiali, bocca), simmetria
- Mimica facciale (espressioni facciali per escludere lesioni del VII); problemi alla bocca (V); tic e contrazioni
- Cuoio capelluto (dalla regione frontale verso quella temporale; aprire i capelli; ricerca di lesioni, dolore, alopecia ecc.)
- Esame obiettivo dell'occhio

Palpazione

- Movimento rotatorio dalla regione frontale verso quella temporale; cuoio capelluto (simmetria, mobilità, lesioni, dolore)
- Fusione delle suture (di norma non palpabili), depressioni (fratture)
- Capelli e barba (struttura, colore, distribuzione), sottili e deboli (iper-tiroidismo), secchi e grossi (ipo-tiroidismo)
- Arterie temporali (decorso, eventuali tortuosità o indurimenti); articolazione temporo-mandibolare; ghiandole salivari (simmetria, consistenza, mobilità, dolenzia, dolorabilità, tumefazioni, ingrandimenti); esame obiettivo dell'occhio

Percussione

- Sospetto di sinusite (dolorabilità alla percussione dei seni frontali)
- Suono più basso del normale nel cranio di un soggetto con iper-paratiroidismo

Auscultazione

- Rumore soffiante dall'orbita di pazienti con diplopia (aneurisma intra-cranico, causa di compressione)
- Soffi in caso di anomalie vascolari

Esame obiettivo del collo

Sequenza: ispezione, palpazione; auscultazione (soffi carotidei); esame obiettivo della tiroide

Ispezione

- Collo in leggera iper-estensione, atti di deglutizione
- Conformazione (corto e tozzo, lungo e sottile; costituzione del paziente; sindrome di Klippel-Feil)
- Atteggiamento (posizione, simmetria: sternocleidomastoideo, trapezio, trachea)
- Alterazioni dell'atteggiamento (torcicollo da sternocleidomastoideo corto, alterazioni dell'asse scheletrico)
- Salienze fisiologiche (salienze venose, cartilagine tiroidea soprattutto nel maschio, sternocleidomastoideo)
- Turgore delle vene (anomalo ingrossamento, ad esempio nelle sindromi mediastiniche)
- Depressioni (fossa del giugulo, fossette sovra-claveari; scomparsa nelle sindromi mediastiniche; tirage in caso di difficoltà respiratorie per restringimento delle prime vie aeree, accompagnato da soffio laringeo o cornage o stridor)
- Movimenti fisiologici (pulsazioni vascolari; atti di deglutizione, la cartilagine tiroidea sale e scende)
- Mobilità (flessione, estensione, torsione, movimenti, abduzione) senza dolore, vertigini, scatti
- Presenza di gibbo (eccessiva quantità di cute posteriormente, da anomalie cromosomiche, sindrome di Turner)
- Tumefazioni (gozzo, stazioni linfonodali, cisti branchiali laterali, cisti del dotto tireoglosso in posizione mediana)
- Segno di Troisier (evidentissimo linfonodo sovra-claveare, segno di carcinoma gastrico)

Palpazione

- Posizione della trachea (coi due pollici); deviazioni (massa, patologia toracica)
- Strappo tracheale (spostamento verso il basso della trachea sincrono col polso, segno di aneurisma aortico)
- Osso ioide, cartilagine tiroidea, cartilagine cricoidea, movimenti con la deglutizione
- Palpazione delle stazioni linfonodali
- Palpazione delle tumefazioni; manovra per stabilire se la tumefazione è posta al di sopra (es. lipoma) o al di sotto (gozzo) del piano muscolare (mano sulla fronte del paziente, che spinge; se la tumefazione si riduce, è sotto il piano muscolare)

Tiroide

Generalità sulla tiroide

- Forma di farfalla (lobo destro e lobo sinistro uniti da un istmo), lobo piramidale di Morgagni sulla sinistra (15% dei casi)
- Vascolarizzazione (arteria tiroidea superiore della carotide esterna, arteria tiroidea inferiore della succlavia)
- Istologia (parenchima organizzato in follicoli contenenti colloide con gli ormoni tiroidei; cellule parafollicolari)
- Posizione anatomica normale (si adagia sulla trachea e si spinge fino alla cartilagine tiroidea della laringe; segue i movimenti della laringe agli atti della deglutizione)
- Asse ipotalamo-ipofisi-tiroide (TRH, TSH, T₄, T₃); funzioni degli ormoni tiroidei (stimolazione del metabolismo, accrescimento, azione diuretica, aumento dell'eccitabilità del sistema nervoso, aumento dell'attività cardio-circolatoria)

Ispezione e palpazione della tiroide

- Ispezione (collo eretto, deglutizione, simmetria; tumefazioni, pulsazioni, asimmetrie, rapporto con la deglutizione)
- Palpazione (per definire: forma, dimensioni, configurazione, consistenza, dolenzia, dolorabilità, noduli)
- Collo leggermente flesso e piegato verso il lato esaminato (per il rilascio dello sternocleidomastoideo omolaterale)
- Reperire (dall'alto in basso: osso ioide, cartilagine tiroidea, cartilagine cricoide, sotto le quali c'è l'istmo)
- Posizione frontale (palpazione con le prime tre dita: pollice da un lato, indice e medio dall'altro)
- Posizione posteriore (palpazione bimanuale con indice e medio di entrambe le mani; pollici posti sulla nuca)
- Movimenti con la deglutizione; spostare la trachea e uncinare lo sternocleidomastoideo se necessario
- Riscontri attesi (lobi piccoli, lisci, senza noduli; movimenti con la deglutizione; consistenza dura ma improntabile)
- Dermografismo rosso nella regione sotto-ioidea nell'iper-tiroidismo (segno di Marañón); tumefazioni, ingrossamenti

Percussione e auscultazione della tiroide

- Percussione (solo in caso di gozzo retro-sternale, per delimitarne l'estensione)
- Auscultazione (soffi nella tiroidite; thrill o soffio parenchimale nel gozzo tossico iper-funzionante per l'aumento della velocità del flusso ematico da iper-vascolarizzazione)

Problemi tiroidei

Ingrandimento della tiroide (gozzo)

- Aumento di volume, indipendentemente dalla causa (squilibri ormonali, neoplasia ecc.)
- Massa mobile coerentemente con gli atti della deglutizione; manovra per stabilire che è sotto il piano muscolare
- Gozzo immerso nel mediastino (verso il basso), gozzo a sciarpa (indietro, si insinua tra trachea ed esofago)
- Descrizione (estensione, dimensioni, consistenza, superficie, sviluppo, mobilità sui piani, dolenzia, dolorabilità, soffi)
- Classificazione anatomica: diffuso (tutta la ghiandola), circoscritto (solo una parte della ghiandola)
- Classificazione funzionale: eutiroideo (funzione inalterata), iper-tiroideo (iper-funzione), ipo-tiroideo (ipo-funzione)
- Gozzo eutiroideo (gozzo nodulare; gozzo colloidico-cistico; carcinoma tiroideo; tiroidite di De Quervain post-influenzale; sindrome di Pendred da difetto metabolico nell'utilizzazione dello iodio)
- Gozzo con iper-tiroidismo (adenoma tossico di Plummer, con azione svincolata dal controllo del TSH; gozzo tossico multi-nodulare; morbo di Basedow Flaiani Graves, con le immuno-globuline LATS che mimano l'azione del TSH)
- Gozzo con ipo-tiroidismo (carenza di iodio, con gozzo da tentativo compensatorio; carcinoma della tiroide; tiroidite di Hashimoto, malattia auto-immune con gozzo da infiltrazione di linfociti; tiroidite di Chagas da Trypanosoma cruzi)

Segni extra-tiroidei

- Facies
- Globi oculari: esoftalmo, retrazione palpebrale, diplopia (iper-tiroidismo); edema peri-orbitario (ipo-tiroidismo)
- Cute: calda, sottile, umida, mixedema pre-tibiale (iper-tiroidismo); secca, spessa, mixedema (ipo-tiroidismo)
- Capelli, peli: sottili, deboli (iper-tiroidismo); secchi, spessi, perdita del terzo laterale delle sopracciglia (ipo-tiroidismo)
- Termo-regolazione: sofferenza al caldo (iper-tiroidismo); sofferenza al freddo (ipo-tiroidismo)
- Apparato cardio-vascolare: aumento dell'attività (iper-tiroidismo); riduzione dell'attività (ipo-tiroidismo)
- Apparato gastro-intestinale: diarrea (iper-tiroidismo); stipsi (ipo-tiroidismo)
- Sistema neuro-muscolare: iper-eccitabilità e irrequietezza (iper-tiroidismo); letargia (ipo-tiroidismo)
- Appetito e metabolismo: aumento (iper-tiroidismo); riduzione (ipo-tiroidismo)
- Peso corporeo: perdita (iper-tiroidismo); aumento (ipo-tiroidismo)
- Apparato respiratorio: tachipnea (iper-tiroidismo); riduzione (ipo-tiroidismo)

Cause di ipo-tiroidismo

- Congenito (atresia, ipoplasia)
- Carezza di iodio
- Asportazione chirurgica
- Terapia radiante
- Infiammazione, malattie auto-immuni, neoplasie ecc.

Esami di laboratorio

- Tri-iodo-tironina T₃ (80-210 ng/dl; indice non molto affidabile, vero ormone attivo, derivante dalla deiodazione di T₄)
- Tetra-iodo-tironina T₄ (4-12 µg/dl; indice importante, più indicativo della funzione secretoria della ghiandola)
- TSH (1-5 µUI/ml) per la diagnosi differenziale tra ipo-tiroidismo primario (TSH alto) o secondario (TSH basso)
- Test con TRH (poi dosaggio di TSH: TSH alto significa ipo-tiroidismo; TSH basso significa iper-tiroidismo)
- Anticorpi (tiroidite di Hashimoto), tireoglobulina, calcitonina (carcinoma midollare)

Esami strumentali

- Non invasivi: ecografia, scintigrafia, TAC, risonanza magnetica
- Invasivi: ago-aspirato per biopsia (ricerca di cellule neoplastiche; falsi negativi: bisogna centrare il nodulo)

Generalità sui tumori della tiroide

- Incidenza annuale (2/100'000; più frequente nella femmina)
- Fattori di rischio (familiarità per il carcinoma midollare; 10-20 anni, over 50 anni; carezza iodica per il carcinoma follicolare; eccesso iodico per il carcinoma papillifero; terapia radiante; tiroidite di Hashimoto)
- Benigni (adenoma follicolare, adenoma papillifero, adenoma a cellule di Hurtle)
- Maligni differenziati (carcinoma papillifero 79%, carcinoma follicolare 13%, carcinoma midollare 4%)
- Maligni indifferenziati (carcinoma anaplastico 1.5%)
- Maligni mesenchimali

Tumori benigni

- Adenoma papillifero, adenoma follicolare, adenoma a cellule di Hurtle
- Lesioni circoscritte, solide, capsulate, funzionalmente autonome; possono cancerizzare (più spesso l'adenoma papillifero)
- Adenoma non funzionante (adenoma semplice, nodulo freddo)
- Adenoma funzionante (produce tireoglobulina e ormoni, TSH basso, nodulo caldo); adenoma con nodulo singolo (Plummer) o adenoma multi-nodulare (struma o gozzo tossico)

Tumori maligni

- Carcinoma papillifero (79%; formazioni papillari nei follicoli; età giovanile, bilaterale, forme occulte, esordio già con metastasi linfonodali, tendenza a metastatizzare)
- Carcinoma follicolare (13%; 30-40 anni, metastasi per via ematica, forme capsulate e non capsulate)
- Carcinoma midollare (4%; cellule parafollicolari; calcitonina e istamina; sporadico 50-60 anni, familiare 20-30 anni; si toglie tutta la tiroide e, se necessario, si rimuovono tutti i linfonodi dal giugulo all'inguine)
- Carcinoma indifferenziato anaplastico (1.5%; grandi cellule; età avanzata, metastasi precoci; non produce ormoni; antigene polipeptidico tissutale TPA, marcatore tumorale; resiste alle terapie, cresce rapidamente, morte nel 95%)
- Elencati per pericolosità crescente

Diagnosi di tumore tiroideo

- Esame obiettivo
- Ecografia (lesioni non palpabili; diagnosi differenziale tra cisti e noduli)
- Scintigrafia tiroidea (iodio 131, tecnezio 99)
- Biopsia dell'ago-aspirato
- Marker: tireoglobulina (indifferenziato), calcitonina (midollare), TPA (anaplastico)
- TAC, radiografia dell'esofago (compressione, dislocazione), scintigrafia ossea

APPARATO VISIVO

- Occhio (globo oculare)
- Annessi oculari (palpebre, congiuntiva, ghiandola lacrimale)

Annessi oculari

- Palpebre (cute, congiuntiva, muscoli, ciglia; protezione dalla luce, protezione meccanica, distribuzione delle lacrime; ghiandole tarsali di Meibomio, la cui infiammazione purulenta, generalmente dovuta a infezione da stafilococco, è detta orzaiolo)
- Congiuntiva (membrana protettiva, copre parte della superficie oculare anteriore; protezione da eventuali corpi estranei e dall'essiccamento; pterigio, crescita anormale fin sopra la cornea; congiuntivite)
- Ghiandola lacrimale (regione temporale della palpebra superiore; produzione di lacrime, umidificazione dell'occhio; drenaggio nel sacco lacrimale e successivamente nel condotto naso-lacrimale, posti medialmente)

Muscoli dell'occhio

- Muscoli estrinseci: oculo-motore III (elevatore della palpebra superiore, retto superiore, retto mediale, retto inferiore, obliquo inferiore); trocleare IV (obliquo superiore); abducente VI (retto laterale)
- Muscoli intrinseci: ciliare, costrittore della pupilla (para-simpatico III); dilatatore della pupilla (orto-simpatico)

Occhio

- Organo sensore (estensione dell'encefalo, cui è connesso tramite il nervo ottico II; raccolta degli stimoli visivi; cavità orbitaria; muscoli estrinseci, muscoli intrinseci); struttura in tonache
- Tonaca esterna: sclera (5/6 posteriori; parte bianca; coperta da congiuntiva), cornea (1/6 anteriore; spiccata sensibilità dolorifica; permette l'ingresso della luce)
- Tonaca media: coroide (posteriore; tonaca vascolare), corpo ciliare (anteriore; muscoli intrinseci), iride (anteriore; colore, controllo del diametro pupillare), pupilla (foro anteriore; miosi, midriasi), cristallino (biconvesso; accomodazione)
- Tonaca interna: retina (parte nobile; trasduzione)
- Vie ottiche (retina, nervo ottico II, chiasma ottico, tratto ottico, radiazione ottica, corteccia visiva occipitale)

Punti di repere dell'apparato visivo

- Esterni (palpebre, sopracciglio, canto mediale, canto laterale, congiuntiva, ghiandola lacrimale laterale, sacco lacrimale mediale, dotto naso-lacrimale mediale, iride, pupilla)
- Retina (disco ottico o papilla, origine del nervo ottico II; arteria e vena centrali della retina; fovea centralis o macula)

Anamnesi correlata

- Prossima: palpebre (orzaiolo, ptosi), difficoltà visiva, mosche volanti (miodesopsie), diplopia, dolore, secrezioni, farmaci
- Remota: traumi, chirurgia ottica, malattie croniche (diabete, iper-tensione, glaucoma), problemi tiroidei
- Familiare: retinoblastoma, altre neoplasie, condizioni simili, difficoltà visive, cataratta, glaucoma, retinite pigmentosa, degenerazione maculare, miopia, ipermetropia, strabismo
- Fisiologica: lavoro (esposizione), attività sportive, allergie, lenti, sistemi di protezione

Esame obiettivo dell'apparato visivo

- Esame esterno (palpebre; altre strutture: sopracciglia, congiuntiva, cornea, iride, cristallino, sclera, apparato lacrimale)
- Movimenti oculari (movimenti nei vari quadranti; nistagmo, lesioni, strabismo)
- Pupille (posizione, dimensioni, forma, simmetria; riflessi, valutazione; sindromi pupillari)
- Acuità visiva (visione centrale a distanza, test del foro; visione centrale da vicino; visione periferica, test del confronto)
- Esame oftalmoscopico, fondo dell'occhio (riflesso rosso; fondo oculare; vasi; disco ottico; macula lutea; anomalie)
- Altre anomalie classiche (ricerca della piega dell'epicanto; slant mongolico o anti-mongolico; esoftalmo)
- Schema finale sulle anomalie

Palpebre

- Apertura e chiusura complete (la palpebra superiore copre parte dell'iride, non la pupilla); ciglia rivolte all'esterno
- Presenza di fascicolazioni (iper-tiroidismo)
- Pupilla coperta: ptosi (abbassamento della palpebra superiore per paralisi del suo muscolo elevatore, dell'oculo-motore III); pseudo-ptosi (paralisi dei muscoli tarsali; l'elevazione volontaria della palpebra superiore è conservata)
- Ectropion (palpebra girata verso l'esterno; eccessiva lacrimazione)
- Entropion (palpebra girata verso l'interno; irritazione dovuta alle ciglia)
- Orzaiolo (infiammazione delle ghiandole tarsali di Meibomio); xantelasma (accumuli di colesterolo in posizione nasale; possibile segno di dislipidemia); lagoftalmo (chiusura palpebrale incompleta per paralisi del muscolo tarsale oppure per esoftalmo; può causare l'essiccamento della cornea)
- Variazioni per problemi tiroidei (esoftalmo nell'iper-tiroidismo; edema peri-orbitario nell'ipo-tiroidismo)
- Edema peri-orbitario (ipo-tiroidismo, allergie, malattie renali)
- Palpazione di palpebre (noduli, xantelasma, resistenza) ed occhio (un occhio saldo può essere dovuto a un glaucoma o a un tumore retro-orbitario, con associazione di esoftalmo)

Altre strutture

- Sopracciglia (estensione, struttura; riduzione temporale nell'ipo-tiroidismo)
- Congiuntiva (trasparente, limpida; congiuntiva inferiore, tirare in basso la palpebra inferiore; congiuntiva superiore, solo per sospetto di corpo estraneo, ribaltare la palpebra superiore con un bastoncino coperto di cotone; eritema, congiuntivite; pterigio, crescita anomala fin sopra la cornea)
- Cornea (sensibilità dolorifica dal nervo trigemino V; arco o cerchio corneale, deposito di lipidi, senile o per dislipidemia)
- Iride (vedi esame delle pupille)
- Cristallino (trasparente, limpido; giallo all'illuminazione; cataratta, opacità per denaturazione proteica con l'età oppure cataratta congenita dovuta a rosolia contratta nel primo trimestre di gravidanza)
- Sclera (colore bianco; giallo-verde in corso di epatopatie, ittero; placca ialina senile, color ruggine)
- Apparato lacrimale (ispezione e palpazione della ghiandola; ingrandimento, raro)

Movimenti oculari

- Parallelismo degli assi visivi nelle varie direzioni
- Controllo dei movimenti (bloccare il mento del paziente per evitare che muova anche la testa; muovere il dito nei vari quadranti e invitare il paziente a seguirlo con lo sguardo nei vari punti cardinali; valutazione di integrità e forza dei muscoli estrinseci dell'occhio; presenza di nistagmo, strabismo; lesioni dei nervi III, IV, VI)
- Lesione dell'oculo-motore III (diplopia; difficoltà in varie direzioni, paralisi interna, esterna o completa; occhio in abduzione per prevalenza dell'azione del muscolo retto laterale dell'abducente VI; possibili cause: aneurisma dell'arteria comunicante posteriore, diabete con pupilla sana, patologie del seno cavernoso)
- Lesione del trocleare IV (diplopia; difficoltà nei movimenti verso il basso; possibili cause: trauma cranico o orbitario)
- Lesione dell'abducente VI (diplopia; adduzione dell'occhio, per perdita dell'abduzione; possibili cause: iper-tensione cranica, sclerosi multipla, lesioni del ponte, patologie del seno cavernoso)

Pupille

- Posizione centrale; dimensioni normali (3-4 mm); alterazioni con incapacità di correzione (miosi, midriasi)
- Miosi (< 2 mm; farmaci, iridociclite); midriasi (> 6 mm; farmaci, coma, dolore, iridociclite, danni all'oculo-motore III)
- Diametri normalmente uguali (isocoria); diametri diversi (anisocoria)
- Forma rotonda, contorni regolari; forme normalmente uguali (pupille eucicliche); forme diverse (anisociglia)
- Valutazione della funzionalità dei muscoli intrinseci con riflessi: foto-motore; accomodazione-convergenza, dolore
- Riflesso foto-motore (stimolazione luminosa; consensuale; diretto, miosi omo-laterale; crociato, miosi contro-laterale)
- Riflesso di accomodazione-convergenza (il paziente avvicina lo sguardo; si ha anche miosi)
- Riflesso al dolore (midriasi)
- Valutazione dei riflessi: pronti, lenti, assenti; alterazioni (sindromi pupillari)

Sindromi pupillari

- Miosi bilaterale (< 2 mm; farmaci, iridociclite, lesioni del diencefalo)
- Miosi bilaterale, altri segni: segno di Argyll-Robertson (miosi bilaterale, anisocoria, anisociglia, no riflesso foto-motore); accomodazione conservata; cause varie (neuro-sifilide, neuropatie periferiche, es. diabete, tumori ipofisari ecc.)
- Midriasi bilaterale (> 6 mm; farmaci, coma, dolore, iridociclite, danni all'oculo-motore III, glaucoma)
- Midriasi unilaterale (cecità monolaterale, paralisi dell'oculo-motore III, sindrome di Pourfour du Petit)
- Assenza bilaterale del riflesso foto-motore (danni alla retina, al para-simpatico o all'oculo-motore III, all'ottico II)
- Sindrome di Bernard-Horner, paralisi del simpatico per problemi mediastinici, ad esempio per tumore polmonare apicale nella sindrome di Pancoast (miosi monolaterale, pseudo-ptosi palpebrale, innalzamento della palpebra inferiore, enoftalmo); spiegazioni (paralisi del muscolo: dilatatore della pupilla, tarsale superiore, tarsale inferiore, orbicolare)
- Sindrome di Pourfour du Petit, irritazione del simpatico (midriasi monolaterale, retrazione palpebrale, esoftalmo)

Acuità visiva

- Test del nervo ottico (II); valutazione del potere di risoluzione; visione centrale e periferica
- Buona illuminazione; valutazione di un occhio alla volta (coprire l'altro), con e senza lenti
- Visione centrale a distanza (tavole di Snellen; 6.1 metri; segnare la più piccola riga letta; numeratore della frazione, 6.1 metri; denominatore della frazione, distanza normale media di leggibilità; più piccola la frazione, peggiore la miopia)
- Test del foro (pinhole test; per minimizzare errori di rifrazione e confermare che la miopia è a essi dovuta; il paziente guarda attraverso un foglio con un foro, la luce passa solo nella parte centrale del cristallino; miglioramento di una riga)
- Visione centrale ravvicinata (tavole di Rosenbaum oppure pagina di giornale; 35 cm)
- Visione periferica (test del confronto; di fronte al paziente, 90 cm, sguardo fisso reciproco; movimento del dito dalla periferia verso gli occhi, il paziente segnala quando vede comparire il dito; valutazione dei campi visivi; nasale 60°, temporale 90°, superiore 50°, inferiore 70°; test grossolano, significativo solo se anormale)
- Retina, vie ottiche, campi visivi (cecità monolaterale; emianopsia omonima per lesione del tratto ottico; emianopsia eteronima bitemporale per lesione della parte centrale del chiasma ottico, es. tumore ipofisario)

Esame oftalmoscopico (fondo dell'occhio)

- Oftalmoscopia; processo faticoso per il paziente (fare delle pause); luce bassa, atropina
- Mano sulla spalla o sulla testa per stabilizzare il paziente; il medico usa lo stesso occhio del paziente
- Riflesso rosso (30 cm; rappresenta la riflessione della luce dalla retina; se manca, errore nella manovra oppure cataratta)
- Fondo oculare (colore giallo-rosa, dipendente dalla melanina dell'epitelio pigmentato; valutazione di una parte di retina alla volta; paziente miope, lente rossa negativa; paziente ipermetrope, lente nera positiva)
- Vasi retinici (ricerca nei vari quadranti; superiore, inferiore, nasale, temporale; arteriole più piccole, meno numerose, più brillanti delle venule; controllo degli incroci arteriole-venule; alterazioni indicative di iper-tensione)
- Disco ottico (papilla del nervo ottico II, scotoma fisiologico della retina; da esso si irradiano i vasi; margine ben definito; colore giallo-rosa; diametro discale DD 1.5 mm; diametro come unità di misura per altre segnalazioni)
- Macula lutea (fovea centralis, visione distinta; posta 2 DD lateralmente al disco ottico; punto giallo con periferia rosa)
- Anomalie: papilledema (aumento della pressione intra-cranica; disco ottico meno definito); infossamento glaucomatoso (aumento della pressione endo-oculare per ostruzione all'efflusso dell'umor acqueo; scomparsa dei vasi da compressione, interruzione dell'apporto ematico); corpi di Drusen (macchie rosa distinte; col tempo, allargamento, ingiallimento; possibili segni di degenerazione maculare; griglia di Amsler per ricerca di distorsioni o scotomi veri); emorragie retiniche (cause e localizzazioni varie; se puntiformi, possono essere micro-aneurismi da retinopatia diabetica)

Altre anomalie classiche

- Epicanto (plica cutanea che dalla palpebra inferiore si spinge in alto a coprire il canto mediale; asiatici, trisomia 21)
- Direzione della rima palpebrale: orizzontale (nessuno slant); canto laterale più in alto (slant mongolico); canto mediale più in alto (slant anti-mongolico)
- Esoftalmo: bilaterale (iper-tiroidismo: protrusione dei bulbi oculari; accumulo di mucopolisaccaridi a livello del corpo retro-orbitario e dei muscoli estrinseci dell'occhi; retrazione della rima palpebrale); unilaterale (tumore retro-orbitario)

Schema finale sulle anomalie

- Palpebre (ptosi, pseudo-ptosi, ectropion, entropion, lagoftalmo, esoftalmo, edema peri-orbitario)
- Muscoli (lesioni dei nervi cranici III, IV, VI; strabismo; nistagmo; paralisi dei muscoli tarsali)
- Pupille (miosi, midriasi; Argyll-Robertson; perdita del riflesso alla luce; sindromi di Bernard-Horner e Pourfour du Petit)
- Congiuntive (pterigio; congiuntivite); cornea (ulcera da essiccamento); cristallino (cataratta senile oppure congenita)
- Retina, vie ottiche, campi visivi (cecità monolaterale; emianopsia omonima; emianopsia eteronima bitemporale)

TORACE

Struttura della gabbia toracica

- Distretto corporeo confinante con collo (giugulo, clavicole, 7^a vertebra cervicale) e addome (diaframma); questi limiti riguardano le strutture scheletriche, non i polmoni (l'apice supera di 4 cm la 1^a costa)
- Gabbia toracica (ossa, cartilagini, muscoli); capace di movimento coordinato con l'espansione polmonare (articolazioni costo-vertebrali); diametri (diametro trasverso maggiore di quello antero-posteriore)
- Anteriormente (manubrio sternale, corpo sternale, processo xifoideo, cartilagini costali), lateralmente (12 paia di coste, 7 articolate con lo sterno), posteriormente (12 vertebre toraciche); muscoli respiratori
- Muscoli respiratori: diaframma (inspirazione, aumento del diametro verticale; escursione ostacolata da aumenti di volume dell'addome per masse, occlusioni ecc., con intervento dei muscoli accessori), inter-costali esterni (inspirazione, aumento del diametro antero-posteriore), inter-costali interni (espirazione, riduzione del diametro trasverso)
- Muscoli respiratori accessori (intervento incostante in condizioni particolari: respirazione massimale, condizioni patologiche per compensare difficoltà respiratorie): sternocleidomastoideo, trapezio, scaleni, addominali

Cavità del torace

- Cavità pleurica destra (foglietti pleurici parietale e viscerale; polmone destro; lobi superiore, medio, inferiore)
- Cavità pleurica sinistra (foglietti pleurici parietale e viscerale; polmone sinistro; lobi superiore con lingula, inferiore)
- Mediastino (distretto posto tra le due cavità pleuriche; contiene tutti i visceri del torace tranne i polmoni: cuore, timo, esofago, trachea e bronchi, aorta, vene cave, tronchi nervosi, catena del simpatico, linfonodi, dotti linfatici)

Generalità e topografia del polmone

- Organo spugnoso, elastico; 300 milioni di alveoli in totale nell'adulto
- Forma conica (apice superiore, base inferiore); base concava per adattarsi al diaframma; faccia mediale concava per adattarsi agli organi del mediastino
- Polmone destro (lobo superiore, medio, inferiore; fessura obliqua, fessura orizzontale)
- Polmone sinistro (lobo superiore con lingula, inferiore; solo fessura obliqua)
- Apice polmonare: anteriormente (si estende 4 cm sopra la 1^a costa), posteriormente (a livello della 1^a vertebra toracica)
- Base polmonare (margini inferiori): inspirazione forzata (12^a vertebra toracica); espirazione forzata (9^a vertebra toracica)
- Anteriormente (fessura obliqua da 5^a costa sulla ascellare media a 6^a costa sulla emi-claveare; a destra, anche fessura orizzontale da 5^a costa sulla ascellare media a 4^a costa sullo sterno)
- Posteriormente (lobo superiore T1-T4; lobo inferiore T4-T9 in espirazione forzata e T4-T12 in inspirazione forzata)
- Trachea (lunghezza 10 cm, diametro 2 cm; anteriore all'esofago, dietro la tiroide; biforcazione a livello di T4)
- Bronco destro (più ampio, più corto, più verticalizzato); bronco sinistro (più stretto, più lungo, più orizzontalizzato)

Punti di repere

- Anteriori (giugulo nel collo, capezzoli, clavicole, sterno, processo xifoideo, angolo di Louis, angolo costale)
- Angolo di Louis (giunzione tra manubrio e corpo sternale, facilmente palpabile come una sorta di salienza; corrisponde alla 2^a articolazione sterno-costale; a partire da esso si contano gli spazi inter-costali; riferimento per il chirurgo)
- Angolo costale (angolo formato dai margini della 7^a costa di destra e di sinistra; di solito non supera i 90°)
- Posteriori (processi spinosi delle vertebre toraciche e della 7^a cervicale)
- Linee verticali anteriori: medio-sternale (per lo sterno), para-sternale (per il margine laterale dello sterno), emi-claveare (per il punto medio della clavicola), ascellare anteriore (per il pilastro anteriore dell'ascella)
- Linee verticali laterali (braccio sollevato): ascellare anteriore (per il pilastro anteriore dell'ascella), ascellare media (a metà tra anteriore e posteriore), ascellare posteriore (per il pilastro posteriore dell'ascella)
- Linee verticali posteriori: vertebrale o spondiloidea (per la colonna vertebrale), para-vertebrale (per il margine laterale della colonna vertebrale), scapolare (per l'apice della scapola)

Anamnesi correlata

- Prossima: tosse, dispnea, dolore toracico
- Remota: traumi toracici, chirurgia toracica, patologie respiratorie, malattie polmonari croniche (tubercolosi, bronchite, enfisema, asma, fibrosi cistica ecc.), patologie cardiache, tumori, uso di ossigeno, allergie, esami
- Familiare: malattie polmonari (tubercolosi, enfisema, fibrosi cistica, allergie, neoplasie ecc.), malattie cardiache
- Fisiologica: lavoro, abitazione, esposizione, tabacco, viaggi, animali, alcool, droghe, riduzione dell'attività sportiva

Esame obiettivo del torace

Sequenza: ispezione, palpazione, percussione, auscultazione

Ispezione

- Posizione del paziente (torace scoperto; paziente seduto, schiena eretta, mani sulle ginocchia per la simmetria); dettagli pratici (stanza a temperatura confortevole, teli per coprire il paziente; illuminazione adeguata, luce tangenziale)
- Schema (facies; simmetria; colonna vertebrale; forma della gabbia toracica; cute, annessi, labbra; alito; respirazione)
- Simmetria tra gli emi-toraci (piccole asimmetrie sono normali); colonna vertebrale, alterazioni: cifosi (aumento della convessità posteriore del torace), gibbo, scoliosi (deviazione sul piano frontale; meglio evidenziabile in flessione)
- Forma normale (diametro trasversale quasi doppio rispetto a quello antero-posteriore; no sporgenze, no depressioni; simmetria); forme alterate (diametri, rientranze, sporgenze)
- Forma alterata da tentativo di migliorare la respirazione: torace a botte (aumento del diametro antero-posteriore, coste orizzontalizzate, cifosi; BPCO, fibrosi cistica, enfisema ecc.)
- Forme alterate da malformazione scheletrica: petto scavato (a imbuto; depressione a livello dello sterno tra corpo e processo xifoideo); petto carenato (protrusione dello sterno, aumento del diametro antero-posteriore); sindrome di Marfan
- Cute, unghie, labbra (cianosi; indizio di problemi cardio-circolatori o respiratori); unghie, dita (ippocratismo digitale)
- Ippocratismo digitale: unghie a vetrino di orologio (angolo basale tra unghia e dorso del dito $> 160^\circ$, unghia incarnata; incurvamento dell'unghia; segno di Schamroth: unghie affrontate dorsalmente; negativo se la finestra ha forma di diamante; positivo se il diamante scompare e l'angolo tra le estremità distali ungueali aumenta); dita a bacchetta di tamburo (ingrandimento delle falangi distali); cause (malattie polmonari, es. tumori, fibrosi, ascesso; malattie cardiache, es. endocardite; morbo di Crohn; cirrosi; idiopatico); patogenesi ipotizzata (risposta endoteliale alla bassa ossigenazione)
- Circoli venosi superficiali (ostacolo al deflusso venoso profondo; deflusso alternativo; es. sindrome della vena cava, con edema a mantellina del pellegrino: capo, collo, torace, arti superiori)
- Eruzioni cutanee (es. Herpes Zoster, fuoco di S. Antonio); cicatrici; fistole; masse (sede, forma, dimensioni, dolenzia, dolorabilità, pulsatilità, rapporto con gli atti respiratori ecc.)
- Alito: maleodorante (corpi estranei nelle prime vie alimentari), acetone (mele marce, diabete cheto-acidosico) ecc.
- Respirazione (tipo; frequenza, espansione, simmetria; alterazioni: descrizione)

Respirazione

- Tipi di respirazione: diaframmatica, toracica (tipica), addominale
- Respirazione diaframmatica e costale-inferiore (maschio; diventa toracica in caso di aumenti di volume nell'addome: epatomegalia, splenomegalia, ascite ecc.)
- Respirazione toracica-costale (femmina, soprattutto in gravidanza; diventa inferiore in caso di problemi toracici)
- Respirazione addominale (bambini)
- Valutazione del tipo di respirazione (diaframmatica, toracica, addominale)
- Valutazione della frequenza respiratoria (12-20 atti/minuto; 1:4 rispetto a quella cardiaca); non avvertire il paziente
- Valutazione della simmetria nell'espansione dei due emi-toraci; asimmetrie (collasso di un polmone; pneumo-torace, versamento pleurico, massa, paralisi mono-laterale); utilizzo dei muscoli accessori (difficoltà respiratorie, ostruzione)
- Espirazione prolungata con sporgenza delle coste (ostruzione o masse); ostruzione alta (tirage, corange)
- Alterazioni della respirazione; descrizione (dispnea, ecc.); tipi di respiro patologico (Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot)

Descrizione delle alterazioni della respirazione

- Dispnea (respirazione difficile, faticosa, senso di affanno e fame d'aria; compromissioni cardiache o polmonari, obesità; dopo sforzo, a riposo; determinare che tipo di sforzo la provoca, con quali modalità ecc.)
- Ortopnea (dispnea in posizione supina; ridotta escursione diaframmatica; cuscini); platipnea (dispnea in posizione eretta)
- Tachipnea (aumento della frequenza respiratoria > 20 atti/minuto; ventilazione normale)
- Bradipnea (riduzione della frequenza respiratoria < 8 atti/minuto; ventilazione normale); cause (problema neurologico, squilibri elettrolitici, infezione, tentativo di ridurre il dolore da pleurite; fisiologica nell'atleta ben allenato)
- Iperpnea (aumento del volume corrente)
- Respiro superficiale (riduzione del volume corrente); cause (epatomegalia, ascite, dolore toracico o addominale ecc.)
- Sospiro (respiro più profondo del normale intercalato ai normali atti respiratori); significativo se frequente
- Polipnea (aumento della ventilazione/minuto, indipendentemente dal modo: tachipnea o iperpnea); cause (acidosi metabolica, lesioni del ponte, ansia, intossicazione, ipossiemia, dolore)
- Apnea (arresto della respirazione spontanea); apneusi (arresto respiratorio periodico)

Apnea

- Arresto della respirazione spontanea
- Cause (problemi respiratori, problemi neurologici, problemi cardiaci; traumi, infezioni, farmaci, ostruzione ecc.)
- Classificazione patogenetica: fisiologica (deglutizione), primaria (neonato, traumi cranici; il respiro riprende all'aumento di anidride carbonica), secondaria (il respiro non riprende spontaneamente)
- Classificazione clinica: centrale (no flusso aereo, no movimenti respiratori), ostruttiva (no flusso aereo, movimenti respiratori presenti), mista
- Sindrome dell'apnea notturna (apnee di 1-20 secondi, 20-40 volte/notte); monitoraggio (polisomnografia)

Tipi di respiro patologico

- Kussmaul (rapido, regolare, molto profondo); acidosi metabolica
- Cheyne-Stokes (respiro periodico; aumento e riduzione progressivi della profondità degli atti); lesioni cerebrali
- Biot (respiri irregolari interrotti da apnee); problemi cerebrali

Palpazione

- Descrizione della tecnica di palpazione (approccio; parti della mano)
- Posizione del paziente (torace scoperto; paziente seduto, schiena eretta, mani sulle ginocchia per la simmetria)
- Schema (comune esame obiettivo; escursioni respiratorie; fremito vocale tattile)
- Esame obiettivo (muscoli, ossa; masse, zone dolenti o dolorabili, pulsazioni, movimenti anomali, rientranze, sporgenze)
- Crepitii alla palpazione (gas nel tessuto sotto-cutaneo; enfisema sotto-cutaneo); sfregamenti pleurici (pleurite)
- Valutazione delle escursioni respiratorie (manovra posteriore; manovra anteriore)
- Manovra posteriore (mani poste simmetricamente sulla schiena; pollici posti medialmente, a incontrarsi a livello dei processi spinosi; le altre dita poste lateralmente ad abbracciare le regioni ascellari; pressione con le palme; a causa dei movimenti respiratori, i pollici si allontanano in inspirazione e si avvicinano in espirazione, simmetricamente; manovra da ripetere a più livelli per valutare i campi polmonari superiori, medi, inferiori)
- Manovra anteriore (mani poste simmetricamente; pollici posti medialmente, a incontrarsi a livello del processo xifoideo; le altre dita poste lateralmente; pressione con le palme; valutazione dell'escursione, componente diaframmatica)
- Escursione asimmetrica (anomalia di un solo polmone)
- Fremito vocale tattile (FVT; vibrazione provocata dalla voce del paziente e trasmessa fino alla parete toracica)
- Consonanti dentali (t, r); si fa pronunciare ripetutamente trentatré al paziente
- Mani poggiate simmetricamente sulla parete toracica col margine ulnare su tutto il torace
- Condizione normale (FVT normo-trasmesso su tutti gli ambiti polmonari)
- FVT aumentato (condizioni in cui il parenchima polmonare ha una maggiore componente solida che aumenta la trasmissione della vibrazione; addensamento polmonare: tumore, focolaio infiammatorio, empiema ecc.)
- FVT ridotto o assente (condizioni in cui tra polmone e mano si interpone un ostacolo alla trasmissione; versamento pleurico, pneumo-torace, enfisema polmonare, ostruzione bronchiale ecc.); altre cause (disfunzioni delle corde vocali)

Percussione

- Descrizione della tecnica di percussione (diretta, indiretta); torace scoperto
- Esame posteriore (paziente seduto, leggera flessione del tronco per ampliare gli spazi inter-costali, mani sulle ginocchia)
- Esame antero-laterale (paziente seduto, tronco eretto, braccia sollevate)
- Diretta (margine ulnare della mano; delimitazioni grossolane di versamenti); indiretta (dito plessimetro; dito plessore)
- Schema (zone di ottusità fisiologica e ipo-fonesi; linee di percussione; suono polmonare; escursione diaframmatica)
- Riscontri attesi: zone di ottusità fisiologica (non si percuote indiscriminatamente tutto il torace)
- Ottusità muscolare (in alto: spalle, collo); ottusità cardiaca (relativa, assoluta); ottusità addominali (in basso: fegato a destra, milza a sinistra; sono organi addominali, ma l'ottusità risulta toracica sulla cute per la forma del diaframma)
- Zona variabile di escursione diaframmatica (suono chiaro in inspirazione, suono ottuso in espirazione)
- Posteriormente: zona di ipofonesi (scapole, colonna vertebrale) oltre alle ottusità (spalle, collo, addome)
- Timpanismo (in corrispondenza del fondo gastrico: area semilunare di Traube)
- Paziente allettato non mobilizzabile (percussione in decubito laterale); reperti differenti (ottusità reversibile nella zona di contatto col letto; ottusità reversibile diaframmatica; ottusità circolare reversibile dell'apice scapolare)
- Informazioni sulla densità dei polmoni; percussione di tutti gli spazi inter-costali (schema definito, confronto bilaterale); percussione indiretta sullo spazio inter-costale (plessimetro parallelo), non sulle coste; anteriore e posteriore
- Schema anteriore sulla linea emi-claveare (dall'alto in basso: apici polmonari sulla clavicola; spazi inter-costali a serpentina per confronto bilaterale); possibili due linee verticali (mediale presso lo sterno; laterale)
- Schema posteriore sulla linea scapolare (dall'alto in basso: apici polmonari sul trapezio; spazi inter-costali a serpentina per confronto bilaterale); possibile una sola linea verticale (stretta tra zone di ipo-fonesi: colonna, scapola)
- Percussione diretta della clavicola (manovra fine; terzo mediale della clavicola come plessimetro; esame dell'apice polmonare; finestra apicale di 5 cm, stretta tra ipo-fonesi muscolari di collo e spalla)
- Suono polmonare normale (chiaro o risonante su tutto l'ambito; basso, grave); non timpanico
- Generalità sui suoni possibili; caratteristiche del suono (frequenza; intensità; qualità)
- Frequenza: iper-chiaro o iper-risonante (molto basso e grave); chiaro o risonante (basso e grave); ottuso (alto e acuto)
- Intensità: iper-fonesi (intenso, onda alta); ipo-fonesi (poco intenso, onda bassa)
- Qualità e timbro (forma dell'onda): non timpanico (norma); timpanico (cavità, aria in eccesso)
- Suono chiaro-risonante (basso, grave), non timpanico (polmone normale)
- Suono chiaro-risonante (basso, grave), timpanico (caverna da tubercolosi, pneumo-torace), iper-fonesi
- Suono ottuso (alto, acuto), non timpanico (addensamento con bronchi occlusi; liquido di un versamento), ipo-fonesi
- Suono ottuso (alto, acuto), timpanico (addensamento con bronchi pervi; limite superiore di un versamento), ipo-fonesi
- Suono iper-chiaro o iper-risonante (molto basso e grave) nell'enfisema
- Valutazione dell'escursione diaframmatica (3-5 cm)
- Percussione verticale (lungo la linea scapolare, ricerca del margine polmonare inferiore; su entrambi gli emi-toraci, simmetria); meglio dall'alto in basso (meglio apprezzabile la differenza); segnare con matita in entrambi gli emi-toraci
- Margine polmonare inferiore (limite tra suono chiaro polmonare in alto e ottusità viscerale addominale in basso); inspirazione profonda (più in basso, polmone espanso), espirazione profonda (più in alto, polmone retratto)
- Riduzione dell'escursione (enfisema, ascite, dolore, gravidanza ecc.)

Auscultazione

- Fase più fine della semeiotica toracica; suoni e rumori provenienti dai polmoni; stanza silenziosa
- Auscultazione immediata; orecchio nudo (in passato); suoni e rumori grossolani (cornage, corpo estraneo, sibili, rantoli)
- Auscultazione mediata; fonendoscopio, diaframma
- Rumori respiratori (prodotti dal flusso aereo nell'albero bronchiale); normali o patologici
- Respirazione profonda e lenta (per evitare lipotimie); auscultare inspirazione ed espirazione
- Esame posteriore (paziente seduto, tronco flesso, mani sulle ginocchia); serpentina dall'alto in basso, su tutto l'ambito
- Esame antero-laterale (paziente seduto, tronco eretto, braccia sollevate); serpentina dall'alto in basso, su tutto l'ambito
- Schema (rumori respiratori normali, rumori respiratori patologici; trasmissione vocale; transonanza plessimetrica)

Rumori respiratori (normali, patologici)

- Rumori respiratori normali (murmure vescicolare, respiro bronco-vescicolare, respiro bronchiale)
- Murmure vescicolare (parenchima polmonare normale; dovuto al flusso aereo negli alveoli in entrata e uscita; simile allo stormire di foglie; accentuato nei longilinei magri, ridotto negli obesi; presente su tutto l'ambito, tranne l'apice destro)
- Respiro bronco-vescicolare (apice destro, dove il bronco principale destro è molto vicino alla parete toracica anteriore; componente bronchiale dal bronco, componente vescicolare dal parenchima apicale; patologico se nel parenchima)
- Respiro bronchiale (trachea; diverso dal bronco-vescicolare perché presenta una pausa tra la fine dell'inspirazione e l'inizio dell'espiazione; patologico se nel parenchima)
- Rumori respiratori patologici (soffi respiratori; ronchi; rantoli o crepitii; sfregamenti pleurici)
- Soffi respiratori (soffio laringeo o cornage; soffi bronchiali; soffi bronchiolari o sibili)
- Ronchi, rumori secchi (bronchiali; bronchiolari; crepitanti)
- Rantoli o crepitii, rumori umidi (grossolani; medi; fini)
- Sfregamenti pleurici (pleurite)

Soffi respiratori

- Soffi respiratori (soffio laringeo o cornage; soffi bronchiali aspri e dolci; soffi bronchiolari o sibili)
- Soffio laringeo, cornage, stridor (origine dalla prime vie aeree: laringe-trachea-bronchi); rumore stridente prolungato (talvolta udibile anche a distanza); cause (restringimento, compressione, ostruzione, spasmo delle prime aeree; es. edema della glottide, corpo estraneo, tumore tracheale, laringite infettiva, spostamento di protesi bronchiali o esofagee ecc.); spesso associato a tirage (depressione del giugulo e delle fossette sovra-claveari in inspirazione)
- Soffi bronchiali aspri (origine polmonare); tubarici (simili al soffio in un tubo di legno; addensamento polmonare con bronchi pervi); anforici (simili al soffio in un'anfora; cavità tubercolare, pneumo-torace)
- Soffi bronchiali dolci (origine pleurica)
- Soffi bronchiolari, sibili (origine bronchiolare); facili da riconoscere, tipicamente presenti nell'asma; genesi (l'aria in ingresso trova bronchioli ridotti di calibro o ostruiti di muco); cause (bronco-spasmo, edema nella bronchite cronica asmatica, iper-secrezione di muco nella fibrosi cistica o nella bronchite iper-secretiva)

Ronchi (rumori secchi)

- Ronchi, rumori secchi (in espirazione forzata e prolungata; si invita il paziente a farla); effetto Venturi; causa (infiammazione: irregolarità delle pareti, secrezioni dense, stenosi ecc.)
- Russanti o sonori (dai bronchi; bassi); sibilanti (dai bronchioli; medi); crepitanti (dai bronchioli terminali; alti)

Rantoli o crepitii (rumori umidi)

- Rantoli, crepitii, rumori umidi (in inspirazione forzata; si invita il paziente a farla); causa (infiammazione con produzione di liquidi: nel fluido si formano bolle di varia grandezza che scoppiano in inspirazione, dando crepitii); classificazione: patologici (grossolani, medi, fini), altri (da spiegamento, insorti dopo colpi di tosse, cigolanti)
- Grossolani (origine dai bronchi; bassi; grosse bolle); inizio dell'inspirazione; tosse (scomparsa, riduzione, spostamento)
- Medi (origine dai bronchioli; medi; medie e piccole bolle); fase media dell'inspirazione
- Fini (origine dai bronchioli terminali; alti, crepitanti; bolle piccole e finissime); fine dell'inspirazione; tosse (incremento)
- Da distensione (fisiologici; al mattino, obesi; distensione di alveoli collabiti durante la notte; scomparsa in pochi minuti)
- Insorti dopo colpi di tosse (processo infiammatorio poco rilevante; compressione e scollamento di alveoli viscidati)
- Cigolanti (fibrosi polmonare; parenchima rigido, la distensione inspiratoria genera un cigolio)

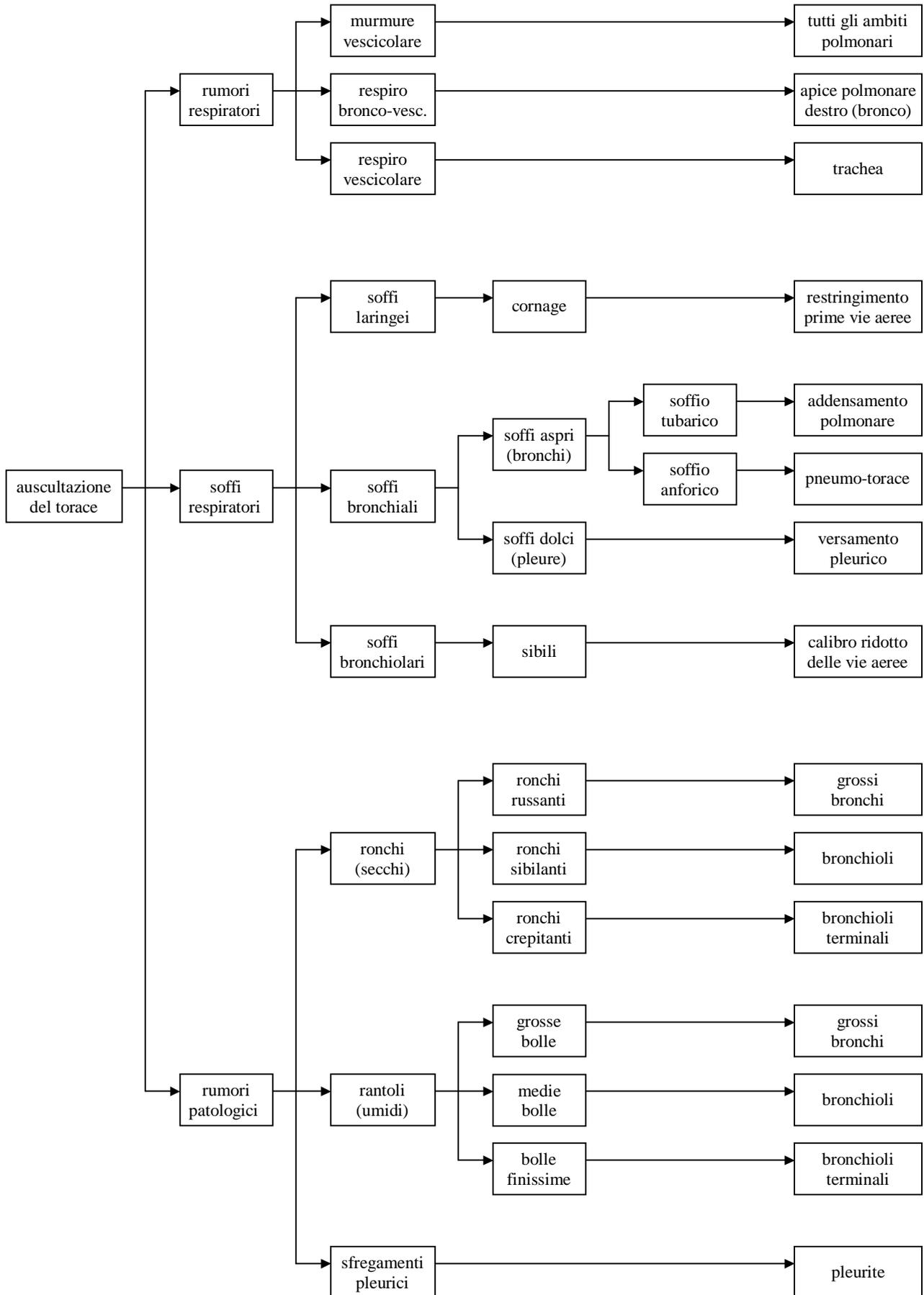
Sfregamenti pleurici (pleurite)

- Nella pleurite, lo scivolamento tra pleure parietale e viscerale (di norma silenzioso) diviene rumoroso
- In tutto il ciclo respiratorio; grossolani, fini; non modificabili con la tosse; più intensi se si preme col fonendoscopio

Trasmissione della voce parlata

- Auscultazione mentre il paziente parla (trasmissione nel parenchima); ronzio di parole incomprensibili (no sovra-toni)
- Alterazioni (broncofonia, pettoriloquia afona, egofonia) in caso di addensamento polmonare o versamento pleurico
- Broncofonia (parole chiare e comprensibili)
- Pettoriloquia afona (nonostante la voce bisbigliata, parole chiare e comprensibili)
- Egofonia (broncofonia, ma con timbro indicato come nasale o belante)

Trasonanza plessimetrica: percussione di un emi-torace; auscultazione dell'emi-torace contro-laterale; vibrazioni



Tosse

- Comune sintomo di un problema respiratorio
 - Evento scatenante (irritazione localizzata o meno di qualunque tratto dell'albero respiratorio); possibili cause (corpo estraneo, agente infettivo, compressione delle vie aeree, irritanti chimici e fumo, tosse volontaria, stato ansioso)
 - Sequenza di eventi (irritazione dell'albero respiratorio; inspirazione profonda; chiusura della glottide; contrazione dei muscoli toracici e addominali; espirazione esplosiva, apertura della glottide, emissione di aria e secreti)
 - Tipo (rauca, abbaiante, convulsiva ecc.)
 - Produttività: tosse secca (laringiti, tracheo-bronchiti, irritazione pleurica, neoplasia ecc.), tosse umida (bronchiti, bronchiectasie, bronco-polmoniti, polmoniti, edema polmonare)
 - Regolarità: regolare e parossistica (pertosse); irregolare (fumo, irritanti chimici, cause bronchiali e cardiache, neoplasie)
 - Sintomi e segni associati (dispnea, dolore, emottisi)
 - Escreato (presente in genere nelle infezioni e nelle alterazioni anatomiche come bronchiectasie, cavità infiammatorie, neoplasie); colore (variabilissimo; dal trasparente al verdastro, ruggine con sangue, purulento ecc.); quantità (variabile; scarso; vomica, emissione orale di materiale purulento proveniente dalle vie aeree)
-

Tipici quadri cliniciAddensamento polmonare

- Ispezione: ridotta espansione regionale
- Palpazione: aumento regionale del FVT
- Percussione: suono ottuso non timpanico (bronchi occlusi) o timpanico (bronchi pervi), ipo-fonesi
- Rumori normali: alterazione del murmure vescicolare
- Rumori patologici: soffi bronchiali aspri tubarici; rantoli fini (piccole bolle);
- Trasmissione della voce parlata: alterazioni (broncofonia, pettoriloquia afona, egofonia)

Pleurite e versamento pleurico

- Ispezione: dilatazione dell'emi-torace interessato, con slargamento degli spazi inter-costali
- Palpazione: riduzione o scomparsa del FVT
- Percussione: suono ottuso non timpanico (liquido) o timpanico (limite superiore), ipo-fonesi; demarcazione precisa
- Rumori normali: riduzione o scomparsa del murmure vescicolare
- Rumori patologici: soffi bronchiali dolci (pleurici); sfregamenti pleurici;
- Trasmissione della voce parlata: alterazioni (broncofonia, pettoriloquia afona, egofonia)
- Trasonanza plessimetrica: segno del soldo di Pitres (timbro argentino, meno acuto che nello pneumo-torace)

Pneumo-torace

- Ispezione: dilatazione dell'emi-torace interessato, con slargamento degli spazi inter-costali
- Palpazione: riduzione o scomparsa del FVT
- Percussione: suono chiaro-timpanico, iper-fonesi; rumori metallici
- Rumori normali: riduzione o scomparsa del murmure vescicolare
- Rumori patologici: soffio bronchiale aspro anforico; risonanza metallica
- Trasonanza plessimetrica: rumore bronzino di Trousseau (percussione con due monete sull'area di pneumo-torace)

Enfisema sotto-cutaneo

- Accumulo di aria nel tessuto sotto-cutaneo; crepitio alla palpazione del torace
 - Spesso associato a patologie importanti (es. rottura della trachea)
 - Radiografia (zone nere non solo nel polmone, ma anche nel tessuto sotto-cutaneo)
 - Possibile sequela di interventi chirurgia toracica (una piccola quantità d'aria esce dal drenaggio e si accumula nel tessuto sotto-cutaneo; si risolve in pochi giorni)
-

Demarcazione del versamento pleurico

- Le linee di demarcazione dell'ottusità del versamento pleurico sono importanti (può esser necessario il drenaggio)
- Linea di Damoiseau-Ellis (linea parabolica a convessità superiore, individuata dall'ottusità del versamento in basso e dal polmone in alto; dalla linea vertebrale, sale lateralmente incurvandosi in regione ascellare; con la linea vertebrale, individua medialmente il triangolo di Garland)
- Triangolo di Garland (triangolo a base superiore sul lato del versamento, compreso tra linea vertebrale e linea di Damoiseau-Ellis; corrisponde al polmone spostato supero-medialmente dal versamento; risonanza chiara iper-fonetica)
- Triangolo di Grocco (triangolo a base inferiore, opposto al vertice rispetto a quello di Garland, situato sul lato opposto a quello del versamento; zona di sub-ottusità dovuta allo spostamento del mediastino)

Corollari di chirurgia toracica

- Flessione del tronco (il principio di flettere il tronco per ampliare gli spazi inter-costali è applicato anche nella chirurgia toracica; il paziente è posto in decubito laterale, con spezzatura del letto in corrispondenza del punto da incidere)
- Scomparsa dell'ottusità addominale (se il suono chiaro si ha anche dove è attesa l'ottusità epatica, si sospetta la presenza di aria libera in addome, non confinata solo nel lume intestinale, che si interpone tra fegato e parete toraco-addominale anteriore, rendendo chiaro il suono; perforazione di un viscere cavo, ingresso di aria dall'esterno a seguito di un trauma)
- Zona di allarme di Sergent-Chauvet (area intorno al punto medio del segmento congiungente il processo spinoso della 7^a vertebra cervicale e la spina della scapola; un'ottusità plessica può indicare infiltrazioni tubercolari a piccoli noduli nell'apice)

Patologie respiratorie

- Asma (patologia cronica ostruttiva; infiammazione delle vie aeree, in genere da allergia; dispnea parossistica, sibili)
- Empiema (versamento pleurico con raccolta di essudato purulento)
- Bronchite, pleurite (può sfociare nel versamento pleurico), polmonite (l'escreato causa addensamento)
- Influenza virale
- Tubercolosi (batterica)
- Carcinoma polmonare
- Cuore polmonare (compromissione del cuore destro indotta da una patologia polmonare); iper-tensione polmonare
- Croup (infiammazione della laringe, con edema delle corde vocali e ostruzione)
- Fibrosi cistica (malattia ereditaria autosomica recessiva; ostruzione delle vie aeree per il muco troppo denso)
- Enfisema (malattia ostruttiva cronica; dilatazione degli spazi aerei, rottura degli alveoli; torace a botte)

DOLORE TORACICO

Introduzione.

Se possibile, il dolore toracico rappresenta un problema anche più complesso rispetto al dolore addominale.

Epidemiologia.

Rispetto al dolore addominale, il dolore toracico è un sintomo un po' meno frequente.

Le statistiche di un grande ospedale con un grosso bacino d'utenza (Niguarda di Milano) indicano che, di tutti i pazienti che accedono al pronto soccorso, almeno il 5% riferisce una sintomatologia di dolore toracico, per un totale di oltre 4'000 pazienti all'anno.

In ogni caso, questa forte affluenza al pronto soccorso si spiega col fatto che il paziente si allarma molto di più per un dolore toracico che per un dolore addominale; tutti sanno che nel torace si trova il cuore, e qualsiasi dolore a quel livello fa pensare immediatamente all'infarto e induce a recarsi urgentemente al pronto soccorso.

Per questo motivo, nei dipartimenti di emergenza (DEA) il dolore toracico è uno dei sintomi di più frequente osservazione.

Complessità del sintomo (I).

Non soltanto il dolore toracico è uno dei sintomi di più frequente osservazione in pronto soccorso, ma anche uno dei più complessi.

Infatti, oltre alle patologie prettamente toraciche (alcune delle quali sono già di per sé piuttosto complesse), esiste anche il problema della sovrapposizione di tutta una serie di patologie extra-toraciche.

Nell'ambito del dolore addominale, si è già detto ad esempio che soprattutto i dolori in epigastrio, in ipocondrio e quelli riferiti alla spalla possono anche essere dovuti a patologie toraciche piuttosto che addominali; in questo caso il discorso è lo stesso, visto però dal punto di vista del torace: in alcune patologie addominali, il dolore è riferito al torace.

A questa considerazione bisogna aggiungere che, se il dolore addominale entro certi limiti lascia del tempo utile al medico (ad esempio, anche una appendicite, per quanto esista il rischio che evolva a peritonite, lascia un po' di tempo), il dolore toracico talvolta non lascia molto tempo per le decisioni.

I possibili benefici (o danni) derivanti dalla corretta (o scorretta) valutazione della sintomatologia sono enormi. In altre parole, la corretta valutazione dei sintomi è fondamentale: se non si riconoscono e se si sottovalutano alcune condizioni (infarto del miocardio, aneurisma dissecante dell'aorta ecc.) il paziente può morire.

Un'ulteriore complicazione del quadro di dolore toracico dipende dal fatto che in molti casi c'è una scarsa correlazione tra la gravità del malessere e l'entità della patologia. Ad esempio, esiste l'infarto silente: il paziente o non avverte sintomi, o avverte un piccolo fastidio pre-cordiale o epigastrico o al braccio sinistro, per cui non si reca neanche dal medico; se il paziente è fortunato e supera questo episodio, il riscontro dell'infarto silente può avvenire a posteriori nel corso di un ECG fatto per altri motivi.

In sintesi, il dolore toracico è un sintomo che non deve mai essere sottovalutato.

Complessità del sintomo (ii).

In conclusione, il dolore toracico può essere la manifestazione di malattie molto gravi e ad alto rischio (rottura di un aneurisma, dissecazione dell'aorta) ma anche di malattie per nulla pericolose anche se invalidanti (per la preoccupazione e per l'ansietà legate al disagio e al dolore fisico: quasi nessuno trascura un dolore toracico).

Come comportarsi di fronte al paziente con dolore toracico.

È necessario interrogare il paziente riguardo alcuni punti. Le informazioni riguardanti le modalità di insorgenza del dolore possono talvolta permettere di scartare alcune situazioni di emergenza, e allo stesso modo quelle riguardanti i fattori precipitanti. Nella valutazione del paziente con dolore toracico, ad ogni modo, bisogna ricordare che i tempi a disposizione per agire potrebbero essere estremamente ristretti.

Modalità di insorgenza del dolore (acuta o cronica; si tratta di un dato molto importante, perché la situazione è molto diversa se il paziente riferisce di un dolore toracico comparso improvvisamente o comunque da poche ore, oppure se descrive un dolore toracico presente da diversi giorni; in quest'ultimo caso, ovviamente bisogna già scartare ipotesi come infarto acuto del miocardio, angina, rottura di un aneurisma, dissecazione dell'aorta).

Sede del dolore (è un altro dato importante, anche se vale lo stesso discorso fatto per l'addome, ossia che sintomi originanti da numerosi organi vanno a localizzarsi in uno spazio relativamente piccolo, rendendo sempre difficoltosa l'identificazione dell'organo sofferente a partire dalla sola sede del dolore; tuttavia, in alcuni casi la sede del dolore può almeno indirizzare la diagnosi).

Fattori precipitanti (più importante è interrogare il paziente riguardo eventuali fattori precipitanti; un dolore toracico insorto nel corso di una attività fisica può indirizzare verso una diagnosi di ischemia; in alcuni casi il paziente cerca di assumere una posizione antalgica, atta cioè a ridurre il dolore, ad esempio nel paziente con pericardite la posizione antalgica è quella semi-seduta con torace spostato in avanti; per quanto riguarda la distanza dai pasti, se il paziente riferisce di un dolore retro-sternale presente da giorni che però recede dopo i pasti, il problema non è certo ischemico cardiaco o polmonare, ma si tratta certamente di una patologia gastrica, verosimilmente di un'ulcera).

Caratteri del dolore (in particolare, è importante verificare la presenza di dolore riferito; ad esempio, l'ischemia cardiaca dà dolore riferito al braccio sinistro, la pericardite dà dolore alla base del collo ecc.; questi reperti possono aiutare nella ricerca della diagnosi).

Sintomi associati. Durata del dolore.

Manovre o farmaci allevianti (per non correre rischi in attesa di accertamenti, spesso quando il medico sospetta un'ischemia

gli dà, a torto o a ragione, dei farmaci come la nitroglicerina e i nitroderivati, che si usano appunto per il trattamento dell'ischemia cardiaca; ovviamente, in un caso in cui il paziente riferisca di aver avvertito un dolore toracico che non gli sembrava gastrico o intestinale, bensì cardiaco, di aver preso una compressa di nitroglicerina per via sotto-linguale e di aver avuto una scomparsa del dolore, forse non è ancora possibile escludere altre patologie perché il miglioramento potrebbe essere soprattutto frutto della suggestione, ma un po' ci si orienta verso un problema di ischemia cardiaca).

Possibili cause di dolore toracico.

Cause: cardiache; vascolari; pleuro-polmonari; addominali; neuro-muscolari e scheletriche; psicogene; cutanee.

Le possibili cause di dolore toracico sono numerosissime. Inoltre, il quadro viene ulteriormente complicato dal fatto che si bisogna tener presente la possibile confusione con patologie addominali che danno sintomatologia anche a livello toracico.

- 1) Malattie cardiache (pericardite, prolasso della mitrale, ipertensione polmonare; angina, infarto).
- 2) Patologie vascolari aortiche (dissezione o dissecazione aortica, rottura dell'aneurisma).
- 3) Malattie polmonari (polmonite, pneumo-torace, infarto polmonare, embolia polmonare, altre: mediastinite, tumore ecc.).
- 4) Malattie gastro-intestinali (reflusso gastro-esofageo, ulcera, colica biliare e colecistite, pancreatite, altre).
- 5) Malattie muscolo-scheletriche (costocondrite, altre: artrite della spalla, borsite sottoacromiale, discopatia cervicale ecc.).
- 6) Malattie neurologiche (neurite intercostale, Herpes zoster, sindrome dell'outlet toracico).
- 7) Ansietà e iper-ventilazione (un buon 20% degli accessi ai DEA per dolore toracico è dovuto a cause psicogene).

1) Malattie cardiache.

Le malattie cardiache che possono causare dolore toracico vanno distinte in due gruppi: non ischemiche e ischemiche.

Patologie cardiache di origine non ischemica (pericardite, prolasso della valvola mitrale, ipertensione polmonare).

Patologie cardiache di origine ischemica (angina pectoris, infarto del miocardio).

Pericardite (I).

Nella pericardite, il dolore in genere insorge in maniera acuta (ad esempio, quando il paziente non sta svolgendo particolari attività). Tipicamente, il dolore interessa l'area pre-cordiale oppure quella retro-sternale. Può essere riferito al collo o alla spalla sinistra. In pratica, per la sede può esser confuso con un dolore da ischemia cardiaca acuta.

Pericardite (II).

Il dolore nella pericardite ha due caratteristiche importanti: peggiora con l'inspirazione (similmente a quanto accade nella pleurite) e col decubito supino (posizione antalgica: paziente semi-seduto con torace spostato in avanti).

Spesso è accompagnato da febbre, tosse e dolore pleurico (se è coinvolta anche la pleura).

All'esame obiettivo, a meno che non sia presente un versamento massivo, è possibile percepire sia alla palpazione che all'auscultazione gli sfregamenti pericardici (rumori tipo carta vetro). A volte sono evidenti già alla palpazione, ma in genere si apprezzano all'auscultazione col fonendoscopio.

All'ECG il quadro non aiuta molto; il tracciato è caratterizzato da un sovra-slivellamento ST e da un sotto-slivellamento PR.

Ad oggi, l'esame dirimente è l'ecocardiogramma, che risparmia l'esecuzione di tante manovre semeiologiche un po' superate (come la delimitazione dell'aia cardiaca). Esplorando con la sonda ecografica l'area pre-cordiale, si potrà osservare un pericardio ispessito o infiammato, oppure un versamento pericardico.

In questo modo la diagnosi di malattia è fatta, resta ovviamente da stabilire l'eziologia.

Come regola generale, la pericardite si accompagna a un maggiore dolore toracico quando ancora non si è creato il versamento pericardico. La comparsa del versamento (che causa altri problemi, come il tamponamento cardiaco ecc.) determina una riduzione della sintomatologia dolorosa (ciò è valido anche per il versamento pleurico nella pleurite).

Pericardite (III).

Ricapitolando, in alcune fasi il dolore nella pericardite (compressione toracica retro-sternale, che tra l'altro può essere accompagnata da dolore riferito alla spalla sinistra) è difficilmente distinguibile dalla sintomatologia di un infarto.

Quando ancora non si è eseguito un controllo ecocardiografico, pertanto, la diagnosi differenziale primaria è con l'infarto acuto del miocardio.

Pericardite (IV).

Ricapitolando, il dolore nella pericardite peggiora con la respirazione e nella posizione sdraiata.

Viceversa, il dolore viene alleviato se il paziente assume una posizione seduta col tronco spostato in avanti flessa sulle gambe, perché in questo modo si ha un leggero allontanamento dei due foglietti pericardici. Si tratta di una caratteristica che può essere d'aiuto nella diagnosi differenziale con l'infarto del miocardio (in cui invece il dolore persiste, intenso, qualsiasi posizione assuma il paziente).

Prolasso della valvola mitrale (I).

Anche una patologia che appare relativamente banale (se paragonata all'aneurisma dell'aorta) come il prolasso della valvola mitralica, che può avere varie cause (malattie del connettivo ecc.), può essere causa di dolore toracico.

In questo caso, il dolore è atipico e con caratteristiche variabili.

In genere, il dolore è: pre-cordiale, di breve durata, imprevedibile (ad esempio, non è in rapporto con sforzi fisici; questo può aiutare ad accantonare l'ipotesi di un'ischemia, anche se ovviamente esistono delle eccezioni anche per l'ischemia).

Per quanto riguarda la qualità del dolore, esiste un ampio range di possibilità, talvolta legate al danno anatomico, più spesso legate al grado soggettivo di sopportazione del dolore: puntura di spillo, colpo di pugnale, talvolta anche dolore duraturo ecc.

Prolasso della valvola mitrale (II).

Dolore crampiforme.

Dolore sub-continuo o intermittente.

Dolore connesso in modo importante allo stato d'ansia (estrema variabilità della sintomatologia doloroso).

Ipertensione polmonare severa.

L'ipertensione polmonare può essere primitiva (anomalie genetiche che determinano alterazioni del circolo capillare polmonare) o secondaria (a collagenopatie come la sclerodermia, la sclerosi sistemica ecc.).

Anche nell'ipertensione polmonare severa può esserci un dolore simile a quello dell'angina. Questo dolore è legato in parte alla dilatazione dell'arteria polmonare e in parte all'ischemia del ventricolo destro. Può anche presentarsi la sincope da sforzo. Insomma, è possibile confondere questa condizione con l'ischemia cardiaca.

Alterazioni nell'ipertensione polmonare.

Serie alterazioni (primitive o secondarie) a carico del micro-circolo polmonare, delle quali risentono il tronco polmonare e le sezioni destre del cuore.

Ipertensione polmonare alla radiografia.

Quadro caratteristico di un paziente con ipertensione polmonare primitiva.

Il polmone è del tutto anormale, con aspetto cotonoso, ed è poco aerato nei lobi inferiori.

Ischemia miocardica.

L'ischemia del miocardio può essere un problema transitorio oppure può essere una sindrome coronarica acuta.

I problemi di ischemia cardiaca sono legati a vari fattori di rischio ben noti.

Aterosclerosi (ad esempio: paziente sovrappeso, con ipercolesterolemia trascurata).

Tabagismo. Familiarità. Spasmo delle coronarie. Disfunzioni.

Anomalie congenite delle coronarie (percorsi anomali, calibro anomalo ecc.).

Severa ipertrofia del ventricolo sinistro (le coronarie non si accrescono quando aumentano le dimensioni del cuore; ad esempio, in caso di ipertrofia del ventricolo sinistro, la sua richiesta di sangue aumenta, ma i rami coronarici non sono in grado di soddisfarla e si va incontro ad ischemia). Miocardiopatie. Stenosi aortica (soffio).

Angina pectoris (classica).

L'angina pectoris (classica) è la forma più comune di problema ischemico cardiaco (esistono inoltre altri tipi di angina, rappresentati dall'angina instabile e dall'angina di Prinzmetal).

Qualità del dolore. In genere, il dolore è intenso, gravativo (il paziente ha un senso di oppressione sul torace) oppure costrittivo (sensazione di presenza di qualcosa che costringe). Mostra però una estrema variabilità di presentazione; si può andare da un dolore molto forte (che può far pensare all'infarto) a una sensazione tollerabile (tanto che il paziente non interrompe neanche la sua attività).

Sede del dolore. Il dolore è retro-sternale o pre-cordiale (stesse sedi dell'infarto miocardico acuto).

Dolore riferito. Giugulo, spalla sinistra e braccio sinistro (stesse sedi dell'infarto miocardico acuto).

Durata del dolore. La durata è limitata (3-15 minuti).

Sintomi di accompagnamento. Possono essere presenti sintomi neuro-vegetativi (legati anche allo spavento: sudorazione, tachicardia ecc.) e dispnea.

Risposta alla nitroglicerina. In genere il dolore passa dopo somministrazione sub-linguale di nitroglicerina.

Modalità di insorgenza. Il dolore è scatenato dallo stress (fisico o psichico), dal freddo, da pasti abbondanti (furto di sangue da parte dell'apparato digerente per la digestione).

Eziopatogenesi dell'angina pectoris.

Per quanto riguarda l'eziopatogenesi, il dolore dell'angina pectoris compare quando la domanda miocardica di ossigeno cresce oltre i livelli che il flusso coronarico può trasportare.

Il flusso coronarico può risultare ridotto a causa della stenosi del lume delle coronarie, dovuta alla presenza di lesioni aterosclerotiche in uno o più vasi coronarici.

Attualmente, i pazienti con dolore anginoso vengono sottoposti immediatamente a coronarografia; il cardiologo indica, su un disegno schematico dei vasi coronarici, quali sono interessati da stenosi.

Caratteristiche dell'angina pectoris.

Fattori precipitanti. Attività fisica, ambiente freddo, pasto abbondante, risveglio alla mattina.

Variabilità dello sforzo-soglia. Talvolta, nel paziente con angina si osserva una variabilità dello sforzo-soglia. Nello stesso paziente, ad esempio: a volte l'angina insorge dopo una camminata o una corsa di 2 km, altre volte dopo la stessa attività per 6 km; nel corso di un lavoro pesante, il dolore può comparire mentre si sollevano pesi molto diversi. Questa variabilità suggerisce che, oltre al calibro delle coronarie, fenomeni di tipo vasomotorio possono influire sull'insorgenza del dolore.

Classico episodio di angina pectoris.

Un soggetto un po' sovrappeso, dopo un pasto abbondante esce e si trova al freddo.

Differenze tra angina pectoris e infarto miocardico acuto (IMA).

Nell'angina pectoris e nell'infarto miocardico acuto (IMA), la sede del dolore e quella del dolore riferito sono pressappoco le stesse. Tuttavia, il dolore anginoso può differenziarsi da quello dell'infarto per alcuni caratteri.

Il dolore anginoso si differenzia perché può comparire gradualmente (il paziente avverte un fastidio che tende a diventare un vero dolore), mentre quello dell'infarto è in genere a insorgenza improvvisa (dolore violento "a pugnata").

Inoltre, il dolore anginoso termina in poco tempo (3-15 minuti), si può interrompere con il riposo (il paziente interrompe l'attività e si siede) o con la somministrazione sub-linguale di nitroglicerina.

Angina pectoris in paziente con patologie cardio-vascolari.

Un episodio di angina pectoris può essere indotto dallo stress anche in assenza di significative alterazioni del circolo coronarico, se il paziente ha altri problemi cardio-vascolari: stenosi severa della valvola semilunare aortica, ipertrofia del ventricolo sinistro, ipertensione arteriosa polmonare.

Ad esempio, volendo considerare il caso di una severa ipertrofia ventricolare sinistra, le arterie coronarie sono normali, ma non si sono accresciute come invece ha fatto il ventricolo, cosicché quest'ultimo non viene irrorato a sufficienza nonostante non siano presenti alterazioni coronariche. In pratica, le coronarie normali non riescono a soddisfare le richieste del ventricolo, patologicamente aumentate.

Angina instabile.

Si parla di angina instabile se le crisi dolorose compaiono in qualsiasi momento, anche in assenza di sforzi fisici.

Ad esempio, un paziente che aveva una crisi anginosa ogni tre mesi, comincia ad avere "crisi anginose subentranti" molto più di frequente; in questo caso, si sta passando da un'angina stabile a un'angina instabile, che richiede più attenzione.

La patogenesi dell'angina instabile può essere legata alla fissurazione di una placca aterosclerotica (nel paziente con patologia ostruttiva); la formazione di un trombo piastrinico e di un trombo di fibrina sulla placca fissurata determina un ulteriore restringimento del vaso coronarico. In virtù di questi fenomeni, l'angina può comparire con frequenza del tutto imprevedibile e del tutto slegata dall'attività fisica svolta dal paziente.

Il passaggio dell'angina da una forma stabile a una forma instabile può indicare che la patologia coronarica ostruttiva sta peggiorando, per cui deve essere tenuta sotto controllo.

Angina instabile secondaria.

Ovviamente, una angina instabile può anche essere dovuta a problemi extra-cardiaci (angina instabile secondaria).

Ad esempio, una grave anemia (conseguente a incedente stradale, intervento chirurgico ecc.) compromette l'ossigenazione di tutti i tessuti. Se il paziente aveva già una situazione coronarica precaria, una grave anemia può provocare lo scatenarsi della sintomatologia dell'angina instabile.

Angina di Prinzmetal.

L'angina di Prinzmetal è peculiare, perché insorge quando il paziente è a riposo; al di là di questa caratteristica, il dolore è simile a quello della classica angina pectoris (come caratteri e per la risposta alla nitroglicerina).

La angina di Prinzmetal ha come causa scatenante lo spasmo transitorio delle arterie coronarie (non è cioè correlata alla presenza di placche aterosclerotiche nelle coronarie).

Infatti, spesso l'angina di Prinzmetal si presenta in soggetti con reattività vascolare anomala, che hanno perciò anche altri sintomi correlati al vaso-spasmo (ad esempio: emicrania migrante, fenomeno di Raynaud ecc.).

Infarto miocardico acuto (IMA).

L'infarto miocardico acuto (cioè la necrosi ischemica del miocardio) è caratterizzato da un dolore toracico molto intenso, prolungato nel tempo (oltre 30 minuti), che non viene attenuato dalla somministrazione sub-linguale di nitroglicerina. Queste caratteristiche sono diverse da quelle del dolore dell'angina (insorgenza graduale, breve durata, risposta alla nitroglicerina).

Il fatto che il dolore duri così a lungo (oltre 30 minuti) fa sì che, se non muore subito, il paziente abbia la possibilità di recarsi al pronto soccorso per essere valutato con codice d'emergenza ed essere trattato.

Per attenuare il dolore, la nitroglicerina non è più sufficiente, serve la morfina.

Insorgenza dei sintomi dell'infarto miocardico acuto (IMA).

In genere, il dolore toracico dell'infarto miocardico acuto viene scatenato da un notevole sforzo fisico (ad esempio, il paziente fa una corsa per smaltire un po' di peso, senza avere però un adeguato allenamento) oppure da uno stress psicologico; si tratta comunque di condizioni che aumentano bruscamente la richiesta d'ossigeno del miocardio. Tuttavia, ciò non esclude che l'infarto inizi a riposo (magari dopo un pasto) o durante una normale attività fisica.

In genere, il dolore è accompagnato da altri sintomi: nausea, sudorazione profusa, ansia per la sensazione di morte imminente.

Tra i pazienti che hanno un infarto miocardico acuto, alcuni sono soggetti con una pregressa storia di angina evolutasi fino all'infarto, altri riferiscono invece l'infarto come prima manifestazione di malattia coronarica.

Infarto silente (asintomatico o paucisintomatico).

Nonostante, di regola, il dolore toracico dovuto all'infarto miocardico acuto sia precoce e intenso, in alcuni casi può essere di scarsa intensità o addirittura mancare del tutto, tanto che il paziente può anche non accorgersi di ciò che sta accadendo. Si parla perciò di infarto silente.

Adirittura, circa il 20% dei soggetti con infarto miocardico acuto non si rivolge neppure al medico, perché la sintomatologia è tanto sfumata da non allarmare (essendo simile a un dolore intercostale, a un dolore della articolazione scapolo-omeroale

sinistra ecc.).

In generale, l'infarto silente può essere legato in parte alla soggettiva suscettibilità al dolore del paziente.

In ogni caso, è più frequente nei soggetti anziani (in cui la soglia del dolore si alza) e nei soggetti diabetici (a causa della neuropatia diabetica, con alterazioni della sensibilità).

Diagnosi di infarto miocardico acuto.

Dolore toracico e sue caratteristiche (improvviso, intenso, duraturo, non attenuato dalla nitroglicerina; il dolore può già orientare; tuttavia, anche altre patologie possono causare un dolore toracico che può essere confuso: dissecazione dell'aorta, osteocondrite ecc.).

Elettrocardiogramma (la prima cosa da fare è un ECG). I segni all'ECG possono essere rappresentati da un sovraslivellamento ST (30-40% dei casi) o da un sottoslivellamento ST, da una negativizzazione dell'onda T. Se poi il paziente dispone di un ECG recente si può vedere se è comparso un blocco di branca sinistra (BBS) ex novo.

Biomarcatori (profilo cardiaco: mioglobina, CK-MB, troponina; in genere si fa una curva a 2-4-6 ore per vedere se si manifestano variazioni di questi analiti; se non ci sono variazioni si esclude qualsiasi origine cardiaca del dolore; se invece sono in aumento, allora il paziente ha avuto un episodio ischemico cardiaco).

Ecocardiogramma (questo esame può mettere in evidenza delle asinerie ventricolari, dovute al fatto che alcune porzioni dei ventricoli sono andate in necrosi e non si contraggono adeguatamente, oppure dei deficit dei muscoli papillari).

Elettrocardiogramma nell'infarto miocardico acuto (I).

Alcune alterazioni dell'ECG in seguito a infarto miocardico acuto.

Onda T appuntita (paradosso, in genere si riduce fino a negativizzarsi).

Sopraslivellamento del tratto ST (anche molto marcato).

Formazione dell'onda Q con perdita di R.

Inversione dell'onda T.

Elettrocardiogramma nell'infarto miocardico acuto (II).

Onde Q patologiche. In genere compaiono tra 12-24 ore, qualche volta più precocemente.

Elettrocardiogramma nell'infarto miocardico acuto (III).

Onde T patologiche: alta, bifasica, piatta (ischemia) invertita (ischemia).

Esempi di onde T invertite nelle derivazioni pre-cordiali.

Elettrocardiogramma nell'infarto miocardico acuto (IV).

Formazione di onde T molto alte nell'infarto miocardico acuto (aspetto meno importante dei precedenti).

A volte può aversi un paradosso: a volte le onde T aumentano di ampiezza invece di ridursi.

Elettrocardiogramma nell'infarto miocardico acuto (V).

Sopraslivellamento del tratto ST in alcune derivazioni.

Elettrocardiogramma nell'infarto miocardico acuto (VI).

Sopraslivellamento del tratto ST in altre derivazioni.

2) Patologie aortiche causa di dolore toracico.

Dissezione o dissecazione dell'aorta.

Rottura di aneurisma.

Dissezione aortica, rottura di aneurisma (I).

La dissezione (dissecazione) dell'aorta o la rottura di un aneurisma sono condizioni di emergenza. In assenza di un intervento tempestivo, il paziente muore.

Il dolore è assolutamente improvviso (questo non è di grande aiuto: il dolore insorge in modo acuto anche nella pericardite, nell'infarto del miocardio ecc.), intenso e prolungato. In base alla sede in cui avviene la dissezione, il dolore può essere riferito anteriormente (sterno) o anche posteriormente (dorso).

Dissezione aortica, rottura di aneurisma (II).

Non sono molte le informazioni che possono essere d'aiuto nella diagnosi.

Se il paziente è in grado di rispondere, o se è accompagnato da un familiare, spesso si può scoprire una storia di ipertensione che orienta almeno verso questa condizione (o verso un episodio ischemico).

La sindrome di Marfan è una patologia del tessuto connettivo; possono essere presenti alterazioni a livello delle valvole cardiache e può anche verificarsi la dissecazione dell'aorta con rottura di un aneurisma. Il soggetto è abbastanza riconoscibile (altezza notevole, aracnodattilia ecc.): un soggetto con sindrome di Marfan e violentissimo dolore toracico può orientare verso questa diagnosi.

Il dolore nella dissezione aortica è addirittura più intenso di quello associato all'infarto del miocardio (che pure è molto intenso). Il paziente lo descrive come un dolore violentissimo (mai provato prima) che non migliora in alcuna posizione. Non è aggravato dal respiro e non viene influenzato dalle modificazioni della postura.

Dissezione aortica, rottura di aneurisma (III).

Il dolore è grave e violento, mai sperimentato prima, e può essere riferito dorsalmente o inferiormente.

Esame obiettivo.

Alla palpazione, in base alla sede della dissezione, i polsi periferici (radiale ecc.) possono essere ridotti (iposfigmia) o addirittura non apprezzabili, oppure può essere presente una marcata differenza tra i due emisomi (anisofigmia), con un polso apprezzabile da un lato e un polso assente o filiforme dall'altro.

All'auscultazione col fonendoscopio sul torace o sull'addome (a seconda della sede), si possono avvertire dei soffi vascolari. La compromissione emodinamica è severa (sia nella dissezione aortica, sia nella rottura dell'aneurisma), perché l'aorta riversa il sangue nella cavità toracica o in quella addominale (a seconda della sede).

Ancora, in base alla sede, si possono avere deficit neurologici; ad esempio, un aneurisma della carotide può essere causa di problemi cerebrali.

Dissezione aortica, rottura di aneurisma (IV).

Esempio di marcata differenza bilaterale del polso periferico.

A seconda della sede della dissecazione dell'aneurisma, una delle due arterie succlavie può restare pervia (nel qual caso il polso periferico radiale è ancora valido), mentre l'altra può essere compromessa col lume stenotico (nel qual caso il polso periferico radiale è non valido).

Epidemiologia dell'aneurisma dell'aorta.

Gli aneurismi dell'aorta addominale (AAA) rappresentano il 75% di tutti gli aneurismi aortici. In questo caso, anche se il dolore può essere riferito al torace (soprattutto se l'aneurisma è sotto-diaframmatico o addominale alto), la sintomatologia dolorosa classica è prevalentemente a livello addominale.

In genere, il paziente ha queste caratteristiche: sesso maschile; over-60; iperteso; fumatore; con familiarità (più casi nella stessa famiglia).

Per quanto riguarda il fumo, la categoria dei fumatori sarebbe in riduzione (anche se starebbe aumentando il consumo di sigarette nel sesso femminile), per cui questa valutazione potrebbe modificarsi in futuro.

Aneurisma aortico agli esami strumentali (I).

Immagine di un aneurisma dell'aorta addominale, che arriva quasi fino alle arterie iliache. Verosimilmente, un aneurisma di questo tipo dà dolore addominale, ma può dare anche dolore toracico; la compromissione dei polsi non sarà a livello radiale, bensì a livello degli arti inferiori (polsi femorale, popliteo, tibiale, pedidio).

Dissezione aortica, rottura di aneurisma agli esami strumentali (II).

Radiografie (prima, dopo).

Cenni: normalmente, alla radiografia il profilo cardiaco presenta tre archi a sinistra (aorta; atrio; ventricolo) e due archi a destra (polmonare-atrio; ventricolo).

Nella seconda radiografia, il primo arco è notevolmente aumentato di dimensioni; si guarda perciò la TAC.

TAC.

Si osserva una dissecazione alta dell'aorta. In questo caso, si avrà dolore solo toracico (non addominale).

Iter diagnostico di aneurisma (e dissezione aortica).

Dissezione aortica. Nel paziente con dissecazione aortica, i tempi sono molto ristretti e non si possono fare molte osservazioni.

Aneurisma dell'aorta. La maggior parte dei pazienti è asintomatica. Può essere presente dolore addominale, dolore lombare e, in alcuni casi, dolore toracico.

All'esame obiettivo, nel paziente con aneurisma potremmo trovare una massa pulsante; se essa è a livello toracico può essere difficile valutarla, se essa è a livello addominale ci si riesce meglio.

La diagnosi di aneurisma è ecografica e permette anche il controllo nel tempo.

La prognosi dipende dalle dimensioni dell'aneurisma. Il calibro normale è di 2.5 cm; quando il diametro supera i 5-6 cm, la probabilità che si rompa è del 45-50%.

La situazione cambia molto se il paziente sa di avere l'aneurisma o se invece, come spesso accade, non ne è assolutamente consapevole. Se è noto che un soggetto ha un aneurisma, viene tenuto sotto controllo e i problemi sono quelli dovuti alla compressione. Può però capitare che un soggetto non sappia di avere un aneurisma: in linea di massima, le persone in buono stato di salute non fanno mai controlli, per cui può capitare che un soggetto abbia un aneurisma toracico o addominale da 5-6 anni e abbia avuto solo sintomi non allarmanti e non gravi; in questo caso, può accadere che il primo episodio che giunge all'osservazione del medico sia direttamente quello della rottura dell'aneurisma.

Aneurisma dell'aorta discendente.

Tra gli aneurismi aortici, quelli dell'aorta discendente sono la seconda categoria in ordine di frequenza (dopo quelli dell'aorta addominale che costituiscono il 75%). L'aneurisma è generalmente fusiforme.

Il paziente è generalmente asintomatico finché non si verifica la rottura.

Qualora si verifichi la rottura: il dolore è toracico e dorsale; la pressione può essere aumentata nel distretto superiore, mentre possono risultare iposfigmici o assenti i polsi periferici distali.

Il rischio operatorio è elevatissimo; l'intervento è indicato in presenza di sintomi di rottura (l'aneurisma sta per rompersi e il paziente è destinato ugualmente a morire; il chirurgo rischia l'intervento per necessità e ha almeno un 50% di probabilità che

il paziente non sopravviva all'intervento) o di un aneurisma dal diametro trasverso superiore ai 10 cm (in queste condizioni, è molto probabile che si rompa).

Aneurisma dell'arco aortico.

Tra gli aneurismi aortici, quelli dell'arco aortico sono i meno frequenti. Rispetto agli altri aneurismi, danno sintomi piuttosto caratteristici a causa dei complessi rapporti che l'arco dell'aorta contrae con le altre strutture mediastiniche.

I sintomi comprendono: disfagia (vicinanza dell'esofago), tosse secca e dispnea (vicinanza della trachea e delle altre strutture dell'apparato respiratorio), dolore dovuto alla compressione delle strutture adiacenti (in pratica, sindrome mediastinica).

Il paziente deve essere operato soprattutto se l'aneurisma sta per rompersi. Rischio operatorio (40-50%).

Aneurisma dell'aorta ascendente.

In passato era generalmente dovuto all'infezione da *Treponema pallidum* (sifilide). Oggi la sifilide è presente (perché il livello di guardia per le malattie a trasmissione sessuale è calato), ma comunque molto meno rispetto al passato.

Attualmente, la causa più comune di aneurisma dell'aorta ascendente è la necrosi della tonaca media dell'aorta; questa condizione può essere associata alla sindrome di Marfan.

Il paziente avverte un dolore toracico profondo e diffuso.

In presenza di un aneurisma dell'aorta ascendente, può instaurarsi una condizione di insufficienza aortica secondaria e, di conseguenza, anche un'insufficienza del ventricolo sinistro. In questi casi, con un rischio operatorio ancora una volta molto elevato, è indicata la sostituzione dell'aorta ascendente e della valvola aortica con un tubo valvolato.

3) Patologie polmonari causa di dolore toracico.

Polmonite.

Pneumotorace.

Infarto polmonare.

Embolia polmonare (situazione grave, meno rara di quanto si potrebbe pensare).

Varie: mediastinite (infiammazione degli organi del mediastino); enfisema mediastinico; tumore; tracheobronchite (patologia relativamente banale; in alcuni casi può dare dolore toracico); pleurite.

Polmonite.

In linea di massima, il riconoscimento di una polmonite non dovrebbe creare particolari difficoltà.

Al massimo, può creare confusione una polmonite seria accompagnata da pleurite, perché in questo caso il dolore toracico può essere confuso con un dolore da ischemia cardiaca.

Tuttavia, si può giungere alla corretta diagnosi mediante l'auscultazione e mediante la constatazione che il paziente ha febbre e tosse produttiva con escreato.

La radiografia del torace è dirimente.

Pneumotorace.

Lo pneumotorace è legato alla presenza di aria all'interno della cavità pleurica.

Se la quantità d'aria penetrata nel cavo pleurico è massiva, il polmone collassa (immagine a sinistra); sono presenti dolore toracico (violento) e dispnea (purtroppo, questi sintomi sono presenti però anche nell'infarto miocardico, nell'angina, nella dissecazione dell'aorta, nella rottura dell'aneurisma ecc.).

All'esame obiettivo, all'esame radiologico (immagine al centro) e alla TAC (immagine a destra) si osserva un polmone espanso e un polmone collassato. La diagnosi è relativamente semplice.

Pneumotorace iatrogeno per la cura della tbc (cenni storici).

L'immagine (un po' datata) mostra dei bambini nostrani che, vivendo in condizioni socio-economiche modeste, hanno contratto la tubercolosi polmonare.

In passato, quando non c'erano a disposizione gli antibiotici e si usavano farmaci assolutamente aspecifici e inefficaci, nel tentativo di curare la TBC si provocava per disperazione uno pneumotorace iatrogeno: si immetteva dell'aria nel cavo pleurico del paziente al fine di mettere a riposo il polmone sede del processo tubercolare. Questo procedimento pare aiutasse a favorire la guarigione.

Infarto polmonare (secondario a embolia polmonare).

L'infarto polmonare è una delle cause più importanti di dolore toracico. Si tratta di una condizione secondaria a embolia; possono essere presenti emottisi (fuoriuscita di sangue dall'albero bronchiale) o emoftoe (presenza di sangue nell'escreato).

Il dolore toracico dovuto a un'embolia polmonare massiva può essere così intenso da essere simile a quello dell'infarto del miocardio.

Epidemiologia dell'embolia polmonare.

L'embolia polmonare è una delle più frequenti malattie cardio-polmonari. Dalle statistiche, si evince quanto frequente sia la patologia (in Italia, incidenza di 65 mila casi all'anno).

Si tratta di una patologia straordinariamente sottostimata: il 90% delle embolie polmonari e il 50-70% delle trombosi venose profonde (che sono spesso alla base dell'embolia) non vengono diagnosticati clinicamente, ma vengono riscontrati direttamente all'autopsia.

Fattori predisponenti all'embolia polmonare.

In genere, la genesi dell'embolia polmonare è da ricercarsi in una trombosi venosa profonda.

Il principale fattore predisponente è un periodo di allettamento superiore ai 7 giorni (per svariate cause: paziente anziano con rottura del femore; interventi chirurgici ecc.). Nei reparti, infatti, oggi ci si è abituati a trattare i pazienti che devono stare a lungo allettati (ad esempio, per la sostituzione di una protesi di femore) con eparina dopo l'intervento, in modo tale da impedire la coagulazione.

Altri fattori predisponenti sono: vene varicose, neoplasie, cateteri venosi centrali, puerperio, obesità ecc.

La principale sede di partenza del processo di trombosi venosa profonda che dà poi origine all'embolia polmonare è rappresentata dagli arti inferiori (70-90%); più di rado, ciò accade nell'addome (10-20%), in genere in pazienti con neoplasie, e nella vena cava superiore (10-20%).

Stratificazione del rischio di embolia polmonare.

Alto rischio (chirurgia generale in pazienti over-40 con storia recente di trombosi venosa profonda o embolia polmonare; chirurgia estesa addominale o pelvica per neoplasie maligne; protesi d'anca). Trombosi venosa profonda distale (40-80%) o prossimale (10-30%); embolia polmonare fatale (1-5%).

Moderato rischio (chirurgia generale > 30 minuti in pazienti over-40 o in pazienti di sesso femminile in terapia con contraccettivi orali). Trombosi venosa profonda distale (0-40%) o prossimale (2-10%); embolia polmonare fatale (0.1-0.7%).

Basso rischio (chirurgia non complicata in pazienti under-40; chirurgia minore). Trombosi venosa profonda distale (< 10%) o prossimale (< 1%); embolia polmonare fatale (< 0.01%).

Tipi di embolia polmonare.

Embolia polmonare acuta massiva (sono interessati 2 rami lobari; si ha shock circolatorio e arresto cardiaco; il paziente muore).

Embolia polmonare acuta sub-massiva (è interessato solo un segmento polmonare; c'è il tempo per la diagnosi e per il trattamento).

Micro-embolia polmonare cronica (in genere sottovalutata e non diagnosticata; spesso si accompagna a un quadro di ipertensione polmonare cronica).

Genesi della trombosi venosa profonda.

Negli arti inferiori, soprattutto se sono immobilizzati o in presenza di varici, può formarsi un trombo; dal trombo si distaccano degli emboli che vanno in circolo fino a ostruire i vasi polmonari.

Sintomi dell'embolia polmonare.

Dispnea (una parte più o meno importante del polmone non funziona).

Dolore toracico (pleurico; spesso molto intenso).

Dolore toracico retro-sternale (può far pensare erroneamente a una ischemia).

Tosse

Emottisi (fuoriuscita di sangue dall'albero bronchiale).

Sincope.

Segni dell'embolia polmonare.

Tachipnea.

Tachicardia (nella trombosi venosa profonda è quasi sempre presente; in assenza di tachicardia, si può pensare a una neoplasia).

Febbre. Cianosi, ipossiemia. Sovraccarico ventricolare destro all'ECG.

Embolia polmonare alla radiografia.

Atelettasia.

Versamento pleurico.

Opacità a base pleurica (infarto).

Elevazione del diaframma.

Ridotta vascolarizzazione.

Amputazione dell'arteria ilare.

Embolia polmonare agli esami strumentali.

Nella radiografia (a sinistra), si osserva che una parte del polmone ha smesso di funzionare a causa dell'infarto.

Nella TAC (a destra), si osserva che le due arterie sono state occluse da due trombi (il paziente non è di certo lo stesso delle radiografie: non ci sarebbe stato neanche il tempo di fare le radiografie con l'occlusione bilaterale).

Embolia polmonare all'ECG.

Nelle derivazioni pre-cordiali (V1-V6) si osserva che la derivazione di transizione (passaggio dalla lettura del ventricolo destro alla lettura del ventricolo sinistro, normalmente V3) non compare, o comunque compare tardivamente nello spostamento da V1 a V6. Ciò accade perché è presente una marcata ipertensione a livello del ventricolo destro a causa dell'ostruzione del circolo polmonare.

Embolia polmonare alla scintigrafia perfusionale polmonare.

La scintigrafia perfusionale polmonare è l'esame dirimente.

In questo esempio, l'embolia non è gravissima, ma ci sono delle zone di ipoperfusione, rappresentate dalle zone tributarie del ramo arterioso andato incontro a embolia.

Esempio di embolia polmonare.

Nell'esempio, l'arteria risulta troncata di netto per la presenza di un embolo. Il polmone non viene più irrorato, non funziona e può andare incontro a necrosi se non si interviene con una terapia trombolitica.

Diagnosi di laboratorio dell'embolia polmonare (d-dimero).

L'esame di laboratorio (del sangue) che può aiutare nella diagnosi dell'embolia polmonare è rappresentato dal D-dimero plasmatico, un prodotto di degradazione della fibrina.

Questo analita consente soltanto di escludere l'embolia polmonare quando il suo valore è normale.

Tuttavia, in presenza di un quadro clinico e radiologico, un valore elevato può aiutare a stabilire che il paziente ha avuto una trombosi venosa profonda e un'embolia polmonare.

Scintigrafia perfusionale.

La scintigrafia perfusionale polmonare è uno degli esami più indicativi nella diagnosi di embolia polmonare.

TAC spirale.

La TAC spirale è uno degli esami più indicativi nella diagnosi di embolia polmonare.

Rispetto alla scintigrafia perfusionale, è più semplice, si può fare immediatamente e consente di evidenziare l'embolia polmonare sia centrale, sia lobare, sia segmentaria.

Permette di monitorare gli esiti della terapia trombolitica, senza sottoporre il paziente al carico di materiale radioattivo (come invece avviene nel caso della scintigrafia perfusionale).

4) Disordini gastro-intestinali causa di dolore toracico.

Reflusso gastro-esofageo (risalita in esofago dei succhi gastrici, con sintomatologia caratterizzata da bruciore e da dolore toracico).

Ulcera peptica (il dolore scompare con l'ingestione di cibo; anche l'ulcera in sé non è una patologia da trascurare, perché può andare incontro a perforazione).

Colica biliare, colecistite acuta.

Pancreatite (patologia molto grave, soprattutto se è acuta).

Disordini motori esofagei (spasmi esofagei, ad esempio da stress; il dolore retro-sternale è molto forte, soprattutto se si verifica immediatamente dopo l'ingestione di cibo).

Sindrome di Mallory-Weiss (rottura dell'esofago; richiede intervento chirurgico d'urgenza).

Reflusso gastro-esofageo (I).

Il dolore esofageo è un problema abbastanza comune. È una sensazione dolorosa di bruciore dovuta alla risalita di succhi gastrici in esofago (reflusso gastro-esofageo).

Poiché la gran parte dell'esofago è sovra-diaframmatica, il dolore è generalmente localizzato al torace.

A volte, il dolore è associato a spasmo esofageo. Si tratta di un dolore retro-sternale che può anche essere riferito al braccio sinistro, ragion per cui può risultare simile a quello dell'angina pectoris.

Altri elementi di possibile confusione: può essere accentuato dallo sforzo fisico ed è alleviato dall'assunzione sub-linguale di nitroglicerina. Insomma, se non si fa un ECG si può pensare che il paziente sia coronaropatico quando invece ha una esofagite da reflusso.

Reflusso gastro-esofageo (II).

Il dolore toracico dovuto al reflusso gastro-esofageo si acuisce tipicamente dopo ingestione abbondante di alimenti (viceversa, il dolore da ulcera si riduce con l'assunzione di alimenti), di aspirina, di alcolici, di caffè. Anche la posizione sdraiata causa un peggioramento.

Il dolore da reflusso è invece alleviato rapidamente dall'assunzione di antiacidi o dall'assunzione di piccole quantità di alimenti.

Sintomi di accompagnamento possono essere: rigurgito, disfagia, odinofagia, dispnea, tosse notturna (da rigurgito di acidi fino ai bronchi).

Ulcera peptica.

Il dolore dovuto all'ulcera è un dolore crampiforme localizzato in epigastrio, ma che può essere riferito anche al torace in sede retro-sternale, ragion per cui può apparire come una angina.

Caratteristiche tipiche (che possono aiutare nella diagnosi differenziale con l'angina) sono le seguenti: in genere, il dolore insorge a digiuno (anche di notte); si accompagna ad acidità; regredisce con l'ingestione di alimenti o con l'assunzione di antiacidi; è cronico (è un problema che si instaura molto lentamente; salvo il primo episodio, il paziente non riferisce mai un improvviso dolore violentissimo mai provato prima); ovviamente, non è correlato allo sforzo fisico.

Colica biliare e colecistite.

Il dolore della colica biliare e della colecistite (acuto, intenso, oppressivo) è localizzato in ipocondrio destro e in epigastrio, ma può essere frequentemente riferito anche al torace, a livello della spalla destra (regione scapolare destra), inducendo erroneamente a pensare che si tratti di un problema toracico.

Pancreatite.

In genere, il dolore da pancreatite è localizzato all'epigastrio o al mesogastrio, ma può anche essere riferito al torace (spalla, dorso), facendo erroneamente pensare a una patologia toracica.

5) Patologie muscolo-scheletriche causa di dolore toracico.

Costocondrite (molto frequente).

Artrite della spalla, borsite sottoacromiale.

Discopatia cervicale (il dolore è riferito verso la spalla o verso il collo, facendo pensare a un dolore cardiaco).

Crampo muscolare intercostale (molto frequente).

Sindrome dello scaleno medio o da iperabduzione.

Costocondrite.

La costocondrite è un'inflammazione del sistema cartilagineo che può causare dolore toracico.

L'anamnesi e l'esame obiettivo consentono di escludere le cause cardio-vascolari (angina, ipertensione polmonare ecc.).

6) Patologie neurologiche causa di dolore toracico.

Neurite intercostale (per accertare che si tratta di questa patologia, in pratica è sufficiente poggiare le dita nello spazio intercostale; il dolore è esacerbato dai movimenti e dai colpi di tosse; bisogna essere sicuri prima di mandare a casa il paziente).

Herpes zoster (nelle fasi iniziali, l'infezione può dare dolore toracico violento che può simulare un dolore di origine cardiaca; la caratteristica urente del dolore, la sua localizzazione e l'età del paziente sono d'aiuto nella formulazione della diagnosi; successivamente compaiono le tipiche lesioni cutanee).

Sindrome thoracic outlet.

La sindrome dell'outlet toracico è una compromissione delle radici nervose, generalmente brachiali. Poiché sono presenti parestesie e dolore toracico riferito alla spalla, può trarre in inganno.

Dolore cervicale.

Un dolore cervicale che venga riferito inferiormente può presentarsi come dolore toracico e far pensare a una angina, ma in genere è facilmente distinguibile.

7) Ansia come causa di dolore toracico.

Anche l'ansia può essere causa di dolore toracico.

Dolore toracico ansia-correlato.

L'ansia può provocare dolore. Il dolore toracico ansia-correlato assume caratteristiche polimorfe (retro-sternale, spalla destra, pre-cordiale, retro-mammario ecc.). Spesso questo dolore è pre-cordiale, può durare a lungo, può essere fluttuante.

Può porre problemi di diagnosi.

Radiografia, ECG e altri esami strumentali possono escludere la presenza di alterazioni toraciche serie.

A volte, questi pazienti non rispondono alla terapia analgesica. Per questa ragione, anche nei reparti, si tratta purtroppo di pazienti che richiedono attenzioni e costi superiori all'entità reale del loro problema.

ADDOME**Cavità addominale**

- Cavità addominale (organi vitali; peritoneo parietale e viscerale; pliche del peritoneo: omenti, mesentere, mesi)
- Apparato digerente (8 metri); cavità buccale, faringe, esofago; stomaco (bisaccia; posizione sotto-diaframmatica; cardias, fondo, corpo, piloro); intestino tenue (6.5 metri, dal piloro alla valvola ileo-cecale; duodeno 30 cm, papilla duodenale maggiore di Vater con sbocco dei dotti pancreatico maggiore di Wirsung ecoledoco; digiuno 2.5 metri; ileo 3.5 metri); intestino crasso (1.5 metri; cieco 8 cm, valvola ileo-cecale; appendice vermiforme; colon ascendente; flessura colica destra-epatica; colon trasverso; flessura colica sinistra-splenica; colon discendente; sigma; intestino retto)
- Pancreas (testa in rapporto con la concavità del duodeno; dotto pancreatico principale di Wirsung; dotto pancreatico accessorio di Santorini); funzione esocrina (succo pancreatico; enzimi per la digestione); funzione endocrina (insulina ad azione ipo-glicemizzante; glucagone ad azione iper-glicemizzante)
- Fegato (quadrante addominale superiore destro; posizione sotto-diaframmatica; 1.4 kg; lobulo come unità funzionale; vie biliari intra-epatiche; afferenza dell'arteria epatica dall'aorta addominale e della vena porta da apparato digerente e milza; vene epatiche in efferenza alla vena cava inferiore); funzioni (metabolismo; sintesi della bile; detossificazione; sintesi di proteine plasmatiche ecc.); cistifellea o colecisti (faccia inferiore del fegato; serbatoio per la bile nei periodi inter-prandiali; svuotamento in risposta alla colecistochinina CCK; dotto cistico); vie biliari extra-epatiche
- Milza (quadrante addominale superiore sinistro; posizione sotto-diaframmatica; organo linfoide); polpa bianca (sistema reticolo-endoteliale); polpa rossa (serbatoio di sangue)
- Apparato urinario (funzione emuntoria; posizione retro-peritoneale); reni (T12-L3; rene destro posto più in basso per la presenza del fegato; nefrone come unità funzionale; velocità di filtrazione glomerulare VFG 125 ml di plasma al minuto; produzione dell'urina; controllo da parte di ormone anti-diuretico ADH e aldosterone; calici renali, pelvi renale); ureteri (progressione dell'urina verso la vescica; attività peristaltica); vescica (serbatoio per l'urina; minzione); uretra; funzione endocrina del rene (eritropoietina; seconda idrossilazione in posizione 1 della vitamina D₃)
- Vasi (aorta addominale, vena cava inferiore, vena porta ecc.); catene linfonodali
- Legamento inguinale di Poupart (linea di Malgaigne: linea congiungente spina iliaca antero-superiore e tubercolo pubico; separa la regione inguinale in alto dalla regione crurale in basso)

Topografia generale dell'addome

- Limite superiore (arco costale in proiezione cutanea; diaframma come limite reale, posto più in alto)
- Limite inferiore (limite congiungente i tubercoli pubici in posizione mediana; linea di Malgaigne congiungente la spina iliaca antero-superiore al tubercolo pubico, proiezione cutanea del legamento inguinale, in posizione laterale)
- Curvatura diaframmatica (la proiezione cutanea di certi organi addominali è toracica: fegato, milza, parte dello stomaco)
- Suddivisione semeiologica dell'addome per la collocazione topografica dei reperti (4 quadranti; 9 regioni)
- Suddivisione in 4 quadranti (superiore destro, superiore sinistro, inferiore destro, inferiore sinistro); meno usata
- Linea orizzontale (ombelicale trasversa) e linea verticale passanti per la cicatrice ombelicale
- Suddivisione in 9 regioni (epigastrio e ipocondri; mesogastrio e fianchi; ipogastrio e fosse iliache)
- Linee orizzontali (linea basisternale, passante per l'articolazione xifo-sternale; linea sotto-costale, tangente all'arco costale, passante per la 10^a costa; linea bisiliaca, congiungente le spine iliache antero-superiori; linea congiungente i tubercoli pubici, completata lateralmente dalle linee di Malgaigne)
- Linee verticali (limiti laterali, prosecuzione delle linee ascellari anteriori fino alle spine iliache antero-superiori; linee emi-claveari, oppure linee oblique congiungenti i punti emi-claveari ai tubercoli pubici)
- Altre linee orizzontali: linea trans-pilorica (a metà strada tra fossetta del giugulo e sinfisi pubica); linea tubercolare (a metà strada tra linea trans-pilorica e sinfisi pubica); linea ombelicale trasversa (passante per la cicatrice ombelicale)

Anamnesi correlata

- **Prossima:** dolore addominale (caratteristiche dettagliate), problemi dell'apparato digerente (disfagia, dispepsia, vomito, diarrea, stipsi, incontinenza fecale, ittero), disturbi dell'apparato urinario (disuria, frequenza della minzione, incontinenza urinaria, ematuria, chiluria), farmaci
- **Remota:** disturbi gastro-intestinali (ulcera, polipi, malattie infiammatorie intestinali croniche, occlusioni, pancreatite, epatite, vaccinazione per l'epatite, cirrosi), chirurgia addominale, traumi addominali, infezioni dell'apparato urinario, patologie maggiori (tumori, malattie renali, malattie cardiache), farmaci
- **Familiare:** malattie pertinenti (malattie infiammatorie intestinali croniche, sindromi da malassorbimento, celiachia, litiasi di varia natura, malattie renali, tumori)
- **Fisiologica:** dieta, alcool, stupefacenti, lavoro, traumi sul lavoro, stress, abitazione, esposizione

Esame obiettivo dell'addome

Sequenza: ispezione, auscultazione, percussione, palpazione (l'auscultazione deve precedere la percussione e la palpazione)

Ispezione

- Posizione del paziente (addome scoperto; paziente sdraiato, supino; paziente in piedi per evidenziare alcune patologie particolari, come l'ernia; vescica vuota); dettagli pratici (stanza a temperatura confortevole, teli per coprire il paziente; illuminazione adeguata, luce tangenziale; mani non troppo fredde per evitare l'ipertonio di parete)
 - Schema (morfologia addominale; cute; cicatrice ombelicale; movimenti; masse e tumefazioni)
 - Morfologia e contorno dell'addome (piano; globoso; batraciano; protrudente; pendulo; a barca); simmetria
 - Addome piano (soggetto magro; soggetto allenato e muscoloso)
 - Addome globoso (stabilire la causa: presenza di adipe; accumulo di gas o liquidi); distensione uniforme e simmetrica (presenza di adipe nel tessuto sotto-cutaneo; accumulo diffuso di gas o liquidi: ascite, ileo paralitico con distensione in tutti i quadranti ecc.); distensione asimmetrica (ileo meccanico con distensione a monte dell'occlusione; ingrandimento di un organo; masse e tumefazioni ecc.)
 - Addome batraciano (addome disteso, aumentato di volume e svasato lateralmente); caratteristico dell'ascite (accumulo di liquido nel cavo peritoneale; condizione frequente in caso di cirrosi)
 - Addome a barca (addome patologicamente incavato)
 - Esame obiettivo della cute (colorito; cicatrici; circoli venosi fisiologici; circoli venosi patologici; strie cutanee; lesioni)
 - Colorito (ittero; cianosi; rossore dovuti a infiammazione; cute scintillante nell'ascite ecc.); chiazze o segno di Cullen (ecchimosi peri-ombelicale in: pancreatite emorragica, emo-peritoneo); chiazze o segno di Grey-Turner (ecchimosi del fianco sinistro in: emorragia retro-peritoneale, rottura di aneurisma aortico, pancreatite emorragica)
 - Cicatrici (traumi o interventi chirurgici passati; completamento di anamnesi incomplete); esclusione di alcune patologie (organi rimossi); rischio per particolari patologie (briglie e aderenze; laparocele o ernia post-laparotomica)
 - Circoli venosi fisiologici: regioni sovra-ombelicali (ritorno venoso diretto cranialmente); regioni sotto-ombelicali (ritorno venoso diretto caudalmente); tecnica per stabilire la direzione del flusso venoso (appoggiare gli indici accostati su una vena; esercitare una pressione; allontanare gli indici tra loro per svuotare il tratto di vena tra essi compreso; sollevare un indice; ripetere la procedura e sollevare l'altro indice; osservare la direzione del riempimento)
 - Circoli venosi patologici: iper-tensione portale (caput Medusae: ricanalizzazione e turgore delle vene peri-ombelicali; vene tortuose; circolo porto-cavale); ostruzione della vena cava inferiore (ritorno venoso diretto cranialmente anche a livello delle regioni sotto-ombelicali; circolo cavo-cavale)
 - Strie cutanee (smagliature): biancastre (strie gravidiche; repentine variazioni di peso), rossastre-violacee (striae rubrae, morbo o sindrome di Cushing), ecchimotiche (dovute a un trauma)
 - Ricerca di lesioni cutanee (vascolari, primarie, secondarie); spider nevi, eruzioni, noduli, masse, retrazioni ecc.
 - Cicatrice ombelicale (normo-introffessione); posizione (normo-posizione; posizione lateralizzata)
 - Estroffessione (aumento della pressione intra-addominale); condizioni non patologiche (gravidanza, repentino aumento di peso); condizioni patologiche (ascite, formazione di un'ernia ombelicale)
 - Infiammazione della cicatrice ombelicale (onfalite, causa di dolore addominale)
 - Movimenti addominali (respirazione; peristalsi; pulsazioni)
 - Movimenti respiratori addominali: soggetto di sesso maschile (respirazione addominale e costale inferiore; passaggio alla respirazione toracica in caso di problemi addominali: peritonite, ascite, epatomegalia, splenomegalia, occlusione ecc.); soggetto di sesso femminile (respirazione toracica-costale; passaggio alla respirazione addominale in caso di problemi a livello toracico: pleurite, nevralgie inter-costali, tubercolosi polmonare ecc.); bambino (respirazione addominale)
 - Movimenti peristaltici: generalmente non visibili; visibili come piccole increspature sulla superficie addominale in alcune condizioni (fasi iniziali dell'ileo meccanico, nei tratti intestinali a monte dell'occlusione; gastro-enterite ecc.)
 - Pulsazioni (aneurisma dell'aorta, iper-tensione grave)
 - Masse e tumefazioni (ernia, laparocele, distensione intestinale da ileo meccanico, ingrandimento di un organo, tumori, tumore o cisti dell'ovaio, idrope della colecisti, empiema della colecisti, aneurisma aortico, globo vescicale ecc.)
 - Ernia (fuoriuscita di un'ansa intestinale attraverso un orifizio o un canale anatomico pre-esistente); inguinale (sopra la linea di Malgaigne), crurale (sotto la linea di Malgaigne), ombelicale (cicatrice ombelicale), inguino-scrotale, epigastrica (sulla linea alba, tra processo xifoideo dello sterno e cicatrice ombelicale); manovre per evidenziare un'ernia (paziente in posizione eretta; far sollevare il paziente senza l'ausilio delle mani, contrazione dei muscoli addominali; Valsalva)
 - Laparocele (ernia post-laparotomica; fuoriuscita di un'ansa intestinale attraverso una cicatrice chirurgica, zona cedevole)
 - Distensione intestinale da ileo meccanico (tratto a monte dell'occlusione; distensione asimmetrica)
 - Ingrandimento di un organo (epatomegalia, splenomegalia, gastrectasia, idrope oppure empiema della colecisti ecc.)
-

Auscultazione

- Tecnica anticipata rispetto alla sequenza classica (deve precedere la percussione e la palpazione in quanto, se eseguite prima, queste due tecniche possono alterare i reperti auscultatori); tecnica mediata (fonendoscopio)
 - Informazioni ricercate (rumori intestinali normali; rumori intestinali patologici; scomparsa; soffi vascolari patologici)
 - Rumori intestinali (borborighmi; espressione dell'attività peristaltica dell'intestino), leggera pressione col fonendoscopio
 - Rumori normali (borborighmi ogni 3-5 secondi; più intensi a livello dello stomaco); normale aumento di intensità (fame)
 - Rumori patologici (intensità aumentata per iper-peristalsi: gastro-enterite, fasi iniziali dell'ileo meccanico ecc.)
 - Scomparsa dei rumori intestinali (> 5 minuti): ileo paralitico (scomparsa in tutti i quadranti addominali; es. peritonite); ileo meccanico (scomparsa solo nei tratti intestinali a valle dell'occlusione)
 - Ricerca di soffi vascolari (patologici)
 - Arterie renali (iper-tensione); aorta addominale, arterie iliache, arterie femorali (aneurismi, arteriopatie); arterie mesenteriche (infarto); ipocondrio destro (infezione gonococcica peri-epatica); ipocondrio sinistro (infarto splenico)
-

Percussione

- Tecnica eseguita successivamente alla auscultazione (per non compromettere i reperti auscultatori)
 - Descrizione della tecnica di percussione (diretta, indiretta); addome scoperto; schema sistematico (tutti i quadranti)
 - Informazioni ricercate (ottusità fisiologiche; dimensione degli organi; stato degli organi; presenza di gas, liquidi, masse); in particolare, organi difficilmente accessibili alla palpazione (in quanto coperti dalle coste: fegato, milza ecc.)
 - Riscontri attesi: timpanismo (organi contenenti aria: stomaco, intestino); ottusità (organi pieni: fegato, milza)
 - Riscontri patologici: ottusità anomale (ingrandimento di fegato e milza; ascite; globo vescicale; masse tumorali ecc.)
 - Ottusità epatica (destra): aia di ottusità assoluta (parte non coperta dal polmone); aia di ottusità relativa (tutto il fegato)
 - Percussione condotta lungo la linea emi-claveare destra; ricerca dei margini (inferiore, superiore); misurazione della distanza tra i due margini (circa 6-12 cm; riportare anche la lunghezza della parte che supera l'arcata costale)
 - Margine inferiore (a partire dal timpanismo entero-colico, risalta in cerca dell'ottusità); posto al margine costale; in genere non supera l'arcata costale; superamento dell'arcata costale (epatomegalia, ptosi, discesa del diaframma)
 - Margine superiore (a partire dalla risonanza polmonare, discesa in cerca dell'ottusità); posto al V-VII spazio inter-costale
 - Variazioni: ingrandimento (epatomegalia; ingrandimento simulato da un addensamento polmonare o da un versamento pleurico); riduzione (atrofia); scomparsa (presenza di aria libera in addome, ad esempio in caso di perforazione di un organo addominale cavo)
 - Aia epatica ingrandita (ripetere la procedura lungo la linea ascellare anteriore; di norma, circa 6-7 cm)
 - Mobilità (discesa di 2-3 cm) valutata in inspirazione profonda
 - Ottusità splenica (sinistra); diametro longitudinale (7-8 cm; più piccola di quella epatica; in realtà, molto variabile)
 - Percussione lungo le linee ascellari (anteriore, media, posteriore), in vicinanza della 10^a costa (tra la 9^a e la 12^a costa)
 - Difficoltà: spesso mascherata dall'ottusità del fianco o ridotta dal timpanismo addominale
 - Variazioni: ingrandimento (splenomegalia; ingrandimento simulato: stomaco pieno; flessura colica sinistra piena di feci)
 - Timpanismo gastrico: area semilunare di Traube (corrispondente alla bolla gastrica del fondo dello stomaco)
 - Percussione condotta nella regione antero-inferiore sinistra della gabbia toracica (proiezione cutanea sul torace)
 - Limiti: destro (ottusità epatica-cardiaca); sinistro (ottusità splenica); superiore (risonanza polmonare sinistra); inferiore (timpanismo enterico)
 - Variazioni: ingrandimento (stenosi pilorica e conseguente gastrectasia, rumori di guazzamento); riduzione o scomparsa (splenomegalia; versamento pleurico a sinistra; cardiomegalia; versamento pericardico)
 - Definizione di ascite
 - Manovra di Giordano
-

Palpazione

- Tecnica eseguita per ultima (per non compromettere i reperti auscultatori; per non arrecare dolore o disgregare masse, eventi che comprometterebbero immediatamente il proseguo dell'esame obiettivo)
 - Descrizione della tecnica di palpazione (approccio e invasività della tecnica; parti della mano; profondità; tecniche varie)
 - Posizione del paziente (addome scoperto; paziente supino)
 - Primo approccio invasivo (delicatezza, no movimenti bruschi ecc.); mani curate (es. unghie corte) e non troppo fredde
 - Esame condotto su tutti i quadranti addominali
 - Zone dolenti (la palpazione inizia sempre lontano dalla zona in cui il paziente lamenta dolore, per poi avvicinarsi)
 - Polpastrelli (definizione delle strutture); margine ulnare della mano (vibrazioni); dorso della mano (temperatura)
 - Tecnica normale; tecnica bimanuale; tecniche combinate; tecniche a morsa; difficoltà nel paziente sovrappeso
 - Profondità della tecnica (palpazione superficiale, palpazione profonda)
 - Palpazione superficiale (1 cm di profondità); polpastrelli (pressione moderata; movimenti lenti e delicati); prima fase
 - Reperti attesi (addome liscio, consistenza morbida, no dolorabilità)
 - Informazioni ricercate (resistenze muscolari, iperestesi cutanee, presenza di masse); valutazione dell'iperestesia cutanea (sollevare delicatamente una plica di cute, osservare la reazione del paziente)
 - Palpazione profonda (4 cm di profondità); mano a piatto (pressione maggiore; movimenti per avvicinarsi agli organi)
 - Seconda fase della palpazione (può facilmente arrecare dolore o determinare la disgregazione di eventuali masse)
 - La palpazione profonda può mettere in evidenza masse o dolorabilità non apprezzabili alla palpazione superficiale; talvolta, può evocare dolore anche in assenza di patologie rilevanti
 - Informazioni ricercate (valutazione degli organi; definizione di masse e tumefazioni; segni basati sulla dolorabilità)
 - Palpazione degli organi (definizione di: posizione, dimensioni, consistenza)
 - Organi normalmente palpabili in teoria (fegato, milza, reni, aorta addominale); paziente magro (palpazione più facile; possibili difficoltà legate all'interpretazione di reperti per costituzione fisica più evidenti)
 - Organi normalmente non palpabili (colecisti, pancreas, duodeno)
 - Organi palpabili in condizioni patologiche (colecisti; organi normalmente poco apprezzabili: fegato, milza)
 - Individuazione e definizione precisa di eventuali masse e tumefazioni
 - Caratteristiche precise (sede, dimensioni, forma, consistenza, superficie, dolenzia, dolorabilità, mobilità, pulsatilità, rapporti con gli atti respiratori); regola schematica: massa fissa (neoplasia), massa mobile (ansa intestinale distesa)
 - Esempi di masse (ernia, laparocele, distensione intestinale da ileo meccanico, ingrandimento di un organo, tumori, tumore o cisti dell'ovaio, idrope della colecisti, empiema della colecisti, aneurisma aortico, globo vescicale ecc.)
 - Possibili fonti di confusione (colon ripieno di feci; muscoli retti dell'addome; utero; promontorio sacrale ecc.)
 - Segni basati sulla dolorabilità (Blumberg; Murphy; McBurney; Rovsing; ileo-psoas; otturatorio)
 - Difficoltà relative a un addome non trattabile alla palpazione (ipertono di parete; contrattura di parete)
 - Ipertono di parete (volontario; paziente ansioso o simulatore); soluzione (flessione degli arti inferiori sul tronco per far rilasciare i muscoli addominali; pressione graduale; distrarre il paziente)
 - Contrattura di parete (involontaria: addome ligneo; spiccata iperestesia cutanea; segni di peritonite); non risolvibile
-

Palpazione del fegato

- Medico alla destra del paziente supino; tecnica bimanuale
 - Mano sinistra: posizione (dorso del paziente, a livello della 12^a costa destra); azione (spinta esercitata in direzione della parete addominale anteriore, per spostare anteriormente il fegato)
 - Mano destra: posizione (margine dell'arcata costale destra, sulla linea emi-claveare); possibili disposizioni (dita estese, dirette verso il margine costale; margine radiale della mano parallelo al margine dell'arcata costale; dita disposte a uncinare il margine costale); azione (pressione per apprezzare lo scivolamento sotto le dita del margine epatico inferiore in corso di inspirazione profonda); manovra non dolente (in condizioni normali)
 - Caratteri del fegato (dimensioni, consistenza, margine inferiore, superficie, noduli, dolenzia e dolorabilità)
 - Dimensioni (misurazione della distanza del margine epatico inferiore dal margine dell'arcata costale su alcune linee verticali: xifo-ombelicale, para-sternale, ascellare anteriore)
 - Consistenza: normale (parenchimatosa); aumentata (fibrosi, neoplasia, steatosi); diminuita (edema)
 - Margine: normale (smusso, regolare); tagliente (fibrosi, cirrosi); arrotondato (epatite acuta); irregolare (noduli, neoplasie)
 - Superficie: normale (liscia); micro-nodulare (epatite cronica); macro-nodulare (cirrosi, neoplasia, policistosi); nodulo singolo (neoplasia, cisti)
 - Noduli: numero, sede, consistenza (parenchimatosa, dura, lignea, teso-elastica), superficie, rapporti (isolati, confluenti)
 - Dolenzia-dolorabilità: distensione della capsula di Glisson (epatite acuta); necrosi; neoplasie infiltranti ecc.
-

Palpazione della colecisti

- Palpazione diretta al di sotto del margine epatico (in corrispondenza del muscolo retto dell'addome)
 - Condizioni normali (colecisti non palpabile); condizioni patologiche (colecisti palpabile; colecisti dolorabile)
 - Colecisti palpabile (distensione dovuta a ostruzione del dotto cistico: calcoli, neoplasia)
 - Colecisti dolorabile (segno di Murphy positivo: segno di colecistite)
 - Legge di Courvoisier-Terrier (ittero con colecisti distesa-palpabile, cancro; ittero con colecisti non palpabile, litiasi)
-

Palpazione della milza

- Medico alla destra del paziente (supino; decubito laterale destro); tecnica bimanuale
 - Mano sinistra: posizione (dorso del paziente, a livello dell'angolo costo-vertebrale sinistro); azione (spinta esercitata in direzione della parete addominale anteriore, per spostare anteriormente la milza)
 - Mano destra: posizione (margine dell'arcata costale sinistra); disposizione (dita estese; tentativo di insinuarsi al di sotto delle coste); azione (pressione per apprezzare lo scivolamento sotto le dita del polo inferiore della milza in corso di inspirazione profonda)
 - Condizioni normali (milza non palpabile); milza palpabile (soggetto magro; probabile splenomegalia)
 - Palpazione leggera (per evitare la rottura di una milza ingrossata)
 - Partire dal quadrante addominale inferiore sinistro (per non perdere il polo inferiore di una milza ingrossata)
 - Ripetere la manovra col paziente in decubito laterale destro (la forza di gravità avvicina l'organo alla parete addominale anteriore, facilitando la palpazione)
 - Splenomegalia lieve (infezioni; anemie emolitiche; leucemia acuta; cirrosi epatica)
 - Splenomegalia moderata (infezioni; linfogranuloma; stasi portale; anemie emolitiche; leucemia linfatica cronica)
 - Splenomegalia notevole (leucemia mieloide cronica; metaplasia mieloide; policitemia; sarcoma; anemie emolitiche)
 - Splenomegalia enorme (leucemia mieloide cronica; leishmaniosi; cisti spleniche; teosaurismi)
-

Palpazione dei reni

- Reni generalmente non palpabili; palpazione più facile in casi particolari (soggetto magro; ptosi renale)
- Rene destro più facilmente apprezzabile (posto più in basso per la presenza del fegato)
- Palpazione (rene destro, rene sinistro); cattura del rene; dolorabilità renale (manovra di Giordano)
- Palpazione del rene destro; medico alla destra del paziente (supino; decubito laterale destro); tecnica bimanuale
- Prima mano: posizione (dorso del paziente, a livello dell'angolo costo-vertebrale destro, regione lombare); azione (spinta esercitata in direzione della parete addominale anteriore, per spostare anteriormente il rene)
- Seconda mano: posizione (parte destra del margine dell'arcata costale destra); azione (pressione profonda per apprezzare lo scivolamento sotto le dita del polo inferiore del rene destro in corso di inspirazione profonda)
- Scelta delle mani (dipende dal fatto che il medico sia rivolto ai piedi o al capo del paziente)
- Palpazione del rene sinistro; medico alla destra del paziente (supino; decubito laterale sinistro); tecnica bimanuale
- Tecnica analoga a quella descritta per il rene destro, eseguita ovviamente sull'emisoma sinistro
- Tecnica della cattura del rene (le due mani tentano di catturare il polo inferiore del rene al massimo dell'inspirazione)
- Dolorabilità renale; manovra di Giordano (in realtà, ascrivibile alla tecnica della percussione); paziente seduto
- Percussione diretta a livello dell'angolo costo-vertebrale (margine ulnare della mano)
- Percussione indiretta a livello dell'angolo costo-vertebrale: mano sinistra (poggiata sul dorso del paziente, a livello dell'angolo costo-vertebrale); mano destra (colpo di moderata intensità sulla mano sinistra; pugno chiuso)
- Condizioni normali (il paziente avverte il colpo, ma non prova dolore)
- Patologie renali (il paziente avverte dolore; calcolosi renale, pielite ecc.)

Palpazione dell'aorta addominale

- Medico alla destra del paziente supino
- Tecnica con mano singola (il pollice da un lato dell'aorta; le altre dita dall'altro lato dell'aorta); paziente magro
- Tecnica bimanuale (una mano da un lato dell'aorta; l'altra mano dall'altro lato dell'aorta); parete addominale spessa
- Pulsazione molto evidente (normale nel soggetto magro; aneurisma dell'aorta addominale negli altri casi)

Segni di dolorabilità

- Segno di Blumberg; test del rimbalzo; rebound tenderness (ricerca di peritonite e altre infiammazioni)
- Manovra (paziente supino; pressione sull'addome; brusco rilascio, con decompressione del peritoneo parietale)
- Positività come segno di peritonite (il paziente avverte un dolore molto intenso)
- Può essere eseguito in tutti i quadranti dell'addome (es. segno di McBurney)

- Segno di Murphy (ricerca di colecistite)
- Manovra (paziente supino; mano posizionata sul punto cistico; inspirazione profonda; abbassamento di fegato e colecisti)
- Positività come segno di colecistite (al contatto della colecisti con le dita, il paziente avverte un dolore tanto intenso che arresta l'atto inspiratorio)
- Punto cistico di Murphy (proiezione cutanea della colecisti); punto di inserzione sull'arcata costale destra del muscolo retto dell'addome; più in generale, quadrante superiore destro dell'addome

- Segno di McBurney (ricerca di appendicite)
- Manovra (paziente supino; manovra di Blumberg eseguita sul punto appendicolare)
- Positività come segno di appendicite (il paziente avverte un dolore molto intenso)
- Punto appendicolare (proiezione cutanea dell'appendice): punto di McBurney (punto di unione tra il terzo laterale e il terzo medio della linea spino-ombelicale; alternativamente, punto medio della stessa linea); punto di Morris (sulla linea spino-ombelicale, posto più medialmente rispetto al punto di McBurney); punto di Lanz (punto di unione tra il terzo destro e il terzo medio della linea bisiliaca); più in generale, quadrante inferiore destro dell'addome

- Segno di Rovsing (ricerca di appendicite)
- Manovra (paziente supino; pressione esercitata sulla fossa iliaca sinistra; la pressione fa sì che l'aria contenuta nel colon discendente proceda in via retrograda fino all'intestino cieco, distendendolo e sollecitando l'appendice)
- Positività come segno di appendicite (il paziente avverte un dolore molto intenso nella fossa iliaca destra)

- Segno dell'ileo-psoas (ricerca di appendicite complicata a peritonite)
- Manovra (paziente supino; flessione attiva della coscia destra sul tronco contro la resistenza esercitata dal medico)
- Positività come segno di appendicite e peritonite (il paziente avverte un dolore nella fossa iliaca destra)

- Segno dell'otturatorio (ricerca di appendicite e peritonite)
- Manovra (paziente supino, con la gamba flessa sulla coscia e la coscia flessa sul tronco; intra-rotazione passiva della coscia impressa dal medico)
- Positività come segno di appendicite (il paziente avverte un dolore addominale)

Punti dolorosi addominali

- Punto cistico (punto di Murphy)
- Punto appendicolare (punto di McBurney; punto di Morris; punto di Lanz)
- Punto epigastrico (unione del terzo superiore e del terzo medio della linea xifo-ombelicale)
- Punto solare (unione del terzo inferiore e del terzo medio della linea xifo-ombelicale)
- Punto pilorico (linea sotto-costale, medialmente al punto di Murphy)
- Punto ovarico (punto medio della linea che congiunge la cicatrice ombelicale e il centro dell'arcata crurale)
- Punto uterino (sulla linea verticale mediana, superiormente alla sinfisi pubica)

- Triangolo cistico-coledocico-pancreatico-duodenale di Chauffard-Rivet (compreso tra: linea xifo-ombelicale; margine costale destro; bisettrice dell'angolo compreso tra linea ombelicale trasversale e linea xifo-ombelicale); organi (colecisti; dotto coledoco; testa del pancreas; 1^a porzione del duodeno)

Peritonite

- Infiammazione del peritoneo (generalmente secondaria ad altre infiammazioni)
 - Paziente ansioso; forte dolore addominale parietale (peggiorato dal movimento, dal respiro e dalla tosse); posizione antalgica (decubito laterale; cosce flesse sul tronco)
 - Contrattura involontaria della parete addominale (non attenuabile con alcuna manovra)
 - Ileo paralitico; distensione addominale; assenza dei rumori intestinali
 - Nausea, vomito; febbre (temperatura differenziale retto-ascella $> 1^{\circ}\text{C}$); alterazione degli elettroliti plasmatici; shock
 - Positività dei segni di dolorabilità: Blumberg, McBurney, Rovsing, ileo-psoas, otturatorio
-

Ascite

- Accumulo di liquido nel cavo peritoneale (condizione frequente in pazienti con cirrosi: la sofferenza epatica determina alterazioni nella sintesi delle proteine plasmatiche, conducendo a squilibri oncotici e ad anomali spostamenti dei fluidi)
 - Esame obiettivo: ispezione; percussione
 - Ispezione
 - Distensione dell'addome (accumulo di liquidi); addome globoso (versamento recente); addome batraciano (simile a quello della rana; addome svasato lateralmente; versamento di vecchia data)
 - Estroflessione della cicatrice ombelicale (aumento della pressione intra-addominale); caput Medusae; dispnea
 - Percussione
 - Delimitazione del versamento ascitico; ottusità (in corrispondenza del liquido), timpanismo (in corrispondenza dell'aria)
 - Ottusità mobile (il fluido si sposta in base alla posizione del paziente, andando sempre ad occupare le parti più declivi del cavo peritoneale); timpanismo mobile (dovuto all'aria che si dispone sempre in alto, al di sopra del liquido)
 - Delimitazione (segnare col pennarello il limite ottusità-timpanismo sulla cute); posizione supina (limite superiore con concavità superiore; limite superiore irregolare nella ascite neoplastica); decubito laterale (il limite si sposta)
 - Ricerca del fiotto (onde fluide); necessarie 3 mani; mano del paziente o di una terza persona (margine ulnare di mano e avambraccio poggiato saldamente sulla linea verticale mediana dell'addome, per arrestare la trasmissione di onde lungo il tessuto adiposo della parete addominale); mani del medico (posizionate sui fianchi dell'addome; una mano colpisce l'addome, mobilitando il liquido; l'altra mano percepisce l'onda fluida in avvicinamento)
-

Patologie addominali

- Canale alimentare (ernia jatale con esofagite; ulcera gastrica, ulcera duodenale; morbo di Crohn; retto-colite ulcerosa; cancro dello stomaco; diverticolosi e diverticolite; carcinoma del colon; occlusione intestinale)
- Apparato epato-biliare (epatite; cirrosi; colelitiasi; cancro della colecisti; colecistite)
- Pancreas (pancreatite cronica; pancreatite acuta; tumore del pancreas)
- Milza (rottura)
- Reni (glomerulo-nefrite; pielonefrite; calcoli renali; insufficienza renale acuta; insufficienza renale cronica)

ITTERO (I).

Lezione (giovedì 26-03-09).

Introduzione.

L'ittero è un sintomo, non è una malattia. Un tempo esisteva la famosa itterizia o ittirizia: era quella che adesso viene chiamata epatite da mangiatore di cozze crude, o epatite da chi usa la siringa in comunità con altri; in sostanza, era una epatite virale. L'unica cosa che si vedeva era il fatto che la persona diventava gialla («sono andato dal medico, mi ha detto che ho l'itterizia e che devo stare a riposo»). Allora non si conoscevano i virus A, B, C, si sapeva solamente che il paziente era diventato giallo e gli faceva un po' male il fegato. In conclusione, l'ittero non è una malattia, ma è un sintomo di tante malattie.

Definizione di ittero e cenni sulla bilirubina.

L'ittero è una colorazione giallastra della cute e delle mucose visibili conseguente all'aumento della bilirubina nel plasma. Nella demolizione dei globuli rossi, il catabolismo della emoglobina porta alla separazione della componente eme, sostanza che, nella forma derivata di bilirubina (passando prima per la biliverdina), è potenzialmente tossica. Essa passa in circolo sistemico.

Il fegato è in grado di captare la bilirubina dal circolo, di coniugarla con l'acido glucuronico e di eliminarla con la bile nell'intestino. Qui, per degradazione batterica si ha formazione di bilirubina non coniugata, poi di urobilinogeno e urobilina, e di stercobilinogeno e stercobilina. Urobilina e stercobilina possono quindi passare rispettivamente nelle urine e nelle feci anche in condizioni fisiologiche.

La bilirubina totale è entro limiti abbastanza contenuti, cioè tra 0.1 e 1 mg/dl di plasma, con quella indiretta che può rappresentare anche la quota totale, mentre quella diretta è molto più bassa.

Sub-ittero (> 1.5), ittero franco (> 2.5). (sub-ittero 1.3-3 → ittero > 3)

Si ha sub-ittero quando il paziente ha una bilirubinemia che supera un valore di 1.5 mg/dl di plasma. A quel punto dovrebbe comparire la colorazione giallastra della cute e delle mucose, ma inizialmente ciò è apprezzabile solo a livello delle sclere e del frenulo linguale.

Man mano che aumenta la bilirubinemia, si arriva all'ittero franco. Le urine del paziente itterico sono molto più scure di quelle del soggetto normale, si parla di color marsala (tendenti al marrone); le feci sono acoliche (chiare).

Possibili cause di ittero.

- **Aumentata produzione di bilirubina (itteri pre-epatici)**
 - **Emolisi**: ad esempio, nel caso specifico della Sardegna, l'emolisi può essere legata al fatto che il paziente (carente di G6PD) ha mangiato fave.
 - **Eritropoiesi inefficace**: ad esempio, nel caso della β -talassemia (in cui c'è anche emolisi).
 - **Ematomi grossolani**: se in seguito a un trauma si forma un ematoma, e se la quantità di sangue accumulata nell'ematoma è tanta, può aversi una condizione di sub-ittero o ittero.
- **Itteri congeniti (difetti a livello del fegato: itteri epatici)**
 - **Diminuzione dell'up-take (captazione) della bilirubina da parte del fegato.**
 - **Difetto nella coniugazione della bilirubina con acido glucuronico da parte del fegato.**
 - **Difetto nell'escrezione della bilirubina da parte del fegato.**
 - Ne conseguono malattie quali Gilbert e Crigler-Najjar (difetto di coniugazione), Dubin-Johnson e Rotor (difetto di escrezione), in cui uno dei segni è l'ittero. Le persone con la malattia di Gilbert vivono benissimo, non hanno bisogno di cure, ma quando fanno degli esami presentano sempre dei valori di bilirubinemia intorno a 1.5-2 mg/dl di plasma, che però sono normali per loro.
- **Itteri acquisiti (itteri epatici o post-epatici)**
 - **Uso di farmaci epato-tossici, che alterano il metabolismo della bilirubina.**
 - **Epatiti acute/croniche (necrosi degli epatociti).**
 - **Cirrosi epatica.** Riduce uptake, coniugazione, escrezione.
 - **Ostruzione delle vie biliari.** Ittero post-epatico.
 - Nota: il paziente con β -talassemia omozigote può avere una cirrosi da virus dell'epatite C, con associata emolisi cronica, per cui i valori di bilirubinemia saranno anche molto superiori a 1 mg/dl di plasma, soprattutto nelle fasi di aumentata emolisi o in quelle di riacutizzazione tipiche dell'epatite C.

Classificazione grossolana dei tipi di ittero (patogenesi).

- Ittero pre-epatico (emolitico): dovuto a una aumentata produzione, come nel caso delle anemie emolitiche; l'aumento della bilirubinemia è a carico della forma indiretta o non coniugata (non ancora transitata per il fegato)
- Ittero epato-cellulare: il problema non è a monte, bensì è il fegato che non è in grado di captare o di eseguire l'escrezione della bilirubina (cause congenite; cause acquisite: epatiti tossiche, epatiti infettive ecc.); ad esempio, diventano itterici i pazienti che mangiano funghi a caso, per epatite acuta legata alle tossine di alcuni funghi velenosi; in altri casi, l'ittero può essere dovuto all'assunzione di farmaci epato-tossici; l'aumento della bilirubinemia è a carico della forma indiretta oppure a carico di quella diretta a seconda dei casi.
- Ittero post-epatico (ostruttivo): dovuto a ostruzione delle vie biliari ostruzione; ridotta escrezione per ostacoli al deflusso della bile (per aumentata pressione, si ha rigurgito nel sangue di bilirubina e sali biliari); nelle fasi iniziali, l'aumento della bilirubinemia è a carico della forma diretta o coniugata (già transitata per il fegato).

Quadro nel paziente con ittero.

Il paziente con ittero (indipendentemente da epatite, cirrosi, ecc.) è più o meno giallo (da sub-ittero a ittero), a seconda della serietà del problema. La colorazione giallastra è a livello della cute, delle mucose, del frenulo linguale.

A livello cutaneo, il paziente ha spesso tutta una serie di lesioni da grattamento su braccia, gambe, torace, perché il deposito dei sali biliari provoca prurito (ad esempio, le lesioni di grattamento si ritrovano nei pazienti cirrotici di lungo corso, con ittero progressivo, che spesso muoiono per insufficienza epatica se non lo fanno prima per sanguinamento).

Il fegato può essere aumentato di dimensioni (epatomegalia).

Ittero ostruttivo.

Negli itteri finali (ostruttivi), si ha ostruzione, si ha reflusso (perché la bile non può esser liberata nell'intestino) e si ha un maggior passaggio di urobilinogeno nel sangue (e, in seguito, nelle urine): le urine diventano iper-cromiche (color marsala). Le feci invece sono ipocoliche: sono cioè poco colorate perché la bile non arriva nell'intestino.

Aumenta la bilirubinemia, aumentano anche degli enzimi γ GT e le fosfatasi alcaline, ci possono essere alterazioni del metabolismo della vitamina K legate alla iper-bilirubinemia (infatti, tutti i pazienti cirrotici hanno un profilo coagulativo assolutamente alterato, che richiede spesso la somministrazione di plasma, anche solo per fare una semplice una ago-biopsia epatica per paura che il fegato sanguini).

Elenco di possibili cause: calcolosi, papilliti, odditi, pancreatiti croniche, neoplasie delle vie biliari, compressione da parte del carcinoma della testa del pancreas (condizione purtroppo abbastanza frequente).

Legge di Courvoisier-Terrier (legge tra virgolette).

- Ittero CON colecisti aumentata di volume → cancro (testa del pancreas, coledoco).
- Ittero SENZA colecisti aumentata di volume → litiasi (→ infiammazione cronica della colecisti → no distensione).

Il concetto è che se la colecisti aumenta di dimensioni, ciò significa che le sue pareti sono ancora elastiche (quindi il problema non è a livello della colecisti). Se c'è cancro, si forma un'idrope della colecisti e quindi essa diventa palpabile.

Invece, se c'è un calcolo, si instaura una infiammazione cronica, le pareti della colecisti diventano sclerotiche (non più elastiche) e la colecisti non è palpabile. La colecisti non palpabile dovuta ai calcoli si ha in genere in persone sui 40-50 anni (più giovani rispetto ai soggetti con colecisti palpabile per il tumore), con stato generale ben conservato, spesso con episodi di febbre remittente, con dolore localizzato all'ipocondrio destro magari in rapporto all'assunzione di cibo (brodo di carne e uova sono tra i principali secretagoghi).

Eccezione alla legge di Courvoisier-Terrier.

Può accadere che (in presenza di ittero) ci sia una colecisti palpabile, ma senza che ci sia necessariamente il tumore; ciò accade se alla litiasi delle vie biliari si associa il calcolo nel dotto cistico, che ostacola il passaggio della bile: la colecisti può andare in idrope e diventare palpabile.

Il paziente ha l'ittero e la colecisti palpabile, ma per sua fortuna non rispetta la legge di Courvoisier e non ha cancro.

Fango biliare (all'ecografia).

Sul fondo della colecisti si depositano dei sali minerali che danno un aspetto particolare. Sono micro-calcoli che non danno coliche (sono piccoli, possono passare). In questi casi, se si controlla la dieta e con alcuni farmaci, si può anche risolvere il problema senza bisogno dell'intervento chirurgico.

ITTERO (II).

Wikipedia.

Si definisce “ittero” la colorazione giallastra della pelle, delle sclere e delle mucose causata dall’eccessivo innalzamento dei livelli di bilirubina nel sangue. Affinché l’ittero sia visibile, il livello di bilirubina deve superare 3-5 mg/dl. Un ittero lieve (sub-ittero), osservabile esaminando le sclere alla luce naturale, è di solito evidenziabile quando i valori della bilirubina plasmatica sono compresi tra 2.5-3 mg/dl. L’ittero è una condizione para-fisiologica nel neonato, mentre è frequentemente segno di patologia nell’adulto.

La bilirubina deriva dal catabolismo dell’eme (molecola contenuta nell’emoglobina), ed è presente nel corpo umano in due forme. L’identificazione di quale delle due forme di bilirubina è presente in eccesso dà un’indicazione sulle cause dell’ittero.

- Forma indiretta (libera, non coniugata): veicolata in circolo dall’albumina plasmatica.
- Forma diretta (coniugata): coniugata con l’acido glucuronico (indice dell’avvenuto passaggio nel fegato, dove è stata coniugata al fine di essere resa idrofila e di essere eliminata con la bile).

Ittero a bilirubina prevalentemente indiretta (libera, non coniugata)

È dovuto a un’aumentata produzione di bilirubina e/o ad un’impossibilità da parte del fegato di effettuare il processo di coniugazione con acido glucuronico. La produzione di bilirubina aumenta in corso di emolisi, cioè in seguito a un’aumentata distruzione di globuli rossi. Questo avviene in alcune malattie del sangue, ad esempio nei deficit enzimatici del globulo rosso (come il deficit di glucosio-6-fosfato-deidrogenasi G6PD, condizione nota come “favismo”).

Ittero a bilirubina prevalentemente diretta (coniugata)

È dovuto a colestasi: la bilirubina viene normalmente prodotta ed entra nella bile; tuttavia, la bile un ostacolo al deflusso lungo le vie biliari, non può percorrere il normale tragitto che la porterebbe nell’intestino e non può essere eliminata con le feci. Questo porta ad altri sintomi e segni che coesistono in questi tipi di ittero:

- Urine iper-cromiche (color marsala): una volta in circolo, la bilirubina diretta (essendo idrosolubile, a differenza di quella indiretta) può essere eliminata con le urine, alle quali conferisce il caratteristico colore scuro.
- Feci chiare (ipocoliche o acoliche): normalmente, il colore delle feci è dato proprio dai pigmenti biliari, che in questa situazione non riescono a raggiungere l’intestino.
- Prurito e lesioni da grattamento: nella bile sono presenti anche i sali biliari, che una volta in circolo tendono a depositarsi a livello cutaneo, causando un intenso prurito.

Solitamente, la causa di ittero colestatico è rappresentata dalla presenza nella colecisti di calcoli che, quando migrano nella via biliare principale, ne determinano un’ostruzione ostacolando il deflusso della bile; in generale:

- Neoplasie delle vie biliari, dell’intestino e della testa del pancreas (compressioni ab extrinseco)
- Calcolosi
- Papilliti
- Odditi
- Pancreatiti croniche
- Cisti

Ittero neonatale

L’ittero neonatale solitamente viene considerato fisiologico. Si osserva in circa il 50% dei neonati a termine e nell’80% dei neonati pretermine. Si presenta nella seconda o terza giornata e può durare fino a 8 giorni nei neonati a termine e fino a 14 in quelli pretermine. I livelli di bilirubinemia solitamente si assestano senza alcun intervento.

I neonati con l’ittero neonatale vengono trattati con l’esposizione a una intensa luce blu (fototerapia). L’ittero neonatale può avere conseguenze nefaste in caso di Kernittero (encefalopatia bilirubinica), in quanto la bilirubina ha degli effetti tossici sul sistema nervoso centrale e può provocare danni permanenti quando la sua concentrazione supera i 20-25 mg/dl.

DOLORE ADDOMINALE.

Introduzione.

Il dolore è una sensazione che viene vissuta in modo diverso da ogni singolo individuo.

C'è chi di fronte a un dolore presumibilmente molto forte (dovuto a una patologia grave) riesce a mantenere un atteggiamento composto e tranquillo, risponde alle domande e alle richieste di spiegazione; c'è invece chi reagisce molto male a un dolore presumibilmente non eccessivo.

Una delle complicazioni nell'esame del dolore addominale è rappresentata proprio dall'esperienza soggettiva del paziente (ciò vale a tutti i livelli, ma ancor di più nell'ambito del dolore addominale).

Epidemiologia (I).

Il dolore addominale è un grosso problema per l'internista, per il chirurgo, per il medico di famiglia. Ciò perché un terzo degli adulti, in un anno, almeno una volta riferisce un sintomo corrispondente al dolore localizzato all'addome. La percentuale di pazienti che in un anno si recano nei dipartimenti di emergenza (pronto soccorso) per un dolore addominale è piuttosto alta (4.4%). Diretta conseguenza di questa situazione è che anche la percentuale di ricovero è piuttosto elevata (dal 18% al 42%). Esistono delle spiegazioni per questi dati.

Un tempo, l'addome veniva considerato "la tomba dell'internista" (oggi un po' meno): spesso, partendo dal solo sintomo "dolore addominale" è molto poco probabile, salvo alcuni casi particolari, arrivare a fare una diagnosi precisa; purtroppo, in molti casi non fare diagnosi precisa significa condannare il paziente alla morte, soprattutto nel caso di pazienti anziani e defedati.

La causa del dolore addominale resta del tutto sconosciuta e non determinata in un'altissima percentuale di casi (30%).

Epidemiologia (II).

Per quanto riguarda soltanto i pazienti anziani (sopra i 65 anni), la percentuale di ricovero sale addirittura al 63% (rispetto al 18-42% della popolazione generale). Ci sono due spiegazioni.

In primo luogo, in un alta percentuale dei casi non si riesce a risalire alla causa del dolore, nonostante gli strumenti a nostra disposizione (ecografia, endoscopia, esami laboratoristici).

In secondo luogo, esiste un problema puramente medico-legale: quando un paziente va al pronto soccorso lamentando una certa sintomatologia, al giorno d'oggi il medico non sempre è disposto a correre il rischio di rimandarlo a casa, anche se non ritiene che vi siano reali pericoli, per non incorrere in eventuali persecuzioni legali. In Europa, diversamente da quanto accade negli USA, la percentuale di denunce ai medici è ancora relativamente bassa.

Sempre negli anziani, il 20-33% dei pazienti richiede un intervento chirurgico immediato.

La mortalità totale nei pazienti over-65 con dolore addominale varia tra 2-13%; si tratta di patologie molte gravi oppure di pazienti particolarmente defedati. Inoltre, gli interventi chirurgici comportano sempre dei rischi.

Epidemiologia (III).

Una buona percentuale di casi (25-29%) di dolore addominale resta non specificata, perché in ospedale non si riesce a pervenire a una diagnosi.

Le restanti cause, determinate, comprendono appendicite (2%), colica renale (9%), gastrite-epigastralgia-ulcera (4%), occlusione intestinale (3%), patologie della colecisti (2%), miscellanea (55%).

Patogenesi del dolore addominale.

Le cause di dolore addominale sono numerosissime. Semplificando, il dolore addominale può essere dovuto a stimoli chimici o a stimoli meccanici.

Gli stimoli chimici sono legati a infiammazione (mediatori vari), variazioni di pH, ischemia e necrosi (es. ischemia di un tratto dell'intestino tenue per trombosi delle arterie mesenteriche).

Gli stimoli meccanici possono avere origine varia: spasmo della muscolatura liscia, distensione della capsula degli organi parenchimosi (nell'epatite, l'aumento di volume del fegato distende la capsula di Glisson), infiltrazione o compressione dei tronchi nervosi (neoplasie, aumento di volume di organi), distensione della parete dei visceri cavi (un volvolo con distensione a monte può causare dolore), trazione dei legamenti e dei meseri (legata a patologie infiammatorie o neoplastiche).

Un problema è rappresentato dal fatto che l'addome è un distretto corporeo di dimensioni relativamente piccole: spesso è difficile individuare i punti precisi che sono sede di dolore e da essi risalire all'organo interessato dal processo patologico.

Tipi di dolore addominale (I).

In base al tipo di stimolo doloroso e in base alle modalità di trasmissione ai centri nervosi, abbiamo tre tipi di dolore: viscerale, parietale (somatico), riferito.

Tipi di dolore addominale (II).

Il dolore viscerale può originare tipicamente da: stomaco, intestino, fegato, vie biliari, pancreas, reni, ureteri, utero, vescica (nervi splancnici).

Il dolore parietale (somatico) può originare tipicamente da: peritoneo parietale, peritoneo che riveste il diaframma, piccolo omento, meso-colon (nervi intestinali, nervi frenici).

Il peritoneo viscerale e il grande omento sono strutture non dolenti: anche se vengono interessate da un'alterazione, non sono in grado di causare dolore.

Dolore viscerale.

La causa più frequente di dolore viscerale è rappresentata dallo spasmo della muscolatura liscia, il quale attiva i nocicettori viscerali che inviano lo stimolo ai centri nervosi.

Il dolore viscerale non ha una precisa localizzazione topografica: al massimo, viene descritto o in epigastrio, o in mesogastrio, o in ipogastrio (questo può essere, almeno in parte, di aiuto). La sede in cui viene avvertito corrisponde al dermatomero corrispondente all'innervazione dell'organo interessato.

Può essere di varia natura. Può essere crampiforme, urente (sensazione di bruciore; ad esempio per ulcera duodenale, ulcera gastrica), terebrante (dolore molto violento, difficile da sopportare).

Il dolore viscerale può essere accompagnato da una sintomatologia neurovegetativa riflessa: nausea, vomito, tachicardia, tachipnea, sudorazione, pallore ecc. Sono tutti sintomi piuttosto comuni.

A seconda dell'organo interessato, talvolta il paziente cerca la posizione in cui sente meno dolore (posizione antalgica).

Dolore parietale (somatico).

Il dolore parietale è tipicamente presente in caso di peritonite (quando cioè l'inflammazione del peritoneo parietale attiva le sue terminazioni nervose).

Il dolore peritonitico è molto intenso, continuo (non crampiforme), localizzabile con precisione maggiore rispetto al dolore viscerale; viene aggravato dai movimenti (il paziente peritonitico si muove poco).

È sempre associato a: contrattura di difesa della parete; iperestesia cutanea; arresto della peristalsi (ileo paralitico). Questo quadro può presentarsi ad esempio come complicazione di una appendicite acuta o di una colecistite acuta.

Dolore riferito.

Il dolore riferito è un fattore che può rendere più difficoltoso il processo diagnostico.

Viene avvertito in una sede lontana dal viscere interessato dalla patologia (anche in una zona del corpo situata a considerevole distanza dall'organo in cui originano gli impulsi algogeni), come risultato della convergenza di fibre afferenti viscerali e fibre afferenti somatiche (provenienti da regioni anatomiche diverse) su neuroni di secondo ordine localizzati nello stesso segmento di midollo spinale. Si può avvertire sulla cute o su tessuti profondi; di solito è un dolore abbastanza localizzato.

Spiegazione del dolore riferito.

Il dolore riferito viene avvertito in una sede lontana dal viscere interessato dalla patologia (anche in una zona del corpo a considerevole distanza dall'organo in cui originano gli impulsi algogeni), come risultato della convergenza di fibre afferenti viscerali e fibre afferenti somatiche (provenienti da regioni anatomiche diverse) su neuroni di secondo ordine localizzati nello stesso segmento di midollo spinale.

In genere, questa condizione si ha quando il viscere (sede del processo patologico) e il segmento somatico (sede del dolore riferito) originano dallo stesso abbozzo embrionario, ragion per cui condividono l'innervazione.

Insomma, una lesione presente a livello viscerale può provocare anche un dolore in tutt'altra parte del corpo.

Esempi classici di dolore riferito.

Esempi di dolore riferito, per ingresso delle fibre afferenti nel SNC con la stessa radice nervosa: cuore-braccio (è ben noto che spesso in presenza di un'ischemia cardiaca, il paziente può avvertire, anche prima dell'episodio ischemico, un senso di fastidio o un dolore riferito al braccio sinistro); uretere-gonade (il paziente con colica o calcolo renale sente dolore al testicolo o all'ovaio).

Esempi dell'apparato digerente: porzione superiore dell'esofago (regione retro-sternale), sigma e retto (riferiti medialmente rispetto alla propria posizione), ulcera perforata (spalla) ecc.

Altri esempi: colica biliare o altri problemi della cistifellea (ipocondrio, regione del dorso corrispondente, spalla destra); colica renale (fianco, testicolo, radice interna della coscia); pancreatite acuta (dolore a fascia che interessa tutta la parte superiore dell'addome e la corrispondente regione dorsale); dolore uterino (regione lombare posteriore corrispondente).

Ovviamente, non si può pensare di fare diagnosi con certezza basandosi soltanto su questi reperti, che possono solo indirizzare. Tutte queste considerazioni cominciano forse a offrire una parziale spiegazione alle percentuali di mancata diagnosi illustrate all'inizio.

In questa sede, non è importante conoscere a memoria tutti questi elenchi. Il concetto è che nel poco spazio corrispondente all'addome, ad alcuni punti possono essere riferite sintomatologie dolorose di numerosi organi che sono collocati da tutt'altra parte. Malgrado la semeiotica e malgrado la nostra visualizzazione in superficie degli organi che si trovano al di sotto della cute, individuare la reale sede del dolore è complesso.

In presenza di dolore addominale bisogna ragionare, attivare tutte le possibili vie diagnostiche: endoscopia, radiologia, laboratorio e, nei casi più drammatici, laparotomia esplorativa (si apre l'addome alla cieca alla ricerca della causa; non è una pratica così infrequente come si potrebbe pensare, soprattutto nei casi drammatici in cui non si vuol perdere tempo).

Epigastrio.

Pancreatite.

Ulcera gastro-duodenale.

Colecistite.

Carcinoma del pancreas (può invadere le vie biliari, cosicché il dolore ha sede anche in altre zone).

Occlusione intestinale alta.

Appendicite (fase precoce; il dolore dell'appendicite può iniziare molto più in alto rispetto alla reale sede anatomica: prima in epigastrio, poi in basso verso il mesogastrio prima di raggiungere la fossa iliaca destra).

Patologie extra-addominali (ascesso sub-frenico, polmonite lobare in fase iniziale, embolia polmonare; infarto del miocardio che può complicare il riconoscimento da parte del paziente stesso, che pensa si tratti di un problema legato all'esofago o allo stomaco e non al cuore).

Ipocondrio destro.

Ulcera duodenale.

Colica biliare.

Colangite (infiammazione delle vie biliari).

Colecistite (infiammazione della colecisti, con segno di Murphy positivo).

Pancreatite (sebbene il pancreas sia collocato principalmente sul lato opposto).

Patologie del rene destro.

Patologie della flessura colica destra (colon ascendente).

Patologie extra-addominali (ascesso sub-frenico, polmonite lobare in fase iniziale, embolia polmonare, infarto del miocardio).

Ipocondrio sinistro.

Ulcera gastrica.

Linfoma.

Infarto della milza.

Pancreatite.

Patologie del rene sinistro.

Patologie della flessura colica sinistra (colon discendente).

Patologie extra-addominali (ascesso sub-frenico, polmonite lobare in fase iniziale, embolia polmonare, infarto del miocardio).

Fianchi.

Litiasi renale.

Piello-nefrite (infiammazione acuta del rene).

Patologie del colon ascendente o discendente.

Mesogastrio (regione peri-ombelicale).

Pancreatite.

Carcinoma del pancreas.

Occlusione intestinale.

Appendicite (fase precoce).

Aneurisma dell'aorta addominale.

Infarto intestinale.

Ipogastrio e regioni inguino-addominali.

Diverticolite (sinistra).

Altre patologie del colon.

Appendicite (destra).

Salpingite (infiammazione delle tube di Falloppio).

Cistite (infiammazione della vescica, leggermente più in alto rispetto alla reale sede anatomica).

Cisti ovarica.

Gravidanza extra-uterina (molto importante; a volte l'ovulo fecondato si impianta al di fuori dell'utero e può causare gravi problemi; in caso di dolore addominale, è un'eventualità da prendere in considerazione).

Come comportarsi di fronte al paziente con dolore addominale.

Accuratezza dell'anamnesi (descrizione dell'episodio; sapere se è il primo episodio o se sono episodi periodici è molto importante, ad esempio per distinguere una appendicite acuta da una diverticolosi; farmaci; assunzione di cibi particolari; sintomi prodromici; il paziente può dare preziose informazioni, soprattutto nel caso in cui sia affetto da una malattia infiammatoria cronica dell'intestino, cioè da morbo di Crohn o da retto-colite ulcerosa, nel qual caso è lui stesso a indicare come probabile causa del dolore addominale il riaccutizzarsi di tale malattia).

Valutazione del sintomo "dolore" (procedura importante, ma molto complessa; le possibilità sono tante, ma con l'ausilio di alcune manovre semeiologiche, il dolore può almeno aiutare a restringere il ventaglio degli organi che possono essere sede del problema; in questo contesto, è determinante l'esperienza del dolore che il paziente vive soggettivamente, alcuni sono collaborativi e precisi nella descrizione, altri sono poco collaborativi anche in caso di malattie che a posteriori risultano essere insignificanti; tra le patologie extra-addominali di dolore addominale vi sono anche le patologie psichiatriche, dalle più comuni come l'ansia a casi più gravi; bisogna precisare che il paziente psichiatrico avverte realmente dolore, non finge). Valutazione sintomi di accompagnamento (la febbre può orientare verso una patologia infiammatoria o infettiva; tra le alterazioni dell'alvo, la diarrea con dolore crampiforme può orientare verso una intossicazione o verso una diarrea batterica ecc.).

Valutazione tipo di canalizzazione (alterazioni dell'alvo; una interruzione dell'alvo per diversi giorni può essere una condizione normale in alcuni pazienti con intestino particolarmente pigro, ma può anche essere segno di un arresto della peristalsi dovuto a peritonite o ad alterazioni dell'intestino tenue; in questo caso, alla radiografia si possono osservare dei livelli idro-aerei; segno di blocco intestinale; diarrea ecc.).

Comportamento della parete addominale (in corso di peritonite, i reperti comprendono iperestesia cutanea, positività del segno di Blumberg, positività del segno di Rovsing ecc.; in pratica, tutte le manovre eseguite sull'addome evocano dolore).
 Compromissione generale (bisogna valutare se il paziente che lamenta dolore addominale è tranquillo o se è sudato, pallido, ipoteso, tachicardico, anemico; in questo secondo caso, è probabile un'emorragia).
 Costanza nell'osservazione (se si sceglie di non lasciare andare a casa il paziente, ma di farlo ricoverare prudenzialmente, è opportuno osservarlo piuttosto di frequente; ad esempio, l'appendicite è un problema banale, ma se si perde tempo può complicarsi portando a peritonite, perforazione ecc.).

Alcune caratteristiche del dolore addominale.

Dolore aggravato da tosse e movimenti: peritonite, appendicite.

Dolore riferito alla spalla destra: patologia epato-biliare.

Dolore riferito alla spalla sinistra: emo-peritoneo.

Dolore riferito alle gonadi: patologia renale.

Dolore riferito alla regione lombare: patologia urinaria, appendicite retro-cecale, patologia annessiale.

Dolore riferito alla regione dorsale: patologia pancreaticca.

Dolore attenuato dall'alimentazione: patologia gastrica (gastrite, ulcera).

Dolore associato ad agitazione: colica renale, infarto delle arterie mesenteriche, torsione annessiale.

Dolore con shock improvviso: pancreatite acuta molto grave, infarto delle arterie mesenteriche, rottura di un aneurisma dell'aorta addominale (il chirurgo apre l'addome, trova l'emo-peritoneo e tenta di ricucire l'aorta, a volte con successo, a volte senza successo; il rischio operatorio è molto elevato).

Addome acuto.

L'addome acuto è la condizione caratterizzata da dolore addominale a insorgenza improvvisa, dal rapido peggioramento delle manifestazioni cliniche e dalla prognosi severa a breve termine in mancanza di intervento con provvedimenti urgenti (spesso di ordine chirurgico).

Si tratta di una circostanza estremamente frequente, che in ogni pronto soccorso si deve fronteggiare anche più volte al giorno.

Come comportarsi in caso di addome acuto.

Bisogna rendersi conto delle condizioni serie del paziente; in tutte le scelte è fondamentale l'immediatezza.

Diagnosi clinica (anamnesi se il paziente è in grado di rispondere, esame obiettivo).

Diagnosi strumentale (esami di laboratorio, radiologia, endoscopia).

Laparotomia esplorativa (quando la situazione è drammatica e non si riesce a fare diagnosi).

Cause di addome acuto chirurgico.

Infiammazioni acute (appendicite; colecistite, meno frequente).

Perforazione di visceri cavi (ulcera, malattie infiammatorie croniche dell'intestino, diverticolosi con diverticulite).

Occlusione intestinale, peritonite.

Malattie vascolari acute (ischemia di arterie mesenteriche, rottura di un aneurisma dell'aorta addominale ecc.).

Malattie ginecologiche (gravidanza extra-uterina; torsione annessiale conseguente alla presenza di cisti ovarica trascurata per pudore ecc.).

Addome acuto simulato da patologie extra-addominali.

Cuore (infarto del miocardio, miocardite, pericardite).

Polmone (polmonite, embolia polmonare, pneumo-torace, empiema pleurico).

Esofago (esofagite, spasmo esofageo).

Malattie ematologiche (leucemia acuta, anemia emolitica, anemia falciforme, porpora di Schonlein-Henoch).

Infezioni (Herpes zoster, osteomielite, febbre tifoide).

Malattie neurologiche (tabe dorsale, radicoliti, tumori del midollo spinale, artriti degenerative del rachide).

Varie (astinenza da narcotici, contusioni, febbre familiare mediterranea, patologie psichiatriche, colpi di calore).

Cenni sulle malattie ematologiche causa di apparente addome acuto.

Leucemia acuta: spesso nelle fasi iniziali si presenta come una banale sindrome influenzale.

Anemie (emolitica, falciforme): possono causare dolori addominali intensi (soprattutto l'anemia falciforme).

Porpora di Schonlein-Henoch: patologia che si accompagna spesso a piastrinopenia e a patologie renali.

Cenni sulle infezioni causa di apparente addome acuto.

Herpes zoster: virus che interessa le radici nervose; prima di avere le manifestazioni visibili (vescicole cutanee nel metamero interessato) si può avere dolore addominale continuo in varie zone.

Osteomielite: processo infiammatorio infettivo a carico dell'osso (una parte di tessuto osseo va in necrosi con formazione di pus); è meno rara di quanto si potrebbe pensare; il dolore può mimare un addome acuto.

Febbre tifoide: dovuta alla salmonella.

Cenni sulle malattie neurologiche causa di apparente addome acuto.

Tabes dorsale: tubercolosi ossea dorsale (TBC delle vertebre); i flussi migratori da paesi in cui la tubercolosi è endemica stanno riportando in auge la tubercolosi, con varianti più aggressive e resistenti ai comuni antibiotici.

Radicolite: infiammazione delle radici nervose.

Tumori del midollo spinale: tumore che cresce entro la colonna vertebrale.

Artriti degenerative del rachide: possono causare dolore che il paziente descrive a livello dell'addome più che a livello della colonna.

Cenni su malattie varie causa di apparente addome acuto.

Astinenza da narcotici: purtroppo si tratta di una circostanza di frequente riscontro nella pratica ambulatoriale o nel pronto soccorso; il dolore addominale è uno dei sintomi nel paziente in crisi d'astinenza da narcotici.

Contusioni.

Febbre familiare mediterranea.

Patologie psichiatriche.

Colpi di calore.

Dolore addominale tossico-metabolico.

A complicare il quadro di inquadramento diagnostico del dolore addominale, esistono anche patologie in grado di causare un dolore addominale che viene definito tossico-metabolico.

In questo caso, il dolore addominale diventa il sintomo di accompagnamento di patologie che non sono particolarmente frequenti (in realtà, alcune sono relativamente frequenti), ma che sono potenzialmente letali qualora non vengano riconosciute e trattate tempestivamente.

Queste patologie non hanno nulla a che vedere con gli organi addominali; il dolore addominale è solo uno dei sintomi.

Patologie causa di dolore addominale tossico metabolico.

Uremia.

Chetoacidosi diabetica.

Porfiria acuta intermittente (PAI).

Crisi addisoniana (insufficienza cortico-surrenalica acuta).

“Tempesta tiroidea” nell'iper-tiroidismo acuto (il paziente muore o per problemi cardiaci o per altri problemi).

Avvelenamento da piombo (saturnismo).

Iper-paratiroidismo.

Reazioni da iper-sensibilità (punture di insetti, veleni di rettili).

Uremia.

L'uremia è la sindrome che si manifesta quando il rene ha smesso di funzionare. Il paziente ha una insufficienza renale cronica, spesso dovuta a eventi precipitanti (infezione, disidratazione ecc).

Aumentano notevolmente i livelli di creatinina e di azotemia; il rene non funziona più.

Si hanno anche sintomi che hanno poco a che fare col rene: inappetenza marcata, nausea e vomito e, appunto, dolore addominale.

Cheto-acidosi diabetica.

In Sardegna è elevatissima la percentuale di soggetti con diabete di tipo I (diabete giovanile: il pancreas non produce insulina a sufficienza).

La cheto-acidosi diabetica è una patologia che può confondere il quadro diagnostico. È una condizione acuta e grave che può comparire come primo segno di un diabete: un soggetto giovane comincia a star male, a essere agitato, a bere e urinare molto ecc. Alla fine può entrare in coma.

Nella cheto-acidosi diabetica sono spesso presenti problemi gastrici e ileo paralitico. La diagnosi in teoria è abbastanza facile: spesso i familiari lo sanno; se invece si tratta del primo episodio, si controllano la glicemia (molto alta), l'esame delle urine (glicosuria) e l'emo-gas-analisi (acidosi).

Spesso un diabete (I o II), anche ben controllato, viene scompensato (fino alla cheto-acidosi) per una malattia sovrapposta relativamente banale (ad esempio, in caso di un'influenza complicata da una polmonite, il paziente non mangia perché sta male, non assume la terapia perché non sta mangiando).

In sintesi, quando il paziente è in cheto-acidosi diabetica, bisogna sempre verificare se il diabete è stato scompensato da qualche processo infettivo acuto.

Il diabete (soprattutto quello giovanile) è una malattia curabilissima, ma la terapia è molto mal accolta dal paziente che frequentemente, per sua scelta, decide di sospenderla per qualche giorno.

Porfiria intermittente acuta (PAI).

È una malattia dovuta alla ridotta attività di un enzima coinvolto nella sintesi dell'eme (HMB-sintetasi); è relativamente rara e colpisce prevalentemente i soggetti giovani di sesso femminile.

In genere si presenta con attacchi ricorrenti caratterizzati da dolore addominale intenso, talvolta crampiforme, che può essere accompagnato da distensione addominale.

È una delle diagnosi differenziali da mettere in conto nel caso di un dolore addominale di cui non si individua alcuna causa.

L'enzima può essere dosato per verificare la presenza di porfiria.

Sintomi della porfiria intermittente acuta.

Dolori addominali intensi (95%).

Vomito, mialgia (72%).

Costipazione (70%).

Astenia (68%).

Tachicardia (62%).

Disturbi psichiatrici (48%).

Iperensione arteriosa (45%). Iponatriemia (32%). Convulsioni (15%). Paresi (10%). Paralisi (2%).

Amaurosi transitoria o cecità monoculare transitoria (1%).

Quando si sospetta la porfiria.

Soggetto di sesso femminile di giovane età (25-45 anni) nel 90% dei casi.

Dolori addominali intensi, mal localizzati e inspiegabili (somministrazione di eme o di zucchero).

Sintomi di accompagnamento (nausea, vomito, stipsi ecc).

Manifestazioni neurologiche.

Possibile cambiamento del colore delle urine (color rosso porto).

Fattori scatenanti (esempio dieta priva di carboidrati).

Diagnosi di porfiria.

Diagnosi clinica (di poco aiuto).

Urine di color rosso porto, viranti al nero.

Dosaggio delle porfirine (sangue, urine, feci) in contenitori protetti dalla luce.

Monitoraggio dell'attività enzimatica.

Analisi genetica.

Crisi addisoniana.

L'ipofisi produce l'ormone ACTH, il quale stimola le ghiandole surrenali alla produzione di ormoni glico-attivi (cortisolo), di ormoni mineralo-attivi (aldosterone) e di ormoni sessuali. Questa catena può rompersi, ad esempio nel caso del morbo di Addison (insufficienza cortico-surrenale).

In passato, tutti i pazienti con morbo di Addison avevano avuto la tubercolosi polmonare, il cui micobatterio ha un forte tropismo per i surreni. Al giorno d'oggi, l'incidenza del morbo di Addison sta tornando ad aumentare, soprattutto per meccanismi auto-immunitari.

Per la diagnosi: iper-pigmentazione (gengive, solchi palmari, ferite), astenia, dolori addominali.

Tuttavia, può essere più complesso se è la prima crisi (per esposizione al sole, per shock da estrazione dentaria ecc.), se la malattia non ha ancora avuto il tempo di dare la colorazione scura della cute perché il surrene non ha smesso di funzionare del tutto.

La crisi è dovuta all'incapacità dell'organismo di rispondere allo stress, per carenza di cortisolo (ormone da stress al pari di beta-endorfine, PRL, GH ecc.): uno stress può causare una grave condizione di ipo-tensione, astenia, forte dolore addominale, nausea e vomito (quadro di falso addome acuto).

Segni nella crisi addisoniana.

Iponatremia (ridotta ritenzione).

Iperkaliemia (ridotta eliminazione).

Alcalosi metabolica.

Insufficienza renale (pre-renale, da shock).

Aumento dell'ACTH (compensatorio).

Aumento dell'MSH (nel tempo, ciò spiega la iper-pigmentazione).

Iper-tiroidismo.

È un quadro frequentissimo (anche in Sardegna).

Il quadro clinico è dominato da una sintomatologia cardiaca (tachicardia, sudorazione, irrequieto ecc.).

Spesso, però, si ha anche dolore addominale colico, con diarrea e febbre (per l'eccesso di ormoni tiroidei).

Diagnosi: calo ponderale (nonostante una dieta abbondante), tachicardia fino alla fibrillazione atriale, agitazione e tremori, sudorazione; si esegue il dosaggio degli ormoni (TSH, FT3, FT4).

Dolore addominale da farmaci e tossine.

Moltissimi farmaci e tossine possono causare dolore addominale: saturnismo (piombo), veleni animali, estro-progestinici (dosi elevate), digitalici, teofillina (asma), anticoagulanti, anticolinergici, calcio-antagonisti, diuretici, simpatico-mimetici, cocaina, FANS, chemioterapici ecc.

Saturnismo.

Patologia relativamente rara, dovuta a intossicazione che si verifica per accumulo di piombo nell'organismo.

L'introduzione può avvenire per via inalatoria, per via orale o per via cutanea.

Sintomi: anemia, astenia, stipsi, dolore addominale (legato a iper-peristalsi grave; diagnosi differenziale con occlusione intestinale meccanica in fase iniziale), nefropatia, ipertensione, neuropatia.

Introduzione di piombo nell'organismo (saturnismo).

Il piombo può essere introdotto nell'organismo tre meccanismi: via inalatoria (esposizione professionale sottoforma di fumi e polveri); via orale (recipienti in ceramica, acqua inquinata, inquinamento atmosferico); via cutanea (modesto assorbimento per contatto, ad es. benzine).

Cause comuni di dolore addominale acuto.

Alla luce di tutte le considerazioni fatte, risulta semplice comprendere perché il 34% dei pazienti che si recano in un dipartimento di emergenza per un dolore addominale resti senza diagnosi.

Cause di dolore addominale acuto rispetto all'età.

A seconda dell'età le percentuali di dolore addominale a causa ignota si possono modificare.

La mancata diagnosi è più frequente nei soggetti under-50 (mancata diagnosi nel 40% dei soggetti under-50) rispetto a quelli over-50 (mancata diagnosi nel 16% dei soggetti over-50).

Errori diagnostici frequenti (cause di dolore addominale acuto non riconosciute).

Gastrite e gastro-enterite.

Infezione delle vie urinarie.

Patologia infiammatoria pelvica (soprattutto nella femmina, spesso l'ovaio non viene considerato).

Stipsi.

Diagnosi frequentemente mancate.

Paradossalmente, le patologie la cui diagnosi è spesso mancata sono tra le più gravi.

Aneurisma dell'aorta addominale.

Appendicite acuta.

Gravidanza ectopica.

Diverticolite.

Perforazione.

Ischemia di un'arteria mesenterica.

Occlusione intestinale.

Dolore addominale in dipartimenti di emergenza.

Intervento chirurgico (15-30%).

Diagnosi non specifica (40-45%).

Riassunto dei possibili organi sede della patologia.

Epigastrio: fegato e vie biliari, pancreas, stomaco, duodeno e digiuno.

Mesogastrio: intestino tenue, appendice, intestino cieco e colon prossimale.

Ipogastrio: colon distale, vie urinarie, organi pelvici.

Dolore addominale colico.

Dolore colico.

Intermittente: fasi di dolore (acuzie) alternate a fasi di remissione del dolore (quiescenza).

Localizzato (colica biliare) o diffuso (occlusione intestinale).

Dolore addominale continuo.

Dolore continuo.

Esordio violento (pancreatite acuta, perforazioni, embolie mesenteriche, rottura di aneurisma aortico).

Aumento graduale (fasi acute suppurative di: appendicite, diverticolite, colecistite).

Conclusione.

Per il dolore addominale, le diagnosi mancate costituiscono il 30% dei casi.

I casi più pericolosi sono però rappresentati dalle diagnosi errate: il paziente viene rimandato a casa quando andrebbe ricoverato; il paziente viene mandato in sala operatoria quando non è necessario.

APPARATO OSTEO-ARTICOLARE

Generalità

- Struttura (ossa, muscoli, articolazioni; muscoli fissati alle ossa dai tendini; articolazioni rinforzate dai legamenti)
- Funzioni (struttura ai tessuti molli; stabilità e mobilità per l'attività fisica; protezione meccanica degli organi interni; deposito di minerali; emo-poiesi)
- Variabilità individuale (genetica, alimentazione, esercizio; accrescimento muscolare con l'uso, atrofia con l'inattività)
- Possibili alterazioni (lesioni varie, dolore osseo, danno muscolare, disturbi metabolici, problemi nervosi)

Classificazione delle articolazioni

- Generalità (dispositivi di giunzione tra le ossa; rendono possibile il movimento dello scheletro)
- Sinartrosi (sindesmosi, sincondrosi, sinostosi), articolazioni immobili (continuità)
- Diartrosi (artrodie, enartrosi, condili, selle, ginglymi), articolazioni mobili (contiguità)
- Anfiartrosi (sinfisi, gonfosi), articolazioni a mobilità minima (caratteristiche intermedie)

Struttura dell'apparato

- Testa: articolazione temporo-mandibolare (mandibola, osso temporale; condilo; davanti al trago dell'orecchio; apertura, chiusura, lateralità, protrusione, retrazione)
- Colonna vertebrale: atlanto-occipitale (atlante, osso occipitale; condilo; flessione, estensione); atlanto-assiale (atlante, epistrofeo o asse; ginglymo laterale o trocoide, artrodie; torsione); inter-vertebrali (artrodie con disco fibro-cartilagineo interposto; scivolamento); sacrali (fusione)
- Arto superiore: scapolo-omeroale (cavità glenoidea della scapola, omero; enartrosi); acromio-clavicolare (scapola, clavicola; artrodia); sterno-clavicolare (sterno, clavicola; a sella); omero-radiale (omero, radio; condilo), omero-ulnare (omero, ulna; ginglymo angolare o troclea); radio-ulnari prossimale e distale (radio, ulna; ginglymi angolari o trocoidi); radio-carpica (radio, disco dell'ulna, carpo; condilo); inter-carpiche, carpo-metacarpiche, inter-metacarpiche (varie); metacarpo-falangee (condili); inter-falangee (ginglymi laterali o troclee); legamenti collaterali nel gomito e nel polso
- Arto inferiore: bacino (sinfisi pubica; sinfisi sacro-iliaca); coxo-femorale (anca, femore; enartrosi); ginocchio (femore, tibia, rotula; ginglymo laterale o troclea funzionale, da doppio condilo; con menischi); tibio-fibulare prossimale (tibia, perone; artrodia); tibio-tarsica o talo-crurale (tibia, perone, talo o astragalo; ginglymo laterale o troclea); inter-tarsiche, tarso-metatarsiche, inter-metatarsiche (varie); metatarso-falangee (condili); inter-falangee (ginglymi laterali o troclee); legamenti collaterali e crociati nel ginocchio, legamenti collaterali nella caviglia

Anamnesi correlata

- Prossima: disturbi articolari, disturbi muscolari, disturbi scheletrici, traumi, dolore alla schiena
- Remota: traumi, interventi chirurgici articolari o alle ossa, malattie croniche, deformità congenite
- Familiare: anomalie congenite (anca, piede), scoliosi, problemi alla schiena, artrite (varie forme), malattie genetiche
- Fisiologica: lavoro, attività fisica, capacità funzionali, peso, altezza, alimentazione (calcio, vitamina D₃), fumo, alcool

Esame obiettivo dell'apparato osteo-articolare

- Ispezione generale (sequenza: andatura, postura, equilibrio, simmetria generale)
- Esame delle singole articolazioni (sequenza: ispezione, palpazione, ampiezza dei movimenti, forza muscolare)

Ispezione generale

- Andatura (osservare i movimenti mentre il paziente entra nella stanza, si alza, si spoglia, esegue ordini); descrizione della deambulazione (velocità, lunghezza del passo, fluidità, simmetria; controllo delle scarpe)
- Tipiche andature patologiche: polimiosite (andatura anserina o ciondolante: a ogni passo, il paziente inclina il bacino verso l'arto in movimento e compensa inclinando il tronco verso l'arto d'appoggio; ne risulta un'andatura dondolante coi piedi aperti, simile a quella dell'anatra); coxartrosi (anomali spostamenti del tronco)
- Postura, equilibrio (freccia cervicale, freccia lombare, angolo lombo-sacrale, asse del corpo)
- Alterazioni posturali; es. osteoporosi (fragilità ossea da eccessivo riassorbimento; fratture spontanee e da compressione della colonna vertebrale con conseguente cifosi; più frequente nella femmina, più frequente in menopausa); spondilite anchilosante (malattia ereditaria infiammatoria cronica; colpisce inizialmente la colonna vertebrale lombare; nelle fasi finali, fusione delle vertebre e deformità dell'intero rachide; più frequente nei maschi) ecc.
- Simmetria generale (lunghezza degli arti, dimensioni dei muscoli, simmetria delle pliche cutanee; deformazioni, masse, edema, rossore ecc.)
- Controllo delle frecce rispetto al filo a piombo (apice della cifosi T6; piega inter-glutea) o rispetto al muro
- Freccia cervicale (distanza tra filo-muro e 7^a vertebra cervicale; 4 cm), aumenta se aumenta la lordosi cervicale
- Freccia lombare (distanza tra filo-muro e cavità della lordosi lombare L2), aumenta se aumenta la lordosi lombare
- Angolo lombo-sacrale (angolo tra: linea orizzontale; linea parallela alla superficie superiore del sacro; normale 30°); aumenta se la freccia lombare aumenta, si riduce se la freccia lombare si riduce
- Freccia cervicale (normale), freccia lombare (aumentata), angolo lombo-sacrale (aumentato), asse del corpo (posteriore)
- Freccia cervicale (aumentata), freccia lombare (aumentata), angolo lombo-sacrale (aumentato), asse del corpo (anteriore)
- Freccia cervicale (diminuita), freccia lombare (diminuita), angolo lombo-sacrale (diminuito), asse del corpo (normale)

Esame delle singole articolazioni

- Ispezione delle articolazioni (rossore, tumefazioni, deformità, masse, edema); edema peri-orbitario (dermato-miosite)
- Ispezione dei muscoli (dimensioni, ipertrofia o atrofie grossolane, differenze di simmetria in alcuni atleti, fascicolazioni)
- Palpazione delle articolazioni (calore; dolorabilità; versamenti; tumefazioni; crepitii da sfregamento di superfici ossee)
- Palpazione dei muscoli (tono muscolare); controllo delle anomalie delle mani (deformità, tumefazioni, alterazioni)
- Punti tender (fibromialgia, sindrome di Atlante; dolore cronico diffuso, rigidità)
- Ampiezza dei movimenti; spazio adeguato; misurazione degli angoli e delle riduzioni (goniometro)
- Escursione completa attiva (movimento autonomo eseguito dal paziente dietro le indicazioni)
- Escursione completa passiva (movimento impresso dal medico; in genere superiore di 5°; paziente rilassato, non forzare)
- Ricerca di anomalie (escursione asimmetrica, dolore, limitazioni, spasticità, instabilità articolare, deformità, contratture)
- Forza muscolare (valutazione dei principali gruppi muscolari; parte dell'esame neurologico)
- Contrazione libera (senza resistenza); contrazione contro resistenza; valutazione della simmetria
- Esame dei riflessi (esame neurologico: rotuleo, achilleo)
- Monoartrite acuta (infettiva, da cristalli, emartro da trauma o da sinovite, da malattia sistemica; aspirazione con artrocentesi in anestesia locale: conta cellulare, Gram, cristalli)

Articolazione temporo-mandibolare

- Ispezione (osservazione)
- Palpazione (dito sull'articolazione mentre il paziente apre la bocca; click o schiocchi, dolorabilità, crepitii, blocchi)
- Ampiezza dei movimenti: aprire e chiudere la bocca (3-6 cm tra le arcate dentarie superiore e inferiore), lateralità (1-2 cm), protrusione e retrazione del mento
- Forza muscolare (palpazione dei masseteri mentre il paziente serra i denti; contrazione contro resistenza; nervo V)

Rachide cervicale

- Ispezione (osservazione del collo; conformazione, atteggiamento, simmetria, pieghe cutanee, muscoli)
- Palpazione (vertebre cervicali, muscoli para-vertebrali, trapezio, sterno-cleidomastoideo; tono, simmetria, dolorabilità)
- Ampiezza dei movimenti: flessione (45°), estensione (45°), inclinazione laterale (40°), torsione (70°; nervo XI)
- Forza muscolare (movimenti precedenti contro resistenza, valutazione di trapezio e sternocleidomastoideo)

Rachide toraco-lombo-sacrale

- Ispezione: punti di repere (processi spinosi della 7^a vertebra cervicale e della 1^a toracica, scapole, creste iliache, muscoli para-vertebrali); simmetria, richiami di postura; curvature sul piano sagittale (lordosi cervicale e lombare; cifosi toracica e sacrale; lordosi accentuata negli obesi, cifosi accentuata negli anziani; gibbo); curvature anomale sul piano frontale (chiedere al paziente di flettere il tronco, per toccare con le mani la punta dei piedi; segnare con la matita i processi spinosi; asimmetrie da scoliosi; la lordosi lombare deve scomparire in flessione; segnare due punti sulla colonna estesa, misurare la distanza e misurare l'aumento in flessione)
- Palpazione (processi spinosi, muscoli para-vertebrali; percussione ai lati del rachide con margine ulnare della mano; ricerca di dolorabilità o spasmi muscolari)
- Ampiezza dei movimenti: flessione per toccare i piedi (80°), iper-estensione (30°), inclinazione laterale (35°), torsione con pelvi ferma (30°; nervo XI)

Spalla

- Ispezione (osservazione del profilo di spalla, cingolo scapolare, clavicole, muscoli; simmetria); asimmetrie (lussazione della testa dell'omero, depressione nella rotondità del profilo della spalla; scapola alata, visibile se il paziente spinge contro la parete, da danno al nervo del muscolo dentato anteriore)
- Palpazione (articolazioni sterno-clavicolare, acromio-clavicolare, clavicola, scapola, tubercolo maggiore dell'omero, solco bicipitale dell'omero, muscoli; tono, simmetria, dolorabilità)
- Ampiezza dei movimenti: alzare le spalle (simmetria), abduzione (180°), iper-estensione (50°), adduzione con braccio davanti al corpo (50°), rotazione interna dietro la schiena con gomito esterno (90°), rotazione esterna dietro la testa con gomito esterno (90°)
- Forza muscolare (resistenza contro: alzare le spalle con nervo XI, abduzione, adduzione)

Gomiti

- Ispezione (osservazione del profilo in flessione e in estensione); angolo omero-radiale (laterale 5-15°; aumenta nel valgismo, si riduce nel varismo); noduli sulla superficie estensoria (artrite reumatoide)
- Palpazione (flessione, olecrano, epicondili dell'omero; dolorabilità, tumefazioni nelle infiammazioni)
- Ampiezza dei movimenti: estensione (180°), flessione dalla massima estensione (160°); a partire da appoggio sul margine ulnare della mano, pronazione (90°) e supinazione (90°)
- Forza muscolare (flessione contro resistenza)

Mano (e polso)

- Ispezione: superfici (palmare, dorsale), pieghe (palmari, falangee), eminenze (tenar radiale, ipo-tenar ulnare), dita (posizione, forma, integrità, numero, allineamento con l'avambraccio); ricerca di deviazioni e tumefazioni
- Palpazione (articolazioni inter-falangee con pollice-indice; articolazioni metacarpo-falangee con pollice-pollice; polso); superfici (lisce); ricerca di anomalie (tumefazioni, noduli, cisti, dolorabilità); segno di Tinel (formicolio al polso e alla mano, evocato dalla percussione del nervo mediano prima che si impegni nel tunnel carpale del retinacolo dei flessori, segno di sindrome del tunnel carpale)
- Ampiezza dei movimenti: flessione metacarpo-falangea (90°), iper-estensione metacarpo-falangea (30°), toccare col pollice la punta di ogni dito e la base del mignolo, flessione delle dita (pugno), flessione del polso (90°), estensione del polso (70°), adduzione del polso (20°), abduzione del polso (55°)
- Forza muscolare (resistenza contro: flessione del polso, estensione del polso, stretta di due dita, movimenti delle dita)
- Dall'ispezione e dalla palpazione della mano: tumefazioni, deformità e alterazioni tipiche

Tipiche deformità, tumefazioni e alterazioni delle mani

- Artrite reumatoide (malattia cronica auto-immune; più frequente nella femmina)
- Rigidità mattutina, dolore, diminuzione della forza prensile
- Deviazione delle dita sul margine ulnare (a colpo di vento)
- Deformità a collo di cigno (inter-falangea prossimale estesa, inter-falangea distale flessa; dita II-V)
- Deformità a boutonnière (inter-falangea prossimale flessa, inter-falangea distale estesa; dito II)
- Rigonfiamenti fusiformi dolenti delle inter-falangee
- Aggiunta (noduli sotto-cutanei nella superficie estensoria prossimale dell'avambraccio; sindrome del tunnel carpale; segni dell'infiammazione a livello del piede: calor, tumor, rubor, dolor anche a riposo)
- Osteo-artrosi (malattia non infiammatoria; abrasione cartilaginea, neo-deposizione ossea; tumefazioni ossee non dolenti)
- Noduli di Heberden: tumefazioni delle inter-falangee distali, più frequenti nella femmina
- Noduli di Bouchard: tumefazioni delle inter-falangee prossimali
- Artrite psoriasica (infiammazione cronica, spesso associata a psoriasi, con lesioni squamose e onicolisi)
- Articolazioni inter-falangee distali (dita a salsicciotto); colonna vertebrale (quadro simile alla spondilite anchilosante)
- Gotta (iper-produzione o ipo-escrezione di acido urico, deposizione dei sali di urato a livello articolare e nel rene)
- Arrossamento, calore, edema articolare, dolore acuto, limitazione del movimento, voluminosi tofi (alluce, mani, gomiti); più frequente nel maschio
- Cisti sinoviali (chiamate gangli; non dolenti; guaine tendinee piene di liquido sinoviale, soprattutto sul dorso della mano)
- Rizoartrosi (riduzione dello spazio articolare tra trapezio e il primo metacarpo; deformazione, sfregamenti, dolenzia)
- Aracnodattilia (dita lunghe e sottili a causa di collagenopatie; possibile segno sindrome di Marfan, in cui è spesso presente anche petto escavato oppure petto carenato)
- Sclerodermia (cute di mani e piedi spessa e traslucida; fenomeno di Raynaud; ulcere)

Anca

- Ispezione (paziente in piedi; anteriore e posteriore; punti di repere: cresta iliaca, grande trocantere del femore; simmetria)
- Palpazione (paziente supino; ossa dell'anca e della pelvi; ricerca di instabilità, dolorabilità, crepitii)
- Ampiezza dei movimenti: paziente supino, flessione della coscia a gamba estesa ($> 90^\circ$); paziente supino, flessione della coscia a gamba flessa (120°); paziente prono, iper-estensione della coscia a gamba estesa (30°); paziente supino, adduzione (30°) e abduzione (45°) della coscia a gamba estesa; paziente supino, rotazione interna a ginocchio flesso (40°) e rotazione esterna (test di Patrick), con ginocchio flesso e piede posto sul ginocchio contro-laterale (45°)
- Forza muscolare (resistenza contro: flessione a gamba flessa, flessione a gamba estesa, adduzione, abduzione)

Ginocchio

- Ispezione (ginocchio, cavo popliteo; sia in flessione, sia in estensione); punti di repere (tuberosità tibiale, condilo mediale e condilo laterale della tibia epicondili mediale e laterale del femore, rotula); allineamento della gamba (normale angolo femoro-tibiale 15° ; valgismo con gambe a X; varismo con gambe arcuate)
- Palpazione (ginocchio, cavo popliteo); versamento (riempimento della tasca sovra-rotulea; manovra del ballottamento)
- Ampiezza dei movimenti: flessione (130°), estensione (15°)
- Forza muscolare (resistenza contro: flessione, estensione)

Piede (e caviglia)

- Ispezione (paziente in piedi); punti di repere (malleoli mediale e laterale, tendine di Achille); anomalie (calli, tumefazioni ecc.); allineamento e distribuzione del carico (varismo, piede intra-ruotato; valgismo, piede extra-ruotato; alterazioni della distribuzione del carico); profilo dell'arco plantare longitudinale (normale; piede piatto, piede cavo, con dita ad artiglio); profilo delle dita (normali; dita a martello; dita a martello di legno; dita ad artiglio; alluce valgo)
- Dita a martello (metatarso-falangea iper-estesa, inter-falangea prossimale flessa)
- Dita a martello di legno (inter-falangea distale estesa)
- Dita ad artiglio (metatarso-falangea iper-estesa, inter-falangea prossimale flessa, inter-falangea distale flessa)
- Palpazione (ricerca di segni di infiammazione articolare, calor, rubor, tumor, dolor; tumefazioni, artrite reumatoide, gotta ecc.); tendine di Achille (un ispessimento può indicare iperlipidemia); articolazioni metatarso-falangee
- Ampiezza dei movimenti (paziente seduto): flessione dorsale (20°), flessione plantare (45°), pronazione o inversione (20°), supinazione o eversione (30°), rotazione interna (20°), rotazione esterna (10°), piegare e raddrizzare le dita
- Forza muscolare (resistenza contro i movimenti precedenti, soprattutto flessione dorsale e plantare)

Manovre aggiuntive (sospetto di alterazioni)

- Misura degli arti (sospetto di asimmetria; discrepanze di circonferenza in alcuni atleti)
- Rachide lombo-sacrale
- Segno di Lasegue (paziente supino; dolore alla flessione della coscia a gamba estesa; irritazione delle radici di L4-S1)
- Test di allungamento di Bragard (paziente supino; arto inferiore con gamba estesa sollevato passivamente; dolore alla flessione dorsale passiva del piede; irritazione delle radici di L4-S1)
- Test di estensione del ginocchio (paziente seduto; dolore all'estensione della gamba a livello del ginocchio)
- Test di allungamento femorale (paziente prono; dolore all'iper-estensione della coscia a ginocchio esteso; irritazione delle radici di L1-L4)
- Ginocchio
- Manovra del ballottamento (versamento del ginocchio; paziente supino, arto inferiore esteso; con la superficie palmare di una mano si applica una pressione diretta inferiormente sulla fossetta sovra-rotulea, con le dita II-III dell'altra mano si esercita una pressione diretta verso il lettino sulla rotula; il segno è positivo e indica la presenza di un versamento se al contatto della rotula col femore si apprezza un click o schiocco; la rotula galleggia quando si rilascia la pressione)
- Test di McMurray (paziente supino, gamba flessa, piede a piatto sul lettino; click o schiocco all'estensione passiva della gamba a 90°; rottura del menisco)
- Test di Apley (paziente prono, flessione passiva della gamba a 90°; schiocco, blocco, dolore alla rotazione interna o esterna della gamba; rottura del menisco)
- Segno del cassetto di Drawer (paziente supino, gamba flessa, piede a piatto sul lettino; eccessivo movimento quando si tenta di muovere avanti e indietro la gamba; instabilità antero-posteriore del ginocchio, lesione dei legamenti crociati)
- Segno di Lachman (paziente supino, ginocchio leggermente flesso; strattone alla tibia senza brusco arresto; lesione del legamento crociato anteriore)
- Test di valgismo-varismo (paziente supino, gamba estesa; eccessiva abduzione della gamba; instabilità medio-laterale)
- Articolazione dell'anca
- Test di Thomas (paziente supino; l'arto inferiore esteso e disteso si solleva quando viene flessa la coscia contro-laterale; segno di contratture in flessione della coscia)
- Segno di Trendelenburg (zoppia dell'anca; il paziente deve stare in piedi su un piede solo; positivo se la cresta iliaca scende dal lato dell'arto sollevato; segno di debolezza dei muscoli abduttori della coscia contro-laterale all'arto sollevato, di rilevanza neurologica e ortopedica)

Valutazione funzionale del sistema osteo-articolare (debolezze muscolari)

- Alzarsi da sdraiato (spingere con le braccia, aggrapparsi)
- Alzarsi da seduto (spingere con le braccia)
- Camminare (alzare molto la gamba, aprire le braccia per migliorare l'equilibrio)
- Salire le scale (tenere il corrimano, usare la gamba più forte)
- Scendere le scale (tenere il corrimano, usare la gamba più debole)
- Sollevare un oggetto dal pavimento (aggrapparsi, piegare il tronco e non le ginocchia, mettere una mano sulla coscia)
- Infilare le scarpe (usare il calza-carpe per ridurre la flessione del tronco)
- Infilare pantaloni e calze (difficoltà)
- Infilare il maglione (infilare prima il braccio debole)
- Pettinarsi, scrivere (difficoltà degli arti superiori)

Diapositive dubbie

- | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | noduli da osteo-artrosi (Seidel 719) |
| 33 | artrite reumatoide (Seidel 719) |
| 34 | artrite reumatoide (file sull'artrite psoriasica), visibile la deviazione ulnare delle dita (a colpo di vento) |
| 39 | gotta (Seidel 747) |
| 42 | sindrome di Marfan (internet) |
| 47 | rizoartrosi (internet) |