

CHIRURGIA

Per chirurgia etimologicamente si intende una attività lavorativa manuale.

Nel corso dell'ultimo secolo lo sviluppo delle conoscenze, la specificità di approccio a determinate malattie ed il loro incremento, problemi organizzativi, i chirurghi hanno reso necessario suddividere la Chirurgia Generale in numerose branche specialistiche.

MANAGEMENT DEL PAZIENTE IN CHIRURGIA

Il management del paziente da parte degli infermieri si può suddividere in due fasi principali:

1. Management pre-operatorio
2. Management post-operatorio

1. MANAGEMENT DEL PZ PRE-OPERATORIO: è la gestione e preparazione del pz in fase pre-operatoria.

• **PARAMETRI VITALI:** sono quei valori che nell'individuo rappresentano la funzionalità dell'organismo. I parametri vitali sono la respirazione, il polso, la pressione arteriosa, la temperatura e il dolore.

Bisogna inoltre valutare il peso del paziente, la sua mobilità, la diuresi, l'anamnesi farmacologica e lo stato nutrizionale.

• **ESAMI EMATOCHIMICI:** emocromo, gruppo sanguigno (=per eventuali trasfusioni), coagulazione (=può essere influenzata da farmaci), parametri biochimici, e valutazione di funzionalità epatica e renale.

-Tra le analisi del sangue che indagano la salute del fegato ricordiamo il dosaggio di enzimi di origine epatocitaria (transaminasi, fosfatasi alcalina, GGT), bilirubina diretta e indiretta, proteine plasmatiche (es: albumina), anticorpi specifici per le epatiti e fattori della coagulazione (tempi di PT).

-Le principali analisi di laboratorio per la funzionalità renale sono l'azotemia e la creatinina: urea e creatinina vengono filtrati dai reni, perciò un alto dosaggio nel sangue significherebbe un'insufficienza del lavoro svolto dai reni. Si può valutare la capacità filtrante del rene determinando il volume di plasma dal quale la creatinina viene rimossa durante il passaggio attraverso il rene in un minuto.

• **ESAMI STRUMENTALI:**

-Rx toracico: La radiografia del torace è l'indagine radiologica di più frequente esecuzione nella pratica clinica e si avvale dell'uso di raggi X. Essa è generalmente richiesta per lo studio del polmone, del cuore e delle strutture vascolari del mediastino.

-Rx diretto addome: è un esame che si esegue in urgenza, in posizione ortostatica, per rilevare eventuali occlusioni o perforazioni.

N.B. In caso di perforazione il paziente appare molto sofferente, con addome a tavola doloroso e dolorabile alla palpazione. Le perforazioni avvengono di frequente al livello del colon discendente e del sigma (una possibile causa può essere la diverticolosi che è evoluta in diverticolite=> i diverticoli possono perforarsi). La perforazione con fuoriuscita di solidi è indicata dalla "falce d'aria" nella parte emi-diaframmatica sinistra (perché l'aria va in su; nell'emi-diaframma destro si trova il fegato) => fuoriescono il prodotto intestinale e il gas, e quest'ultimo va a formare la falce d'aria. In caso di fuoriuscita di solidi o liquidi, si controlla inoltre (ed è presente) la presenza di una falda liquida nel Douglas (=la parte più bassa della cavità addominale: nella donna è tra retto e utero, nell'uomo tra retto e vescica) => il Douglas accoglie per gravità questi corpi massosi e viene individuata una falda liquida (anche con l'ecografia).

-Ecografia: ha come "nemico" l'aria, e in presenza di occlusioni non rileva nulla

-Esofago-Gastro-Duodeno-Scopia (EGDS) = è l'esame diagnostico che consente al medico endoscopista di esaminare direttamente, attraverso uno strumento a fibre ottiche, l'interno dell'esofago, dello stomaco e del duodeno, mettendo in evidenza eventuali alterazioni o malattie organiche.

-Colangio-Pancreatografia Retrograda Endoscopica (CPRE) = è la procedura endoscopica attraverso la quale si possono visualizzare le vie biliari e pancreatiche, e, attraverso un endoscopio con visione laterale, può inoltre attraverso un'asse diatermica (spirale su cui passa corrente) sezionare lo sfintere in modo da liberare la via biliare e far fuoriuscire eventuali calcoli o sabbia biliare

-Colonscopia: con pazienti con sospetto tumore del colon, e può essere reale o virtuale. La Colon virtuale consiste in una risonanza magnetica dell'addome e si esegue a scopo preventivo dal colon retto, per esempio se l'esame per sangue occulto nelle feci si rivela positivo. La colon virtuale non consente esame biptico, ma dal punto di vista dell'indagine è efficace per individuare lesioni quanto quella reale.

Arteriografia: tecnica di indagine radiologica della morfologia di un'arteria e dei suoi rami, attuata soprattutto in chirurgia vascolare mediante l'introduzione nell'arteria stessa di una sostanza opaca ai raggi X (mezzo di contrasto radiopaco) utilizzata per la diagnosi delle patologie a carico del cuore e dei grossi vasi e delle arterie periferiche.

-Tomografia computerizzata (TC)

-Risonanza magnetica

- VIDEAT CARDIOLOGICO: eseguito all'entrata del pz, si esegue un'anamnesi (=per verificare la familiarità con cardiopatie), un ECG e, eventualmente, su richiesta del cardiologo, si effettua anche un ECG da sforzo (=evidenzia alterazioni del tracciato cardiografico che a riposo non si verificano), Holter pressorio 24h e ecocardiogramma (solo se necessario: visualizza le pareti del miocardio e delle valvole, per individuare eventuali difetti o problemi funzionali, per esempio eccessiva dilatazione). Il cardiologo referta e mette in cartella il tutto.

- VIDEAT ANESTESIOLOGICO: l'anestesista è il medico adibito a proteggere il paziente dalle conseguenze traumatiche dell'intervento, ovvero deve porre il paziente nelle condizioni più idonee e favorevoli la procedura chirurgica. L'anestesista deve parlare con il chirurgo per informarsi sulla procedura, in modo da prevedere quale altra strategia sia necessario/potrebbe essere necessario attuare durante l'intervento, per ridurre al minimo la possibilità di errori e complicazioni. L'anestesista deve svolgere un colloquio anche col paziente per proporre eventuali alternative in anestesia locale, oppure per informarlo del tipo di anestesia (spinale, totale, locale etc).

- PREPARAZIONE DEL PAZIENTE: varia a seconda dell'intervento. Un primo fattore "preparativo" è la dieta, ovvero il paziente deve essere a digiuno da 12h prima dell'intervento. Si esegue la tricotomia in reparto, e deve essere ampia perché non si sa se sarà necessario ampliare il campo per l'operazione, e si effettua una pulizia intestinale (se necessario). Prima dell'operazione bisogna controllare e rimuovere le protesi mobili, le lenti a contatto e far indossare al paziente le cuffie per capelli, il camice e i calzari; eventualmente bisogna posizionare SNG e cateteri. E' necessario il consenso informato scritto del paziente.

- PROFILASSI ANTINFETTIVA: consiste nella somministrazione di antibiotici per ridurre il rischio di infezione, soprattutto se l'intervento riguarda organi contaminati come l'intestino.

- PROFILASSI ANTITROMBOTICA: per ridurre il rischio di trombosi venosa profonda e di conseguenza il rischio di embolia. Si utilizzano come presidi calze elastiche antitrombotiche sugli arti inferiori, in quanto spesso l'embolo solitamente ha origine negli arti inferiori e va in un vaso più o meno centrale, per esempio un vaso cerebrale, causando ischemia e quindi necrosi. Vengono somministrati anche anticoagulanti, più precisamente eparina a basso peso molecolare per cercare di evitare lo shock emorragico. Sono sconsigliati aspirina e cardioaspirina prima dell'intervento chirurgico, e infatti questi trattamenti vanno interrotti nei 5 giorni precedenti ad esso per evitare complicazioni da emorragia in sede operatoria.

L'embolia è l'ostruzione di un'arteria o di una vena, causata da un corpo estraneo al normale flusso sanguigno, che viene denominato embolo e che può essere un coagulo di sangue, una bolla d'aria o di altri gas tali da ostruire un vaso arterioso o venoso. Nei casi più gravi in cui essa interessi un'arteria, l'embolia può provocare la morte del soggetto colpito per ischemia cerebrale, polmonare o cardiaca.

N.B. Più è periferico il vaso di istillazione dell'embolo, minore è il danno che ne segue e viceversa.

2. MANAGEMENT DEL PAZIENTE POST-OPERATORIO: controllo e gestione del paziente a seguito dell'intervento chirurgico.

- **STATO DI COSCIENZA:** bisogna controllare lo stato di coscienza del paziente, per esempio se è in grado di rispondere a domande semplici e di eseguire compiti semplici come un colpo di tosse. Agitazione e inquietudine sono segni allarmanti.
- **PARAMETRI VITALI:** controllare respirazione, polso, pressione arteriosa e temperatura. Controllare anche la diuresi e la velocità di infusione dei liquidi. Pressione arteriosa bassa, aritmie, tachicardia (=segno comune di emorragia interna) dispnea, pallore o cianosi e contrazione della diuresi sono segni allarmanti.
- **PREVENZIONE DELL'INALAZIONE ACCIDENTALE DEL CONTENUTO GASTRICO:** è molto raro. Un tempo era una complicazione frequente in quanto i pazienti, al risveglio dall'anestesia, vomitavano. Oggi vengono posti in posizione di sicurezza e, in caso di vomito continuo, viene posizionato un sondino nasogastrico.
- **TERAPIA DEL DOLORE E MOBILIZZAZIONE:** diventa importante la sedazione del dolore se presente. E' consigliata la mobilizzazione del paziente e l'esecuzione di esercizi respiratori dopo l'intervento.
- **DRENAGGI E CANNULE:** correzione di angolatura di drenaggi e cannule e controllo regolare dei drenaggi, infatti un segno allarmante potrebbe essere la copiosa perdita di liquidi, specialmente se si tratta di forte perdita ematica. Non si fa il lavaggio del drenaggio, ma si rimuove il liquido drenato con guanti sterili e facendo molta attenzione in quanto il drenaggio stesso è la porta di accesso che potrebbe far scatenare un'infezione. A seconda dell'intervento, il drenaggio può rimare per diversi giorni.

N.B. La medicazione del drenaggio va sostituita, ma il tempo di sostituzione varia in base alla ferita e all'intervento (anche ogni 48-72h)

N.B. Lo pneumotorace è una patologia ad esordio improvviso che consiste nell'accumulo di aria nel cavo pleurico.

Quando la parete della gabbia toracica è integra, sulle superfici esterne dei polmoni si esercita una pressione inferiore a quella atmosferica: questa differenza di pressione contrasta la tendenza alla retroazione elastica del polmone facendo sì che l'organo resti insufflato e disteso e possa così svolgere la sua funzione fisiologica. Lo pneumotorace, cioè la penetrazione di gas nella cavità pleurica, provoca, indipendentemente dalla causa che l'ha determinata, una riduzione o la scomparsa della pressione negativa ivi presente. Questo non permette l'espansione del polmone, cosicché questo collassa in misura direttamente proporzionale alla quantità di gas penetrata nella cavità pleurica.

In passato lo pneumotorace era terapeutico: fu usato per curare la tubercolosi (l'agente batterico della tubercolosi muore in assenza di aria in quanto è un aerobio obbligato)=> il piano terapeutico prevedeva il collasso del polmone per un tot di settimane per uccidere i batteri e, una volta morti, si riespandeva il polmone.

FATTORI DI RISCHIO IN CHIRURGIA

La valutazione pre-operatoria serve ad identificare quei fattori che possono aumentare il rischio di complicanze post operatorie.

- **Età** > 70 anni può essere indicativa delle patologie associate che contribuiscono al decesso postoperatorio piuttosto che un fattore di rischio indipendente.
- **Condizioni fisiche generali e mobilità:** tutte le complicanze, incluse quelle potenzialmente fatali, sono più frequenti nei pazienti inattivi.
- **Stato nutrizionale:** la percentuale di mortalità è significativamente più elevata nei pazienti che hanno perso > 20% del peso corporeo prima dell'intervento. L'incidenza delle complicanze è quattro volte superiore e la percentuale di mortalità è sei volte più elevata nei pazienti con concentrazione sierica di albumina di < 35 g/l rispetto a quelli con un normale livello; la misurazione è giustificata quando si sospetta un'alimentazione insufficiente.

- Stato psicologico: i sistemi di supporto sociale e la volontà di vivere, anche se difficile da quantificare, rappresentano dei fattori predittivi importanti dell'esito chirurgico.
- diatesi emorragica/allergica
- intervento di elezione vs urgenza
- complessità della procedura chirurgica
- comorbidità: aumentano i rischi dell'intervento o delle complicazioni post-operatorie, per esempio:
 - Cardiopatìa: le complicanze cardiache, inclusi l'infarto del miocardio e l'insufficienza cardiaca, sono responsabili del 12% di tutte le complicanze chirurgiche e del 20% delle morti potenzialmente reversibili. L'insufficienza cardiaca deve essere corretta il più possibile. I pazienti con sintomi preoperatori di scompenso cardiaco (p. es., la turgore delle vene giugulari, il terzo tono cardiaco) hanno maggiori probabilità di sviluppare uno scompenso cardiaco postoperatorio e un edema polmonare. L'uso della digitale, dei diuretici, dei vasodilatatori e degli inibitori dell'enzima che converte l'angiotensina deve essere considerato un modo per migliorare la performance cardiaca nel preoperatorio, e la deplezione di potassio dovuta ai diuretici deve essere corretta in fase preoperatoria. Molti farmaci cardiologici deprimono il miocardio e interagiscono con gli anestetici, che deprimono anch'essi il miocardio, o con altri farmaci vasoattivi ma i farmaci usati comunemente per il trattamento di una cardiopatìa non devono essere sospesi prima dell'intervento, in quanto l'improvvisa sospensione, specialmente dei b-bloccanti, può essere pericolosa.
 - Ipertensione: deve essere controllata in fase preoperatoria e i farmaci antiipertensivi non devono essere sospesi. Durante l'anestesia, i cali pressori sono maggiori nei pazienti con ipertensione non trattata o controllata in modo inadeguato che in quelli affetti da ipertensione adeguatamente controllata.
 - Malattia polmonare: la malattia polmonare aumenta notevolmente il rischio delle complicanze perioperatorie, essendo responsabile del 40% di tutte le complicanze e del 20% dei decessi. Una grave BPCO aumenta il rischio dell'intervento, principalmente perché i pazienti hanno una tosse inefficace e non possono liberarsi delle secrezioni. L'uso preoperatorio di broncodilatatori può migliorare una componente broncospastica. I fumatori non devono fumare prima dell'intervento.
 - Malattia epatica: se si nota un'alterazione della funzione epatica agli esami di funzionalità epatica eseguiti di routine o all'anamnesi raccolta durante la valutazione preoperatoria, è probabile una pessima prognosi chirurgica. Le sole conseguenze delle malattie epatiche che possono essere corrette in fase preoperatoria sono le alterazioni della coagulazione, trattate con la somministrazione di vitamina K o di proteine ematiche (p. es., plasma fresco congelato, fattori della coagulazione concentrati).
 - Malattia renale: la funzione renale è valutata misurando i livelli serici di azoto ureico e di creatinina. I dosaggi dei farmaci escreti per via renale devono essere regolati sulla base della clearance renale. La disidratazione può causare un'iperazotemia pre-renale, che può essere corretta somministrando dei liquidi. Se i livelli serici di azoto ureico e di creatinina rimangono elevati, la dialisi peritoneale o l'emodialisi possono ridurre i valori dell'uremia e ridurre l'elevato rischio chirurgico.

COMPLICAZIONI POST-OPERATORIE

Le complicanze post-operatorie sono condizioni che contrastano il processo di guarigione che si dovrebbe verificare entro poche decine di giorni. E' importante sottolineare che ogni azione chirurgica produce alterazioni nell'organismo che lo subisce. Queste alterazioni colpiscono vari apparati e sistemi che sono costretti così a variare la propria omeostasi. Quest'evento può portare a conseguenze gravi, a volte tali da compromettere seriamente il processo omeostatico, con conseguenze letali.

Sono possibili diverse classificazioni delle complicanze post-operatorie: in base al tempo di insorgenza, ai segni vitali e in base agli apparati e sistemi coinvolti. Possiamo suddividere le complicanze in "complicanze riferite alla ferita chirurgica", dopo l'intervento e "complicanze dette post-operatorie" legate alle condizioni generali del paziente nel post-operatorio.

1. COMPLICANZE RIFERITE ALLA FERITA CHIRURGICA

- **EMATOMA:** E' una complicanza legata alla presenza di emorragia dalla ferita chirurgica, questa si può notare nel caso in cui vi siano tracce di sangue osservabili nella medicazione della ferita stessa. E' infatti un accumulo di sangue più o meno voluminoso tra strato e strato di una ferita. Può essere superficiale o profonda: quella superficiale è facilmente individuabile, mentre quella profonda può essere difficile da individuare e andare incontro a riassorbimento o a suppurazione.
- **SIEROMA:** Raccolta di siero che si forma nelle ferite in cui rimangono degli spazi morti come nella regione ascellare => si raccoglie mediante il posizionamento sottocutaneo di drenaggi in aspirazione.
- **INFEZIONE:** Questo tipo di complicanza insorge solitamente dopo la 36-48 ore dall'intervento chirurgico; può essere causata da una serie di microrganismi (per es. Staphilococcus aureus, Escherichia coli, Proteus vulgaris, Aerobacter aerogenes, Pseudomonas aeruginosa, ecc.). La sintomatologia è caratterizzata da: aumento della frequenza del polso, della temperatura e della conta dei globuli bianchi, da un eventuale gonfiore e arrossamento con senso di calore e dolore alla ferita.

Dipende da tre fattori:

- Grado di contaminazione
- Sede e caratteristiche della ferita
- Integrità delle difese dell'ospite

Si tratta con evacuazione del pus con drenaggio e pulizia della ferita (=seconda intenzione)

- **DEISCENZA ED EVISCERAZIONE:** Queste sono possibili complicanze che possono essere causate principalmente dal cedimento dei due margini della ferita chirurgica (deiscenza): conseguentemente alla deiscenza si può avere una eviscerazione di organi interni che vengono esposti a diretto contatto con l'ambiente esterno. Possono essere causate dal cedimento delle suture, magari per elevato sforzo muscolare, dalla tosse o dall'eccessiva tensione.

N.B. Si definisce laparocele il cedimento graduale, dopo la conclusione di un processo di cicatrizzazione, della fascia muscolare.

- **CHELOIDE:** E' tessuto cicatriziale in eccesso che si forma in una ferita chirurgica, può interessare una zona della ferita o tutta quanta l'area di cicatrizzazione.
- **FISTOLA:** Comunicazione anomala neoformata fra due visceri cavi o fra questi e la cute. La loro formazione è favorita da lesioni accidentali della parete di tali organi, dal decubito di un drenaggio o dal cedimento di un'anastomosi chirurgica. E' più frequente se in presenza di ipoproteinemia e malnutrizione.

2. COMPLICANZE POST-OPERATORIE

- **SHOCK:** Questo tipo di complicanza può essere portata da cause diverse e può portare a diversi tipi di shock. La causa di questa complicanza è l'inadeguata ossigenazione delle cellule legata alla incapacità di secernere le scorie del metabolismo. Si può definire shock una condizione caratterizzata da inadeguato apporto ematico diretto agli organi vitali o dall'incapacità di questi organi di usare l'ossigeno ed i nutrienti.
- **EMORRAGIA:** La sua classificazione va dal tempo di insorgenza (se durante, subito dopo o per cause tardive rispetto all'intervento chirurgico), alla tipologia del vaso che è sede dell'emorragia (capillare, venosa, arteriosa), e può infine essere classificata in base alla sua visibilità (evidente o visibile e interna). Questa è un'altra conseguenza dell'intervento chirurgico diretto, può portare a shock se è quantitativamente importante. I sintomi caratteristici sono: pallore, polipnea (=sete d'aria), raffreddamento delle estremità, stato di agitazione psicomotoria, tachicardia, ipotensione.
- **TROMBOSI VENOSA PROFONDA:** E' una tipologia di trombosi che si verifica in una vena profonda, ad essa sono conseguenti l'embolia polmonare e la sindrome post-flebitica. Vengono spesso colpiti gli arti inferiori e soprattutto quello sinistro. Il pericolo maggiore di questa complicanza è che il coagulo si stacchi e causi un embolo.

- **EMBOLIA POLMONARE:** Quando l'embolo raggiunge al lato destro del cuore e occlude l'arteria polmonare, si manifestano: dolore acuto e penetrante al torace, dispnea diaforesi, agitazione e cianosi, pupille dilatate, polso frequente, irregolare, inoltre può sopraggiungere la morte improvvisamente. Quando l'embolia polmonare non è completa il paziente ha una sintomatologia più lieve caratterizzata da dispnea, aritmia o dolore toracico.
- **POLMONITE:** Infezione post-operatoria la cui frequenza può essere ridotta con la somministrazione di antibiotici. La sua sintomatologia è caratterizzata da tosse produttiva, febbre aumento della frequenza del polso e del respiro.
- **PLEURITE:** La pleurite è un'inflammatione acuta o cronica della pleura. La pleura è una membrana composta da due foglietti di cui uno riveste la superficie esterna di ambedue i polmoni mentre l'altro riveste l'interno della cavità toracica. E' caratterizzata da dolore acuto nella zona toracica colpita, diventa lacerante quando il paziente respira profondamente. Sul lato colpito i rumori polmonari diminuiscono o scompaiono del tutto. Può presentarsi un lieve stato febbrile e un aumento del polso con respirazione superficiale e frequente.
- **RITENZIONE URINARIA:** Si verifica più frequentemente in pazienti che hanno subito interventi chirurgici al retto, all'ano, alla vagina, al basso addome o per rimozione erniaria. E' caratterizzata dalla distensione della parete addominale infero-anteriore, a causa della distensione vescicale (incuria paradossa o vescica iper-distesa), data a sua volta da elevata quantità di urina al suo interno (ristagno).
- **OCCLUSIONE INTESTINALE:** Insorge solitamente dopo interventi al basso addome ed alla pelvi, soprattutto se vi è presenza di drenaggi. La sua sintomatologia si manifesta durante il terzo e il quinto giorno post-operatorio, ma possono insorgere anche dopo molto tempo dall'intervento. La sua causa principale è l'ostruzione del flusso intestinale, dovuta generalmente ad attorcigliamento di un'ansa per via di aderenze infiammatorie o dovuta a coinvolgimento ad un processo di peritonite o irritazione generalizzata della superficie peritoneale.
- **ILEO PARALITICO E DISTENSIONE GASTRICA:** L'ileo paralitico è dato dalla paralisi della muscolatura intestinale e dalla perdita di una peristalsi coordinata. La distensione gastrica è dovuta ad accumulo di aria e di succhi gastrici nello stomaco, causata dall'assenza di peristalsi intestinale: l'inserimento di un sondino naso-gastrico risolve la sintomatologia.
- **PIAGHE DA DECUBITO:** La pressione costante in zone cutanee circoscritte di un paziente che non si può muovere perché allettato e in un post-operatorio è una delle situazioni che possono frequentemente portare all'insorgenza delle piaghe da decubito. Esse non sono altro che necrosi cutanea e possono arrivare a dimensioni notevoli se non sono trattate e prevenute. Spesso insorgono in corrispondenza delle sporgente ossee. Un fattore aggravante per l'insorgenza di queste complicazioni è la diminuita attività trofica in pazienti che possono presentare lesioni nervose (paraplegici).

SHOCK

Lo shock è una condizione patologica grave causata da profonda e diffusa riduzione della perfusione tissutale (trasporto efficace di O₂ ai tessuti) efficace, che determina alterazioni cellulari compromettendo le funzioni di diversi organi (diverso quindi dalla sincope). Quando si perde molto sangue il polso diventa flebile, la pelle pallida, il corpo si copre di sudore maleodorante, le estremità diventano fredde e la morte giunge velocemente. La riduzione della perfusione tissutale efficace è dovuta a:

1. Riduzione globale della perfusione sistemica (bassa gittata cardiaca)
2. Maldistribuzione flusso ematico
3. Difetto utilizzazione del substrato a livello cellulare (glucosio-acidi grassi)

Si ha insufficienza circolatoria acuta-> dovuta a una discrepanza tra volume ematico circolante e capacità rete vasale. I determinanti della perfusione tissutale efficace sono:

- pressione arteriosa (ridotta in caso di shock) decremento >30 mmHg
- performance cardiaca: funzionalità cardiaca, ritorno venoso
- performance vascolare: distribuzione gittata cardiaca, funzionalità microvascolare
- funzionalità cellulare: scambio e diffusione di O₂

N.B. L'eccessivo consumo adrenergico caratterizza lo shock. Frequenza e ritmo cardiaco, saturazione, respiro, peso e diuresi, dolore, temperatura corporea e pressione venosa centrale sono parametri che ci permettono di individuare una condizione di shock.

FISIOPATOLOGIA DELLO SHOCK

Ipovolemia-> gli sfinteri si chiudono e il sangue non percola. Di solito gli sfinteri sono aperti. Le catecolamine causano contrazione degli sfinteri pre e post-capillari. Se vi è vasocostrizione tale da poter essere riportata alla normalità con infusione di liquidi si dice che lo shock è reversibile. Se la vasocostrizione persiste si ha ischemia poiché il pre-capillare (che è più sensibile alla mancanza di O₂) si apre mentre il post-capillare rimane chiuso e il sangue ristagna senza tornare al cuore quindi si ha lo shock irreversibile.

L'ischemia a sua volta modifica le aperture capillari e fa riversare il plasma nell'interstizio con decremento di volemia. Man mano che la pressione diminuisce gli scambi gassosi diventano meno efficaci fra sangue e tessuti portando ad ipossia stagnante e infine alla morte.

N.B. Pre capillare-> sangue ossigenato dal cuore. Post-capillare-> sangue deossigenato fino al cuore che lo riossigena.

I trattamenti a seconda dei casi possono essere: adeguata ventilazione polmonare, posizionamento CVP e somministrazione liquidi per via endovenosa, identificazione della causa dello shock, esami sanguigni, monitoraggio diuresi (oliguria o anuria), rilevamento pressione venosa centrale-> si misura con catetere di swan-gans in femorale e rilevata all'altezza della cavità cardiaca destra. I farmaci somministrati in caso di shock possono essere: corticosteroidi, farmaci non vasocostrittori, nitroderivati (aumentano la contrazione cardiaca), analgesici e inibitori delle citochine.

CLASSIFICAZIONE DELLO SHOCK

- Cardiogeno: Secondario a compromissione della funzionalità cardiaca per ridotta contrattilità miocardica o alterazione della meccanica ventricolare. La causa più comune è l'infarto del miocardio, ma altre cause possono essere: infarto miocardico acuto, aritmie, miocardite, contusione miocardica.
- Ostruttivo: Sono caratterizzate da fattori meccanici extracardiaci che ostacolano la normale gittata cardiaca: tamponamento cardiaco, stenosi aortica, embolia polmonare massiva (ostruzione vascolatura del circolo polmonare), dissezione aortica, pneumotorace iperteso (la pressione provoca ridotto ritorno venoso). Sia il cardiogeno che l'ostruttivo riguardano la portata cardiaca.
- Ipovolemico: in "assoluto": riguarda l'assenza di volume circolante. Il ridotto volume ematico comporta un insufficiente riempimento ventricolare del cuore con conseguente riduzione della gittata cardiaca. Le cause possono essere emorragia, disidratazione e scompenso elettrolitico (vomito, diarrea) e perdita di plasma per ustioni, "relative" possono essere lesione del midollo, anestesia spinale, farmaci o tossine. Può essere classificato in emorragico e non emorragico. Quello emorragico comprende sia le perdite ematiche esterne causate da ferite o interventi, sia i focolai occulti di sanguinamento conseguenti a emorragie gastrointestinali, frattura o traumi viscerali. Quello non emorragico è causato dal mancato reintegro di liquidi persi.
- Distributivo: Determinato da una intensa vasodilatazione del circolo periferico. Inizialmente si ha un aumento di gittata cardiaca (data dall'aumento di frequenza), ma nelle fasi avanzate dello shock, quando la compromissione della capacità contrattile del cuore non può più essere compensata da un aumento di frequenza, si riduce la gittata cardiaca e si ha vasocostrizione. Le cause possono essere di tipo:
 - anafilattico: oltre all'alterazione circolatoria si verificano sintomi cutanei e respiratori.
 - neurogeno: perdita del controllo del sistema nervoso autonomo
 - settico (con alta gittata) per infezione provocata da batteri gram- che hanno sulla parete cellulare un complesso lipopolisaccaridico detto endotossina, la quale si libera dopo la morte del batterio, entra in circolo e si lega agli anticorpi (anafilotossina). Durante la sepsi le tossine di origine microbica e i mediatori dell'infiammazione possiedono un effetto depressivo sulla contrattilità miocardica.

N.B. Esiste anche lo shock endocrino, che accompagna alcune forme di insufficienza endocrina come l'ipotiroidismo.

COMPLICANZE IN CASO DI SHOCK

Possono essere:

- Respiratorie: distress respiratorio acuto, broncopolmonite ab ingestis, edema polmonare acuto, traumi torace, contusioni ferite polmonari, embolia polmonare, infezioni.
- Gastrointestinali
- Renali: insufficienza renale acuta (IRA)-> aumenta l'azotemia e la creatinina. Se aumenta la creatinina (che è indice di funzionalità renale) il soggetto ha tale patologia. L'IRA è mortale all'incirca nel 50% dei casi mentre solo per il 30-40% la guarigione è completa, il 10% cronicizza ed è necessaria la dialisi o il trapianto.

LESIONI DA AGENTI TRAUMATICI

Bisogna fare una distinzione nella terminologia:

-Ferita: Soluzione di continuo recente delle parti molli, interessando anche il rivestimento cutaneo, conseguente ad un trauma.

-Piaga: Soluzione di continuo non recente, con tendenza alla guarigione

-Ulcera: Soluzione di continuo non recente che non ha tendenza alla guarigione

FERITE

La ferita è una soluzione di continuo prodotta da un agente meccanico (quindi conseguente a un trauma). Le ferite si possono distinguere in:

-Superficiali: se interessano cute e tessuto sottocutaneo

-Profonde: se interessano i piani anatomici sottostanti a cute e tessuto sottocutaneo

-Penetranti: se raggiungono una cavità (toracica, addominale)

Si può fare una generale classificazione delle ferite:

• **ESCORIAZIONI**: L'escoriazione è una ferita superficiale della pelle quindi con agente lesivo diretto tangenzialmente alla cute, in cui si assiste ad un'esportazione di strati epidermici più o meno ampi avendo quindi un danno anatomico limitato ai piani superficiali. E' una facile porta di ingresso per i batteri.

• **FERITE DA TAGLIO**: Sono date dall'azione di un corpo estraneo che taglia la cute. I meccanismi con cui si possono verificare sono pressione, stiramento o azione combinata delle due.

La forma della ferita può essere rettilinea, circolare, ellittica, a lembo; può verificarsi o meno perdita di sostanza.

Bisogna valutare estensione e profondità di una ferita da taglio: possono essere superficiali (o semplici) o complesse (con perdita di sostanza; a lembo; penetranti). Gli aspetti macroscopici delle ferite da taglio sono i margini, il fondo e gli estremi.

Si possono individuare generalmente segni e sintomi comuni a tutte le ferite da taglio:

-Divaricamento dei margini: dipende dall'elasticità e dalla mobilità del tessuto, e dalla direzione del taglio

-Emorragia: dipende dalla profondità e dall'estensione del tessuto lesionato. L'emorragia può essere capillare, venosa, arteriosa o parenchimatosa

-Dolore: dipende dal tipo di tagliente, dalla regione colpita, dall'intensità dell'azione lesiva e dalla sensibilità soggettiva del paziente

-Limitazioni della funzione dell'area lesa

• **FERITE DA PUNTA**: ferita causata dalla compressione di un agente acuminato su un'area corporea limitata.

La profondità della ferita prevale sulla sua lunghezza e larghezza. Possono classificarsi in:

-ferite superficiali

-ferite complesse, con interessamento di vasi e/o nervi

-penetranti: raggiungono una delle tre cavità: cerebrale, toracica o addominale

-trapassanti: quando attraversano completamente un segmento corporeo, come un arto.

-transosse: quando la ferita penetrante presenta oltre al foro di entrata anche quello di uscita.

Segni e sintomi della ferita da punta sono dolore modesto, emorragia (scarsa all'esterno, ma occorre prestare attenzione alle emorragie profonde), impotenza funzionale, possibile ritenzione di corpi estranei e complicanze settiche (per esempio il tetano)

• **FERITE LACERO-CONTUSE**: Abrasione o lesione + contusione dei muscoli sottostanti. Le forze lesive agiscono sui tessuti con meccanismi di trazione, stiramento, strappamento o compressione (es: morsi di animale, ruote etc). In generale le ferite lacere e lacero-contuse presentano grande variabilità di morfologia: margini irregolari e sfrangiati, ecchimosi, lesioni singole o multiple etc. E' possibile la comparsa di necrosi, perciò bisogna valutare la vitalità dei tessuti.

Per esempio le ferite da morso di animale sono spesso multiple e complesse e interessano zone di rilevante importanza estetica e funzionale (come volto e arti)=> ci sta un alto rischio di infezione per l'elevato grado di contaminazione. Di solito non vengono suturate ma solo medicate, in quanto i batteri trasmessi si svilupperebbero in condizioni di anaerobiosi.

• **FERITE D'ARMA DA FUOCO:** sono ferite dovute all'azione vulnerante dei proiettili lanciati dalle armi da fuoco. La penetrazione di un proiettile dipende dalla forza viva (ovvero massa e velocità del proiettile) e dalla forma dello stesso. Si classificano in ferite a doccia, a setone, a fondo cieco, trapassanti o da scoppio.

Le ferite da arma da fuoco possono presentare:

- solo un foro di entrata (per cui il proiettile viene ritenuto nelle parti molli) che si presenta con diametro minore rispetto a quello del proiettile, un alone ecchimotico o escoriativo, tracce di ustione e affumicatura
- un foro di entrata e uno di uscita, e quest'ultimo ha un diametro maggiore di quello di entrata e la ferita di uscita presenta margini frastagliati.

Le lesioni profonde causate da arma da fuoco sono distinguibili in viscerali, neuro-vascolari e scheletriche.

• **FERITE A LEMBO:** si crea un lembo di tessuto e si ha quando l'agente lesivo agisce tangenzialmente alla superficie del tessuto. La vitalità del lembo è assicurata dal peduncolo che lo connette ai tessuti sottostanti, tuttavia c'è un elevato rischio di necrosi.

N.B. Le contusioni sono il risultato di lesioni traumatiche, accompagnate da un travaso di sangue che può essere più o meno importante. Non vi è soluzione di continuo della cute, e i tessuti sottostanti possono presentare lesioni di vario grado (soffusione emorragica; ematoma; necrosi). L'entità della lesione dipende dalle caratteristiche dell'agente lesivo, dalla regione anatomica colpita e dalle caratteristiche di elasticità della cute e dei piani sottostanti. Le contusioni lievi portano ecchimosi, di media gravità ematomi e gravi necrosi.

N.B. Il trattamento generale delle ferite consiste nella detersione e disinfezione dell'area interessata, emostasi e sutura secondo i piani anatomici.

COMPLICANZE DELLE FERITE

Le complicanze delle ferite possono essere:

- Emorragia
- Lesioni di organi profondi
- Lesioni di formazioni vascolari e nervose
- Lesioni scheletriche
- Ernie traumatiche
- Fistole interne ed esterne
- Infezioni locali
- Gangrena gassosa e tetano
- Cicatrici retraenti e cheloidi

GUARIGIONE DELLE FERITE

Insieme di fenomeni biologici che portano alla riparazione di un tessuto lesa. Il risultato del processo biologico di guarigione è la cicatrice. La guarigione può essere per prima intenzione o per seconda intenzione.

-Per prima intenzione: è il caso delle ferite da taglio, delle quali rappresenta un esempio quella chirurgica, lineari o a grande curvatura, a margini netti e soprattutto suturate. Tale procedimento, infatti, riducendo al minimo la perdita di sostanza per accostamento dei lembi, ne favorisce il riempimento da parte del tessuto di granulazione con tempi di cicatrizzazione veloci e risultati estetici buoni.

-Per seconda intenzione: riguarda le ferite non suturate e quindi lasciate aperte, per scelta o per necessità. In questi casi il tessuto di granulazione, che si forma sul fondo della lesione, per riempirla deve procedere dal

basso in superficie con un processo che richiede tempi più lunghi e che può determinare inestetismi anche gravi.

• **PROCESSO DI CICATRIZZAZIONE:** La cicatrizzazione rappresenta un processo complesso di riparazione durante il quale l'organismo blocca l'emorragia, risana e richiude la ferita. Il tessuto leso quindi si ricostruisce e il danno viene riparato.

La cicatrizzazione si può schematicamente dividere in 3 fasi, caratterizzate da attività cellulari specifiche che portano alla riepitelizzazione cutanea seguendo sequenze cronologiche precise e collegate le une alle altre.

-**Fase 1:** durata da 2 a 4 giorni. Innanzitutto si forma un coagulo ad opera delle piastrine che blocca il sanguinamento. Successivamente si innescano una serie di reazioni per difendersi da microbi e corpi estranei, combattendo così le infezioni. Il tessuto necrotico ed eventuali microrganismi patogeni vengono eliminati tramite l'attivazione di cellule immunitarie specifiche che detergono la ferita

-**Fase 2:** durata da 10 a 15 giorni. Si viene a formare il tessuto di granulazione, costituito da macrofagi, fibroblasti e una ricca rete di vasi neoformati. I fibroblasti iniziano a produrre fibre di collagene e di elastina. L'epitelio si forma con un meccanismo di scivolamento delle cellule epiteliali indenni dal trauma. Nello stesso tempo, la ferita si contrae permettendo un riavvicinamento dei bordi fino a una totale chiusura. Questa fase è importante per evitare conseguenze a livello estetico. Una cicatrice si considera solida dopo 15 giorni.

-**Fase 3:** durata da due mesi a due anni. Durante questa fase si ha una continua formazione e rimodellamento di collagene ed elastina. Anche la neoformazione di vasi aumenta andando a costituire una ricca rete vascolare. La cicatrice continua poi lentamente il suo processo di maturazione e modellamento che si considera concluso dopo 6 mesi, ma che può durare fino a due anni.

• I fattori che ostacolano la cicatrizzazione possono essere:

-LOCALI: -tipo di ferite

-presenza di emorragie, ematomi, raccolte sierose

-infezioni

-ostacoli meccanici alla chiusura

-presenza di corpi estranei nella ferita

-LOCO-REGIONALI: -turbe della vascolarizzazione

-turbe dell'innervazione

-SISTEMICI: -ipodisprotidemie

-carezza di fattori vitaminici, specialmente la vitamina C

-alterazioni dell'equilibrio elettrolitico

-fattori endocrini (ACTH, cortisone)

-diabete

-assunzione di farmaci, per esempio di immunosoppressori

FATTORI CHE INFLUISCONO SULLA GUARIGIONE DELLE FERITE

FATTORI GENERALI	FATTORI LOCALI
Età	Forma e dimensioni
Sesso	Sede
Razza	Contaminazione
Costituzione	Edema
Squilibri ormonali	Formazione di ematomi
Malattie del metabolismo	Necrosi
Ipovitaminosi	Materiale di sutura non adatto
Malattie sistemiche	Tecnica di sutura inadeguata

CICATRICI PATOLOGICHE

Sono tre:

-Atrofica: il tessuto che si forma è insufficiente e le ferite apparentemente rimarginate talvolta si riaprono. Si presenta soprattutto in soggetti affetti da condizioni patologiche, anemici e astenici.

-Ipertrofica: il tessuto si forma in grande quantità rimanendo poi sempre rilevato e dolente.

-Cheloidea: Il cheloide è una crescita anormale di tessuto fibrotico, che va asportato chirurgicamente

Fattori predisponenti alle cicatrici ipertrofiche sono fattori locali (cicatizzazione per seconda intenzione, natura dell'agente lesivo etc), loco-regionali (è molto importante la sede: sternale, deltoidea, scapolare sono zone a rischio) e sistemici (età, sesso, fattori costituzionali etc).

MEDICAZIONE E SUTURA

Lo scopo della medicazione è proteggere la ferita, impedendo l'eccessiva disidratazione degli strati cellulari superficiali: la medicazione cerca quindi di mantenere un gradiente ottimale di umidità senza determinare accumulo di liquidi o aumento del rischio di infezione.

La medicazione deve essere permeabile a ossigeno e vapori, ridurre le perdite ematiche, proteggere contro la contaminazione batterica, stimolare il tessuto di granulazione e favorire la epidermizzazione.

La sutura è l'insieme di mezzi tecnici che permettono l'accostamento dei margini di una soluzione di continuo, ponendo i tessuti nelle migliori condizioni per la cicatrizzazione. I materiali impiegati sono fili, clips, cerotti e colle biologiche.

I fili di sutura possono essere naturali o sintetici, riassorbibili o non riassorbibili e a monofilamento o intrecciati.

GANGRENA GASSOSA

La gangrena gassosa è una sindrome infettiva acuta a rapida diffusione, spesso mortale, dove dei germi producono gas e tossine. Gli agenti che possono provocarla sono clostridium perfringens, bacillus putrificus, bacillus novyi, bacillus histolyticus e bacillus sporigens: tutti questi microrganismi sono anaerobi obbligati, sporigeni, ubiquitari (presenti nel terreno, nell'acqua inquinata, sulla cute, nell'intestino etc). Penetrano in traumi profondi o nelle fratture esposte o in caso di infezioni da piogeni associate. L'azione di questi microrganismi è un'azione necrotizzante diretta sui tessuti con diffusione sistemica di tossine e produzione di gas che diffonde rapidamente. Ha un'evoluzione mortale nel 25% dei casi.

- Sintomi: A livello locale si nota edema locale dopo 2/3 giorni dal trauma, con cute pallida-violacea, enfisema locale profondo (tramite la palpazione della zona si può avvertire il rumore del crepitio della neve che viene calpestata) con fuoriuscita di gas e liquido putrido dopo l'incisione, muscoli color carne lessa che fa capire lo sfacelo dei tessuti e, eventualmente, epidermide sollevata con flittene sierose e sieroemorragiche. La sintomatologia generale è costituita da rapida estensione della gangrena, tachicardia, febbre elevata, dispnea, stato settico generale, agitazione psicomotoria e delirio.

- Profilassi: Sbrigliamento chirurgico di ogni ferita contaminata, trattamento antibiotico e siero antigangrenoso.

- Terapia: si esegue lo sbrigliamento chirurgico (=rimozione del tessuto morto, danneggiato o infetto per migliorare la salute del tessuto residuo, tagliando i tessuti fin quando non esce sangue) e, se necessario, si amputa l'arto interessato. Si deve mantenere il paziente in terapia intensiva sotto costante antibiotico-terapia. Assai utile è l'ossigenoterapia iperbarica che consente di limitare l'estensione della necrosi tissutale.

TETANO

Malattia tossinfettiva provocata dal clostridium tetani, caratterizzata da ipertono muscolare con accessi spastici e convulsivi. Il clostridium tetani è un batterio anaerobio obbligato, sporigeno, gram+ e ubiquitario, e penetra nella ferita tramite ferite necrotiche o infette o tramite ferite penetranti anche minime.

Il batterio non ha un gran potere di diffusione nei tessuti, tuttavia produce la tossina tetanica, una potente esotossina che si diffonde per via nervosa fino al Sistema Nervoso Centrale, andando a colpire le placche motrici => si ha lesione dei neuroni motori dei nervi cranici e di quelli delle corna anteriori => paralisi spastica.

N.B. Esistono alcune forme cliniche particolari del tetano, che sono il tetano localizzato, il tetano viscerale, il tetano post-operatorio e il tetano puerperale.

- Sintomi: si ha un tempo di incubazione di 7-12 giorni, poi i primi sintomi a presentarsi sono trisma (=impossibilità di aprire la bocca), riso sardonico (=spasmo prolungato dei muscoli facciali che sembra produrre un sorriso) e facies tetanica. Si verificano poi:

- Opistotono: stato di grave iperestensione e spasticità in cui la testa di un individuo, il suo collo e la colonna vertebrale entrano in una posizione completamente "incurvata" o "a ponte".

- Emprostotono: il soggetto appare irrimediabilmente prostrato in avanti

- Pleurostotono: lo spasmo tonico provoca la piegatura del paziente su d'un fianco

- Accessi tetanici scatenati da stimolazioni visive, acustiche e tattili

- Spasmo della glottide

- Iperpiressia marcata

- Profilassi: la vaccinazione è essenziale, da eseguire anche nei successivi richiami dopo la prima dose. Nei soggetti non vaccinati, in caso di ferite, si dovrebbero usare immunoglobuline umane specifiche, a cui segue la vaccinazione. A livello locale si può eseguire uno sbrigliamento delle ferite nelle zone che risultano necrotiche, con rimozione di corpi estranei e corretta medicazione. Si può eseguire una antibiotico-terapia di prevenzione.

- Terapia: Ricerca del focolaio d'ingresso e suo immediato trattamento con alte dosi di immunoglobuline umane e antibiotici, nello specifico penicilline, macrolidi e tetracicline. Per fermare gli spasmi tetanici, si ricorre alla somministrazione di miorilassanti (=benzodiazepine) e bloccanti a livello neuromuscolare (=pancuronio). Si trattano iperpiressia e le manifestazioni metaboliche, per esempio eventuali tossicosi da cataboliti accumulatisi a seguito delle violente e protratte contrazioni muscolari, fornendo un adeguato supporto di nutrienti e di fluidi.

USTIONI

L'ustione è una lesione dei tessuti tegumentari causata dall'esposizione del tessuto stesso a fonti termiche, a sostanze chimiche (causticazione), a sorgenti elettriche o a radiazioni.

1. Le ustioni che interessano solo il primo strato di pelle sono definite "ustioni superficiali" o "di primo grado"

2. Quando il danno penetra in alcuni degli strati sottostanti, la lesione è denominata "ustione a spessore parziale" o "di secondo grado"

3. Se invece l'alterazione coinvolge tutti gli strati della cute, si classifica come "ustione a tutto spessore" o "di terzo grado"

4. Un'ustione "di quarto grado" comporta lesioni ai tessuti più profondi, come muscoli o ossa.

Ustioni estese spesso richiedono la somministrazione di grandi quantità di liquidi per via endovenosa, poiché la risposta infiammatoria successiva comporta formazione di edema e significative perdite di fluido capillare.

Le complicanze più comuni correlate alle ustioni sono legate alle infezioni.

Possiamo classificare le ustioni secondo la loro causa:

- Ustioni termiche: il fuoco e i liquidi caldi sono le cause più comuni di ustioni. Le lesioni provocate in questo modo sono generalmente di primo o di secondo grado, ma possono verificarsi anche ustioni di terzo grado, soprattutto dopo un contatto prolungato. I fuochi d'artificio sono una causa comune di ustioni.

- **Ustioni chimiche:** I prodotti chimici causano tra il 2 e l'11% di tutte le ustioni e contribuiscono al 30% dei decessi correlati. Gli agenti più comuni sono l'acido solforico disciolto nei prodotti per la pulizia, l'ipoclorito di sodio contenuto nella candeggina e gli alogenuri alchilici che si trovano invece nei prodotti per la rimozione della vernice.
- **Ustioni elettriche:** Le ustioni elettriche sono classificate come derivanti da alta tensione (maggiore o uguale a 1 000 volt), da bassa tensione (meno di 1 000 volt) o quali ustioni secondarie dovute a un arco elettrico. Gli infortuni dovuti all'elettricità, oltre a provocare ustioni, possono cagionare anche fratture o lussazioni secondarie a contrazioni muscolari. Il contatto con la corrente, anche a bassa tensione, può portare inoltre ad aritmie cardiache o all'arresto cardiaco.
- **Ustioni da radiazione:** Possono essere causate dall'esposizione prolungata ai raggi ultravioletti o alle radiazioni ionizzanti. Gli effetti sulla cute dipendono dalla quantità di esposizione: possono verificarsi perdite di capelli, arrossamenti, desquamazione della pelle e necrosi.

FISIOPATOLOGIA: A temperature superiori a 44 °C, le proteine cominciano a perdere la loro struttura tridimensionale e cominciano a rompersi: ciò provoca danni ai tessuti e alle cellule. Molti degli effetti diretti delle ustioni sulla salute, come disfunzioni del tatto, incapacità di prevenire la perdita di liquidi per evaporazione e incapacità di controllare la temperatura corporea, sono conseguenze dell'interruzione nel normale funzionamento della pelle. Le grandi ustioni, vale a dire quelle che insistono su oltre il 30% della superficie corporea, implicano una risposta infiammatoria considerevole che comporta un aumento delle perdite di fluido nei capillari e il verificarsi di un successivo edema tissutale. Ciò provoca a sua volta una complessiva perdita di volume del sangue, con una significativa perdita di plasma nel sangue rimanente e dunque un notevole incremento della sua densità. Lo scarso afflusso di sangue agli organi, come ai reni e al tratto gastrointestinale, può causare insufficienza renale e ulcere allo stomaco.

L'aumento dei livelli di catecolamine e di cortisolo può provocare inoltre uno stato ipermetabolico che può perdurare per anni => Questo è associato a un aumento della gittata cardiaca, del metabolismo e della frequenza cardiaca (tachicardia), nonché a una scarsa funzione immunitaria.

SEGNI, SINTOMI E CLASSIFICAZIONE: Mentre le ustioni superficiali si presentano in genere di colore rosso, le lesioni più gravi sono di colore rosa, bianco o nero. L'intorpidimento o il formicolio possono persistere per un periodo prolungato di tempo dopo una ustione elettrica. Le caratteristiche di un'ustione dipendono dalla sua profondità. Ustioni superficiali causano dolore per la durata di due o tre giorni, seguito da una desquamazione della pelle nei giorni successivi. Gli individui affetti da gravi ustioni possono accusare vari problemi tra cui senso di pressione invece che dolore. Ustioni a tutto spessore possono essere del tutto insensibili al tocco leggero o alla puntura.

<u>TIPO</u>	<u>STRATI COINVOLTI</u>	<u>ASPETTO</u>	<u>CONSENSI TENZA</u>	<u>SENSAZIONE</u>	<u>GUARIGIONE</u>	<u>PROGNOSI</u>
Superficiale = di primo grado	Epidermide	Rossore senza vesciche	Secca	Dolorosa	5-10 giorni	Ottima guarigione
Spessore parziale superficiale = di secondo grado	Derma superficiale (papillare)	Rossastro con vesciche chiare	Umido	Molto doloroso	2-3 settimane	Positiva. Nessuno sfregio ma possibile infezione/cellulite
Spessore parziale profondo = di secondo grado	Si estende nel derma profondo (reticolare)	Giallo o bianco, con eventuali vesciche	Secca	Pressione e disagio	3-8 settimane	Cicatrici e contratture. Può richiedere innesti cutanei
A tutto spessore = di terzo grado	Si estende su tutto il derma	Rigido e bianco/marrone/nero; nessuno sbiancamento	Come il cuoio	Senza dolore	Molto lunga (mesi) e incompleta. Necessita di trapianto di tessuto epidermico sintetico	Cicatrici, contratture e in alcuni casi amputazione

Quarto grado	Si estende per tutta la pelle fino all'adipe, ai muscoli e alle ossa	Nero, carbonizzato, con escara	Secca	Senza dolore	Richiede escissione, asportazione di una parte limitata di un tessuto o di un organo	Amputazione, significativa compromissione funzionale e, in alcuni casi, decesso
---------------------	--	--------------------------------	-------	--------------	--	---

Le ustioni possono essere classificate in base alla profondità, al meccanismo della lesione e all'entità delle lesioni associate. La classificazione usata più comunemente è basata sulla profondità della lesione. La profondità di un'ustione è di solito determinata tramite un esame visivo, anche se talvolta può essere indicata una biopsia. Negli ustionati che lamentano anche mal di testa o vertigini e hanno avuto bruciature dovute al fuoco, si può sospettare un avvelenamento da monossido di carbonio. La dimensione di un'ustione viene misurata come percentuale della superficie corporea totale (TBSA – Total body surface area, in lingua inglese).

EVOLUZIONE CLINICA:

- **Fase acuta o dello shock:** Si verifica nelle prime ore dopo l'infortunio, quando il passaggio di plasma dai vasi all'interstizio provoca disidratazione e ipoprotidemia. Ciò è dovuto al fatto che l'ustione ha reso i capillari permeabili al plasma che in essi scorre, il quale, pertanto, tende a fuoriuscire: tutto questo porta alla diminuzione del volume di sangue che scorre nei vasi e all'aumento della sua viscosità. In seguito all'ipovolemia si verifica una vasocostrizione compensatoria, in particolare a livello cutaneo e renale. In questa fase si manifestano altresì disordini dell'equilibrio idroelettrolitico. L'ipossia dei tessuti, insieme ai disordini metabolici che si verificano nel grave ustionato, porta quasi sempre ad acidosi metabolica.
- **Fase subacuta o tossinfettiva:** Inizia all'incirca dopo 48 ore dall'ustione. È dovuta al riassorbimento di sostanze tossiche dai tessuti necrotici con conseguente danno a livello epatico e di altri parenchimi. Al tempo stesso la compromissione del sistema immunitario favorisce le complicanze infettive a carico delle aree ustionate.
- **Fase cronica o distrofico-dismetabolica:** Si manifesta con calo ponderale (dovuto a iperattività metabolica) e aggravamento dell'ipoproteinemia, che possono portare a scompenso funzionale dei principali organi vitali, manifestandosi con il quadro della sindrome da disfunzione multiorgano.

TERAPIA: si ricorre a diverse strategie, anche coordinate tra loro, per ridurre al minimo le complicazioni.

-**Liquidi per via endovenosa:** La quantità si valuta a seconda dell'estensione delle ustioni. Devono essere somministrati boli di soluzione di cristalloidi isotonici (soluzione salina) o ringer lattato. I soggetti con lesione da inalazione richiedono più liquidi.

-**Cura delle ferite:** Il raffreddamento precoce (entro 30 minuti) riduce la profondità dell'ustione e il dolore, ma la cura deve essere somministrata senza eccedere per non provocare ipotermia se l'ustione è estesa: il trattamento deve infatti essere effettuato con acqua fredda tra i 10 e i 25 °C e non con acqua ghiacciata. Le ustioni chimiche possono richiedere irrigazione estensiva. La pulizia con acqua e sapone, la rimozione del tessuto morto e l'applicazione di medicazioni sono importanti aspetti della cura delle ferite.

-**Farmaci:** Le ustioni possono essere molto dolorose e una serie di diverse opzioni possono essere utilizzate per la gestione del dolore. Queste includono analgesici semplici (come l'ibuprofene e il paracetamolo) e oppioidi, come la morfina. Le benzodiazepine possono essere utilizzate in aggiunta agli analgesici per calmare l'ansia. Durante il processo di guarigione, gli antistaminici e il massaggio o la stimolazione nervosa transcutanea possono essere utili per diminuire il prurito. Gli antibiotici per via endovenosa sono raccomandati prima di un intervento chirurgico per i pazienti con ustioni estese per più del 60% del corpo.

-**Chirurgia:** Le ferite che richiedono la chiusura chirurgica con innesti cutanei o lembi dovrebbero essere trattate il più urgentemente possibile. Le ustioni circonferenziali degli arti o del torace possono rendere necessaria la rimozione chirurgica urgente della pelle, nota come escaratomia. Ciò può risolvere o prevenire problemi di circolazione distale o di respirazione. La fascetomia (escissione chirurgica di una fascia muscolare) può essere necessaria nei casi di ustioni elettriche.

N.B. Se si sospetta un danno da inalazione, potrebbe rendersi necessaria l'intubazione del paziente, a cui segue la cura della bruciatura stessa. Le persone con alterazioni estese possono essere avvolte all'interno di teli sterili fino all'arrivo in un centro ospedaliero specializzato nel trattamento. Con i grandi ustionati la terapia di ossigenazione iperbarica può essere utile in aggiunta ai trattamenti tradizionali.

N.B. Le complicazioni più frequenti sono infezioni, polmonite, cellulite, infezioni del tratto urinario e insufficienza respiratoria. L'anemia secondaria è comune nelle ustioni a pieno spessore.

ULCERE

L'ulcera è una lesione della pelle o di un tessuto epiteliale, a lenta, difficoltosa o assente cicatrizzazione. Si definisce come una soluzione di continuo della superficie mucosale.

Ci sono diversi tipi di ulcere:

- Ulcera aftosa: Viene definita afta una dolorosa ulcera all'interno della cavità orale causata da una rottura della mucosa. Viene altresì indicata come stomatite aftosa e ulcera aftosa, specialmente se la ferita è multipla o cronica. Le ulcere si presentano a livello della mucosa orale, in particolar modo della bocca, della lingua, delle labbra e delle pieghe muco-labiali e muco-boccali, mentre sono rare al palato duro e alla gengiva. Si tratta con terapia antibiotica e antinfiammatoria.
- Ulcera da pressione: La lesione da pressione (o ulcera da decubito) è una lesione tissutale, con evoluzione necrotica, che interessa l'epidermide, il derma e gli strati sottocutanei, fino a raggiungere, nei casi più gravi, la muscolatura e le ossa. Una lesione da decubito è la conseguenza diretta di una elevata o prolungata compressione, o di forze di taglio (o stiramento), causanti uno stress meccanico ai tessuti e la strozzatura di vasi sanguigni. Si trattano con diversi tipi di medicazione, a seconda della stadiazione. Esistono 4 stadi:
 1. Primo stadio: eritema fisso (che non scompare alla digito-compressione) della cute integra
 2. Secondo stadio: ferita a spessore parziale che coinvolge l'epidermide e/o il derma. La lesione è superficiale e clinicamente si presenta come una abrasione, una vescicola o una lieve cavità.
 3. Terzo stadio: ferita a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo che si può estendere fino alla sottostante fascia muscolare senza però attraversarla.
 4. Quarto stadio: ferita a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti, necrosi e danno ai muscoli, ossa e strutture di supporto (tendini, capsule articolari).
- Ulcera diabetica: Con ulcera diabetica si intende una lesione di continuo di difficile guarigione spontanea che può interessare, in relazione alla sua importanza e gravità, i tessuti cutanei, sottocutanei ed ossei. La sua localizzazione distrettuale più comune è nel piede coinvolgendo in senso disto-prossimale le regioni apicali delle dita, le giunture articolare delle interfalangee, le teste metatarsali (regione plantare), il tallone, le prominenze ossee del mortaio tibio-peroneo-astragalico (caviglia), e la gamba. Il coinvolgimento del piede è molto pericoloso per il protrarsi della patologia in quanto spesso si presentano coinvolgimenti dei tessuti sottocutanei ed ossei con infezioni e fistole che possono far sviluppare necrosi settica e relativa amputazione della regione interessata, anche se la ricerca e la tecnologia consentono la realizzazione del trapianto dei tessuti. Le ulcere diabetiche possono essere di diversa natura:
 - Ulcere neuropatiche: le ulcere che presentano un più marcato interessamento del sistema nervoso periferico e quindi un'alterazione della percezione sensitiva del paziente (Solitamente proprio per questo meno dolorose).
 - Ulcere vascolopatiche: le ulcere che presentano un più marcato interessamento del sistema vascolare, con un coinvolgimento nervoso quasi assente ed estremamente dolorose.
 - Ulcere neuro-ischemiche: Quelle che presentano etiologicamente, danneggiamento sia nervoso che vascolare (Il loro dolore è ridotto, in proporzione a quanto è coinvolto il danneggiamento dei nervi).
- Ulcera peptica: L'ulcera peptica, conosciuta anche come ulcera allo stomaco, è un'ulcera circoscritta che colpisce la mucosa (il rivestimento) dello stomaco, la prima porzione dell'intestino tenue o, occasionalmente, la parte inferiore dell'esofago. Un'ulcera nello stomaco, viene generalmente chiamata ulcera gastrica mentre quella nella prima parte dell'intestino ulcera duodenale. I sintomi più comuni consistono nello svegliarsi

improvvisamente di notte con dolore addominale superiore che tende a migliorare in seguito ad un pasto. Il dolore è spesso descritto come "sordo" o come un bruciore. Altri sintomi includono eruttazione, vomito, perdita di peso, scarso appetito. Le complicazioni includono sanguinamento, perforazione e blocco dello stomaco. Le cause più comuni sono i batteri, l'*Helicobacter pylori* e i farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS). Altre cause meno comuni includono il fumo di tabacco, lo stress dovuto ad una grave malattia, come la malattia di Behcet, la sindrome di Zollinger-Ellison, la malattia di Crohn e la cirrosi epatica.

Il succo gastrico, indispensabile al processo digestivo, possiede una forte azione nei confronti delle proteine: esso è infatti costituito essenzialmente da acido cloridrico e da pepsina, un enzima che si attiva solo in ambiente acido. Lo stomaco è naturalmente protetto dall'azione dell'acido grazie a una barriera mucosa prodotta dalle sue stesse cellule; nel duodeno invece il succo acido viene neutralizzato dai succhi duodenale e pancreatico, ricchi in bicarbonato di sodio. L'ulcera peptica, sia gastrica sia duodenale, si sviluppa per azione dell'acidità del succo gastrico, probabilmente a causa di uno squilibrio tra il grado di acidità e i meccanismi protettivi. I fattori che possono indurre un tale squilibrio sono molteplici, diversi per l'ulcera gastrica e per quella duodenale e non tutti perfettamente conosciuti.

Per la diagnosi è indispensabile l'endoscopia associata alla biopsia, soprattutto per confermare la benignità o la malignità di un'ulcera. Ogni ulcera gastrica, fino a prova contraria, deve essere considerata uno stato predisponente al carcinoma gastrico.

Le ulcere causate da *H. pylori* sono trattate con una combinazione di farmaci, come l'amoxicillina, la claritromicina e un IPP. La resistenza agli antibiotici è in aumento e il trattamento non può essere quindi sempre efficace. Le ulcere sanguinanti possono essere trattate mediante endoscopia o con la chirurgia a "cielo aperto" tipicamente utilizzata solo nei casi di insuccesso.

INFEZIONI IN CHIRURGIA

Le infezioni post-operatorie sono qualsiasi stato morboso accompagnato da segni locali e/o generali di infezione, insorto a seguito di intervento chirurgico. Le infezioni possono essere limitate alla ferita chirurgica, correlate all'intervento o non correlate all'intervento. Le vie di trasmissione possono essere aerogene, dovute quindi a manovre anestesiolgiche e all'ambiente, o di contatto con mani, strumentario e materiale non sterile. La maggior parte delle infezioni sono endogene; i germi esogeni più comuni sono gli stafilococchi e gli enterococchi. I fattori che aumentano il rischio di infezioni post-operatorie sono:

- CARATTERISTICHE DEL PAZIENTE: età > 60 anni; alterazioni delle difese immunitarie dovute a malnutrizione, neoplasie, ustioni o a patologie concomitanti (come il diabete); focolai infetti come infezioni urinarie o respiratorie già presenti all'arrivo; permanenza troppo lunga in zona pre-operatoria o in ambiente ospedaliero; trattamento con corticosteroidi
- INTERVENTO: stress dell'atto operatorio; inibizione dell'immunità acquisita; aumento di produzione di ACTH, che è un ormone che va a influire sulla liberazione di glucocorticoidi e corticosteroidi, che se troppo elevati possono portare allo sviluppo di infezione; presenza di tessuti traumatizzati estesi; inosservazione delle norme di asepsi
- SEDE INTERVENTO: determina il tipo di chirurgia. Ne esistono di 4 tipi:
 1. Classe 1: Interventi puliti => assenza di drenaggi, traumi, infezioni o errori; assenza di penetrazione nei tratti alimentare, genito-urinario e oro-faringeo.
 2. Classe 2: Interventi pulito-contaminati => Vi è presenza di drenaggi e di penetrazione nei tratti vaginali, nelle vie biliari e nell'oro faringe.
 3. Classe 3: Interventi contaminati => Vi sono lesioni traumatiche recenti, come ferite da arma da fuoco o traumi da incidente stradale; presenza di fuoriuscita di contenuto gastro-intestinale e, di conseguenza, penetrazione di bile e feci; presenza di infiammazione non purulenta e di errori nell'esecuzione dell'intervento
 4. Classe 4: Interventi sporchi => Presenza di ferite traumatiche con tessuti necrotici, contaminazione fecale e infiammazione acuta purulenta; presenza di corpi estranei.

- CATETERI: la presenza di cateteri aumenta il rischio di infezioni.

-Cateteri venosi: sono corpi estranei che non vanno tenuti in situ per più di 72h; l'infezione può avvenire per il contatto con disinfettanti contaminati, cute del paziente contaminata, uso di materiale non sterile o errori nell'esecuzione della procedura.

-Cateteri urinari: un catetere introdotto nell'uretra trasporta la flora ivi residente, normalmente non patogena, in vescica => può causare infezioni. La rimozione + terapia antibiotica risolve l'infezione.

- PROFILASSI ANTIBIOTICA: è la somministrazione di antibiotici secondo modalità ben definite, in assenza di infezione in atto, allo scopo di prevenirne l'insorgenza e la successiva diffusione. Gli scopi della profilassi antibiotica sono ridurre l'incidenza di infezioni in chirurgia, non innescare altre resistenze batteriche, non essere tossica per il paziente e diminuire i costi. Bisogna tenere presente dei punti:

1. TIMING SOMMINISTRAZIONE: deve sempre precedere massimo di 1-2 ore l'incisione della cute in modo che la molecola raggiunga in quel momento il massimo livello sierico di concentrazione del principio attivo dell'antibiotico. La somministrazione deve essere per via endovenosa.

2. SCELTA MOLECOLA: la scelta deve orientarsi verso quelle molecole il cui spettro d'azione sia sufficiente a coprire la flora batterica teoricamente responsabile di complicanze infettive in quel determinato intervento. Quindi deve essere un antibiotico ad ampio spettro in quanto si tratta di profilassi (non vi è un microrganismo da attaccare).

3. DURATA SOMMINISTRAZIONE: unica somministrazione pre-operatoria con giusto timing e molecola sufficiente a ottenere profilassi antibiotica (=ultra short term). Si raccomanda una seconda dose per interventi più lunghi di tre ore (a causa dell'emivita dell'antibiotico). Sembrano inefficaci ulteriori dosi dopo l'intervento.

- Infezioni del fegato:

-Idatosi: parassitosi provocata dalle forme larvali

-Epatiti virali: HAV, HBV, HCV, HDV, HEV, HFV

-Leptosirosi: secondaria a infezione da schizomiceti del genere leptospira

- Infezioni vie urinarie:

-Infezioni del tratto inferiore (=uretrite; prostatite)

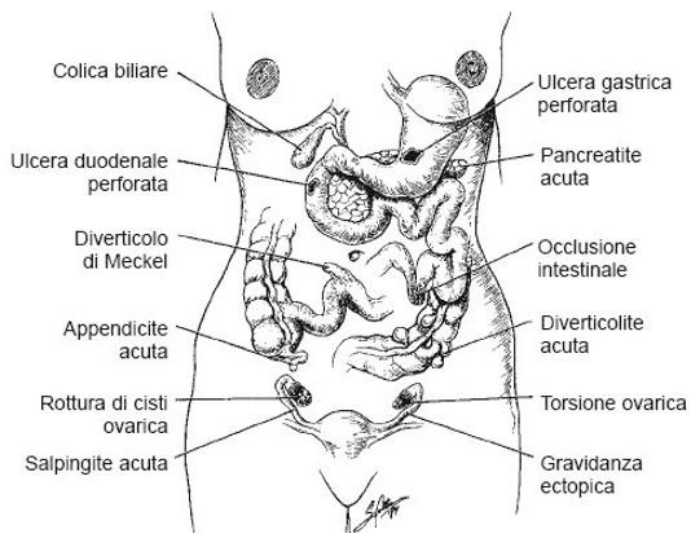
-Infezioni del tratto superiore con interessamento renale (=pielonefrite: infezioni di parenchima, calici e pelvi renali)

Fattori predisponenti a infezioni delle vie urinarie sono: gravidanza, neoplasia, calcolosi, ipertrofia prostatica, disfunzioni neurologiche della vescica, reflusso vescico-uretrale e diabete.

ADDOME ACUTO

E' un termine essenzialmente clinico con cui si intende una condizione dolorosa addominale che comporta una valutazione chirurgica urgente. Il paziente con dolore addominale deve essere valutato in maniera attenta e sistemica in maniera tale da giungere a una decisione circa la necessità di intervento tempestivamente ad una decisione circa la necessità di intervento chirurgico. E' quindi essenziale effettuare una corretta anamnesi, un accurato esame obiettivo e una valutazione laboratoristica, radiologica e strumentale.

- Le cause più comuni di dolore addominale sono:



• **DOLORE ADDOMINALE:** L'Addome acuto si manifesta con una sintomatologia in cui assume carattere predominante il dolore. Ad esso si associano variamente altri segni quale il vomito, i disturbi delle funzioni intestinali, l'irrequietezza motoria, la febbre, la tachicardia, la ipotensione fino allo shock. Il dolore può essere di diversi tipi:

-**DOLORE VISCERALE PROFONDO:** dolore sordo e cupo, che viene variamente interpretato come "crampiforme", "urente" "lacerante" "a colpo di pugnale" etc. In genere è scarsamente localizzato o avvertito nelle regioni mediane.

-**DOLORE PARIETALE:** Ben localizzato, asimmetrico, iperestesia cutanea, terebrante terebrante, continuo. Viene acuito dai movimenti del paziente, dalla tosse e dalla respirazione. E' costante la contrattura di difesa della muscolatura parietale.

-**DOLORE RIFERITO:** Avvertito in regioni lontane dall'organo leso è un dolore ben definito e può essere riferito sia alla cute sia ai tessuti profondi. Le strutture interessate hanno la stessa derivazione embriologica del dermatoma del viscere sofferente.

Il dolore può comparire all'improvviso con carattere brutale (come nel caso di una perforazione intestinale) o può avere un carattere meno intenso e un'evoluzione più graduale come nel caso di un'inflammazione appendicolare.

Gli esami principali da effettuare, oltre a quelli di laboratorio, sono esami di diagnostica per immagini come RX diretta addome in posizione supina e in ortostatismo, esami radiologici con contrasto, ecografia, endoscopia e TC.

• Pur manifestandosi a livello addominale non necessariamente è legato a malattie degli organi contenuti in questa cavità e così è possibile distinguere cause:

-endo-addominali: quando sono coinvolti gli organi che vi hanno sede: intestino, fegato, pancreas.

-extra-addominali: a partenza da organi distanti: apparato renale, aorta toracica, cuore, polmone.

-sistemiche o generali: nel caso di patologie non specificamente legate a un organo ma che coinvolgono l'organismo nella sua totalità.

Il dolore, nelle fasi iniziali, può essere localizzato nel quadrante che rappresenta la proiezione cutanea dell'organo coinvolto. Una colecistite acuta per esempio può esordire con un dolore circoscritto all'ipocondrio destro; la perforazione di un'ulcera duodenale con un dolore all'ipocondrio destro o all'epigastrio. In altri casi il dolore, inizialmente vago, profondo e riferito alla linea mediana, si localizzerà in un secondo tempo in una zona specifica. Altre volte il riferimento spaziale del dolore può risultare fuorviante inducendo a errori diagnostici anche gravi. Una perforazione dello stomaco esordisce abitualmente con un dolore violento 'a colpo di pugnale' in regione epigastrica che, col passare del tempo, si può localizzare nella fossa ileo-cecale (dove il peritoneo viene stimolato dal succo gastrico che vi si è raccolto per gravità dopo essere fuoruscito dalla perforazione), simulando patologie più riferibili a quella zona come quelle appendicolari o ovariche.

• **ESAME OBIETTIVO:**

-L'ispezione indicherà se l'addome è pianeggiante o disteso, e l'eventuale presenza di cicatrici chirurgiche.

-La palpazione dovrà valutare la sede e l'intensità del dolore e il grado di resistenza muscolare (=è causata dall'infiammazione del peritoneo) e può anche apprezzare sensazioni di massa.

-La percussione può evidenziare un'ottusità localizzata o diffusa, indicativa di versamento endoperitoneale o di massa occupante l'addome. La scomparsa della normale area di ottusità epatica indica che del gas su è frapposto tra fegato e parete addominale, ed è di solito segno di perforazione di un viscere.

-L'auscultazione verifica la presenza o meno di peristalsi intestinale: nella peritonite e nell'ileo paralitico la peristalsi è assente, mentre può essere molto vivace in caso di fase iniziale di occlusione meccanica.

• **CAUSE:** Le cause principali di addome acuto chirurgico sono:

-Peritonite diffusa o saccata

-Occlusione intestinale

-Emiperitoneo

-Lesioni vascolari mesenteriche

-Torsioni di visceri pedunculati

-Pancreatite acuta

• **TERAPIA:** Ogni Addome acuto deve essere trattato, fin dall'inizio, con una serie di provvedimenti miranti a impedire o correggere gli squilibri idro-elettrolitici indotti da patologie come l'occlusione intestinale o dal vomito e dalla diarrea associate anche ad altre malattie, a sostenere l'attività cardiaca e la volemia, a fornire una adeguata copertura con antibiotici.

Le patologie mediche capaci di determinare un addome acuto sono molteplici e ciascuna di esse richiede una sua terapia specifica. Per quanto riguarda quelle chirurgiche occorre distinguere tra gli interventi "esplorativi" e quelli "curativi". Questi ultimi, finalizzati al controllo e alla eliminazione della causa scatenante, dipendono dalla patologia in essere: tumorale, infiammatoria, degenerativa. Gli interventi di laparotomia detti "esplorativi" comunque si propongono anche come curativi.

Un discorso a parte merita la terapia del dolore in quanto, pur essendo opportuna e spesso inevitabile, va intrapresa con la consapevolezza che la somministrazione di questo tipo di farmaci può alterare la tipologia del dolore e mascherare situazioni gravi come la insorgenza di una peritonite.

PERITONITE

La peritonite è un'infezione della sierosa che riveste i visceri e la cavità peritoneale dovuta, in genere, a contaminazione batterica. Si distingue in:

- primitiva (quando non c'è evidenza di un focolaio settico)

- secondaria (per invasione batterica o azione di agenti chimici a partenza da un focolaio tossi-infettivo del tubo digerente, del sistema epato-bilio-pancreatico, dell'apparato uro-genitale; per necrosi o perforazione di un viscere cavo o per deiscenza anastomotica; per un trauma chiuso o aperto).

La peritonite può essere mortale se non curata immediatamente. La terapia è nella maggior parte dei casi chirurgica e si basa sulla risoluzione delle cause specifiche che hanno portato a un quadro di peritonite acuta. Inoltre si procederà a correggere eventuali squilibri idro-elettrolitici.

• **FISIOPATOLOGIA:** Il peritoneo reagisce a qualsiasi stimolo e si difende dalle infezioni circoscrivendo qualsiasi processo infiammatorio. La peritonite ha serie ripercussioni generali che si riassumono in ipovolemia e sepsi. L'ipovolemia insorge a causa di una perdita idro-elettrolitica nel lume intestinale, che causa un ileo paralitico; il richiamo di liquidi dal compartimento extracellulare aggrava disidratazione e ipovolemia. Si forma trasudato che talvolta muta e cambia in essudato formando così ingenti sequestri di liquidi e proteine in caso di essudato.

La sepsi e la tossiemia è dovuta all'assorbimento di tossine e mediatori della flogosi che possono così esercitare la loro azione a livello sistemico con conseguente grave instabilità emodinamica causando talvolta stati di shock.

• **SEGNI E SINTOMI:** Il dolore è il sintomo più costante, ma è di difficile interpretazione specialmente nei bambini e nelle persone con alterazione di coscienza. Il vomito si associa frequentemente alla peritonite, e a volte precede la comparsa del dolore. La febbre è indice di un processo infettivo-infiammatorio in corso. Un paziente con la peritonite spesso giace supino con le cosce flesse per detendere la muscolatura addominale. Un segno tipico della peritonite evidenziabile con la palpazione è l'addome a tavola: si evidenzia col segno di Blumberg. Con il paziente in posizione supina, il medico esercita una pressione leggera partendo da zone non spontaneamente dolorose, alla ricerca di aree di contrattura, che talvolta è notevole (addome di legno o a tavola). In presenza di una zona di contrattura o dolorabilità evocata alla palpazione, accentuata da iperestesia cutanea, il medico solleva bruscamente le mani dall'addome: la comparsa di un dolore acuto trafittivo rappresenta la positività del segno di Blumberg.

• **CAUSE:** Le cause di peritonite acuta possono essere:

- Peritonite da perforazione: in questo caso possiamo avere due tipi di cause: cause esogene, cioè l'infezione arriva al peritoneo dall'esterno attraverso una ferita penetrante o, nella donna, attraverso le tube; da perforazione di un viscere, che è una possibile conseguenza di un'ulcera gastrica o duodenale. Può anche esserci una diffusione dell'infezione da altri organi addominali, come nel caso degli ascessi epatici.

- Peritonite da infiammazione: per esempio come conseguenza di una colecistite, di una pancreatite o di un'appendicite. Può anche essere causata da ischemia e necrosi di un organo intraddominale, per esempio uno strozzamento erniario

-Peritoniti non infiammatorie: come l'emoperitoneo, cioè la presenza di sangue libero nella cavità peritoneale, che può essere causato per esempio da traumi viscerali e vascolari, da gravidanze extrauterine, da pancreatite emorragica e dalla rottura della milza o di un aneurisma dell'aorta addominale.

OCCLUSIONI INTESTINALI

Per occlusione intestinale o "ileo" si intende l'arresto della progressione del contenuto del tubo digerente, dovuto o all'ostruzione meccanica del lume intestinale (=ileo meccanico) o a un difetto funzionale di propulsione (=ileo paralitico).

- **ILEO MECCANICO**: si intende un arresto della normale progressione del contenuto intestinale (a livello del piccolo intestino o colon) dovuto ad un ostacolo che può trovarsi all'interno del lume, nel contesto della parete intestinale o al di fuori della parete del viscere. L'ileo meccanico è caratterizzato dalla sofferenza di un segmento circoscritto dell'intestino mentre il resto del viscere viene coinvolto solo in un secondo momento.

- Dal punto di vista anatomopatologico si possono osservare quadri diversi legati alla evoluzione della malattia:

- i segmenti a monte della ostruzione inizialmente appaiono normali dal punto di vista macroscopico e funzionale. Con il passare delle ore cominciano a dilatarsi progressivamente fino a raggiungere a volte volumi estremamente grandi. La peristalsi aumenta di intensità ma è inefficace perché irregolare e disordinata. Le pareti dell'intestino diventano edematose, di colorito violaceo con segni di ischemia che vanno dalla comparsa di piccole aree nerastre a fenomeni evidenti di necrosi e gangrena che portano alla perforazione dell'organo;

- il tratto interessato dalla ostruzione presenta segni caratteristici legati alla causa che l'ha determinata. Nella patologia infiammatoria o neoplastica il quadro anatomico-patologico sarà caratterizzato dalle lesioni tipiche di queste malattie. Nello strangolamento prevarranno i segni di ischemia;

- i segmenti a valle della ostruzione si presenteranno perfettamente normali e funzionanti e questa loro condizione si manterrà tale anche nelle fasi avanzate della malattia.

- **CAUSE**: Nel caso dell'ileo meccanico il lume intestinale può essere ostruito per una:

- causa intraluminale: da ostacolo presente al suo interno. Possono essere neoplasie, invaginazioni, fecalomi o calcoli (=ileo biliare)

- causa intramurale: da alterazione parietale che ne riduca il lume. Possono essere neoplasie intestinali, stenosi infiammatorie (morbo di Crohn, rettocolite ulcerosa) e stenosi post-chirurgiche su base cicatriziale o ischemica

- causa extraintestinale: da compressione esterna. Possono essere briglie aderenziali, ernie, volvolo e neoplasie extraintestinali.

- **MECCANISMI DI OCCLUSIONE**: Nel caso dell'ileo meccanico si riconoscono diversi meccanismi di occlusione:

- Stenosi del viscere: in genere queste forme sono ingravescenti e quindi la occlusione vera e propria viene preceduta da episodi sub-occlusivi spesso misconosciuti. Il restringimento del lume può essere una conseguenza di patologie tumorali o infiammatorie o malformative, di un'anastomosi intestinale, di un ematoma nella parete intestinale o l'esito cicatriziale di una o più ulcere duodenali.

- Compressione: è la situazione in cui una massa estrinseca preme sull'intestino occludendolo. Il più delle volte è dovuta a patologia neoplastica.

-**Ostruzione**: è legata alla presenza nel lume del viscere di un ostacolo di varia natura. Si può trattare di corpi estranei ingeriti o introdotti per via anale, di boli alimentari particolarmente voluminosi, di ammassi di peli, di calcoli biliari (ileo biliare), di fecalomi.

-**Angolatura**: è un meccanismo dovuto in genere a pregressi interventi o patologie endoaddominali che hanno portato alla formazione di briglie aderenziali uniche o multiple. Tali aderenze fissano le anse intestinali tra loro o ad altri organi o alla parete, angolandole e di conseguenza occludendole.

-**Strangolamento**: il termine indica situazioni diverse contraddistinte da un elemento comune: una grave sofferenza dell'ansa dovuta a compressione del suo peduncolo vascolare. Lo strangolamento interviene nel: volvolo (= attorcigliamento di ansa intestinale e del suo peduncolo), invaginazione (=un'ansa intestinale entra in un'ansa continua comprimendo il peduncolo vascolare), strozzamento da cingolo (=un'ansa penetra in un forame anatomica restandoci bloccata) e occlusione del colon (=ostacolo alla progressione).

• **SEGNI E SINTOMI:**

-**Chiusura dell'alvo** (=canale intestinale) a feci e gas, cioè assenza di canalizzazione

-**Vomito** (fecaloide o alimentare o biliare): l'entità e l'epoca di comparsa del vomito dipendono dal livello e dal tipo di occlusione. Sarà precoce nelle forme alte e la presenza di bile (che viene secreta a livello della II porzione duodenale) contribuirà a distinguere le forme intestinali da quelle esofagee e gastriche ove invece sarà assente. Nelle occlusioni basse il vomito interverrà più tardivamente assumendo spesso connotati fecaloidi per diventare più raro o mancare nelle ostruzioni a livello rettale.

-**Dolore**: è un sintomo importante legato in particolare all'incremento della peristalsi. Nelle forme alte esso può essere intenso e di tipo intermittente. Nelle forme ileali è invece, crampiforme, parossistico, intervallato da periodi di tregua. Nelle forme basse assume un carattere sordo, gravativo. Il subentrare di un dolore lancinante e costante quando si accompagna ad altri sintomi peritonitici indica complicanze quali lo strangolamento o la perforazione.

-**Distensione addominale**: assente nelle forme alte; è molto evidente nelle ostruzioni a livello del colon discendente o ancora più basse. La distensione della parete addominale è la conseguenza diretta e visibile di quella dell'intestino a sua volta legata all'accumulo di liquidi ed aria.

-**Iповolemia**: è la sottrazione di liquidi alla massa idrica totale, dal lume intestinale dei segmenti a monte della ostruzione.

-**Perdita di elettroliti e ioni**: il vomito, a seconda del livello della ostruzione, comporta perdite significative di ioni ed elettroliti diversi. Ne derivano squilibri elettrolitici, particolarmente nelle occlusioni basse, e squilibri acido-base in quelle più alte con alcalosi o acidosi metaboliche.

N.B. Altri segni sono febbre, tachicardia, calo della pressione sanguigna, presenza di peristalsi evidente attraverso la parete addominale, rumori metallici alla auscultazione possono essere presenti in vario grado.

• **DIAGNOSI**: La diagnosi si effettua con esame obiettivo e esami di diagnostica per immagini. Nell'esame clinico, l'ispezione permette di valutare l'entità della distensione dell'addome e l'eventuale presenza di ernie (=conseguenza di strangolamenti), la palpazione evidenzia una parete addominale tesa e elastica (a differenza di quella rigida della peritonite), la percussione in corrispondenza delle anse permette di rilevare zone di timpanismo per presenza di aria e zone di ottusità per presenza di liquido, mentre l'auscultazione permette di valutare l'entità della peristalsi. Gli esami strumentali sono costituiti prevalentemente da endoscopie, radiografie e TC. Gli esami ematochimici quali l'emocromo, l'ematocrito, la misurazione degli elettroliti, quella dell'equilibrio acido-base, hanno importanza nell'indirizzare una terapia medica di supporto e di preparazione all'intervento chirurgico.

• **TERAPIA**: Nel caso di ileo meccanico è sempre opportuna una adeguata terapia infusionale volta a evitare gli squilibri idro elettrolitici ed una copertura antibiotica a largo spettro per controllare il rischio di infezioni. Negli altri casi, quelli in cui la malattia evolve, la terapia medica comunque si mostra utile, perché consente di preparare adeguatamente il paziente all'intervento. E' necessario correre anche al posizionamento dei drenaggi evacuativi: sondino naso-gastrico e/o una sonda rettale.

N.B. Dal punto di vista chirurgico l'intervento si pone alcuni obiettivi:

- accertamento dell'organo, della sede e della natura della ostruzione
- la rimozione dell'ostacolo,
- il ripristino della canalizzazione con la conseguente correzione degli squilibri idrico-salini e metabolici,
- la risoluzione della patologia scatenante.

Spesso, soprattutto se lo si fa in urgenza, si interviene ignorando il livello e la natura della occlusione. Pertanto è buona norma eseguire una laparotomia che consenta un accesso ampio alla cavità addominale con una buona esposizione di tutti i visceri.

- **ILEO PARALITICO:** Consiste nell'arresto della peristalsi intestinale e conseguentemente nella mancata progressione del contenuto intestinale. In questo caso l'intestino viene coinvolto globalmente fin dall'inizio in quanto l'evento scatenante, ossia la paralisi, interessa non un particolare segmento, ma tutto il viscere.

- Il quadro anatomico-patologico inizialmente evidenzia una modesta dilatazione dei primi tratti intestinali (che possono essere adeguatamente decompressi con l'introduzione di un sondino naso-gastrico) e qualche volta di quelli distali (per i quali, allo stesso scopo è utilizzata una sonda rettale). Raramente l'occlusione paralitica raggiunge livelli preoccupanti, in quanto la paralisi abitualmente regredisce nell'arco di poche ore; quindi questa forma presenta un decorso clinico meno grave rispetto a quella meccanica. Tipico esempio è l'ileo paralitico post-operatorio.

- **CAUSE:** Uno stato di occlusione intestinale in assenza di una evidente causa di ostruzione viene definita ileo paralitico. È legato alla atonia della muscolatura intestinale per inibizione della sua innervazione da parte di varie sostanze, locali o esterne, che agiscono su recettori specifici peritoneali. Esso è caratterizzato dalla distensione, soprattutto di stomaco e colon, dal fatto di essere transitorio e quindi reversibile e dal fatto di non richiedere una terapia chirurgica.

Tra le tante cause ne ricordiamo le più frequenti:

- intra peritoneali: come la presenza di corpi estranei o di sostanze biologiche (sangue, bile, urine); irritazione peritoneale (per ascessi peritoneali, perforazione di visceri o traumi addominali); patologie dei visceri addominali come appendicite e colecistite; apertura del peritoneo e manipolazione dei visceri (=infiammazione da intervento chirurgico)

- extra peritoneali: come pancreatite acuta, patologia retroperitoneale (aneurismi), traumi del rachide, gravi quadri dolorosi (colica renale), torsione di cisti ovarica.

- extra addominali, come patologie d'organo (infarto, polmonite, ictus)

- generali: alterazioni idro-elettrolitiche, dismetabolismi, farmaci che bloccano la trasmissione nervosa (ganglioplegici), o antagonisti della acetilcolina (anticolinergici), o antistaminici, o anestetici generali (narcotici).

N.B. Gli interventi di chirurgia, particolarmente addominale, costituiscono la causa più frequente di ileo paralitico. Esso si presenta sistematicamente ma in tempi e modi diversi legati all'entità del trauma chirurgico subito, al tipo e alla durata dell'anestesia, alla somministrazione di farmaci particolari e all'entità del dolore.

- **SINTOMI E DIAGNOSI:** Il paziente presenta un quadro caratterizzato da nausea, vomito e distensione addominale con dolore poco intenso e mal localizzabile. In generale la entità poco rilevante dei sintomi ed i dati anamnestici (intervento subito, trauma pregresso, colica in atto) servono a differenziarlo agevolmente dalla occlusione meccanica. La diagnosi si effettua con la stessa metodologia di quella per l'ileo meccanico: l'assenza di ostruzioni evidenti è indice di ileo paralitico.

- **TERAPIA:** La transitorietà di questa condizione e la sua reversibilità limita il ricorso a terapie particolari.

L'entità e la durata dell'ileo post operatorio varia con il tipo di intervento subito e nel caso di interventi minori in cui esso si risolve in poche ore (appendicectomia, ernioplastica, colecistectomia per via laparoscopica) non è prevista terapia specifica. Nel caso di interventi maggiori è invece opportuna, a scopo

decompressivo, la derivazione esterna dei succhi gastrici ed intestinali con il posizionamento di un sondino naso gastrico o naso intestinale ed una terapia integrativa idro-elettrolitica mediante infusione di soluzioni idrico saline. Nel caso di stato occlusivo paralitico indotto da eventi morbosi è sufficiente la terapia causale.

ONCOLOGIA CHIRURGICA

La chirurgia è stata la prima e per molto tempo l'unica modalità di cura dei malati di cancro. La chirurgia dei tumori ha subito l'influenza delle conoscenze sempre più approfondite della biologia del cancro e delle relative interpretazioni teoriche, ma anche del progresso di altri settori dell'oncologia.

Evoluzione di alcuni interventi chirurgici oncologici in senso meno invasivo

Mastectomia radicale	➡	Quadrantectomia e svuotamento ascellare
Svuotamento latero-cervicale radicale	➡	Svuotamento latero-cervicale funzionale
Amputazione del retto per via addomino-perineale	➡	Resezione anteriore bassa del retto
Amputazione di arto per sarcomi	➡	Trattamento integrato con salvataggio dell'arto
Svuotamento linfonodale di principio	➡	Biopsia del linfonodo sentinella

La chirurgia può essere impiegata con utilità in vari momento del trattamento di pazienti con cancro:

- Chirurgia per la profilassi: vi sono diverse condizioni pre-cancerose in cui il rischio di sviluppare un cancro può essere prevenuto eliminando chirurgicamente l'organo bersaglio, purchè questo non sia un organo vitale. Si tratta di malattie diverse, alcune delle quali comportano un rischio su base genetica. Nella poliposi adenomatosa familiare (FAP) del colon, circa la metà dei pz, se non preventivamente operati, sviluppa un carcinoma prima dei 40 anni => si effettua una colectomia profilattica prima dell'età di 20 anni, al fine di prevenire il cancro. Un esempio più complesso del ruolo della chirurgia profilattica è quello delle donne ad elevato rischio di cancro della mammella: si può effettuare una mastectomia profilattica in quelle donne in cui il rischio di cancro è più alto del normale.
- Chirurgia per la diagnosi: il ruolo principale della chirurgia nella diagnosi di cancro consiste nell'acquisizione di tessuto per un'esatta diagnosi istologica => biopsia: può essere biopsia per aspirazione, biopsia con ago tagliente, biopsia incisionale (=campione per via chirurgica) e biopsia escissionale (=asportazione di tutta la massa sospetta senza aprire il tumore per non contaminare i tessuti normali circostanti).
- Chirurgia per la stadiazione: in alcune occasioni le tecniche di immagine disponibili in fase pre-operatoria non sono sufficienti a formulare un giudizio stadiante definitivo e quindi per definire un piano terapeutico e l'effettiva estensione del tumore. A volte è quindi necessaria una laparotomia esplorativa, a cui ancora si ricorre in caso di alcuni tumori ginecologici come il cancro dell'ovaio e dell'endometrio (per gli altri tumori si sono sviluppate tecniche avanzate di laparoscopia, con un miglioramento di esami di immagini).
- Chirurgia per il trattamento del tumore primitivo: può risultare sufficiente l'escissione come trattamento definitivo di alcuni tipi di neoplasia in stadio non avanzato. Per esempio la resezione di cancri dello stomaco o del colon con margini liberi da malattia e senza diffusione linfonodale possono essere curati con sola chirurgia. Le resezioni chirurgiche sono classificate in:
 - R0: tutta la neoplasia macroscopicamente visibile viene asportata con margini liberi da malattia
 - R1: la resezione è macroscopicamente completa, ma i margini sono microscopicamente infiltrati
 - R2: dopo la resezione permangono residui macroscopici.

In generale, i potenziali benefici dell'intervento chirurgico nel paziente con cancro devono essere valutati in rapporto al rischio operatorio e ai benefici ottenibili. Il rischio riguarda la possibilità di mortalità post-operatoria e l'insorgenza di serie complicanze che possono compromettere la qualità della vita. I fattori prognostici del rischio operatorio sono: stato generale del paziente, gravità della malattia da trattare, presenza di malattie concomitanti, complessità tecnica della procedura chirurgica, alterazioni fisiopatologiche indotte dall'intervento, tipo e qualità dell'anestesia e esperienza del chirurgo.

- Chirurgia delle metastasi: resecazione con intento curativo delle metastasi presenti in un altro organo, sia sincrone (presenti al momento della diagnosi del tumore primitivo) sia metacrone (insorte successivamente)
- Chirurgia citoriduttiva: asportazione della massa principale, con residui macroscopici da rimuovere successivamente grazie ad una chemioterapia o radioterapia efficace verso quel tipo di tumore.
- Chirurgia per palliazione: per trattare i sintomi dei pazienti in cui non sia possibile un intervento di guarigione: per esempio interventi di bybass intestinale per stenosi neoplastica non resecabile.
- Chirurgia per riabilitazione: tende al miglioramento della qualità della vita (ricostruzione mammaria).

CALCOLOSI BILIARE

La colelitiasi o calcolosi biliare è una malattia consistente nella presenza di calcoli nei dotti biliari o nella cistifellea (o colecisti). Questi calcoli si formano in seguito all'accrescimento dei componenti della bile che formano cristalli. Ciò avviene nella cistifellea, ma poi possono migrare distalmente in altre parti dei dotti biliari, come il dotto cistico, il dotto biliare comune, il dotto pancreatico o la papilla di Vater. Raramente, in casi di grave infiammazione, i calcoli biliari possono erodere la parete della cistifellea e creare una fistola migrando in intestino e causando un potenziale un ostacolo chiamato ileo biliare.

• TIPI DI CALCOLI:

-Calcoli biliari puri: Sono calcoli biliari interamente costituiti da colesterolo; generalmente si tratta di formazioni solitarie di forma sferica e di colore chiaro e si registrano in circa il 10% dei casi di calcolosi biliare.

-Calcoli biliari pigmentati: Sono calcoli costituiti da bilirubina, calcio e altre sostanze organiche che precipitando formano bilirubinati di calcio. Si distinguono in bruni e neri: quelli bruni sono più diffusi nei soggetti appartenenti a popolazioni economicamente più disagiate e sono associati a stasi biliare e infezioni batteriche e parassitarie, mentre quelli neri sono abbastanza comuni nei soggetti portatori di cirrosi epatica o di patologie ematiche.

-Calcoli biliari misti: Si tratta della tipologia che si riscontra più frequentemente (80% dei casi circa). Sono costituiti prevalentemente da colesterolo (70% circa) mentre gli altri componenti sono sali di calcio, bilirubina, acidi biliari etc. Hanno forma sferica o molto sfaccettata e possono essere sia lisci che ruvidi.

- **CALCOLOSI DELLA COLECISTI**: E' più frequente dopo la quarta decade di vita e la sua incidenza aumenta con il progredire dell'età, e il sesso femminile risulta più interessato. Nell'eziologia della calcolosi delle vie biliari sono interessati fattori ereditari, etnici e ormonali. Sono potenziali fattori di rischio anche tutti quei disturbi che comportano un aumento della percentuale di colesterolo ematico (obesità, diabete etc) e quelli che causano cambiamenti nei componenti nella bile (la cirrosi), o le condizioni che facilitano la stasi della bile (gravidanza, digiuno prolungato, nutrizione parenterale totale).

La diagnosi si effettua con un'ecografia all'addome, mentre nel caso della colica biliare la diagnosi si basa sulla valutazione del quadro clinico e sugli esami ematochimici (presenza di leucocitosi, aumento delle transaminasi e della fosfatasi alcalina e anche della bilirubina diretta).

• **PATOGENESI**: è multifattoriale. Vengono chiamati in causa la soprasaturazione del colesterolo, l'alterazione dei componenti della bile e la stasi biliare. Nella formazione del calcolo si individua una fase di nucleazione (=nucleo composto da cellule sfaldate, glicoproteine, batteri e Sali di calcio attorno a cui precipitano i cristalli di colesterolo) e una di accrescimento. I calcoli di colesterolo si formano in genere a seguito delle diete iperlipidiche o nella condizione di dislipidemia. Nella maggior parte dei casi i calcoli si presentano misti.

• **SINTOMI**: Il 50% dei soggetti portatori di calcolosi della colecisti sono asintomatici. I sintomi più frequenti sono senso di peso in ipocondrio destro, dispepsia post-prandiale, stitichezza, cefalea, bocca amara. Nell'evoluzione clinica della malattia può presentarsi una sintomatologia dolorosa acuta: la colica biliare.

La colica biliare, il sintomo più caratteristico della calcolosi biliare (anche se forse, più correttamente, si dovrebbe definirla una complicanza), si verifica solitamente quando un calcolo particolarmente grande oppure quando più calcoli di dimensioni minori si incuneano nel dotto cistico ostruendolo. Questa ostruzione non permette né la contrazione della colecisti né lo svuotamento della bile ed è causa di dolori solitamente molto intensi. La colica biliare è caratterizzata da un dolore che insorge nella regione epigastrica, si sposta verso l'ipocondrio destro e si irradia alla spalla destra e alla schiena. Compare generalmente dopo i pasti e ha la tendenza ad aumentare progressivamente d'intensità. È solitamente accompagnata a nausea, vomito biliare, sudorazione, flatulenza e in alcune occasioni a febbre e ittero.

• **TRATTAMENTO:** Gli interventi di colecistectomia in pazienti asintomatici sono divenuti più frequenti in seguito all'avvento della chirurgia mini-invasiva. La colecistectomia è indicata per tutti i pazienti con sintomi aspecifici e sfumati e per tutti i casi sintomatici o con pregressa colica biliare.

• **COMPLICANZE:**

-Idrope della colecisti: causata dall'ostruzione permanente del dotto cistico a causa di un calcolo. La colecisti si presenta distesa da un liquido chiaro composto da secrezione mucoide, e la terapia è solo chirurgica.

-Colecistite acuta: è un'infezione della cistifellea associata alla presenza di calcoli nel 90% dei casi. Il calcolo costituisce un ostacolo al deflusso della bile in coledoco: la stasi biliare che ne deriva causa l'insorgenza di una flogosi acuta. Il quadro clinico comprende dolore, febbre e contrattura della parete addominale. Il paziente può essere sub-itterico. Si può rilevare una positività al segno di Murphy, ovvero la palpazione in ipocondrio destro in fase di inspirio profondo evoca un dolore importante con arresto dell'atto respiratorio. Se nell'infezione è coinvolto anche il peritoneo, si avrà una positività al segno di Blumberg. La terapia è inizialmente antibiotica, ma se non si risolve si ricorre ad intervento chirurgico.

-Colecistite enfisematosa: è una complicanza rara dovuta a una sovrainfezione da *Clostridium perfringens*. Si ha molto spesso un'evoluzione verso la gangrena, più raramente verso la perforazione. La terapia prevede una colecistectomia d'urgenza.

-Empiema: raccolta di pus nel lume della colecisti causata dall'ostruzione del dotto cistico da parte di un calcolo e dalla successiva infezione batterica dovuta alla stasi biliare.

-Perforazione della colecisti: è una conseguenza della colecistite acuta.

-Colecistite cronica: si tratta di un'evoluzione della colecistite acuta o della presenza prolungata di calcoli in colecisti. Con il passare degli anni si può avere una fistola colecisto-enterica con il duodeno o l'intestino, motivo per cui i calcoli potrebbero essere eliminati tramite le feci. Se sono di grandi dimensioni possono bloccarsi a livello del duodeno determinando un quadro clinico occlusivo detto ileo biliare.

• **CALCOLOSI DELLA VIA BILIARE PRINCIPALE:** Nella maggior parte dei casi la calcolosi del coledoco è causata dal passaggio del calcolo dalla colecisti, dove si è formato, alla via biliare principale (=calcolosi secondaria). I calcoli possono essere singoli o multipli e si localizzano in genere nel tratto sovrapancreatico.

• **SINTOMI:** Il quadro clinico varia a seconda delle dimensioni del calcolo: se è piccolo e consente un normale deflusso della bile, il paziente risulta asintomatico; se il calcolo determina una parziale ostruzione del coledoco ed è mobile all'interno di esso, può determinare la comparsa di coliche e di ittero intermittente con periodi di remissione della sintomatologia; in caso di ostruzione completa, i sintomi sono rappresentati da ittero ingravescente che può accompagnarsi a febbre e dolore di tipo colico. Gli esami ematochimici evidenziano aumento della bilirubina diretta. Se il calcolo si incunea a livello della papilla di Vater ostruendo il flusso biliare, oltre all'ittero può verificarsi una pancreatite acuta.

• **DIAGNOSI:** Oltre all'esame obiettivo e agli esami ematochimici, l'ecografia e la TC sono utili per evidenziare la presenza di calcoli nel coledoco, di dilatazioni delle vie biliari o di eventuali masse ostruenti il lume.

L'esame determinante è la ERCP (colangio-pancreatografia retrograda endoscopica, importante anche dal punto di vista terapeutico in quanto consente anche di effettuare una biopsia o di attuare una sfinterotomia per la rimozione di un calcolo incuneato.

- **TERAPIA:** Prevede la rimozione dei calcoli dal coledoco per via endoscopica mediante esecuzione di una sfinterotomia. In caso di complicazioni si può passare alla laparotomia.
- **CALCOLOSI DELLE VIE BILIARI INTRAEPATICHE:** E' una patologia rara la cui patogenesi è legata sia a fattori ambientale e dietetici, sia a infezioni parassitarie. Il meccanismo patogenetico è da ricercarsi nella presenza di un ostacolo intraepatico alla progressione della bile che favorisce un'ipertrofia adenomatosa delle ghiandole dei dotti con produzione di muco più denso e ricco di glicoproteine. Questo facilita la crescita batterica con la produzione di enzimi batterici che causano la precipitazione dei sali e la formazione di bilirubinato di calcio, o calcoli bruni.
- **SINTOMI:** il sintomo principale è rappresentato dall'ittero, ma possono anche presentarsi dolore intermittente e sintomi dispeptici. Se si aggiunge una sovrainfezione batterica il quadro clinico evolve verso la colangite acuta.
- **TERAPIA:** deve mirare a rimuovere i calcoli e a correggere la stenosi duttale. L'approccio chirurgico consiste in una coledocotomia e nella rimozione di calcoli, usando strumenti endoscopici.

PATOLOGIE BENIGNE E MALIGNI DELL'APPARATO GASTRO-INTESTINALE

- **ULCERA PEPTICA:** L'ulcera peptica, conosciuta anche come ulcera allo stomaco, è un'ulcera circoscritta che colpisce la mucosa (il rivestimento) dello stomaco, la prima porzione dell'intestino tenue o, occasionalmente, la parte inferiore dell'esofago. Un'ulcera nello stomaco, viene generalmente chiamata ulcera gastrica mentre quella nella prima parte dell'intestino ulcera duodenale.
- **SINTOMI:** I sintomi più comuni consistono nello svegliarsi improvvisamente di notte con dolore addominale superiore che tende a migliorare in seguito ad un pasto. Il dolore è spesso descritto come "sordo" o come un bruciore. Altri sintomi includono eruttazione, vomito, perdita di peso, scarso appetito. Le complicazioni includono sanguinamento, perforazione e blocco dello stomaco.
- **CAUSE:** Le cause più comuni sono i batteri, l'*Helicobacter pylori* e i farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS). Altre cause meno comuni includono il fumo di tabacco, lo stress dovuto ad una grave malattia, come la malattia di Behcet, la sindrome di Zollinger-Ellison, la malattia di Crohn e la cirrosi epatica.
- **FISIOPATOLOGIA:** Il succo gastrico, indispensabile al processo digestivo, possiede una forte azione nei confronti delle proteine: esso è infatti costituito essenzialmente da acido cloridrico e da pepsina, un enzima che si attiva solo in ambiente acido. Lo stomaco è naturalmente protetto dall'azione dell'acido grazie a una barriera mucosa prodotta dalle sue stesse cellule; nel duodeno invece il succo acido viene neutralizzato dai succhi duodenale e pancreatico, ricchi in bicarbonato di sodio. L'ulcera peptica, sia gastrica sia duodenale, si sviluppa per azione dell'acidità del succo gastrico, probabilmente a causa di uno squilibrio tra il grado di acidità e i meccanismi protettivi. I fattori che possono indurre un tale squilibrio sono molteplici, diversi per l'ulcera gastrica e per quella duodenale e non tutti perfettamente conosciuti.
- **DIAGNOSI E TERAPIA:** Per la diagnosi è indispensabile l'endoscopia associata alla biopsia, soprattutto per confermare la benignità o la malignità di un'ulcera. Ogni ulcera gastrica, fino a prova contraria, deve essere considerata uno stato predisponente al carcinoma gastrico.

Le ulcere causate da *H. pylori* sono trattate con una combinazione di farmaci, come l'amoxicillina, la claritromicina e un IPP. La resistenza agli antibiotici è in aumento e il trattamento non può essere quindi sempre efficace. Le ulcere sanguinanti possono essere trattate mediante endoscopia o con la chirurgia a "cielo aperto" tipicamente utilizzata solo nei casi di insuccesso. La terapia chirurgica si rende necessaria per le ulcere refrattarie e per il sospetto di natura maligna della lesione. Si ricorre a vagotomia (=sezione di entrambi i nervi vaghi, o dei loro rami destinati allo stomaco; comporta una riduzione della secrezione acida e della motilità gastrica, favorendo quindi i processi di cicatrizzazione dell'ulcera), antrectomia (=asportazione dell'antro gastrico, del piloro e del duodeno prossimale, riducendo il volume dello stomaco), gastrectomia (2/3 dello stomaco e la porzione prossimale del duodeno) e gastrectomia totale.

- **DISPEPSIA:** condizione patologica caratterizzata dalla presenza predominante di dolore e/o fastidio

persistente o ricorrente localizzato nell'epigastrio, più o meno associato a senso di pienezza ed anoressia. La dispepsia, a seconda delle cause (fattori di rischio per cause importanti o meno) che la inducono, può essere classificata come:

-Organica o secondaria, causata da patologie del tratto digestivo superiore come esofagite, gastrite, duodenite, pancreatite, epatite e malattie della via biliare. La dispepsia è inoltre un sintomo comune di deficit enzimatici (pancreatite cronica) e di intossicazioni alimentari, o si associa anche all'assunzione di farmaci (es: FANS, chemioterapici, oppiacei).

-Funzionale o primitiva, un disordine cronico e/o ricorrente caratterizzato da dolore e fastidio localizzato ai quadranti addominali superiori per il quale non è possibile identificare una causa organica, biochimica o strutturale indagata mediante endoscopia e/o ecografia.

N.B. Particolari forme sono la dispepsia cardiaca (con cardiopatia annessa) e la dispepsia isterica, causata da turbamenti emotivi.

- **SINTOMI:** Può essere accompagnata da gonfiore, sensazione di imbarazzo gastrico, eruttazione, nausea o bruciore di stomaco; Sintomi tipici sono anoressia e sensazione di sazietà appena toccato cibo. Lo stress acutizza i sintomi, così come l'assunzione di pasti.
- **CAUSE:** Sono numerose le persone che soffrono di dispepsia, spesso causata da fattori correlati allo stile di vita, come la dieta o il fumo, sebbene vi siano anche cause più importanti come il cancro dello stomaco, l'ulcera peptica e taluni farmaci, disturbi del comportamento alimentare: condizione correlate come fattore di rischio sono le malattie mentali.
- **VOMITO:** Il vomito (detto anche emesi) è l'espulsione rapida attraverso la bocca di materiale gastrointestinale, provocata dalla rapida contrazione involontaria dei muscoli dell'addome, associata ad un'apertura del cardias in seguito ad un'onda antiperistaltica che parte dal digiuno.
- **GASTRITE:** La gastrite è una infiammazione della mucosa gastrica, il rivestimento dello stomaco. Può verificarsi come un breve episodio o può essere di lunga durata. Il sintomo più comune è un dolore addominale superiore. Altri sintomi includono nausea e vomito, gonfiore addominale, perdita di appetito e sensazione di bruciore. Alcuni casi possono essere asintomatici. Esistono due tipi di gastrite, quella acuta e quella cronica.
- **CAUSE:** Le cause più comuni sono l'infezione da *Helicobacter pylori* e l'assunzione di FANS. Cause meno comuni includono, tra gli altri, l'alcool, il fumo, la cocaina, una malattia grave, problemi autoimmuni, la radioterapia e la malattia di Crohn. L'endoscopia, una serie di radiografie con un mezzo di contrasto al bario, esami del sangue e l'analisi delle feci, possono aiutare con la diagnosi. I sintomi della gastrite possono essere scambiati per quelli di un infarto del miocardio.
- **SINTOMI:** Le forme acute provocano dolore, nausea, vomito, febbre, dispepsia, emorragia, anoressia, tutti sintomi che una volta eliminata la causa scompaiono in pochissimo tempo. Le gastriti croniche nel 50% dei casi sono asintomatiche ed il primo sintomo è spesso dovuto ad una complicazione. Nel 30% provocano epigastralgia. Nel rimanente 20% dei casi compaiono altri sintomi dispeptici. Inoltre le gastriti provocate da *Helicobacter Pylori* oltre ai sintomi comuni a tutte le possono provocare anemia macrocitica (dovuta a carenza di vitamina B12) o microcitica (dovuta a carenza di ferro).
- **COMPLICANZE:** emorragia, perforazioni e stenosi. L'emorragia può quindi causare ematemesi, melena o anemia perniciosa; raramente può portare il paziente a shock ipovolemico e persino alla morte. Le perforazioni possono essere a livello addominale con un dolore violentissimo e improvviso o a livello pancreatico con dolore che si irradia posteriormente. Le stenosi, assai più rare delle altre due complicanze, si manifestano a livello del piloro e si manifestano con sintomi di nausea e vomito.
- **TERAPIA:** Si somministrano inibitori della pompa protonica (pantoprazolo, omeprazolo), antiacidi o anche protettori della mucosa gastrica (sucralfato). In caso di gastrite da *Helicobacter pylori* bisogna seguire uno schema di terapia antibiotica.

• **GASTRITE ACUTA:** Forme di gastriti transitorie, caratterizzate da lesioni erosive. Talvolta rimangono silenti, altre volte hanno esordio anche drammatico con emorragia massiva e rischio per la sopravvivenza. Fra le più comuni forme di gastriti acute ritroviamo:

-Gastrite erosiva, si ha una perdita di integrità della mucosa senza perforazione che comporta sanguinamento. Può essere causata da alcool, abuso di farmaci, ustioni o eventi traumatici;

-Gastrite ischemica, causato da shock, ipovolemia, emboli;

-Gastrite corrosiva, causata da indigestione di particolari agenti chimici o abuso di alcool;

-Gastrite da farmaci, particolare lesione causata dagli effetti collaterali di alcuni farmaci, soprattutto FANS. I FANS danneggiando la mucosa gastrica sia a livello topico, dove agiscono cambiando la conformazione del muco e rendendolo più permeabile, sia a livello sistemico inibendo la COX1 e quindi portando ad una diminuzione delle prostaglandine che hanno un ruolo protettivo nei confronti della mucosa gastrica.

• **GASTRITE CRONICA:** Nella forma cronica manca la componente erosiva, ma ritroviamo gli infiltrati tipici delle flogosi croniche. Le gastriti croniche si dividono in due tipi:

-Di tipo A, o del fondo: si sviluppa nel fondo e nella grande curva dello stomaco, è relativamente rara e più frequente nell'anziano. È una patologia a base autoimmune che determina la produzione di autoanticorpi contro le cellule parietali dello stomaco.

-Di tipo B, o dell'antro: forma sostenuta dall'*Helicobacter pylori*, un batterio Gram negativo che ha come habitat naturale la mucosa gastrica, dove è capace di convertire l'urea in ammoniaca. Come conseguenza di questo fatto l'acidità dell'ambiente si abbassa, rendendo quest'ultimo più vulnerabile all'azione erosiva delle sostanze acide digestive. Nel tempo provoca ulcera peptica e carcinoma gastrico. In particolare, le gastriti croniche da *Helicobacter Pylori* si suddividono in due categorie:

1. Gastrite cronica non atrofica: che si localizza principalmente nell'antro dello stomaco: questa sede è preferita al resto dello stomaco in quanto è meno acida e in questa zona inizialmente abbassa ulteriormente l'acidità grazie all'enzima ureasi. La gastrite non atrofica può evolvere in ulcera peptica, principalmente duodenale.

2. Gastrite cronica atrofica: in maniera analoga alla precedente ha come sede iniziale l'antro ma successivamente si estende verso il corpo ed il fondo dello stomaco colpendo quindi le cellule ossintiche con quindi un decremento della produzione di PgI. La gastrite cronica atrofica può evolvere in ulcera peptica, principalmente gastrica, e ha un rischio relativamente alto di un'involutione.

• **BEZOARI:** Raccolte compresse di materiale parzialmente digerito o indigerito che rimane nello stomaco indefinitamente. Gli agglomerati parzialmente digeriti di capelli o di fibre vegetali sono chiamati, rispettivamente, tricobezoari o fitobezoari. La maggior parte dei bezoari non causa alcun sintomo, anche se si possono manifestare senso di pienezza postprandiale, nausea e vomito, dolore di tipo peptico e sanguinamento GI. Occasionalmente, il bezoario post-gastrectomia può causare un'occlusione del piccolo intestino, per la mancata funzione di filtro da parte del piloro. Un bolo di cibo non richiede alcun trattamento, le concrezioni simili alla pietra e i tricobezoari richiedono un trattamento chirurgico e i fitobezoari si trovano tra questi due estremi.

• **GASTROPATIA CONGESTIZIA:** condizione patologica seguente a uno stato di ipertensione portale dovuta, ad esempio, a cirrosi epatica. La stasi venosa cronica tipica di questa patologia condiziona la tendenza all'emorragia della mucosa gastrica.

• **DIVERTICOLOSI:** La diverticolosi, conosciuta anche come "malattia diverticolare", è una condizione medica caratterizzata da diverticoli nel colon o nell'esofago o altrove, che sono estroflessioni della mucosa e della sottomucosa del colon ecc. attraverso zone di relativa debolezza dello strato muscolare nella parete del colon. I diverticoli sono decisamente più comuni nel sigma, che è un tratto dell'intestino caratterizzato da una maggiore pressione, fattore facilitante la formazione del diverticolo. Sono rari prima dei 40 anni, ed aumentano di incidenza dopo quell'età.

• **SINTOMI:** Il sintomo caratteristico e di presentazione più comune della diverticolosi è il dolore addominale. Questo dolore può essere di tipo crampiforme oppure diffuso e mal definito. In alcuni casi il dolore appare fin dall'esordio localizzato in fossa iliaca sinistra ed acuto.

• **COMPLICANZE:** L'infezione di un diverticolo può causare diverticolite. Questo evento si verifica in circa il 10%-25% delle persone con diverticolosi. In circa il 15% dei pazienti con diverticoli si può manifestare un sanguinamento. Nella gran parte dei pazienti il sanguinamento si arresta spontaneamente e non tende a ripresentarsi. La perforazione è un evento che si presenta con una frequenza inferiore. Altre complicanze possibili sono l'ostruzione intestinale (la stipsi o la diarrea non escludono questa possibilità), la peritonite, la formazione di ascessi, la fibrosi retroperitoneale, la sepsi e la formazione di fistole (ad esempio fistole colon vescicali).

• **RETTOCOLITE ULCEROSA:** La rettocolite ulcerosa è una malattia infiammatoria cronica intestinale che coinvolge selettivamente la mucosa del retto e/o del colon, nella maggioranza dei casi la parte discendente. Si tratta di una malattia autoimmune.

• **ANATOMIA PATOLOGICA:** La mucosa appare macroscopicamente arrossata, granulare, friabile e facilmente sanguinante; nella fase conclamata con grave infiammazione si osservano numerose e ampie ulcerazioni della mucosa del colon. Infatti la flogosi porta ad una dilatazione dei vasi sanguigni con emorragie. D'altra parte invece a livello delle lesioni i vasi sanguigni sono compressi per la dilatazione del lume del colon (dovuta all'assenza di peristalsi a causa delle lesioni che interessano i plessi nervosi). La compressione di questi vasi porta ad un quadro di necrosi che rende la mucosa ancora più fragile. Inoltre l'assenza di peristalsi e la compressione dei vasi sanguigni porta a fenomeni di malassorbimento. Si formano isole di epitelio che protrudono nel lume chiamate pseudopolipi; questi sono dovuti alla rigenerazione dell'epitelio in seguito alla flogosi e pertanto non sono neoplastici.

• **SEGNI E SINTOMI:** La malattia esordisce di solito con una serie di attacchi di diarrea e coliche addominali, associate a presenza di sangue nelle feci, che variano per intensità e durata e che possono intervallarsi a periodi asintomatici. Gli attacchi possono essere acuti e violenti, accompagnati da febbre o con vere e proprie emorragie. Più comunemente iniziano in maniera insidiosa, con tenesmo rettale e dolori crampiformi alla parte bassa dell'addome, seguiti da emissione di sangue e muco con le feci.

• **TERAPIA:** Il trattamento è vario e prevede:

-Terapia di supporto, per eliminare i vari sintomi associati come la diarrea o la disidratazione.

-Somministrazione di salazosulfapiridina, il miglior componente contro le forme lievi e medie della colite.

-Glucocorticoidi, utili nella forma più grave della malattia

-Altri medicinali come i corticosteroidi, metronidazolo, mesalazina, ciclosporina, azatioprina, sulfasalazina.

-Intervento chirurgico: la proctocolectomia con anastomosi ileo-anoale (si asportano colon e retto e si lascia in sede il canale anale demucosato, si inserisce l'ileo in maniera telescopica che viene saldato all'ano).

L'intervento viene preso in considerazione per quei pazienti che presentino: persistenza dei sintomi, resistenza agli steroidi, displasia confermata, emorragia, perforazione, megacolon tossico, colite severa.

• **MEGACOLON TOSSICO:** Il megacolon tossico è la complicanza più importante della rettocolite ulcerosa, una malattia infiammatoria cronica intestinale, caratterizzata da un'abnorme distensione del colon. Con il danno dei plessi nervosi collocati nella parete dell'organo questo perde la coordinazione motoria con accumulo e ristagno di feci e metaboliti tossici, nonché aumento della flora microbica. Il colon in questa condizione patologica può raggiungere dimensioni considerevoli. Nelle prime 48 ore la terapia è esclusivamente medica. Anche in caso di miglioramento temporaneo, viene quasi sempre eseguita una colectomia totale, con un'ileostomia definitiva o, alternativamente, un'anastomosi ileo-rettale.

• **MORBO DI CROHN:** La malattia di Crohn o morbo di Crohn, nota anche come enterite regionale, è una malattia infiammatoria cronica dell'intestino (MICI) che può colpire qualsiasi parte del tratto gastrointestinale, dalla bocca all'ano, provocando una vasta gamma di sintomi. La malattia di Crohn è considerata una malattia autoimmune, in cui il sistema immunitario aggredisce il tratto gastrointestinale provocando l'infiammazione. La terapia riguarda unicamente l'alleviamento della sintomatologia.

• **SINTOMI LOCALI E SISTEMICI:** Il dolore addominale può essere il sintomo iniziale della malattia di Crohn. È spesso accompagnato da diarrea, specialmente in coloro che hanno subito un intervento chirurgico. La diarrea può essere più o meno sanguinosa. La natura della diarrea nella malattia di Crohn dipende dalla parte dell'intestino tenue o del colon coinvolti. Le ileiti portano tipicamente a grandi volumi di feci acquose. La colite può provocare un minor volume di feci ma con frequenza più alta. La consistenza fecale può variare da solida a acquosa. Nei casi più gravi, un individuo può avere più di 20 scariche intestinali al giorno e potrebbe essere necessario svegliarsi di notte per defecare. La malattia di Crohn, come molte altre malattie croniche infiammatorie, può causare una varietà di sintomi sistemici. Tra i bambini, la mancata crescita è frequente. Tra gli individui più anziani, la malattia di Crohn può manifestarsi come perdita di peso, di solito legata alla diminuzione dell'assunzione di cibo.

• **SINTOMI EXTRAINTESTINALI:** Oltre al coinvolgimento sistemico e gastrointestinale, la malattia può colpire anche molti altri organi: uveite (=infiammazione della parte interna dell'occhio), o infiammazione della sclera. Alla malattia di Crohn è associata un tipo di malattia reumatologica conosciuta come spondiloartropatia sieronegativa (=infiammazione di una o più articolazioni o delle inserzioni muscolari). La malattia di Crohn può anche colpire la pelle, il sangue e il sistema endocrino. Un tipo di manifestazione cutanea, l'eritema nodoso, si presenta come noduli rossi che di solito appaiono sugli stinchi. Un'altra lesione cutanea, il pioderma gangrenoso, è tipicamente caratterizzato da un nodulo doloroso ulcerato.

• **NEOPLASIE GASTRICHE BENIGNE:** Sono relativamente rare e rappresentano il 5% dei tumori dello stomaco. Le forme di origine epiteliale sono le più frequenti, e tra queste ci sono il polipo iperplastico e il polipo adenomatoso. Spesso queste neoplasie sono asintomatiche e possono essere riscontrate durante indagini endoscopico-radiologiche effettuate per altri motivi. Se i sintomi sono presenti, sono molto aspecifici (dispepsia, dolore epigastrico) e raramente è presente sanguinamento. I polipi adenomatosi possono degenerare quindi è prevista l'asportazione radicale per via endoscopica.

• **TUMORE DELLO STOMACO:** Il tumore dello stomaco o tumore gastrico è una neoplasia che si sviluppa sul rivestimento dello stomaco. Il tumore può diffondersi dallo stomaco in altre parti del corpo, soprattutto al fegato, ai polmoni, alle ossa e ai linfonodi. La causa più comune è l'infezione del batterio *Helicobacter pylori* che rappresenta oltre il 60% dei casi. Altre cause comuni sono alcuni tipi di cibo e il tabagismo. Tra l'1% e il 3% dei casi sono dovuti a sindromi genetiche ereditarie.

• **SEGNI E SINTOMI:** Il tumore dello stomaco, nelle sue fasi iniziali, appare spesso o asintomatico (cioè senza sintomi evidenti) o può causare solo sintomi aspecifici (sintomi che sono riconducibili non solo al tumore ma anche ad altri disturbi correlati o indipendenti). Con il trascorrere del tempo iniziano a manifestarsi alcuni sintomi e, a questo punto, il tumore spesso ha raggiunto uno stadio avanzato e può aver generato metastasi (diffusione in altre parti del corpo) e ciò rappresenta uno dei motivi della sua prognosi raramente positiva. Tumori gastrici che si sono espansi notevolmente e hanno invaso il tessuto normale possono causare debolezza, stanchezza, gonfiore di stomaco dopo i pasti, dolore addominale nella parte superiore, nausea e vomito occasionale, diarrea o costipazione. Una ulteriore espansione può causare una perdita di peso o sangue nel vomito o nelle feci, queste ultime appaiono con colorazione nera (melena) e talvolta ciò porta all'anemia.

• **DIAGNOSI:** Per trovare la causa dei sintomi, oltre ad analizzare la storia clinica del paziente ed eseguire un esame fisico, possono essere prescritti uno o tutti i seguenti esami:

-Gastroscofia, è la metodologia diagnostica di scelta. Essa consiste nell'inserimento di una telecamera in fibra ottica nello stomaco al fine di visualizzare l'organo.

-Serie di radiografie del tratto digestivo superiore, utilizzando del bario assunto per os.

-La tomografia computerizzata dell'addome può rivelare un tumore gastrico ma risulta più utile per determinare l'eventuale invasione nei tessuti adiacenti o la presenza di metastasi ai linfonodi locali.

• **TERAPIA:** La terapia chirurgica è l'unica terapia risolutiva. La chemioterapia e la radioterapia non sono molto utili, se non per diminuire le dimensioni del tumore.

• STADIAZIONE:

-Stadio 0: neoplasia limitata al rivestimento interno dello stomaco.

-Stadio I: penetrazione della neoplasia al secondo o terzo strato dello stomaco (stadio 1A) o al secondo strato e coinvolgimento linfonodi regionali (stadio 1B).

-Stadio II: penetrazione al secondo strato e ai linfonodi più distanti o penetrazione al terzo strato e solo linfonodi locali o tutti e quattro gli strati ma nessun coinvolgimento linfonodale.

-Stadio III: penetrazione al terzo strato e metastizzazione ai linfonodi più distanti o penetrazione al quarto strato e propagazione ai tessuti circostanti e ai linfonodi locali.

-Stadio IV: il tumore si è diffuso ai tessuti circostanti e ai linfonodi più distanti, o ha metastizzato ad altri organi.

• **CARCINOMA DEL COLON-RETTO**: Il carcinoma del colon-retto è il tumore maligno più frequente originato nel colon, nel retto e nell'appendice. È la terza forma più comune di cancro. È causato dall'abnorme crescita di cellule con la capacità di invadere i tessuti e di diffondersi in altre parti del corpo. I siti maggiormente colpiti da CRC sono rispettivamente il retto e il colon sigma.

• **CAUSE**: La maggior parte dei tumori coloretali sono dovuti allo stile di vita e all'età avanzata e solo pochi casi sono riconducibili a malattie genetiche ereditarie. I fattori di rischio includono: la dieta, l'obesità, il fumo, l'alcool e una scarsa attività fisica. Un altro fattore di rischio è rappresentato dalle malattie infiammatorie croniche intestinali che comprendono la malattia di Crohn e la colite ulcerosa.

• **ANATOMIA PATOLOGICA**: I tumori del colon retto possono presentarsi in forma vegetante (protrudono nel canale intestinale, come i polipi), ulcerati (frequente), infiltranti la mucosa (margini netti e poco rilevati, rari) e anulare stenotizzante (come un anello intorno alla mucosa intestinale). Generalmente i tumori del colon destro hanno più spesso una morfologia vegetante; a causa del più ampio calibro del visceri a questo livello, stenotizzano il lume provocando occlusione intestinale solo nelle fasi più tardive ma tendono ad infiltrare la parete più precocemente rispetto al colon sinistro. Le neoplasie del colon sinistro invece danno più precocemente segno di sé (generalmente occlusione intestinale), ma tendono a infiltrare la parete del visceri con minore velocità.

• **SEGNI E SINTOMI**: Inizialmente, i sintomi possono essere sfumati e vaghi; può invece comparire precocemente l'anemia sideropenica, dovuta al sanguinamento cronico. Le alterazioni dell'alvo sono relative alla localizzazione del CRC; infatti, mentre per le localizzazioni a destra l'alvo tende ad essere tendenzialmente diarroico (deficit di assorbimento), nelle localizzazioni a sinistra si ha spesso stipsi. La stipsi può essere conseguenza sia di una ostruzione meccanica, sia del danno alle strutture nervose dovuto all'infiltrazione del tumore. Nelle forme localizzate al retto può esserci tenesmo e restringimento del calibro delle feci. Va sempre tenuto in considerazione che il dolore è un sintomo tardivo che testimonia l'invasione dei plessi nervosi da parte del tumore. La propagazione infiltrativa per contiguità può portare all'alterazione morfologica e funzionale di organi vicini, quali la vescica, la vagina, la prostata, le vescicole seminali, l'intestino tenue e lo stomaco. La disseminazione per via ematica assume un ruolo di rilievo in quanto, negli stadi avanzati di malattia, è spesso possibile rintracciare metastasi epatiche in virtù della stretta connessione portale tra intestino e fegato. Sintomi sistemici, possono essere febbre, palpitazioni, pallore, cachessia ed astenia.

• **TERAPIA**: Il trattamento del tumore del colon-retto può essere indirizzato verso la cura o la palliazione. La decisione sull'obiettivo da perseguire dipende da vari fattori, tra cui la salute del paziente, le sue aspettative e la stadiazione della malattia. Quando il tumore al colon-retto viene diagnosticato in tempo, la chirurgia può essere curativa. Tuttavia, quando viene rilevato in fasi successive (nelle quali sono già presenti delle metastasi), il trattamento si prefigge lo scopo di alleviare i sintomi causati dal tumore e mantenere la condizione del paziente più confortevole possibile. In Europa il tasso di sopravvivenza a cinque anni per il carcinoma del colon-retto è inferiore al 60%. Nel mondo sviluppato circa un terzo delle persone colpite dalla malattia muoiono a causa di essa.

PATOLOGIE BENIGNE E MALIGNI DELLA MAMMELLA

- **MASTODINIA:** Con il termine mastalgia, e con i sinonimi mastodinia e mammalgia, si intende, in campo medico, una forma acuta di dolore riscontrabile al seno. Il dolore può variare da un semplice e lieve disagio fino ad un dolore gravemente invalidante. È il disturbo mammario più frequente nelle donne in età premenopausale. Abbiamo 3 forme principali:

- Mastodinia ciclica: è la forma più comune ed è caratterizzata dalla periodicità del dolore che è strettamente legato al ciclo mestruale. Ha una durata variabile, può essere uni o bilaterale.

- Mastodinia non ciclica: è idiopatica, cioè senza causa apparente, ma a volte può dipendere da lesioni benigne come una cisti

- Sindrome di Tietze: è una infiammazione delle giunzioni condro-costali e non è una patologia della mammella. Il dolore è localizzato nei quadri interni della mammella.

- TERAPIA:** Per la terapia della mastodinia nell'80% il dolore non è di natura neoplastica quindi si può rassicurare la paziente che il dolore è solo l'esagerazione di un processo fisiologico. Se la sintomatologia persiste può essere necessario antinfiammatori o altri farmaci.

- **MASTOPATIA FIBROCISTICA:** È una gamma di condizioni cliniche caratterizzata da formazione di cisti, nodularità, proliferazione e iperplasia epiteliale. La malattia fibrocistica è una risposta esagerata dello stroma e dell'epitelio mammario ad ormoni e fattori di crescita. Clinicamente le pazienti hanno il tessuto mammario denso e compatto con noduli dolorosi alla palpazione e grosse cisti. Istologicamente la lesione è caratterizzata da associazione di macrocisti, microcisti, stroma fibroso, adenosi, metaplasia e iperplasia epiteliale. Non c'è associazione tra malattia fibrocistica e cancro alla mammella; solo nei casi in cui c'è iperplasia duttale e lobulare atipica aumenta il rischio di sviluppare un carcinoma.

- **MASTITI:** I processi infiammatori della mammella si chiamano mastiti e si dividono in acute e croniche.

- **MASTITE ACUTA:** I processi infiammatori acuti sono in relazione con l'attività funzionale della ghiandola quindi si verificano alla nascita, alla pubertà o durante l'allattamento. Si dividono in:

- mastite dei neonati, è dovuta all'immissione in circolo di ormoni di origine materna. Il capezzolo si presenta duro, turgido e con cute arrossata. A volte può formare un ascesso.

- mastite puberale, può comparire anche nel sesso maschile e si presenta con tumefazione dolorosa della ghiandola e secrezione sierosa del capezzolo. Raramente va incontro a suppurazione.

-mastite puerperale, è la più frequente. Compare durante l'allattamento e nella maggior parte dei casi è sostenuta dallo stafilococco aureo. I germi hanno come via di penetrazione i dotti galattofori e si moltiplicano nel latte.

Nella sintomatologia della mastite all'inizio la mammella è dolente alla pressione ed alla suzione, si ha febbre intermittente e brividi. Poi compare una tumefazione con cute arrossata e nel latte compare un essudato purulento osservabile al microscopio, con granulociti a tappeto.

Le mastiti acute evolvono verso la raccolta ascessuale ma con gli antibiotici possono arrestarsi allo stadio di galattoforite e regredire. È importante interrompere l'allattamento finché il trattamento non fa regredire il processo infiammatorio.

• **MASTITI CRONICA:** si divide in specifica e aspecifica. Delle aspecifiche distinguiamo:

-mastite cronica ascessuale: caratterizzata da tumefazione poco o affatto dolente accompagnata da linfadenopatia ascellare omolaterale. La febbre è assente e si può avere scolo di pus dal capezzolo.

-galattocele: quando un dotto galattoforo si occlude e dentro la ghiandola si sviluppa una pseudocisti che contiene latte. Clinicamente può comparire una tumefazione con infezioni e l'evoluzione verso ascesso acuto.

-mastite periduttale: è la più frequente forma di mastite ed è un'infezione causata da batteri piogeni nei dotti galattofori. Può portare alla formazione di un ascesso che si apre alla cute lasciando una fistola che comunica coi dotti galattofori. Va trattata con antibiotici e incisione e drenaggio dell'ascesso, in fase di quiescenza è indicata l'asportazione chirurgica dei dotti dilatati che mantengono il processo infiammatorio.

N.B. Le mastiti croniche specifiche sono quelle infezioni della mammella come la mastite tubercolare e luetica, molto rare e di scarsa importanza clinica.

• **TUMORI MAMMARI BENIGNI**

• **FIBROADENOMA:** è una patologia frequente in età giovanile, tra i 25 ed i 30 anni. Si manifesta con un nodulo di consistenza parenchimatosa, mobile e singolo, ma che nel 20% dei casi può essere multiplo sia nella stessa mammella che bilateralmente. Il fibroadenoma ha dimensioni tra 1 e 4 cm. non è un vero e proprio tumore benigno, ma un'eccessiva proliferazione di tessuto connettivale ed epiteliale. Il fibroadenoma si accresce molto lentamente e incrementa in gravidanza e durante la menopausa in rapporto con concentrazioni di ormoni estrogeni più elevate. Il fibroadenoma non si trasforma mai in carcinoma. Dal punto di vista istologico distinguiamo:

-Fibroadenoma pericanalicolare: in cui il connettivo cresce all'esterno dei dotti ed un fibroadenoma intracanicolare in cui il connettivo cresce all'interno deformandoli.

-Fibroadenoma filloide: è una variante gigante del fibroadenoma. È ben circoscritto ed è un tumore raro, a rapido accrescimento caratterizzato da un'intensa proliferazione connettivale.

• **ADENOMA MAMMARIO:** è un tumore molto raro e se ne riconoscono due varianti: l'adenoma tubulare e l'adenoma secernente. L'adenoma tubulare è un nodo singolo a limiti ben definiti, tipico dell'infanzia e dell'adolescenza. L'adenoma secernente si manifesta durante la gravidanza o il puerperio come nodo singolo o multiplo.

• **PAPILLOMA INTRADUTTALE:** è causato dalla proliferazione dell'epitelio di rivestimento dei dotti galattofori ed è situato di solito al di sotto dell'areola. Il dotto può assumere l'aspetto di una piccola cisti e si ha comparsa di sanguinamento dal capezzolo. Si riscontra ad ogni età maggiormente tra i 30 e i 50 anni. Il papilloma è singolo nel 90% dei casi, multiplo nel restante 10% dei casi. Il papilloma intraduttale si manifesta con una secrezione mono-orifizia sierosematica od ematica del capezzolo, l'atteggiamento terapeutico è chirurgico nel caso di papillomi multipli.

N.B. Altri tumori benigni più rari sono il lipoma, l'angioma e l'amartoma.

• **LIPOMA:** è un tumore molto frequente nelle donne obese in quanto è un tumore del tessuto adiposo; frequente in età pre-menopausale. Si manifesta come nodo singolo, rotondeggiante, molle alla palpazione, mobile e non dolente. L'indicazione chirurgica esiste nel caso in cui il lipoma abbia raggiunto dimensioni che deformano il profilo mammario.

• **DIAGNOSI:** La diagnosi delle affezioni mammarie si basa sull'esame clinico, la mammografia e sulla citologia. L'esame obiettivo si basa sulla palpazione e ispezione della mammella e delle stazioni linfatiche. L'ispezione consente di rilevare differenza di volume fra le due mammelle, alterazioni del contorno, asimmetria dei capezzoli e delle areole. Successivamente si ricercano aree di arrossamento, edema (accumulo di linfa nello spessore della cute che assume l'aspetto "a buccia di arancia"), erosioni del capezzolo e dell'areola, fenomeni di ritrazione cutanea (la crescita di una neoplasia determina proliferazione connettivale e successiva retrazione deformazione della cute e del capezzolo).

Con la palpazione vengono valutate le dimensioni del nodulo, la forma, i contorni e la superficie, la consistenza e la dolorabilità.

• **TERAPIA:** Le neoplasie benigne della mammella vanno asportate chirurgicamente attraverso incisioni il più possibile estetiche cercando di evitare lesioni dei dotti galattofori e risparmiando la maggior quantità di ghiandola possibile.

• **CARCINOMA DELLA MAMMELLA**

Il carcinoma mammario è il tumore maligno più frequente nelle donne ed è la causa più comune di morte nel sesso femminile tra i 40 e 50 anni. I primi casi di cancro della mammella nella storia della medicina sono riportati in un papiro egizio del 1600 a.C. In esso si segnala che nella mammella i tumori papabili e freddi al tatto sono senza trattamento. Il carcinoma mammario tende, con la crescita, a provocare retrazione della cute che può essere infiltrata e presentare noduli e ulcerazioni. Le cellule tumorali possono passare nei vasi linfatici ed arrivare ai linfonodi ascellari dove crescono dando origine a metastasi linfonodali, possono anche raggiungere organi lontani come le ossa, il fegato e il polmone attraverso i vasi sanguigni e lì metastatizzare.

• **FATTORI DI RISCHIO:**

-la familiarità: non si può dire che il tumore sia ereditario ma esiste una predisposizione genetica che giustifica un controllo più accurato.

-l'età: i tumori al seno appaiono in genere dopo i 45 anni, con due periodi critici a 55 e 60 anni. Si osserva anche un picco intorno ai 35 anni. La fascia di età più colpita è quella delle donne intorno ai 65-80 anni.

-la dieta: il consiglio è di seguire un tipo di alimentazione ricca di cereali possibilmente integrali, frutta, verdura, e povera di grassi e proteine

-durata del periodo fertile: le donne con menarca precoce (prima di 12 anni) e con una menopausa tardiva (dopo 50 anni) presentano un rischio maggiore di sviluppare un carcinoma alla mammella.

-altri fattori sono ambiente, fumo e un pregresso tumore mammario.

• In generale i carcinomi mammari possono essere:

-Non infiltranti: caratterizzati da una proliferazione di cellule epiteliali maligne che non superano la membrana basale. Tale proliferazione può avvenire all'interno del lobulo o nel dotto.

-Infiltranti: Sono caratterizzati dal superamento della membrana basale e, quindi, dalla presenza di invasione stromale.

N.B. Ci sono altre lesioni neoplastiche della mammella non originanti dalle cellule epiteliali della ghiandola mammellare.

• Distinguiamo due gruppi di carcinoma mammario:

-i carcinomi che derivano dai dotti della ghiandola mammaria (carcinomi duttali)

-i carcinomi che derivano dai lobuli (carcinomi lobulari).

A seconda dell'invasione del parenchima circostante o meno possono essere di tipo infiltrante o non infiltrante, il carcinoma duttale infiltrante è l'80% di tutti i cancri mammari.

• **CARCINOMA LOBULARE IN SITU:** nella maggior parte dei casi non è palpabile e non sempre si può evidenziare con la mammografia, è multicentrico nel 70% dei casi e bilaterale nel 30-40% dei casi. Il rischio di sviluppare successivamente in entrambe le mammelle un carcinoma infiltrante è di 8-10 volte superiore rispetto alla popolazione sana nei primi 15 anni successivi alla diagnosi. Non è indicato alcun tipo di intervento chirurgico ma un accurato follow-up.

- **CARCINOMA LOBULARE INFLITRANTE:** è il secondo tumore maligno della mammella in ordine di frequenza. Si manifesta sotto forma di addensamento parenchimale e raramente contiene microcalcificazioni. È spesso multifocale e multicentrico ed in una percentuale variabile (dal 6 al 28%) è bilaterale.
 - **CARCINOMA DUTTALE IN SITU:** Rappresenta il 30% dei carcinomi mammari non palpabili, si può presentare sotto forma di nodo palpabile o essere identificato con la mammografia come reperto anatomico-patologico incidentale. Il trattamento terapeutico di questa varietà di tumore è controverso: la tendenza è verso il trattamento chirurgico conservativo o radicale, in rapporto alle dimensioni del tumore, con o senza la radioterapia.
 - **CARCINOMA DUTTALE INFILTRANTE:** generalmente si manifesta sotto forma di nodo o di addensamento parenchimale. Spesso è associato al carcinoma duttale in situ.
 - **MASTITE CARCINOMATOSA:** è l'1% dei tumori mammari, si manifesta con un'inflammatione della mammella. I segni clinici di manifestazione di questo tumore sono indistinguibili da quelli di una flogosi benigna, quindi eritema, edema e ipertermia.
- N.B. Il morbo di Paget si presenta come una lesione simil-eczematosa del capezzolo, talora ulcerata, che può rappresentare l'unico segno di manifestazione della malattia, senza alterazioni mammografiche.
- **SEGNI E SINTOMI:** Il primo sintomo evidente del tumore alla mammella è tipicamente la presenza di un nodulo che si avverte come diverso dal resto del tessuto mammario. Più dell'80% dei casi di cancro alla mammella vengono scoperti quando la donna si accorge di avere un nodulo. Un nodulo trovato nei linfonodi situati sotto le ascelle può inoltre essere un indizio di un tumore mammario.

Altri segni che possono far sospettare questa condizione possono include un ispessimento diverso dagli altri tessuti della mammella, una mammella che diventa più grande o più bassa, un capezzolo che cambia posizione, morfologia o si ritrae, presenza di una increspatura della pelle o di fossette, un arrossamento cutaneo intorno a un capezzolo o una secrezione da quest'ultimo, del dolore costante in una zona della mammella o dell'ascella e un gonfiore sotto l'ascella o intorno alla clavicola. La presenza di dolore ("mastodinia") è un indice affidabile per determinare la presenza o l'assenza di cancro alla mammella, ma può tuttavia essere indicativo di altre patologie.

- **SECREZIONE DEL CAPEZZOLO:** Può accadere, anche fuori dai periodi di gravidanza e allattamento, che compaiano delle secrezioni di liquido più o meno denso del capezzolo. Il liquido che fuoriesce può essere di vario colorito, dal bianco al giallo al verde al bruno al rosso ematico e la secrezione può essere o meno dolorosa. Spesso sono perdite del tutto naturali e quindi prive di importanza ma sempre meritevoli comunque di un controllo medico per valutare eventuali accertamenti. Le secrezioni ematiche vanno considerate soprattutto con particolare attenzione.

N.B. Va considerato come un potenziale sintomo di carcinoma mammellare.

- **IN GRAVIDANZA:** Il carcinoma della mammella durante la gravidanza è un condizione patologica rarissima. Le modificazioni ormonali in gravidanza non hanno alcuna influenza sulla prognosi, che è legata ad una diagnosi precoce ed un approccio terapeutico tempestivo. La maggior parte dei tumori evidenziati durante la gravidanza è benigna, come cisti o fibroadenomi, ma un carcinoma non deve essere mai escluso. Il comportamento del senologo di fronte ad un nodulo della mammella di una donna gravida deve seguire sempre comunque l'iter diagnostico (ecografia, mammografia, se necessario agobiopsia ed eventualmente biopsia chirurgica).
- **METASTASI:** Il carcinoma metastatico della mammella rappresenta uno stadio avanzato del tumore (stadio IV). Le cellule neoplastiche si diffondono in una prima ai linfonodi del cavo ascellare, per poi crescere e riprodursi in altri organi. Gli organi che sono più frequentemente interessati dalle metastasi sono ossa, polmone e fegato.
- **DIAGNOSI E PREVENZIONE:** La diagnosi precoce, ovvero la scoperta di una neoplasia nella sua fase più iniziale, è l'unica vera prevenzione oggi per ridurre la mortalità del carcinoma mammario. Gli screening mammografici hanno proprio lo scopo di scoprire la presenza di un tumore in fase molto precoce, quando

ancora non è palpabile ed è efficacemente curabile. A partire dai 40 anni, tutte le donne dovrebbero sottoporsi ad autopalpazione mensile, visita senologica annuale e mammografia annuale. Le donne con aumento di rischio di carcinoma della mammella dovrebbero consultare il medico curante circa la possibilità di eseguire la mammografia annuale a partire dai 30 anni. Le donne con elevato rischio di carcinoma documentato da positività ai test genetici per BRCA1 e BRCA2 dovrebbero eseguire la mammografia annuale a partire dai 25 anni.

-L'ecotomografia è un'indagine diagnostica che non utilizza radiazioni ionizzanti ma ultrasuoni ed è un esame di fondamentale importanza per la diagnosi e la caratterizzazione di una buona parte della patologia nodulare mammaria. Inoltre l'ecotomografia consente di guidare con grande precisione le procedure interventistiche come agobiopsia mammaria, svuotamento di cisti, posizionamento reperi ecc.

-Nella mammografia non vengono somministrati farmaci e non viene utilizzato mezzo di contrasto. Non è necessaria alcuna preparazione prima dell'esame e non serve anestesia. Al termine dell'esame la donna può lasciare il centro immediatamente e non è necessario essere accompagnati o un periodo di osservazione.

• **LINFONODO SENTINELLA:** È allo stato attuale il metodo più affidabile per evitare in molti casi la dissezione ascellare. Il linfonodo sentinella consiste nell'iniettare un tracciante radioattivo o un colorante vitale in dosi innocue nella zona peritumorale. Il primo linfonodo che riceve la linfa dalla zona del tumore è quello che più probabilmente viene invaso dalle cellule tumorali. Questo linfonodo, chiamato linfonodo sentinella, viene individuato e rimosso elettivamente dal chirurgo nel corso dell'intervento. Se contiene cellule tumorali si procede alla dissezione ascellare, altrimenti la si può evitare.

PATOLOGIE BENIGNE PROCTOLOGICHE

La patologia proctologica ovvero quella legata a disturbi nella regione anale, del canale anale e del retto inferiore è estremamente comune. Le patologie riscontrate più frequentemente sono la malattia emorroidaria, le ragadi anali e le fistole anali, fino ad arrivare a situazioni più severe quali il prolasso, l'incontinenza fecale, la defecazione ostruita, le ulcere solitarie del retto, i tumori benigni e maligni del canale anale e del retto. Tutte le patologie che interessano ano, canale anale e retto, anche quando (e si tratta del più delle volte) sono benigne, sono spesso fortemente invalidanti a causa del dolore o di altri sintomi che affliggono la qualità di vita. Per molte patologie benigne la cura è medica o ambulatoriale, mentre per patologie più severe o maligne spesso è necessario ricorrere ad un intervento chirurgico.

• **EMORROIDI:** Le emorroidi sono cuscinetti di tessuto riccamente vascolarizzato che rivestono la parte inferiore del retto e che hanno la funzione di chiudere completamente il canale anale, contribuendo alla continenza fecale. Sono strutture che non possono essere definite né di tipo arterioso, né di tipo venoso. Sono piuttosto vasi sanguigni, più propriamente chiamati sinusoidi, localizzati nel tessuto sottomucoso. I sinusoidi differiscono dalle vene, in quanto non hanno tessuto muscolare nelle loro pareti. Diventano patologiche quando sono gonfie o infiammate, causando una sindrome nota come malattia emorroidaria, alla quale spesso ci si riferisce, nel linguaggio comune e anche nella divulgazione, sempre con il medesimo termine di emorroidi.

• **CAUSE:** La patologia emorroidaria rappresenta una delle affezioni chirurgiche di più frequente riscontro. È del tutto benigna ed è frequente nelle società ad alto tenore di vita, ma è in grado di limitare pesantemente le attività quotidiane. Vengono colpiti circa 5 soggetti su 100 di età compresa tra 45 e 65 anni. La stitichezza, la dieta povera di fibre, i lavori che comportano sollevamento di pesi e l'abitudine a rimanere seduti a lungo sul water determinano una pressione prolungata sulle vene emorroidali, e sono quindi fattori aggravanti. La gravidanza può sia indurre che aggravare le emorroidi.

• **FISIOPATOLOGIA:** Dal punto di vista fisiopatologico consistono in una dilatazione delle vene del plesso emorroidario (=fitta rete vascolare che circonda la regione anorettale). Tale dilatazione evolve progressivamente fino a fuoriuscire dall'ano.

-Le emorroidi interne sono rami terminali dilatati del plesso emorroidario superiore che confluisce nel sistema portale attraverso le vene emorroidaria superiore e mesenterica inferiore.

-Le emorroidi esterne sono rami terminali dilatati del plesso emorroidario inferiore che confluisce nella vena cava inferiore attraverso le vene emorroidaria inferiore e iliaca.

N.B. L'ipertensione portale può provocare aumento del ritorno di flusso ematico venoso dal plesso emorroidario superiore, attraverso il plesso emorroidario inferiore, alla circolazione venosa iliaca (=sistemica).

• **SEGNI E SINTOMI:** Le emorroidi interne ed esterne possono presentarsi in modo diverso. Tuttavia, molte persone possono avere una combinazione delle due. I sintomi di emorroidi patologiche dipendono dalla localizzazione. Le emorroidi interne di solito si presentano indolori e con sanguinamento rettale, mentre le emorroidi esterne possono produrre alcuni sintomi e forte dolore se si verifica trombosi e gonfiore nella zona dell'ano. Il prurito può essere causato da una non accurata pulizia dell'orifizio anale (per l'edema) e dalle perdite di muco. In presenza di sangue nelle feci, nausea, vomito, dolore addominale e perdita di appetito, che sono indicativi anche di altre patologie, è meglio contattare un medico.

-Se non trombotiche, le emorroidi esterne possono causare un lieve problema, tuttavia, quando vi è una trombosi, esse possono essere molto dolorose con risoluzione che si ha in genere in più di 2 o 3 giorni. Il gonfiore può richiedere un paio di settimane per scomparire. Se sono di grandi dimensioni e provocano problemi con l'igiene, possono causare irritazione della pelle circostante e prurito intorno all'ano.

-Le emorroidi interne, solitamente, si presentano indolori, di colore rosso vivo e con sanguinamento rettale che si verifica durante i movimenti intestinali. Altri sintomi possono includere scarico delle mucose, una massa perianale se vi è prollasso attraverso l'ano, prurito e incontinenza fecale. Le emorroidi interne sono solitamente dolorose solo se diventano trombotiche o necrotiche.

• **GRADI:**

1. Primo grado: In tale stadio le emorroidi non sono visibili poiché interne al canale anale e prive di sintomatologia.

2. Secondo grado: Le varicosità, per aumento della pressione venosa indotta dallo sforzo muscolare, aumentano di volume, fuoriuscendo dal canale anale per poi rientrare alla fine dell'atto stesso (=defecazione)

3. Terzo grado: La fuoriuscita non è più seguita dal rientro nel canale anale (=prolasso)

4. Quarto grado: Esteriorizzazione stabile delle varici emorroidarie (impossibile riduzione manuale) con presenza di fenomeni degenerativi.

• **TERAPIA:**

-Scleroterapia: consiste nell'introdurre all'interno del gavocciolo emorroidario una sostanza irritante in grado di determinarne la chiusura

-Legatura elastica: tale metodica consiste nello strozzare il gavocciolo emorroidario mediante elastico, posto, mediante applicatore, alla sua base. Mediante tale metodica, nell'arco di qualche giorno, si ha il distacco del nodulo emorroidario stesso.

-Crioterapia: consiste nel determinare la necrosi del nodulo attraverso l'applicazione del freddo.

Tra le tecniche chirurgiche la più nota è rappresentata **dall'intervento di Milligan-Morgan**, che consiste nella escissione dei nodulo emorroidari, previa legatura, alla loro base e facendo in modo di lasciare dei ponti mucosi tra i gavoccioli escisi, in modo tale da impedire stenosi e favorire la cicatrizzazione. Le fasi di tale intervento consistono nell'esteriorizzazione dei gavoccioli emorroidari. Si indice poi la mucosa che riveste il gavocciolo e si dissocia dal sottostante sfintere anale. Si procede infine alla legatura del gavocciolo emorroidario, alla base, previa apposizione di un punto trasfisso. Si ripete l'escissione chirurgica per tutti i noduli emorroidari.

• **RAGADE ANALE:** La ragade anale è un'ulcerazione lineare dell'ano, schematicamente a forma di goccia, talvolta unica e solitaria, situata prevalentemente sulla linea mediana posteriore. La sua presenza causa dolorosi spasmi dello sfintere anale. Sono frequenti le ragadi associate alla patologia emorroidaria. L'età più colpita è la terza e quarta decade, ma la distribuzione anagrafica è molto ampia.

• **CAUSE:** Non vi è un accordo unanime sull'eziopatogenesi della ragade anale. E' tuttavia verosimile che, accanto all'ipovascolarizzazione propria delle commessure anali, i vari fattori concorrano o predispongano ad

un suo sviluppo. Fra questi fattori sono accertati: ipertono sfinteriale, infiammazioni locali (come le proctiti), uso di lassativi irritanti, feci diarroiche (possono essere alcaline e quindi molto irritanti) o la stipsi ostinata (quindi formazione e passaggio di feci voluminose e dure), manovre digitali e stress.

• **SEGNI E SINTOMI:** Il sintomo caratteristico della presenza di ragade anale è il dolore. Viene spesso descritto dal paziente come tremendo e lacerante. Compare caratteristicamente a ogni defecazione e tende a durare da alcuni minuti fino a diverse ore dopo l'evacuazione. Talvolta, si può presentare inizialmente il prurito e il bruciore in regione anale. Il paziente, se non già tendenzialmente stitico, tende a rimandare quanto più possibile la defecazione, innescando un circolo vizioso.

• **TERAPIA:** La terapia medica-dietetica consiste in una dieta che ammorbidisca le feci, cioè dieta con fibre vegetali, olio di vasellina e terapia idropirica. Uso di pomate anestetiche. Utilizzo di pomate alla nitroglicerina e utilizzo di dilatatori anali.

L'intervento chirurgico consiste nella sezione modulata della parte inferiore delle fibre del muscolo sfintere anale interno ipercontratto (sfinterotomia). Può essere eseguito in anestesia locale e porta ad una rapida scomparsa della sintomatologia dolorosa e ad una guarigione completa della ragade in 4-6 settimane. In rari casi la sfinterotomia può causare incontinenza al gas e alle feci.

• **FISTOLE ANALE:** Le fistole anali sono comunicazioni tra il canale anale e la cute che possono essere più o meno ampie e percorrere un tragitto più o meno lungo. In realtà nella maggior parte dei casi la fistola anale nasce come un ascesso perianale, essendo quest'ultimo la fase acuta di una suppurazione delle ghiandole del canale anale, e le fistole, espressione invece della cronicizzazione dell'ascesso. Ascessi e fistole sono una diversa fase dello stesso processo patologico.

• **SINTOMI:** I sintomi correlati alla fistola possono includere: irritazione della cute intorno all'ano, prurito, secrezione di pus o sangue da un piccolo forellino situato vicino all'ano, dolore e febbre quando la fistola si infetta e provoca nuovamente un ascesso.

• **TERAPIA:** Sia nella fase acuta che in quella cronica il trattamento è esclusivamente chirurgico. La terapia antibiotica è utile solo nella fase iniziale dell'ascesso per evitare l'espansione flogistica, ma non è un trattamento radicale. Il trattamento chirurgico varia in relazione alla fase acuta o cronica del processo suppurativo e alla sua localizzazione. L'ascesso va sempre inciso il più presto possibile e svuotato del contenuto purulento. I principali tipi di intervento chirurgico sono:

-Fistulotomia: consiste nella messa a piatto dell'intero tragitto fistoloso. La ferita guarirà per seconda intenzione granuleggiando dalla profondità alla superficie, e la guarigione completa richiede da 4 a 6 settimane.

-Fistulectomia: consiste nella dissezione e asportazione dell'intero tragitto fistoloso comprendendo alcuni millimetri del tessuto sano circostante. Posizionare un setone (filo elastico o di suture) e inserirlo nel tramite fistoloso e lasciato in situ per 3-4 settimane determina la progressiva abolizione della fistola.

• **PROLASSO RETTALE:** Il prolasso rettale è una condizione medica in cui le pareti rettali fuoriescono dall'ano e diventano visibili all'esterno del corpo. Ci sono tre condizioni principali che ricadono sotto il nome di prolasso rettale:

-Prolasso rettale totale, che descrive l'intero retto protendere dall'ano

-Prolasso mucosale, che descrive solo il prolasso della mucosa rettale (e non dell'intera parete)

-Intussuscezione interna dove il retto collassa ma non esce dall'ano.

LAPAROCELE

Il laparocele (per gli anglosassoni ernia post-laparotomica) rappresenta una grave complicanza post operatoria caratterizzata dalla fuoriuscita dei visceri contenuti nella cavità addominale attraverso una breccia della parete formatasi in fase di consolidamento cicatriziale di una ferita laparotomica. In questo si differenzia dall'ernia, che si fa strada invece attraverso orifizi o canali anatomici e quindi pre-esistenti. Aderenze possono formarsi tra questi visceri, tra essi ed il sacco peritoneale (nel quale è contenuto) e tra quest'ultimo e le pareti della cavità sottocutanea in cui si fa strada. In questo caso il contenuto del laparocele diventa irriducibile.

- **PATOGENESI:** La parete addominale è costituita, procedendo dall'interno verso l'esterno, dal peritoneo, dalla struttura muscolo fasciale e dalla cute. Se nell'immediato decorso post operatorio si instaura una infezione del sito chirurgico con coinvolgimento dello strato muscolo fasciale, quest'ultimo ne risulta indebolito, ed un eventuale cedimento totale o parziale dei suoi punti di sutura porta alla formazione di una breccia, anche minima, a livello della quale la tenuta della parete addominale rimane affidata soltanto al peritoneo ed alla cute. Progressivamente ed in tempi variabili in questa area di debolezza, spinti dalla pressione presente nella cavità addominale, finiranno con l'insinuarsi segmenti di visceri mobili (intestino tenue ed alcuni segmenti del colon) contenuti in un sacco di origine peritoneale. Si formerà quindi un'ernia post laparotomica.
- **FATTORI DI RISCHIO:** infezione del sito chirurgico, aumenti improvvisi della pressione endo-addominale nell'immediato decorso post operatorio (vomito, tosse, sforzi), malattie generali come il diabete, inadeguatezza del materiale di sutura, errori di tecnica chirurgica, alcuni tipi di laparotomia (tagli longitudinali, oppure obliqui o trasversali) e presenza di entero-stomie.
- **TERAPIA:** è chirurgica e consiste in: isolamento (=preparazione e apertura del sacco peritoneale), identificazione e liberazione del contenuto del sacco, riposizionamento in cavità addominale, escissione del sacco e chiusura del moncone, ricostruzione della parete con plastica dello strato muscolo aponevrotico e escissione della cute esuberante (e sua chiusura). L'intervento nel caso di laparoceli voluminosi o recidivi è piuttosto indaginoso e la difficoltà maggiore è nella ricostruzione della parete: è possibile correggere questi difetti di parete utilizzando materiale protesico (es: tipo MARLEX: polipropilene), che risultano determinanti nella tenuta della plastica. Si tratta di Patch, reti o toppe, costruite con materiale biocompatibile che all'occorrenza possono essere messe anche a diretto contatto con l'intestino senza che si formino aderenze.

ERNIE

Per ernia si intende la fuoriuscita di un viscere dalla cavità che normalmente lo contiene, attraverso un orifizio, un canale anatomico o comunque una soluzione di continuo. Rispetto alla dislocazione dei visceri, le ernie si distinguono in:

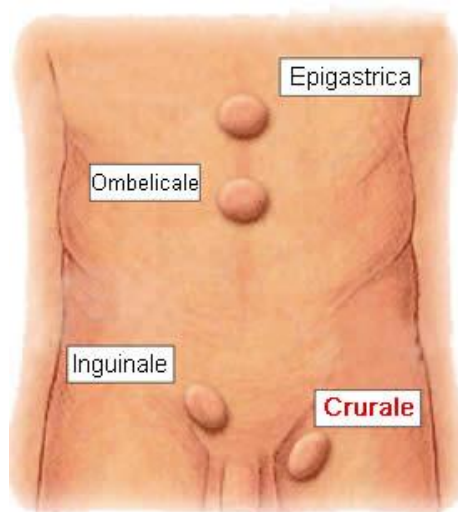
-interne: quando lo spostamento avviene all'interno del corpo
 -esterne: quando i visceri, infiltrandosi tra le strutture che compongono la parete addominale, si dirigono verso l'esterno diventando evidenti

- **ERNIA INGUINALE:** Si forma in regione inguinale. Si riscontra nella prima infanzia (forma congenita) ma particolarmente nell'età adulta (ernia da sforzo) e nella vecchiaia (ernia da debolezza). L'ernia nel suo percorso arriva a sporgere fuori dall'orifizio esterno e una volta superato il sacco erniario occupa nel maschio la borsa scrotale, nella donna la regione delle grandi labbra.

La terapia dell'ernia inguinale si divide in 2: terapia di prevenzione, che consiste nel modificare le abitudini scorrette del paziente, e, nelle forme più avanzate, quando l'ernia è di dimensioni superiori ad un uovo, si ricorre all'intervento chirurgico.

- **ERNIA CRURALE:** L'ernia crurale, o ernia femorale, è un tipo di ernia addominale, caratterizzata dalla protrusione di un viscere dell'addome nel cosiddetto canale femorale. Il canale femorale è un breve condotto longitudinale, situato circa a livello dell'inguine, vicino all'arteria femorale e alla vena femorale. Colpisce quasi esclusivamente il sesso femminile, in cui rappresenta circa il 50% di tutte le ernie, a causa della configurazione del bacino che comporta uno slargamento di questa porta.

ERNIA OMBELICALE: Si manifesta nella regione ombelicale facendosi strada attraverso l'orifizio ombelicale. Si distinguono varie forme:



-**Ernia embrionale e fetale:** Sono entrambe di natura congenita essendo legate ad un difetto di chiusura della parete addominale presente alla nascita. L'ernia embrionale è detta onfalocele.

-**Ernia neonatale:** Si osserva nel neonato per un difetto di chiusura dell'ombelico dopo la caduta del cordone ombelicale. Tende a regredire spontaneamente, in genere entro il primo anno di vita.

-**Ernia dell'adulto:** Tipica ernia da debolezza si può manifestare a tutte le età e nei due sessi
L'ernia ombelicale può essere irriducibile ed andare incontro, sia pure raramente, a strozzamento. Si accompagna in qualche caso a disturbi di tipo dispeptico e a dolori vaghi irradiati a fascia.

- **ERNIA IATALE:** L'ernia iatale è l'erniazione dello stomaco attraverso il diaframma, dalla sua normale sede, l'addome, al torace. La ernia iatale dipende dal passaggio di parte dello stomaco, attraverso lo iato esofageo/diaframmatico (apertura o forame del diaframma attraverso il quale l'esofago si unisce allo stomaco) nel torace, ed è generalmente associata a reflusso acido da incontinenza dello sfintere esofageo inferiore.

- **ERNIA DIAFRAMMATICA:** L'ernia diaframmatica è una particolare forma di ernia caratterizzata dalla fuoriuscita di uno o più visceri dalla cavità addominale all'indirizzo della cavità toracica, attraverso il diaframma.

- **ERNIA DEL DISCO:** il termine ernia al disco indica la fuoriuscita di materiale del nucleo polposo dal disco intervertebrale, causata dalla rottura delle fibre dell'anello fibroso che formano la parete del disco

- **TERAPIA:** L'ernia deve essere considerata la classica malattia di pertinenza chirurgica, nel senso che può e deve essere curata solo operatorialmente. L'intervento, con le tecniche attuali semplice e rapido, viene praticato in anestesia locale, in regime di day hospital e consente una rapida ripresa delle proprie attività sociali e lavorative.

- **COMPLICANZE:** Le complicanze delle ernie sono essenzialmente quattro:

STROZZAMENTO: può realizzarsi una necrosi dell'ansa intestinale con peritonite e di shock settico

INCARCERAMENTO: l'ernia, una volta impegnata nella porta erniaria, non riesce più a rientrare nella cavità addominale, pur in presenza di un quasi normale funzionamento dell'ansa intestinale

INTASAMENTO: accumulo di materiale fecale nelle anse intestinali erniate. L'accumulo determina una occlusione intestinale con comparsa di dolore addominale, nausea e vomito.

INFIAMMAZIONE DEL CONTENUTO ERNIARIO

APPENDICITE

L'appendice è una malattia infiammatoria a carico dell'appendice, che si diparte dal tratto iniziale dell'intestino crasso.

CAUSE: Un'ostruzione del lume (l'interno dell'appendice) può causare appendicite. Il muco prodotto retrocede nel lume causando la moltiplicazione dei batteri che normalmente si trovano all'interno dell'appendice. La conseguenza è che l'appendice si gonfia e viene infettata. Le cause più frequenti sono:

-feci

-parassiti

-crescita anormale del tessuto linfatico (per esempio a causa del morbo di Crohn)

-corpi estranei o noccioli (uva, ciliege, peperoni)

-tumori

DIAGNOSI: La diagnosi avviene tramite:

-Segno di Blomberg positivo -> contrattura di difesa addominale. La contrattura di difesa addominale avviene quando una persona tende i muscoli addominali durante una visita.

-Ecografia

-TC

-Esami del sangue per vedere leucocitosi, squilibri idro-elettrolitici ecc

SINTOMI:

-Dolore: è un sintomo sempre presente ma con caratteri diversi e soprattutto con sede variabile. Alcune volte l'appendicite può esordire con un dolore in sede epigastrica o mesogastrica che successivamente si localizza alla fossa iliaca destra, sua sede anatomica normale.

-Febbre: di solito non è elevata con valori intorno ai 38 °C.

-Nausea

-Vomito

-Anoressia

-Disturbi dell'alvo: può essere presente sia diarrea sia stipsi

TERAPIA: appendicectomia. Se non si agisce immediatamente e in modo adeguato, l'appendice si rompe e tutto il materiale infetto viene liberato, provocando una peritonite, che può essere mortale.

COME RICONOSCERLA:

Sentite un dolore nella zona dell'ombelico che poi si sposta nella zona inferiore destra.

Il dolore è intenso e aumenta rapidamente con il passare delle ore, diventando molto più forte quando esercitate una pressione sulla zona.

Avete la febbre alta.

Vomitare o avete diarrea (anche con tracce di sangue).

Sentite l'addome duro e dei dolori al petto o sul collo.

Avvertite una sensazione di bruciore nell'urinare.

Avete dei giramenti di testa o nausea.