

Corso di Medicina Interna

Anno accademico 2015-2016

9 marzo 2015

Il dolore toracico

- Caratteristiche soggettive del dolore
- Modalità di insorgenza, accentuazione o regressione
- Topografia
- Durata
- Sintomi di accompagnamento

Elementi di valutazione nel paziente con dolore toracico

- Età
- **Patologie familiari**
- **Conformazione somatica**
 - **Abitudini di vita**
 - Fumo di tabacco (o altro)
 - Tipo di alimentazione
 - Attività fisica
- **Patologie concomitanti**
 - Diabete mellito
 - Ipertensione

Caso clinico

- Soggetto di 18 anni
- Genitori viventi, senza significative patologie
- Primogenito di due figli; il fratello, di anni 13 è in buone condizioni di salute
- Assenza di significative patologie prima dell'episodio che lo porta ad un controllo presso il Pronto soccorso della sua città e al successivo ricovero
- Svolge attività sportiva agonistica in una squadra di calcio a 5.

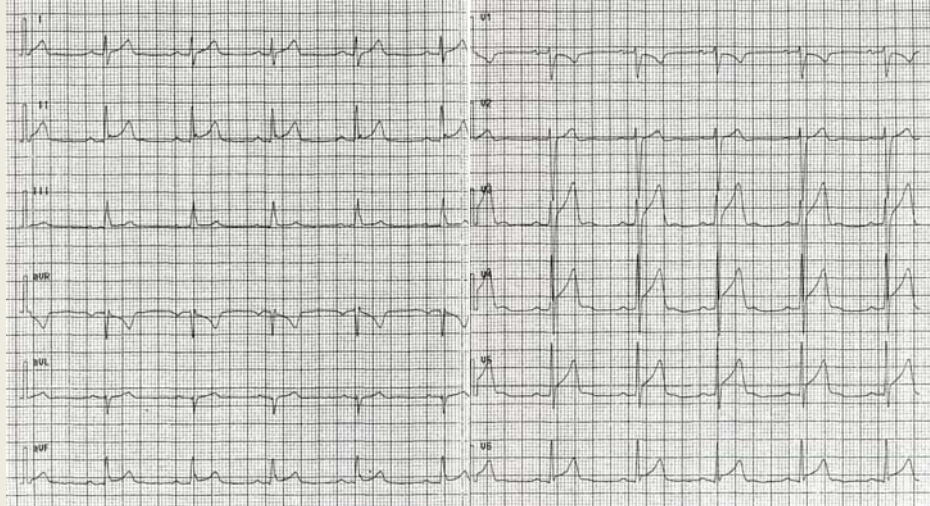
Anamnesi patologica prossima

- All'inizio del dicembre 2014, presenta **episodio febbrile con rialzi termici anche elevati (39,0-39,5°C) associato a faringodinia e artromialgie diffuse.**
- L'episodio febbrile viene trattato con farmaci antinfiammatori e antipiretici e dura circa 6 giorni, con progressiva riduzione della temperatura corporea.
- Riprende la frequenza scolastica il 9 dicembre, ma nei due giorni successivi compaiono astenia e dolori toracici retrosternali che si accentuano con il clinostatismo e, in minore entità, con gli atti respiratori.
- Il 12 dicembre, durante la lezione scolastica, per **l'accentuazione del dolore retrosternale**, chiede ai docenti di poter chiamare il padre per essere riaccompagnato a casa.

Il dolore retrosternale, già presente nei giorni precedenti, si è accentuato.....

- Il padre del ragazzo, giunto a scuola, dopo aver parlato con i docenti e con il ragazzo che riferisce un'accentuazione del dolore rispetto ai giorni precedenti, ritiene opportuno recarsi presso il Pronto Soccorso del locale Presidio Ospedaliero, per un più approfondito controllo clinico.
- **Cosa suggerite di fare ?**

ECG effettuato presso il Pronto Soccorso



Referto ECG all'ingresso

- Ritmo sinusale a 64 bpm. PR = 0,16 sec. Lievi anomalie della ripolarizzazione con ST sovraslivellato, a concavità superiore in sede antero-laterale

Esame obiettivo

- All'ascoltazione del cuore, toni validi con presenza di sfregamenti pericardici.
- Non segni di congestione polmonare
- Paziente non dispnoico
- Negativo l'esame per altri reperti patologici

Come proseguire nell'iter
diagnostico ?

ESAME	RISULTATI	VALORI DI RIFERIMENTO
C.K.	609 U/L	25-190
CK-MB massa	65,03 ng/ml	< 5,6
TROPONINA I	2,54 mg/ml	< 0,034
GOT	69 U/L	12-42
GPT	16 U/L	10-42
LDH	857 U/L	266-500
FIBRINOGENO	473 mg/dL	150-450

Altri esami

- Risultano nell'ambito della norma le determinazioni di:
 - Glicemia
 - Azotemia, Creatinina, Colesterolo, Trigliceridi
 - Bilirubina, fosfatasi alcalina e gammaGT
 - Sodio, potassio
 - PT, PTT
 - Emocromo completo con formula leucocitaria
 - Elettroforesi delle sieroproteine
 - FT3, FT4 e TSH
 - Procalcitonina
 - Reumatest, Waaler-Rose, TAS e PCR
 - Sideremia

Ulteriori esami di laboratorio

- VES = 28 mm 1 hr
- HBsAb = Positivi con titolo > 1000 (vaccinazione in età pediatrica)
- Negativi altri marcatori per HBV
- Anti-HCV Ab = Assenti
- Anti-HAV (IgG e IgM) Ab = Assenti
- Anti-HIV Ab = Assenti

ECO 2D – DOPPLER (13/12/2014)

- **MITRALE:** Lembo anteriore ispessito; riserva per piccola vegetazione adesa al versante ventricolare
- **AORTA:** lembi valvolari normali
- **ATRIO SINISTRO:** di normali dimensioni
- **VENTRICOLO SINISTRO:** Cavità di normali dimensioni; normocontrattile
- **CUORE DESTRO:** Ventricolo e atrio di normali dimensioni
- **PERICARDIO:** Non segni di versamento pericardico
- **DOPPLER:** Rigurgiti mitralico e tricuspидale minimi

referto ECO 2D-doppler (cont.)

- **MISURE MONO-BIDIMENSIONALI:**
 - *Diametro telediastolico ventricolo sinistro = mm 48*
 - *Diametro telesistolico del ventricolo sinistro = mm 28*
 - *Spessore del setto interventricolare = mm 9*
 - *Spessore della parete posteriore = mm 9*
 - *Frazione di eiezione = 67%*
 - *Diametro antero-posteriore dell'atrio sinistro = mm 33*
 - *Diametro della radice aortica = mm 25*
- **SI CONSIGLIA ECOCARDIOGRAMMA PER VIA ESOFAGEA**

Holter – 3 lead (14/12/2014)

- Ritmo sinusale con frequenza compresa fra 45 e 112 b/min.
- Rare extrasistoli sopraventricolari, non ripetitive
- Rare extrasistoli ventricolari, non ripetitive, monomorfe

ECO 2D – DOPPLER (15/12/2014)

- **MITRALE:** Lembo anteriore ispessito
- **AORTA:** Lembi valvolari normali
- **ATRIO SINISTRO:** di normali dimensioni
- **VENTRICOLO SINISTRO:** Cavità di normali dimensioni; normocontrattile
- **CUORE DESTRO:** Ventricolo e atrio di normali dimensioni
- **PERICARDIO:** Non segni di versamento pericardico
- **DOPPLER:** Rigurgiti mitralico e tricuspide minimi

referto ECO 2D-doppler (cont.)

- **MISURE MONO-BIDIMENSIONALI**
 - Diametro telediastolico ventricolo sinistro = mm 48
 - Diametro telesistolico del ventricolo sinistro = mm 28
 - Spessore del setto interventricolare = mm 9
 - Spessore della parete posteriore = mm 9
 - Frazione di eiezione = 67%
 - Diametro antero-posteriore dell'atrio sinistro = mm 33
 - Diametro della radice aortica = mm 25
- **CONCLUSIONI:** Funzione ventricolare sinistra nei limiti; arching del lembo anteriore mitralico

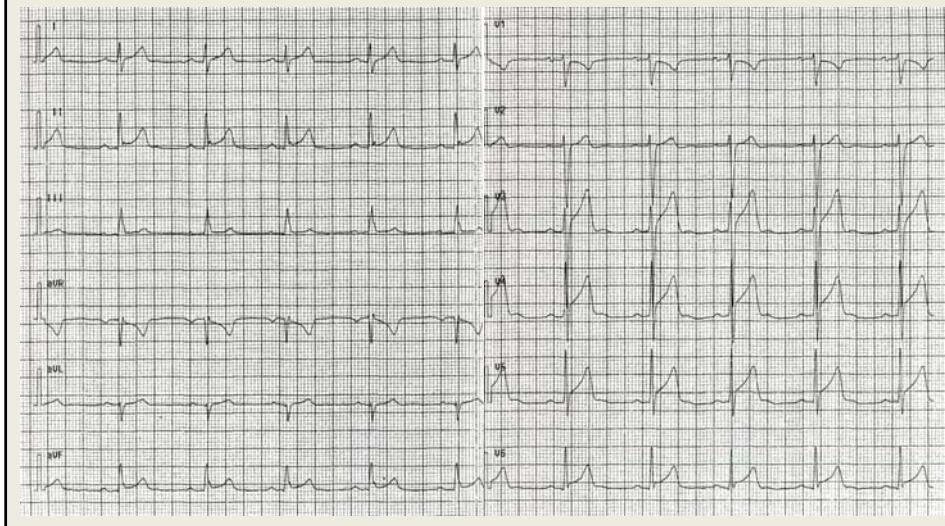
Rx torace

- Assenza di lesioni pleuro-parenchimali in atto
- Cuore nei limiti

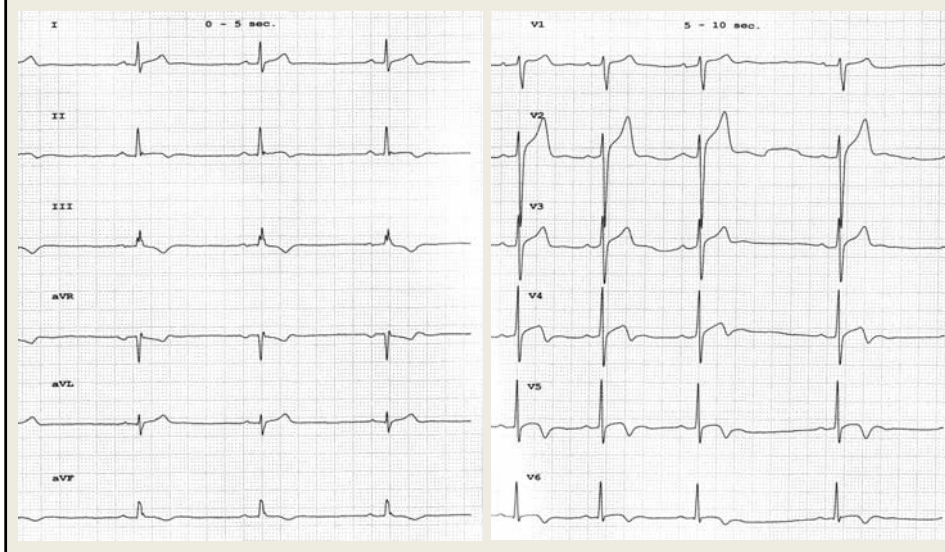
Follow-up di laboratorio

ESAME	<i>data ora</i>	12/XII 12,40	12/XII 16,30	12/XII 21,30	13/XII 08,30	14/XII 08,30	15/XII 08,30	16/XII 09,00
C.K. (25-190 U/L)		609	595	==	626	200	100	111
CK-MB massa (< 5,6 ng/ml)		65,03	55,21	38,23	32,71	25,96	5,39	1,90
TROPONINA I (< 0,034 ng/ml)		2,54	2,81	2,50	1,80	0,486	0,408	0,086
GOT (12-42 U/L)		69	==	==	==	54	==	23
GPT (10-42 U/L)		16	==	==	==	14	==	14
LDH (266-500 U/L)		857	==	==	704	839	520	384
FIBRINOGENO (150-450 mg/dL)		473	==	==	==	==	==	347

ECG effettuato presso il Pronto Soccorso



ECG alla dimissione (19/12/2014)



Referto ECG alla dimissione (19/12/2014)

- Ritmo sinusale lento, con frequenza di 46 bpm.
- Persistenza di anomalie della ripolarizzazione con modificazioni del tratto ST e dell'onda T, negative

ECO 2D – DOPPLER (19/12/2014)

- **MITRALE:** *Lembi di aspetto mixomatoso; prollasso di lieve entità*
- **AORTA:** *Lembi valvolari normali*
- **ATRIO SINISTRO:** *di normali dimensioni*
- **VENTRICOLO SINISTRO:** *Cavità di normali dimensioni; normocontrattile*
- **CUORE DESTRO:** *Ventricolo e atrio di normali dimensioni*
- **PERICARDIO:** *Non segni di versamento pericardico*
- **DOPPLER:** *Esame nei limiti della norma*

referto ECO 2D-doppler (cont.)

- **MISURE MONO-BIDIMENSIONALI**

- *Diametro telediastolico ventricolo sinistro = mm 44*
- *Diametro telesistolico del ventricolo sinistro = mm 26*
- *Spessore del setto interventricolare = mm 9*
- *Spessore della parete posteriore = mm 9*
- *Frazione di eiezione = 56%*
- *Diametro antero-posteriore dell'atrio sinistro = mm 33*
- *Diametro della radice aortica = mm 31*

- **CONCLUSIONI:** *Lievemente ridotto il diametro telediastolico del ventricolo sinistro, rispetto al precedente esame; funzione sistolica normale*

Holter – 3 lead (19/12/2014)

- Ritmo sinusale con frequenza compresa fra 39 e 101 b/min.
- Numerosi periodi notturni e diurni di bradicardia sinusale
- Sporadiche extrasistoli sopraventricolari, normalmente condotte ai ventricoli, ripetitive (rare coppie)
- Rare extrasistoli ventricolari, polimorfe, non ripetitive.
- Assenza di turbe della conduzione e di modificazioni ischemiche transitorie di ST.
- Non segnalazioni cliniche da parte del paziente

Dimissione

- Viene formulata la diagnosi di “***Pericardite acuta con lieve sofferenza miocardica***”
- Il paziente è asintomatico, in buon compenso emodinamico. Toni validi e ritmici. Assenza di rumori patologici o toni aggiunti
- Continua terapia con acido acetilsalicilico, 1 cpr x 3 al dì, dopo i pasti principali, ciprofloxacina per altri 6 giorni e daltacortene a basso dosaggio e successiva riduzione fino alla sospensione, per altri 10 giorni.
- Astensione dall'attività sportiva per 6 mesi

Classificazione eziologica delle pericarditi

- PERICARDITI INFETTIVE
 - **Virali** (coxsackie virus A e B, echovirus, parotite, adenovirus, epatite, HIV)
 - **Batteriche** (pneumococco, streptococco, Mycobacterium, stafilococco, neisseria, legionella, treponema)
 - **Micotiche** (istoplasmosi, coccidioidomicosi, candidosi, blastomicosi)
 - **Altre infezioni** (protozoi e parassiti quali entamoeba histolytica, Echinococcus, Toxoplasma)

Pericarditi associate a ipersensibilità o a malattie autoimmunitarie

- **Malattia reumatica**
- **Connettiviti sistemiche** (LES, artrite reumatoide, sclerodermia, spondilite anchilosante)
- **Da farmaci** (idralazina, procainamide, fenitoina, isoniazide, minoxidil, anticoagulanti)
- **Secondarie a danno miocardico**
 - Postinfartuale precoce
 - Postinfartuale tardiva (sindrome di Dressler)
 - Postpericardiotomica)

Altre cause di pericardite

- **Terapie radianti**
- **Sarcoidosi**
- **Neoplasie**
 - Primitive (benigne o maligne)
 - Metastatiche (neoplasie polmonari o mammarie, linfomi, leucemie)

Classificazione clinica

- **Pericarditi acute** (< 6 settimane)
 - Fibrinosa
 - Sierosa
 - Ematica
- **Pericarditi subacute** (da 6 settimane a 6 mesi)
 - Sierosa-costrittiva
 - Costrittiva
- **Pericarditi croniche** (> 6 mesi)
 - Costrittiva
 - Sierosa
 - Adesiva (non costrittiva)

Riprendiamo il caso clinico

- Follow-up clinico e strumentale

Follow-up di laboratorio

ESAME (valori normali)	16/12 2014	15/01 2015	16/01 2015
C.K. (25-190 U/L)	111	202	150
CK-MB massa (< 5,6 ng/ml)	1,90	3,81	2,00
TROPONINA I (< 0,034 ng/ml)	0,086	0,007	0,005
GOT (12-42 U/L)	23	28	23
GPT (10-42 U/L)	14	15	14
LDH (266-500 U/L)	384	435	384
FIBRINOGENO (150-450 mg/dL)	347		340

ECO 2D – DOPPLER (21/01/2015)

- **MITRALE:** Lembi ispessiti, non stenotici
- **AORTA:** Lembi valvolari normali
- **ATRIO SINISTRO:** di normali dimensioni
- **VENTRICOLO SINISTRO:** Cavità di normali dimensioni; normocontrattile
- **CUORE DESTRO:** Ventricolo e atrio di normali dimensioni
- **PERICARDIO:** Non segni di versamento pericardico
- **DOPPLER:** Rugurgiti mitralico e tricuspide minimi

referto ECO 2D-doppler (cont.)

- **MISURE MONO-BIDIMENSIONALI**

- *Diametro telediastolico ventricolo sinistro = mm 48*
- *Diametro telesistolico del ventricolo sinistro = mm 28*
- *Spessore del setto interventricolare = mm 9*
- *Spessore della parete posteriore = mm 9*
- *Frazione di eiezione = 67%*
- *Diametro antero-posteriore dell'atrio sinistro = mm 33*
- *Diametro della radice aortica = mm 25*

- **CONCLUSIONI:** *Funzione ventricolare sinistra nei limiti; arching del lembo anteriore mitralico*

Test da sforzo

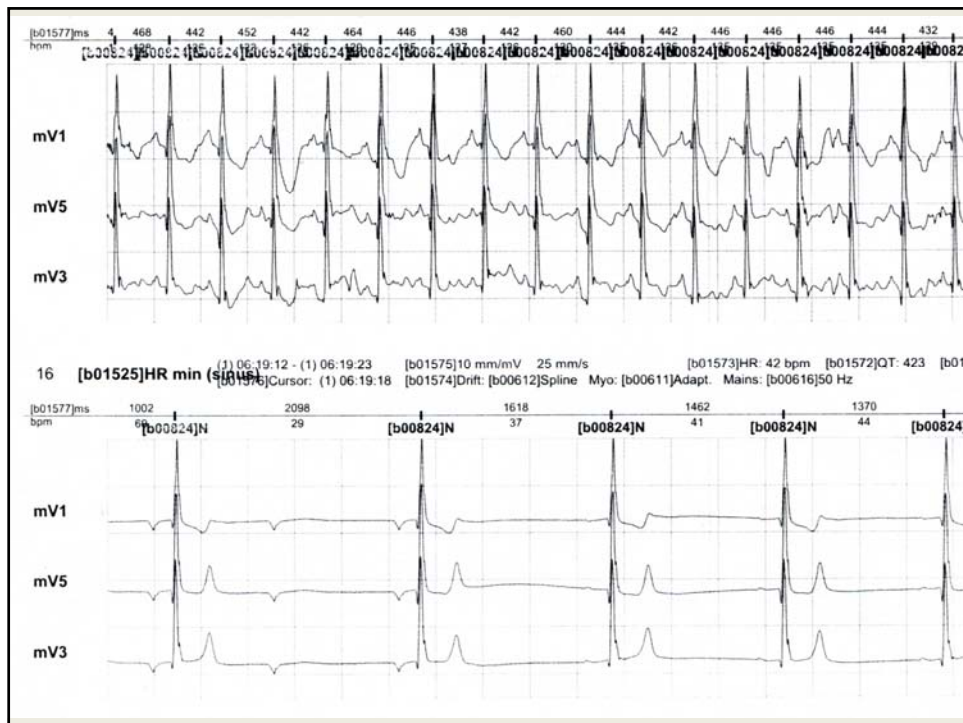
- Test negativo per alterazioni di tipo ischemico
- Assenza di aritmie
- Paziente asintomatico durante l'effettuazione del test
- Test interrotto per esaurimento muscolare (stanchezza muscolare delle gambe)

Holter – 3 lead (03/02/2015)

- Ritmo sinusale con frequenza compresa fra 40 e 129 b/min.
- Due battiti prematuri ventricolari
- Non alterazioni della formazione e della conduzione dell'impulso
- Non alterazioni di tipo ischemico del tratto ST

Holter – 3 lead (02/04/2015)

- Ritmo sinusale costante durante la registrazione
- Episodi notturni di wandering pacemaker; due episodi notturni di BAV II grado tipo Mobitz 2.
- Rare extrasistoli sopraventricolari e ventricolari
- Non modificazioni ischemiche del tratto ST nelle derivazioni esplorate
- Non segnalazioni da parte del paziente



WANDERING PACEMAKER

- In cardiology, a **wandering pacemaker** is an atrial arrhythmia that occurs when the natural cardiac pacemaker site shifts between the sinoatrial node (SA node), the atria, and/or the atrioventricular node (AV node). This shifting of the pacemaker from the SA node to adjacent tissues is identifiable on ECG Lead II by morphological changes in the P-wave; sinus beats have smooth upright P waves, while atrial beats have flattened, notched, or biphasic P-waves.
- Ventricular conduction is normal with wandering pacemaker, and thus the QRS complex is normal.
- Wandering pacemaker is usually caused by varying vagal tone. With increased vagal tone the SA Node slows, allowing a pacemaker in the atria or AV Nodal area, which may briefly become slightly faster. After vagal tone decreases, the SA Node assumes its natural pace.
- It is often seen in the very young, very old, in athletes and rarely causes symptoms or requires treatment[.].

Blocco atrio-ventricolare di II grado

- **tipo Mobitz 1 (Luciani-Wenckebach)**
Progressivo allungamento dell'intervallo PQ
seguito da una P
bloccata in presenza di onde P sinusali
ritmiche
- **tipo Mobitz 2**
Presenza di onde P bloccate ritmicamente ad
intervalli 2:1 (BAV di
grado avanzato), 3:1, 4:1, ecc

Holter – 3 lead (12/07/2015)

- Ritmo sinusale con frequenza compresa fra 50 e 110 b/min. Rare extrasistoli sopraventricolari normalmente condotte ai ventricoli, non ripetitive
- Assenza di aritmia extrasistolica ventricolare
- Assenza di modificazioni ischemiche del tratto ST
- Assenza di turbe della conduzione atrio-ventricolare e intraventricolare dell'impulso
- Fasi di aritmia sinusale fasica
- Alcuni periodi di ritmo atriale basso durante le ore notturne

ECO 2D – DOPPLER (26/01/2016)

- **MITRALE:** *Lembi ispessiti; inarcamento dei lembi mitralici*
- **AORTA:** *Lembi valvolari normali*
- **ATRIO SINISTRO:** *di normali dimensioni*
- **VENTRICOLO SINISTRO:** *Cavità di normali dimensioni; normocontrattile*
- **CUORE DESTRO:** *Ventricolo e atrio di normali dimensioni*
- **PERICARDIO:** *Non segni di versamento pericardico*
- **DOPPLER:** *Rigurgiti tricuspide e polmonare lievi*
- **MISURE MONO-BIDIMENSIONALI**
 - *Diametro telediastolico ventricolo sinistro = mm 47*
 - *Diametro antero-posteriore dell'atrio sinistro = mm 34*
- **MISURE VELOCIMETRICHE:** *Pressione sistolica in ventricolo destro = 25 MMHG*
- **CONCLUSIONI:** *Funzione ventricolare nei limiti. F.E. = 60 %*

Diagnosi differenziale nel paziente con dolore toracico

- Patologie di origine gastroenterica, neuromuscolare e psicologica
- Pleurite
- Pneumotorace
- Embolia polmonare
- Pericardite
- Dissezione aortica
- Cardiopatia ischemica cronica
- Sindromi coronariche acute

Dolore toracico di origine gastroenterica, neuromuscolare e psicologica

- **Esofagite da reflusso**
 - Dolore urente, di varia intensità, retrosternale con possibile irradiazione al dorso, da reflusso di acido gastrico, aggravato da pasti copiosi
- **Spasmo esofageo diffuso**
 - Opprimente, talvolta molto intenso, retrosternale, da disfunzione della muscolatura esofagea, aggravato da cibi o liquidi freddi e stress emotivi
- **Origine dalla parete toracica**
 - Variabile per sede (sottomammaria o sulle cartilagini costali) e intensità, di qualità variabile, accentuato da movimenti del torace o del tronco
- **Ansia**
 - Precordiale, al di sotto della mammella sinistra, trafittivo o sordo e persistente, può seguire sforzi o stress emotivi, associato a dispnea, palpitazioni, astenia e stato ansioso

Dolore toracico da pleurite

- Acuto, spesso intenso, persistente, da irritazione della pleurica parietale, localizzato sulla parete toracica in corrispondenza della lesione
- Si accentua con gli atti respiratori, tosse, movimenti del tronco ed è alleviato dal decubito sul fianco corrispondente alla lesione
- Sintomi o segni associati sono indicativi della patologia di base

EZIOPATOGENESI DELLE PLEURITI

- **INFETTIVE** (batteriche, come complicanza di un processo broncopneumonico)
- **PARAPNEUMONICHE** (associata al processo pneumonico) o **METAPNEUMONICHE** (successive alla polmonite)
- **TUBERCOLARI** (associate a iperergia immune)
- **VIRALI** (es. da virus Coxsackie B)
- **AUTOIMMUNI** (spesso polisierositi)
- **Su base IRRITATIVA** (traumatica, da infarto polmonare, neoplasie broncopolmonari)

Dolore toracico da pneumotorace

- Insorgenza acuta
- Localizzazione all'emittoce interessato
- Proiezione alla spalla e all'arto superiore omolaterale
- Spesso associato a dispnea
- L'esame obiettivo, l'esame ecografico e/o una radiografia del torace confermano la diagnosi

Dolore toracico da pneumotorace

- Insorgenza acuta
- Localizzazione all'emittoce interessato
- Proiezione alla spalla e all'arto superiore omolaterale
- Spesso associato a dispnea
- L'esame obiettivo, una radiografia del torace o un esame ecografico confermano la diagnosi

Cause di pneumotorace

- **Spontaneo**
 - **Primitivo** (rottura di bolle o blebs subpleuriche)
 - **Secondario a patologie polmonari**
 - Broncopneumopatia cronica ostruttiva
 - Fibrosi cistica
 - Infezioni
 - Neoplasie
- **Post-traumatico**
- **Iatrogeno**
 - Posizionamento di catetere venoso centrale
 - Toracentesi
 - Biopsia transbronchiale/transtoracica

Dolore toracico da embolia polmonare

- Nell'embolia polmonare massiva, comparsa di improvviso dolore retrosternale
- Frequentemente associata a dispnea intensa, cianosi e stato di shock
- L'EP è la complicanza di una trombosi venosa (spesso aa. inferiori) esaminabile con eco-color-Doppler
- Il sospetto diagnostico trova conferma con scintigrafia perfusionale, l'angiografia polmonare digitale computerizzata e l'angio-TAC

Fattori di rischio per tromboembolia

- **Fattori acquisiti**
 - *Età avanzata, pregresso tromboembolismo venoso, neoplasie maligne*
 - *Immobilizzazione per ospedalizzazione prolungata, chirurgia maggiore in addome e pelvi, impianto di protesi d'anca e ginocchio, terapia intensiva post-operatoria, cateteri venosi centrali*
 - *Malattie mediche acute, traumi/fratture ossee, incidenti cerebrovascolari*
 - *Gravidanza e post-partum, policitemia vera, sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi, chemioterapia, obesità, BPCO, scompenso cardiaco*

Fattori di rischio tromboembolico

• Fattori ereditari

- *Deficienza di antitrombina*
- *Deficienza di proteina C e proteina S*
- *Mutazione del fattore V di Leiden*
- *Resistenza alla proteina C attivata*
- *Disfibrinogenemia*
- *Deficienza di plasminogeno*

Dolore toracico da dissezione aortica

- Dolore a localizzazione retrosternale, molto intenso, spesso intollerabile
- Esordio improvviso e a massima intensità fin dall'esordio
- Proiezione al dorso e anche posteriormente in basso (per progressione della dissezione)
- P.A. elevata e polsi asimmetrici
- Alterazioni ECG di solito modeste
- Conferma diagnostica con ecocardiografia trans-esofagea o con angiografia digitale computerizzata

Dolore toracico nella pericardite

- Localizzazione spesso retrosternale
- Non si accentua con gli atti del respiro ma in posizione clinostatica
- Si riduce in posizione seduta
- Rilievo di sfregamenti pericardici (spesso fugaci)
- Rilievo di tipiche alterazioni ECG
- Riscontro di versamento pericardico all'ecocardiogramma

DOLORE TORACICO

nella CARDIOPATIA ISCHEMICA e
nelle SINDROMI CORONARICHE ACUTE

- ANGINA PECTORIS
- INFARTO ACUTO DEL MIOCARDIO
 - MORTE IMPROVVISA

PRIMA CAUSA DI MORTE
NEI PAESI DEL MONDO
OCCIDENTALE INDUSTRIALIZZATO