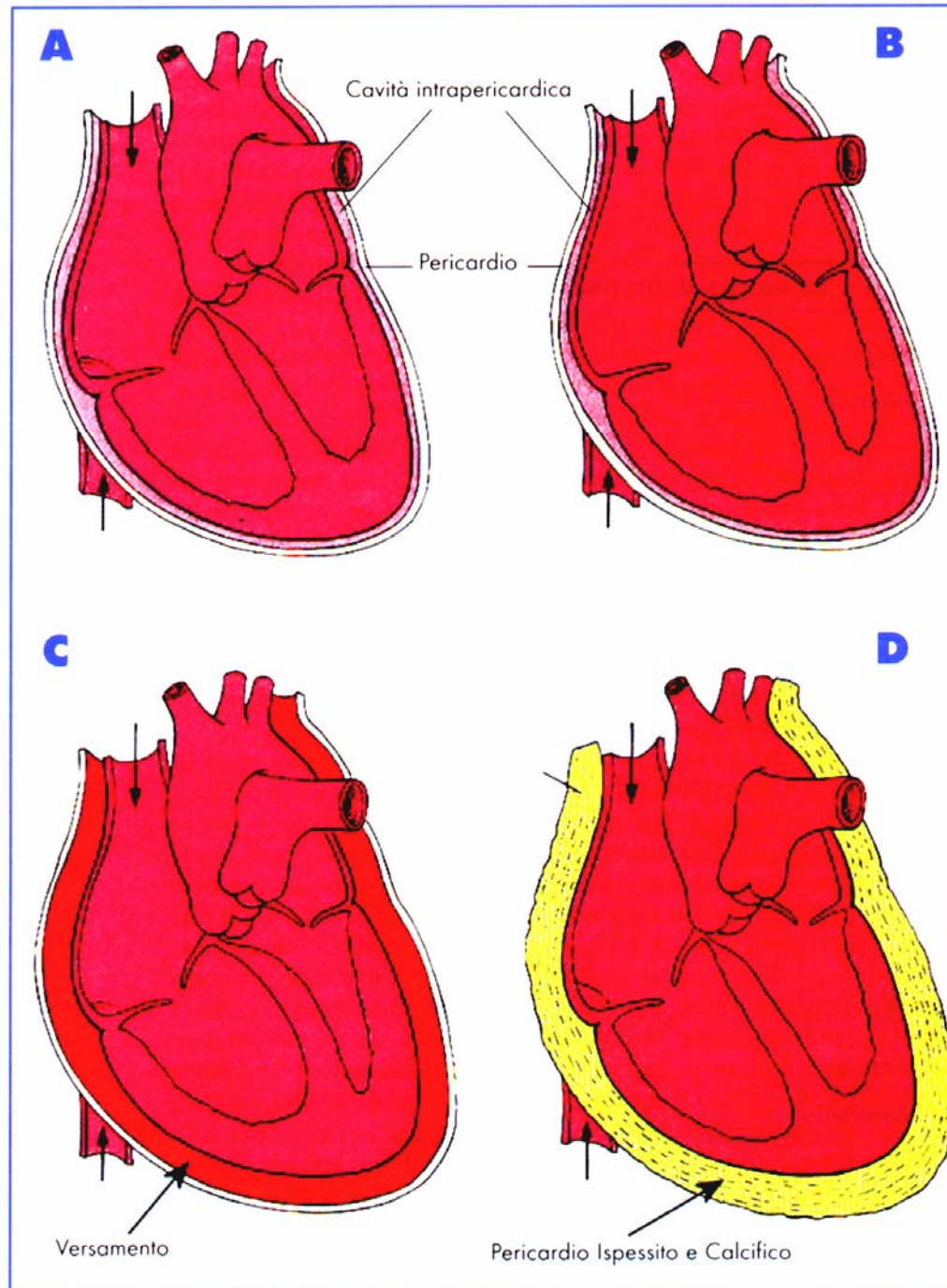


MALATTIE DEL PERICARDIO

www.fisiokinesiterapia.biz

PERICARDIO

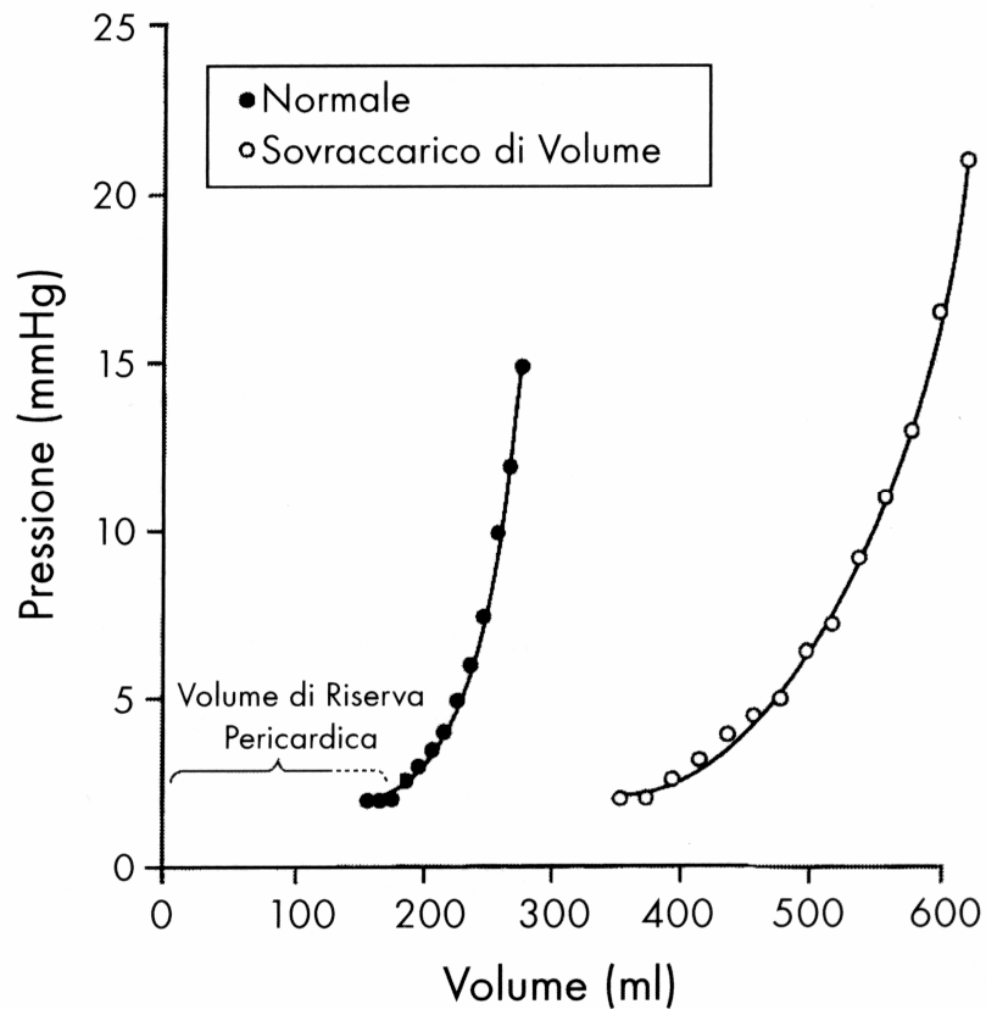
membrana sierosa
che riveste il cuore -
pericardio viscerale-
e si riflette -pericardio
parietale- a formare
il sacco pericardico,
che contiene 30-50 ml
di liquido.



FISIOPATOLOGIA DEL PERICARDIO

Il pericardio è un “sacco distendibile” che influenza modestamente la gittata cardiaca per cambiamenti “fisiologici” del volume intrapericardico e della pressione trasmurale. L’influenza diventa sostanziale solo per importanti variazioni di volume e pressione pericardica.

RELAZIONE PRESSIONE-VOLUME



EPIDEMIOLOGIA

- Mancano dati certi di prevalenza e incidenza delle pericarditi nella popolazione generale.
- Diagnosi in 1 / 1000 ospedalizzazioni.
- Incidenza 2-6% su casistiche autoptiche.

PERICARDITI: ETIOLOGIA 1

1	Idiopatica		
2	Infettive	Malattie virali	Virus Cocksackie A e B, Echovirus, Virus influenzali, Adenovirus, Virus di Epstein-Barr, Virus della varicella, Virus della psittacosi, HIV, Virus della parotite epidemica, Mononucleosi infettiva.
		Infezioni da micobatteri	<i>M. tuberculosis</i> , <i>M. avium</i> , <i>M. intracellulare</i> .
		Infezioni batteriche	Staphylococcus, Streptococcus, Bacilli Gram-, Meningococco, Pneumococco, Salmonelle, Brucella, Legionella, Campylobacter, <i>Haemophilus influenzae</i> , Malattia di Lyme.
		Infezioni fungine	Istoplasma, Coccidioidi, Blastomicosi, Candida, Aspergilli.
		Protozoi	Toxoplasmosi, <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Trypanosoma cruzi</i> .
		Infezioni da rickettsiae	
		Infezioni da parassiti	Trichinosi, Microfilaria, Echinococcosi.
		Microorganismi anaerobi	Clostridium. Streptococchi Anaerobi
		Altri	Nocardia, Actinomyces, Mycoplasma, Linfopatia da Psittacosi nel gruppo delle malattie veneree

PERICARDITI: ETIOLOGIA 2

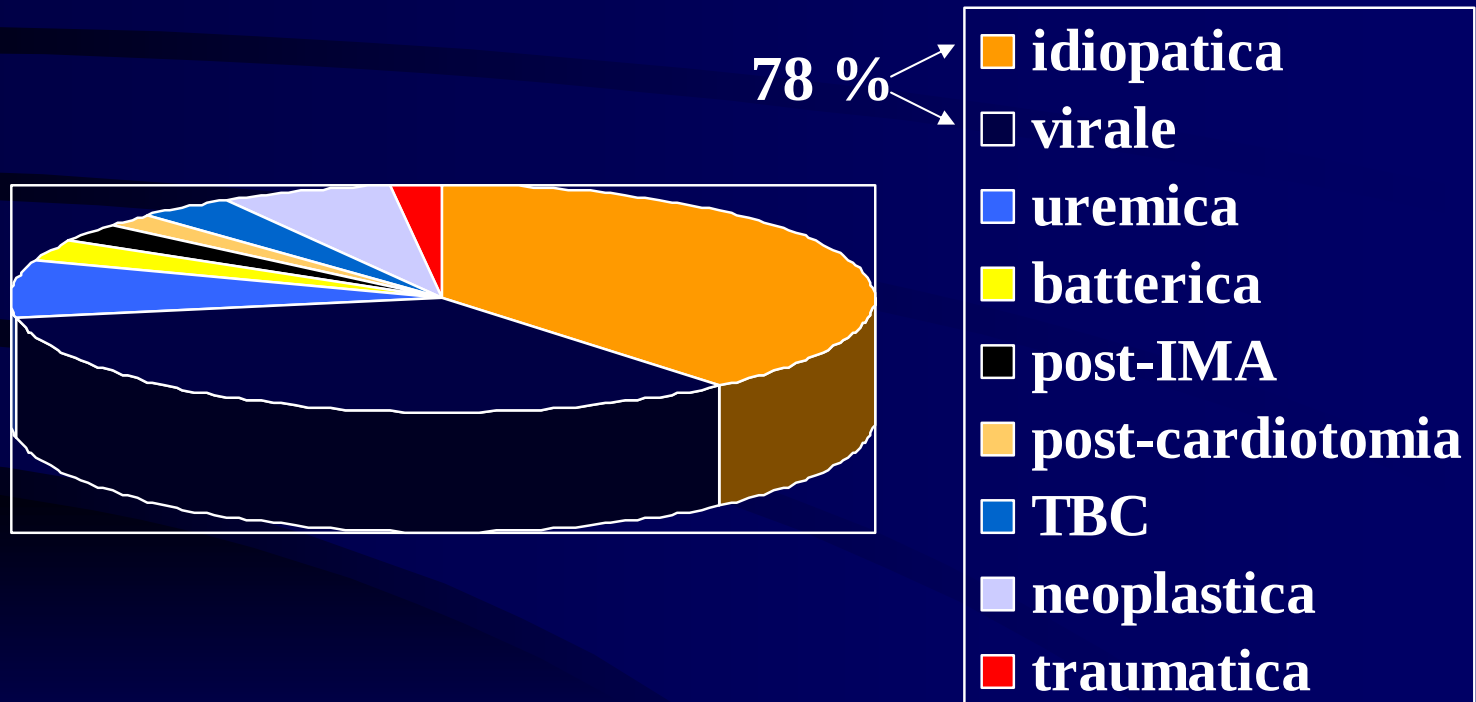
3	Infarto miocardico acuto	
4	Uremia	Uremia non trattata; associata ad emodialisi
5	Neoplasie	Cancro polmonare e mammario, Leucemia, Morbo di Hodgkin, Linfomi
6	Traumi	Traumi toracici, Emopericardio conseguente a chirurgia toracica; impianto di Pacemaker, Procedure diagnostiche cardiologiche; Rottura esofagea; Fistole pancreatico-pericardiche
7	Malattie autoimmuni	Febbre reumatica acuta, Lupus Eritematoso Sistemico, Artrite reumatoide, Sclerodermia, Connettiviti miste, Granulomatosi di Wegener, Poliarterite nodosa
8	Altre malattie infiammatorie	Sarcoidosi, Amiloidosi, Infiammazione intestinale, Malattia di Whipple, Arterite temporale, Malattia di Behçet
9	Farmaci	Idralazina, Procainamide, Difenilidantoina, Isoniazide, Fenilbutazone, Dantrolene, Doxorubicina, Metisergide, Penicillina (con ipereosinofilia)
10	Sindromi da danno pericardico-postmiocardico ritardato	A: Sindrome di Dressler, successiva ad Infarto Miocardico B: Sindrome post-pericardiotomica
11	Radiazioni	
12	Aneurisma dissecante dell'aorta	
13	Mixedema	
14	Chilopericardio	

PERICARDITI

CLASSIFICAZIONE CLINICA

- PERICARDITI ACUTE
 - *VERSAMENTO PERICARDICO*
 - *TAMPONAMENTO CARDIACO*
- PERICARDITI CRONICHE
 - *COSTRITTIVE*
 - *VERSAMENTI CRONICI*

PERICARDITI ACUTE: FORME PIU' FREQUENTI



PERICARDITE ACUTA

VIRALE O IDIOPATICA

- Non esistono caratteristiche cliniche che permettano di distinguere la forma acuta virale dall'idiopatica
- probabilmente le forme idiopatiche sono sostenute da virus non identificati (comunità, maggior incidenza in primavera e autunno, in concomitanza con epidemie di Enterovirus, etc)

MANIFESTAZIONI CLINICHE DELLA PERICARDITE ACUTA

- **DOLORE**
- FEBBRE
- TACHICARDIA
- **SFREGAMENTI PERICARDICI**
- DISPNEA
- TOSSE
- **ALTERAZIONI ECG**
- **VERSAMENTO PERICARDICO**

DOLORE TORACICO:

DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA PERICARDITE E CAD

Tabella 2 Confronto clinico tra il dolore nella pericardite e nella cardiopatia ischemica

	PERICARDITE	CARDIOPATIA ISCHEMICA
Localizzazione	Precordiale; margine sinistro del trapezio	Retrosternale; spalla sinistra, braccio
Tipo	Acuto, pleuritico raramente sordo o oppressivo	Costrittivo, gravativo
Influenza dei movimenti toracici	Il dolore è aumentato dai movimenti respiratori	Nessun effetto
Durata	Ore o giorni	Angina fino a 20 min; IMA da 30 min a ore
Sforzo	Nessuna relazione	Angina Stabile: solitamente il dolore è provocato dallo sforzo Angina Instabile o Infarto: di solito no
Influenza della postura	Si allevia con l'inclinazione del torace in avanti ed in ortostatismo, viene esacerbato dalla posizione clinostatica	Nessun effetto
Fenomeni neurovegetativi	Comunemente assenti	Nausea, vomito, sudorazione.

ECG NELLA PERICARDITE

SEGNI ECGRAFICI

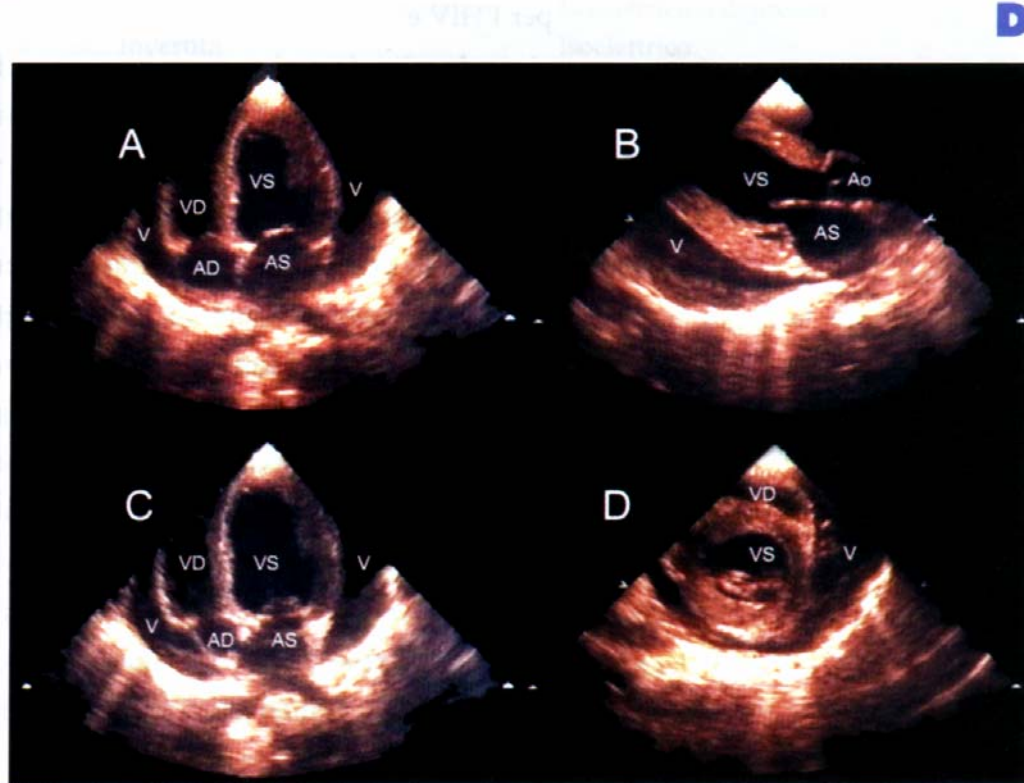
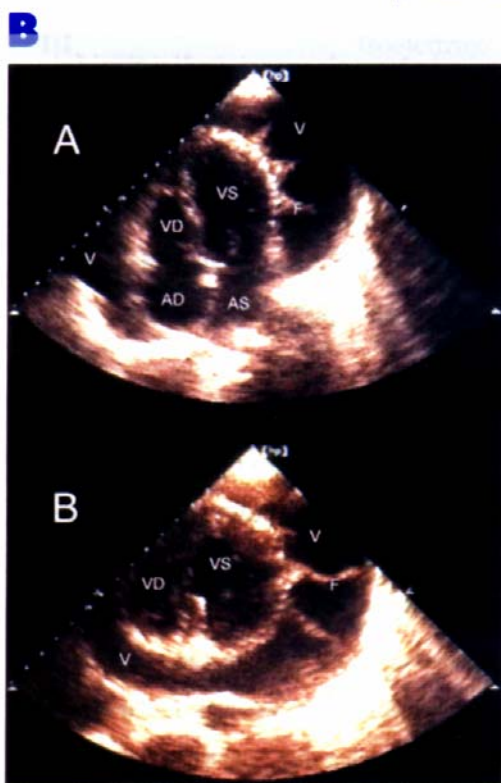
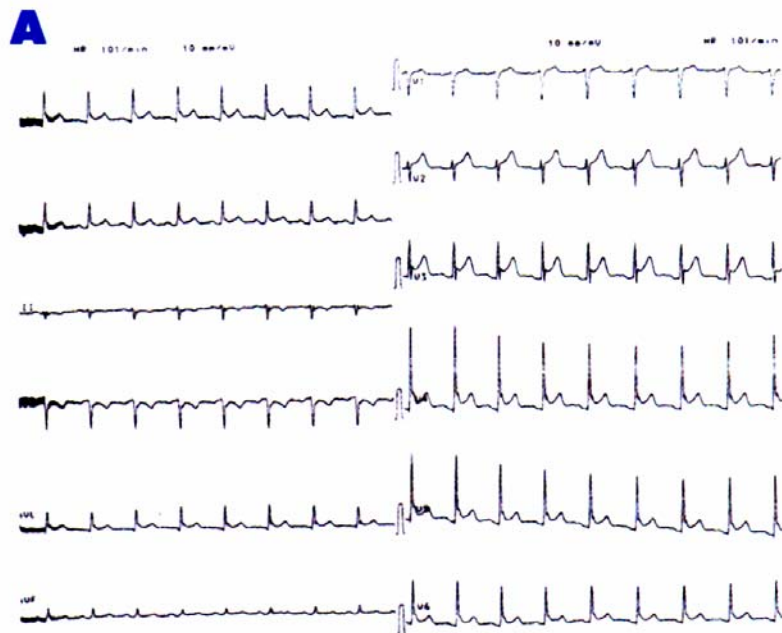
- Sopraslivellamento concordante del tratto ST nella maggioranza delle derivazioni, tranne aVR e V₁
- Assenza di sottoslivellamento del tratto ST, tranne che nella derivazione aVR, e occasionalmente nella derivazione V₁
- Sottoslivellamento del tratto PR
- Ritmo sinusale (di solito); occasionalmente fibrillazione o flutter atriale
- Le onde T diventano negative solo dopo che i tratti ST ritornano all'isoelettrica
- I voltaggi del QRS diminuiscono se è presente un versamento pericardico considerevole
- Alternanza elettrica occasionale (più frequente nel tamponamento cardiaco)

FASI EVOLUTIVE

Sequenza	Derivazioni epicardiche (I, II, aVL, aVF, V ₃ -V ₆)		
Fasi	ST	Onda T	Segmento PR
I	Elevato	Positiva	Depresso o isoelettrico
II precoce	Isoelettrico	Positiva	Isoelettrico o depresso
II tardivo	Isoelettrico	Appiattita o inizio inversione	Isoelettrico o depresso
III	Isoelettrico	Invertita	Isoelettrico
IV	Isoelettrico	Positiva	Isoelettrico

ECG NELLA PERICARDITE

Se l'ECG nel 50% dei pazienti con pericardite presenta la classica evoluzione nelle 4 fasi, nell'altro 50% può evidenziare unicamente: sottoslivellamento isolato del PR; assenza di una o più fasi delle alterazioni dell'ST-T; passaggio diretto dalla I alla IV fase; alterazioni dell'ST solo in poche derivazioni; inversione della T prima che l'ST sia all'isoelettrica; assenza di normalizzazione dell'onda T. Ciò può porre problemi interpretativi-diagnostici specie con una sintomatologia sfumata o passata inosservata.



DIAGNOSI DI PERICARDITE:

LA RADIOGRAFIA DEL TORACE

- CUORE “A FIASCA” (<20% versamenti pericardici)

L'ECOCARDIOGRAFIA

- PRESENZA DI VERSAMENTO
- ISPESSIMENTO DEI FOGLIETTI PERICARDICI
- PRESENZA DI TRALCI DI FIBRINA
 - *SUI FOGLIETTI*
 - *NEL LIQUIDO*

P. ACUTA VIRALE O IDIOPATICA

COMPLICANZE

- ASSOCIAZIONE A MIOCARDITE = **MIOPERICARDITE** (soprattutto Coxachie ed Echovirus)
- RECIDICA DI PERICARDITE NEL 20-30%
= **PERICARDITE ACUTA BENIGNA**
RECIDIVANTE
- **TAMPONAMENTO** CARDIACO
- SVILUPPO TARDIVO DI **PERICARDITE**
COSTRITTIVA

PERICARDITI RECIDIVANTI

Le pericarditi recidivanti sono dovute a ripetuti attacchi di pericardite in assenza di malattie sistemiche. Sono abbastanza frequenti (fino al 32%) e sembrano avere una patogenesi autoimmune. Non esistono caratteristiche cliniche che consentano di individuare quali pericarditi recidiveranno; a tal proposito la terapia cortisonica sembrerebbe un fattore favorente. Hanno un decorso benigno e solo problemi di qualità della vita.

TAMPONAMENTO CARDIACO

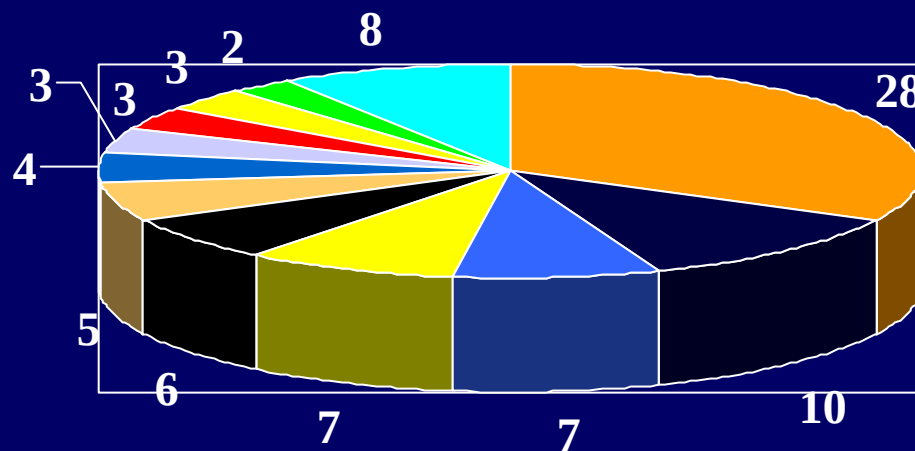
situazione acuta e grave

- Il tamponamento cardiaco è dovuto ad un aumento della pressione pericardica tale da limitare il riempimento diastolico ventricolare e determinare ipotensione e ridotta perfusione d'organo.
- Se il versamento pericardico supera il volume di riserva pericardica (Figura 1) la pressione pericardica salirà in modo notevole determinando una caduta quasi a zero della pressione trasmurale del VS.
- Il tamponamento cardiaco può non evidenziarsi in caso di ipovolemia e determinare una condizione emodinamica di tamponamento a bassa pressione, senza segni di ipertensione venosa; al contrario, esplicitarsi a pressioni pericardiche inferiori se preesistente elevata pressione diastolica del VS.

FISIOPATOLOGIA DEL TAMPONAMENTO CARDIACO

- L'aumento della pressione intrapericardica dipende da:
 - 1) volume assoluto del versamento;
 - 2) velocità di formazione del versamento;
 - 3) caratteristiche fisiche del versamento.
- Un versamento formatosi acutamente darà compromissione emodinamica anche se modesto (>200 ml).
- Un versamento cronico anche se abbondante (2000 ml o più) può essere asintomatico.

CAUSE DI TAMPONAMENTO CARDIACO

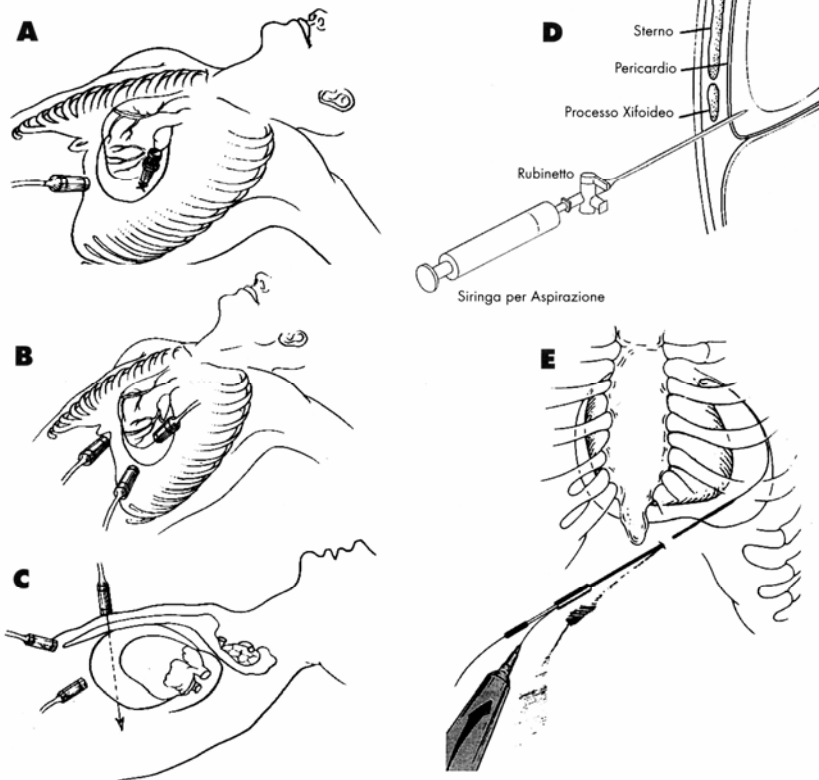


- tumore maligno
- p. idiopatica
- uremia
- infez. batteriche
- t. anticoagulante
- dissezione ao
- iatrogeno
- TTTBC
- post-cardiotomico
- trauma
- rottura post-IMA
- altre

TAMPONAMENTO: POLSO PARADOSSO

Il **polso paradosso** (caduta della PA >10 mmHg o totale scomparsa del polso durante l'inspirazione) è un reperto importante nella diagnosi del tamponamento cardiaco; esso non è altro che un'esagerazione della lieve normale riduzione inspiratoria della pressione trasmurale del VS (diminuisce la pressione intratoracica e pericardica; aumenta il riempimento atriale dx e VD e la gittata sistolica dx, il SIV si sposta a sin; poiché il cuore opera in un volume finito per l'elevata pressione pericardica, il riempimento del VS e la sua gittata sistolica si riducono) (Figura 2). Non è specifico del tamponamento potendosi osservare anche in: broncopatia cronico-ostruttiva, embolia polmonare massiva, shock emorragico o settico, pericardite costrittiva, cardiomiopatia restrittiva.

Pericardiocentesi Il liquido pericardico può essere evacuato tramite: pericardiocentesi percutanea con ago o con catetere; pericardiotomia attraverso finestra pericardica; pericardiectomia parziale o estesa. La pericardiocentesi percutanea va eseguita se sono disponibili mezzi e personale per ACLS. È eseguibile in laboratorio di emodinamica o anche in UTIC con approccio subxifoideo o meglio sotto controllo ecocardiografico.



PERICARDIOCENTESI

La pericardiocentesi, se ampiamente accettata anche a scopi diagnostici quando utilizzata come procedura terapeutica nel tamponamento cardiaco, si rivela poco affidabile e utile a scopi diagnostici routinari (alta incidenza di falsi positivi e negativi).

PERICARDITE COSTRITTIVA

*PERICARDIO FIBROSO, ISPESSITO,
TALORA CALCIFICO, ADESO ALLA
PARETE MIOCARDICA, CHE LIMITA IL
RIEMPIMENTO DIASTOLICO DEL CUORE*

EZIOLOGIA

OCCIDENTE

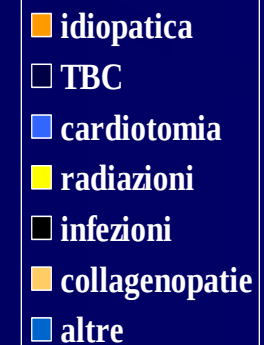
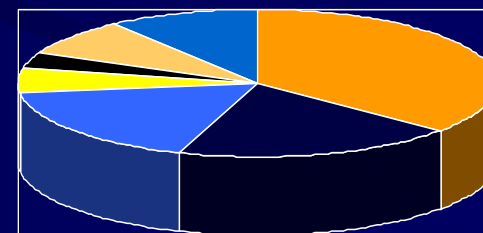
42% idiopatica

15% TBC

in > post-pericardiotomica
e post-attinica

PAESI 3° MONDO

TBC



MAYO CLINIC 1995

MANIFESTAZIONI CLINICHE DELLA PERICARDITE COSTRITTIVA

SINTOMI	SEGNII
Astenia	Edema
Ortopnea	Ascite – cachessia
Tosse	Epatomegalia
Dispnea da sforzo	Versamento pleurico
Disturbi addominali	Polso paradosso (in 1/3)
Distensione addominale	Segno di Kussmaul
	Pressione venosa elevata
	Impulso precordiale ridotto
	Retrazione sistolica itto della punta
	Knock pericardico

DIFFERENZE TRA COSTRIZIONE CRONICA E TAMPONAMENTO

	COSTRIZIONE CRONICA	TAMPONAMENTO CARDIACO
Durata dei sintomi	Mesi-anni	Ore-giorni
Dolore toracico, sfregamenti	Raro	Frequente
Segno di Kussmaul	Spesso presente	Assente
Polso paradosso	Lieve o assente	Notevole
Ombra cardiaca al telecuore	Normale, raramente ingrandita	Di solito ingrandita
Calcificazione pericardica	Spesso presente	Assente
Knock proto-diastolico	Spesso presente	Assente
Versamento pericardico	Assente	Sempre presente
Fibrillazione atriale o alterazioni dell'onda P	Spesso presenti	Assenti
Polso venoso (atrio destro)	XY o XY	X o YY

SEGNO DI KUSSMAUL

Segno di Kussmaul: in alcuni casi la pressione venosa sistemica aumenta in ispirazione. Il segno consiste in un turgore delle vene del collo in ispirazione per aumento della pressione atriale dx; si riscontra con minore frequenza nella costrizione cronica; osservabile anche nell'IMA dx, nella stenosi della tricuspide, nelle cardiomiopatie restrittive; non nel tamponamento cardiaco.

PERICARDITE COSTRITTIVA E CARDIOMIOPATIA RESTRITTIVA

	PERICARDITE COSTRITTIVA	CARDIOMIOPATIA RESTRITTIVA
Biopsia del Ventricolo Destro	Normale; talora può mostrare fibrosi (pericardite post-terapia radiante o nell'ambito di una connettivopatia)	Può mostrare amiloidosi, fibrosi, o un altro pattern specifico; aspecifica nel 23% dei casi, in un singolo studio
Emodinamica	PAD = PCP; PTDVD = PTDVS (entro 4 mmHg); pattern dip-plateau nella diastole ventricolare	Idem, ma PCP e PTDVS possono eccedere PAD e PTDVD di >4 mmHg
FE	>0,50	>0,50
PSVD	<50 mmHg	Può eccedere 50 mmHg
Riempimento Ventricolare Sinistro	Rapido: >60% nella prima metà della diastole	Variabile
Variazioni respiratorie nella velocità di flusso transmitralico all'eco-Doppler	Riduzione inspiratoria >25%	Riduzione inspiratoria ≤15%
Doppler tissutale: gradiente di velocità della parete posteriore VS durante eiezione e rilasciamento isovolumetrico	Normale	Più bassa
Spessore del pericardio alla TC o alla RM	Aumentato (>3 mm) (può risultare normale nella pericardite costrittiva di eziologia postchirurgica)	Normale
Calcificazioni pericardiche	<50	Assenti
PTDVS: Pressione Telediastolica Ventricolare Sinistra; PTDVD: Pressione Telediastolica Ventricolare Destra; FE: Frazione di Eiezione Ventricolare Sinistra; PCP: Pressione arteriosa Capillare Polmonare; PAD: Pressione Atriale Destra; PSVD: Pressione Sistolica Ventricolare Destra		

PERICARDITE COSTRITTIVA

Pericardite costrittiva: la diagnosi

La diagnosi di pericardite costrittiva rappresenta una grande sfida perché i dati clinici, obiettivi e strumentali (Xgrafia torace, ECG, ecocardiografia) possono non dare indizi sufficienti. La diagnosi differenziale con la miocardiopatia restrittiva resta difficile. Anche la RMN talora non è sufficiente perché un ispessimento del pericardio non significa necessariamente costrizione. Debbono essere valutati tutti gli aspetti dall'anamnesi e obiettività ai test strumentali.