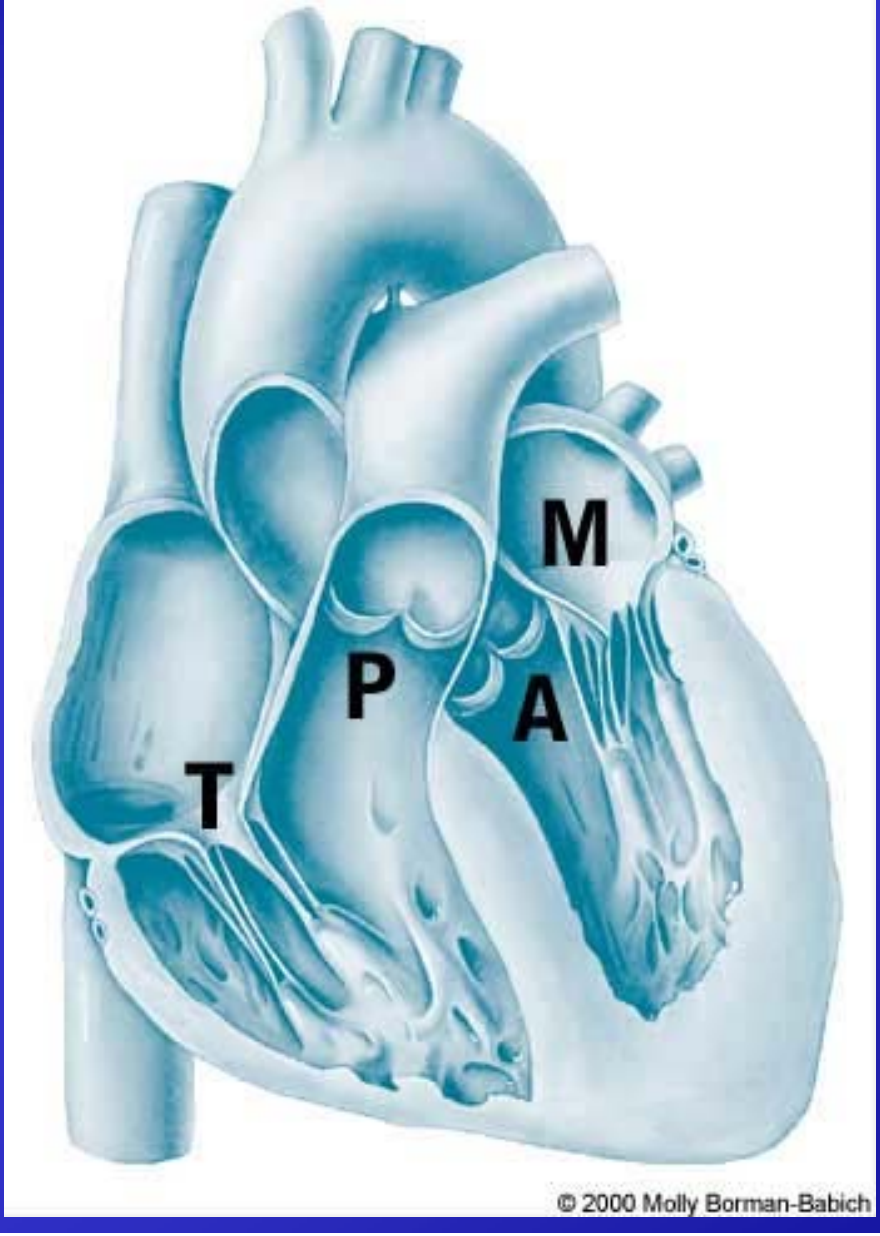
VALVULOPATIE

www.fisiokinesiterapia.biz

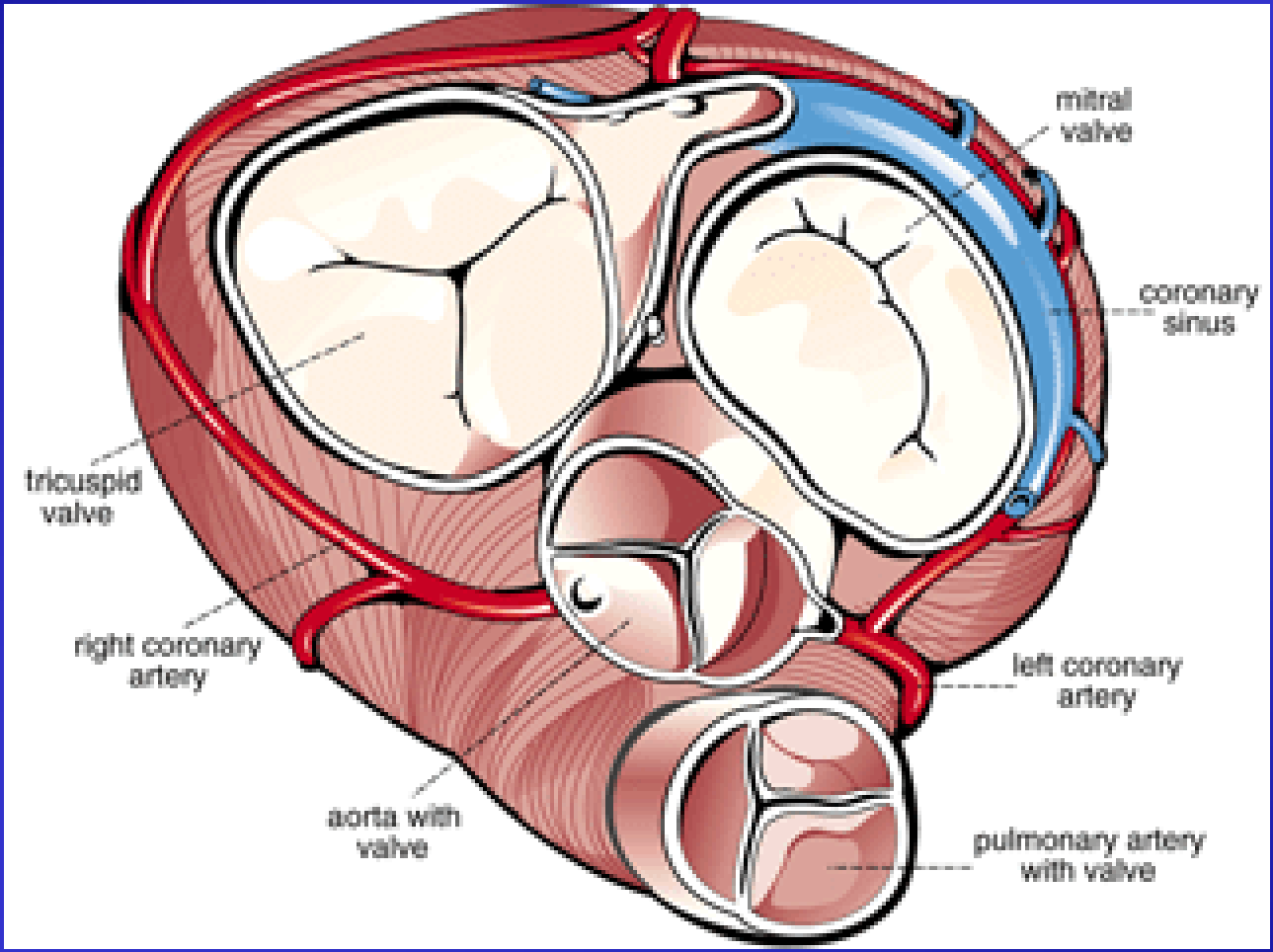
ANATOMIA VALVOLARE

Le valvole cardiache sono le strutture che separano fra di loro le camere cardiache (atri e ventricoli) e queste ultime dai grandi vasi (aorta ed arteria polmonare). Le valvole cardiache sono quattro (tricuspide, polmonare, mitrale e aorta), in grado di aprirsi e chiudersi in maniera coordinata con il battito cardiaco, così da lasciare passare il sangue solo in una direzione.

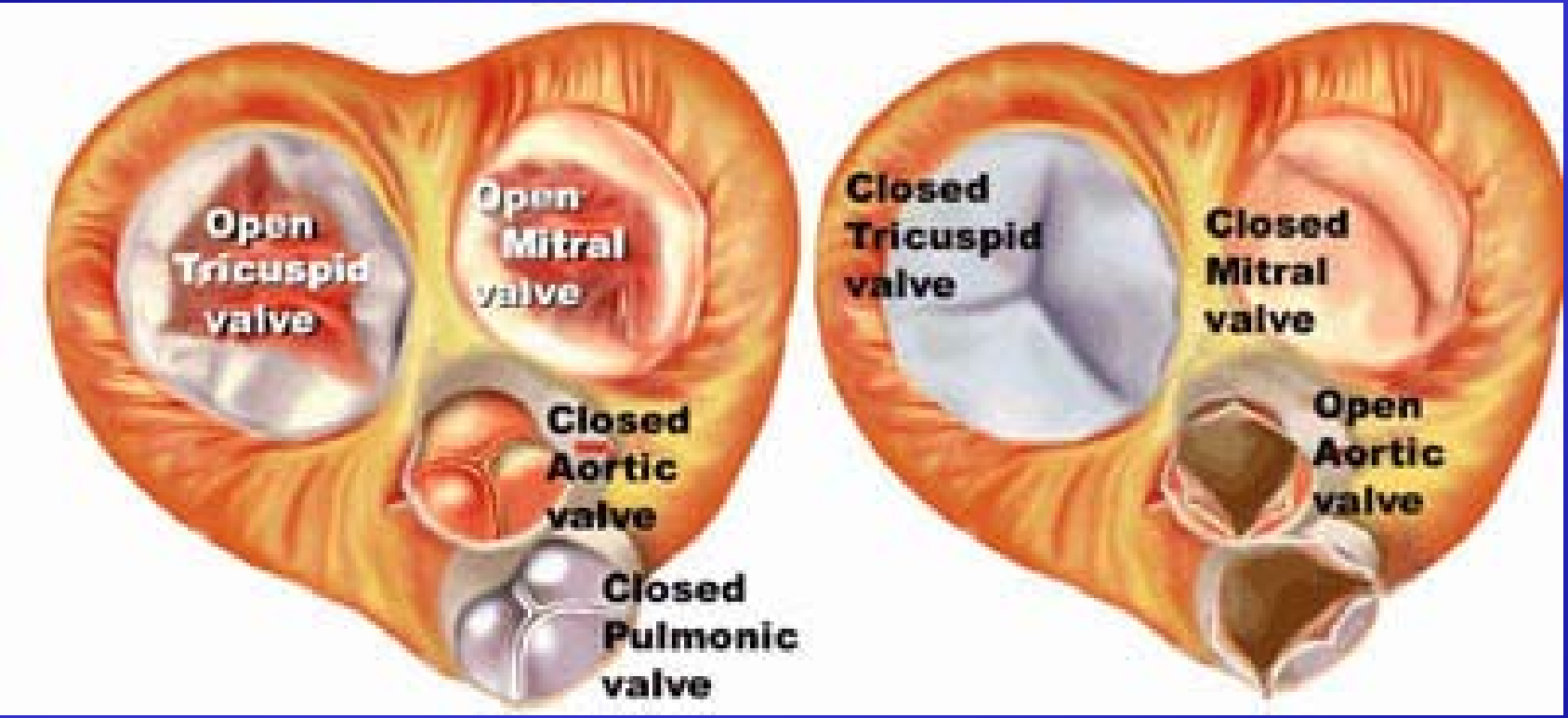
ANATOMIA VALVOLARE



ANATOMIA VALVOLARE

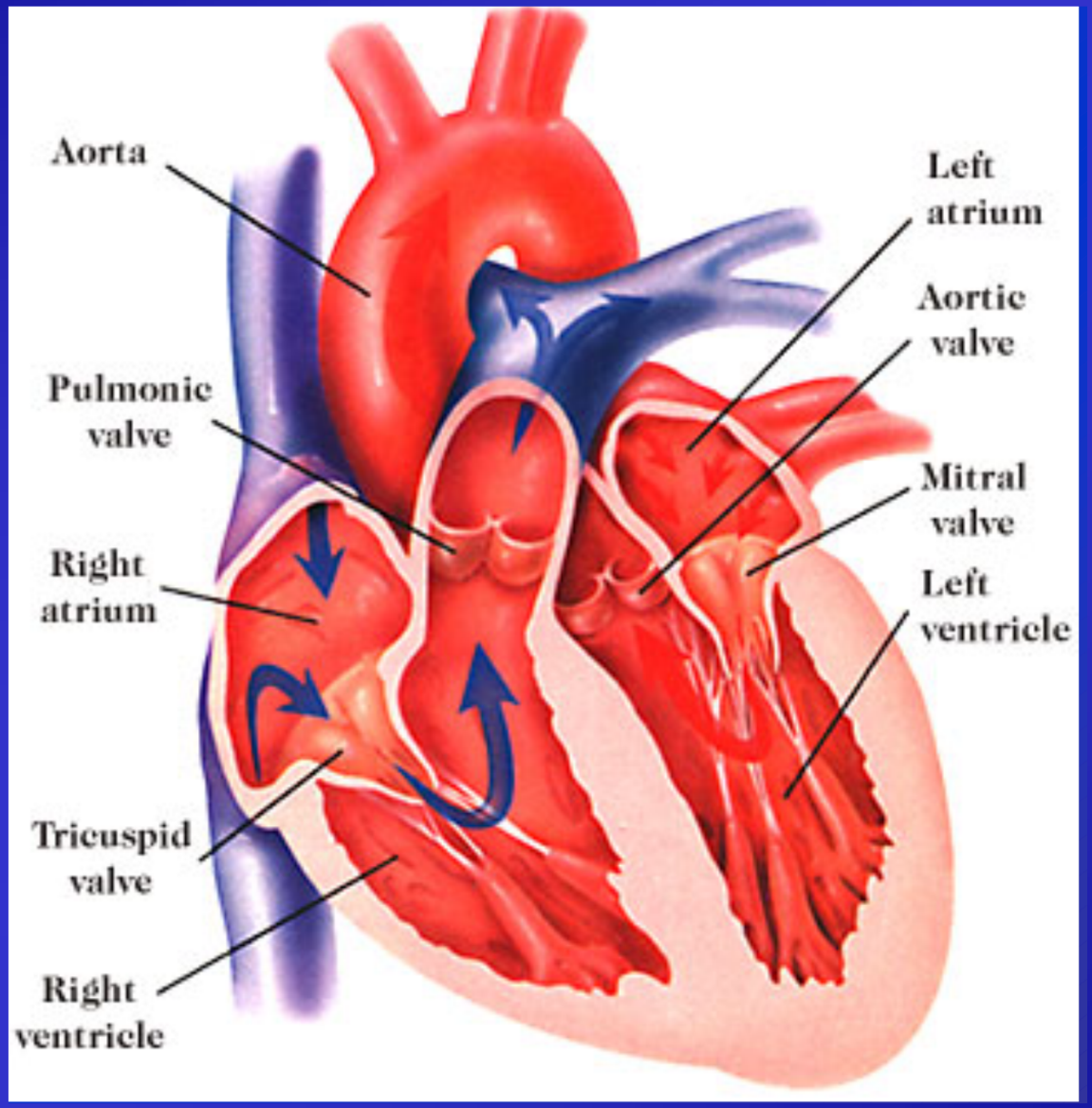


ANATOMIA VALVOLARE



www.fisiokinesiterapia.biz

ANATOMIA VALVOLARE



DEFINIZIONE

Le malattie delle valvole cardiache si definiscono *VALVULOPATIE* e possono essere di due tipi:

- *Stenosi* (incompleta apertura; il sangue passa attraverso un orifizio più piccolo della norma)
- *Insufficienze* (incompleta chiusura; parte del sangue torna indietro attraverso la valvola che dovrebbe essere chiusa).

Molto spesso tuttavia stenosi e insufficienza coesistono, in diversa misura, nella stessa valvola, realizzando la cosiddetta stenoinsufficienza.

DEFINIZIONE

CONGENITE, presenti cioè dalla nascita

ACQUISITE (compaiono nel corso della vita)

- Degenerativa (più frequenti nei soggetti anziani, spesso ipertesi, dovute in sostanza a usura delle strutture valvolari)
- Infettiva (endocarditi)
- Ischemica (in corso di infarto miocardio acuto)
- Traumatica (molto raramente)
- Secondaria a cospicua dilatazione del ventricolo e/o dei grandi vasi.

DECORSO

Il decorso delle valvulopatie è nella maggior parte dei casi lentamente evolutivo, con una fase anche molto lunga (anni) di completa asintomaticità.

Qualora invece la valvulopatia insorga acutamente su una valvola fino a quel momento normale (in seguito a traumi, infarto miocardico, endocardite con perforazione dei lembi valvolari) la presentazione clinica può essere drammatica.

Le malattie delle valvole del settore destro del cuore (tricuspide e polmonare), ove vige un regime pressorio più basso, sono rare e in genere dovute a problemi congeniti.

Le malattie di mitrale e aorta sono invece molto più frequenti.

CAUSE

VALVULOPATIE CONGENITE:

alterazioni dello sviluppo embrionale delle strutture cardiache e spesso sono associate ad altre anomalie congenite che realizzano sindromi assai complesse.

VALVULOPATIE ACQUISITE:

possono essere dovute a infezioni, infiammazioni, degenerazione del tessuto valvolare, traumi, ischemia miocardica o a patologie del muscolo cardiaco o dell'aorta ascendente.

Negli scorsi decenni una delle cause principali di valvulopatia era la malattia valvolare reumatica, che insorge come complicanza di una faringite o tonsillite causata da un particolare batterio. Le valvole cardiache sono colpite alcune settimane dopo l'infezione tonsillare. Esse vengono danneggiate e progressivamente si deformano. Al giorno d'oggi, con il miglioramento delle condizioni di vita, la riduzione delle infezioni e l'aumento della durata della vita, la causa più frequente di valvulopatia è quella degenerativa, dovuta cioè al progressivo danneggiamento della struttura valvolare che avviene con l'invecchiamento.

INSUFFICIENZA MITRALICA

Caratterizzata da un reflusso sistolico diretto dal ventricolo all'atrio sinistro

EZIOLOGIA

- **Degenerativa**
- **Malattia Reumatica**
- **Prolasso Mitralico**
- **Infettiva (Endocarditi)**
- **Forme rare: sindrome di Marfan**
  LES
  distrofie muscolari
  tumori

INSUFFICIENZA MITRALICA

FISIOPATOLOGIA

INSUFFICIENZA MITRALICA CRONICA: il reflusso si instaura progressivamente e quindi vengono evocati i meccanismi di adattamento e di compenso.
Importante in questo caso la <u>frazione di rigurgito</u> che è la percentuale di sangue che torna in atrio sx durante la sistole e può arrivare al 70%.
In questo caso il sovraccarico di volume determina progressiva dilatazione del ventricolo sinistro per il meccanismo dell'ipertrofia eccentrica.

INSUFFICIENZA MITRALICA ACUTA: rigurgito abbondante che si instaura improvvisamente. Vengono a mancare rapidamente i meccanismi di compenso cardiocircoilatorio in quanto non c'è tempo per lo sviluppo di ipertrofia.

INSUFFICIENZA MITRALICA

QUADRO CLINICO

INSUFFICIENZA MITRALICA CRONICA: i sintomi insorgono gradualmente e dipendono dall'entità del rigurgito e dalla durata del processo. I primi sintomi sono legati alla ridotta gittata

- **Facile faticabilità**
- **Lieve dispnea da sforzo**
- **Dispnea parossistica notturna**
- **Dispnea a riposo**

INSUFFICIENZA MITRALICA ACUTA:

- **Dispnea ingravescebnte**
- **Edema polmonare acuto**
- **Shock Cardiogeno**

INSUFFICIENZA MITRALICA

DIAGNOSI

ELETTROCARDIOGRAMMA: poche informazioni.

ECOCARDIOGRAMMA: valutazione precisa delle camere cardiache.

RX TORACE: dilatazione atriale e ventricolare nelle forme croniche. Edema polmonare nelle forme acute

CATETERISMO CARDIACO: utile per una valutazione pre operatoria.

STENOSI MITRALICA

EZIOLOGIA

Generalmente dovuta alla malattia reumatica dove il processo infiammatorio causa cicatrizzazione ed ispessimento delle cuspidi valvolari con fusione dei lembi e ipomobilità degli stessi
Si manifesta generalmente dalla III alla V decade.

Raramente è la conseguenza di altre condizioni patologiche quali il LES, l'artrite reumatoide, la sindrome da carcinoide, l'amiloidosi.

Calcificazioni dell'anulus nell'anziano.

Stenosi congenita

STENOSI MITRALICA

FISIOPATOLOGIA

Il normale orifizio è di circa 4-6 cm^2. A seconda del grado di stenosi si ha una riduzione del flusso attraverso la valvola con incremento della pressione atriale sinistra.

L'esercizio determina un aumento del flusso transvalvolare e una riduzione del tempo di riempimento diastolico. La conseguenza è un aumento della pressione nei capillari polmonari con sviluppo di edema polmonare acuto.

Il risultato finale della costante presenza di elevate pressioni polmonari è l'IPERTENSIONE POLMONARE.

STENOSI MITRALICA

SINTOMATOLOGIA

- **Dispnea, ortopnea, dispnea parossistica notturna, edema polmonare.**
- **Bronchiti invernali**
- **Emottisi**
- **Astenia e affaticamento**
- **Fibrillazione atriale**
- **Embolie sistemiche**
- **Embolia polmonare**

SEGNI FISICI

- **Facies mitralica (zigomi rossi e labbra viola)**
- **Turgore giugulare**

STENOSI MITRALICA

DIAGNOSI

ELETTROCARDIOGRAMMA: poche informazioni.

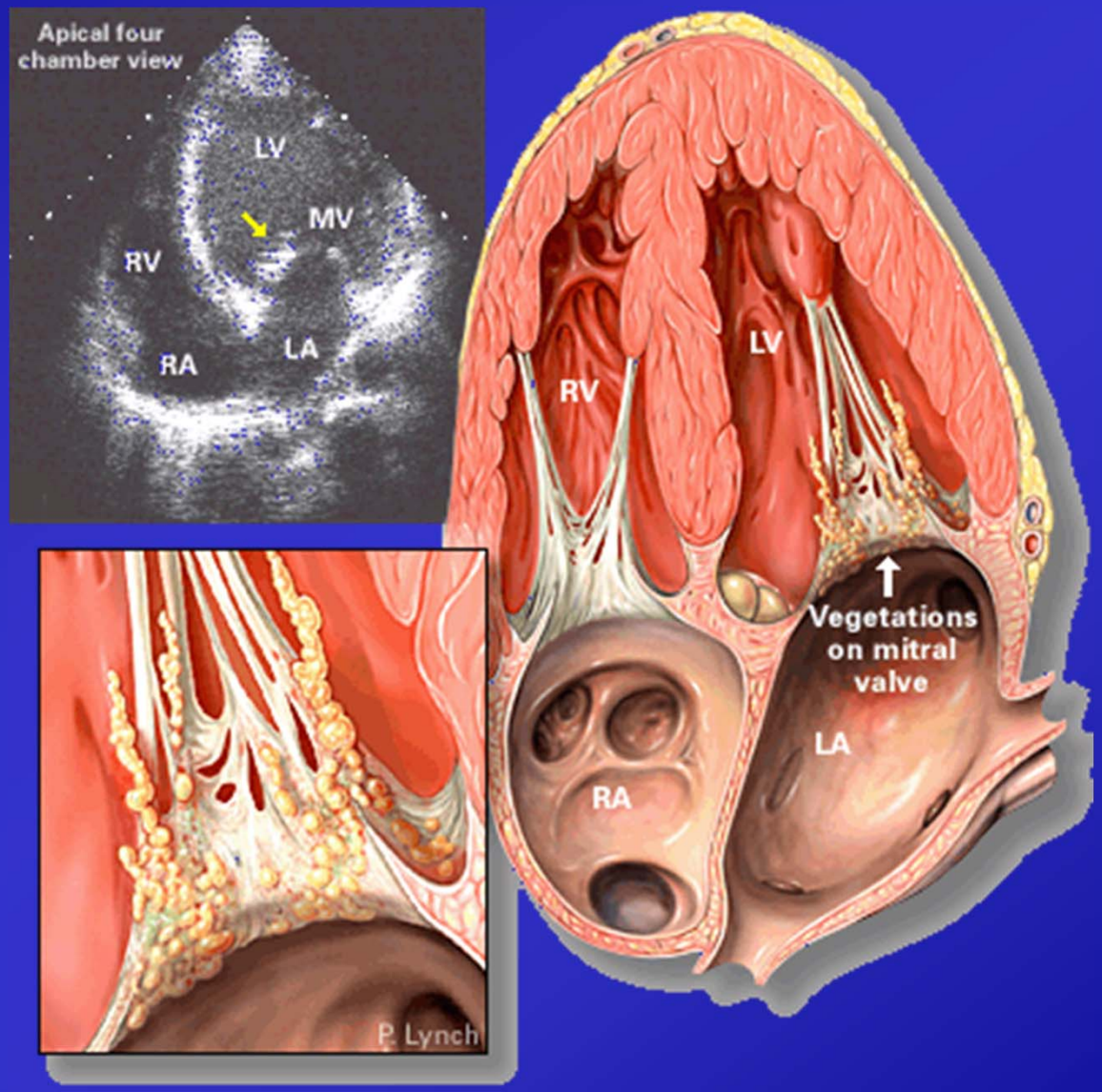
ECOCARDIOGRAMMA: valutazione precisa delle camere cardiache e della entità della stenosi.

RX TORACE: ingrandimento isolato dell'atrio sinistro. Dilatazione ventricolare destra.

CATETERISMO CARDIACO: utile per una valutazione pre operatoria.

STENOINSUFFICIENZA MITRALICA

ENDOCARDITE BATTERICA



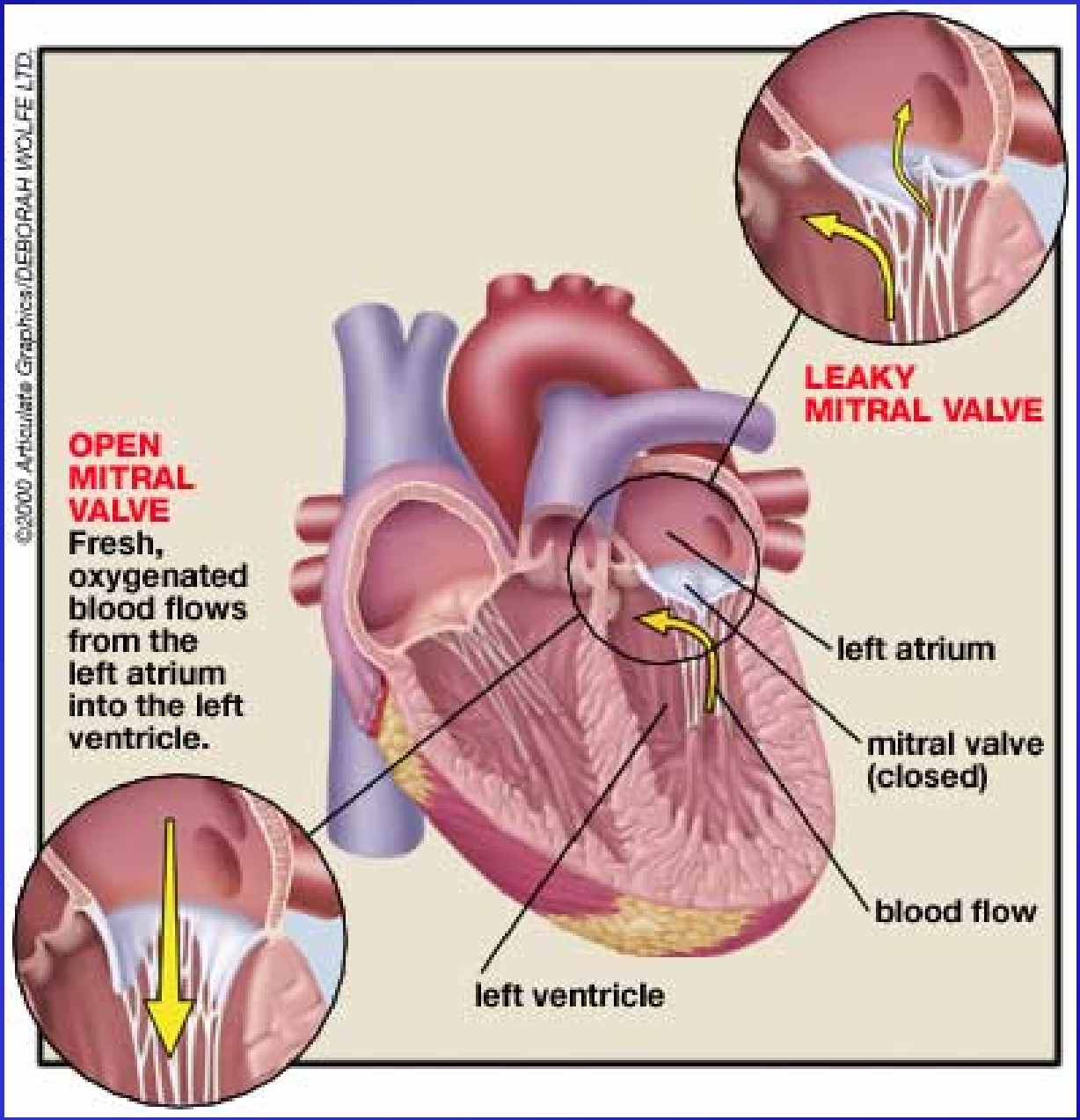
PROLASSO MITRALICO

Patologia che interessa il 6% della popolazione di razza bianca prevalentemente nel sesso femminile
I lembi mitralici sono ridondanti perché più grandi.
Se è presente insufficienza mitralica concomitante la sintomatologia è riconducibile a questa patologia

Caratterizzata auscultatoriamente da un click mesosistolico

Il decorso è ottimo per le forme lievi che vanno solamente monitorate nel tempo

PROLASSO MITRALICO



STENOSI AORTICA

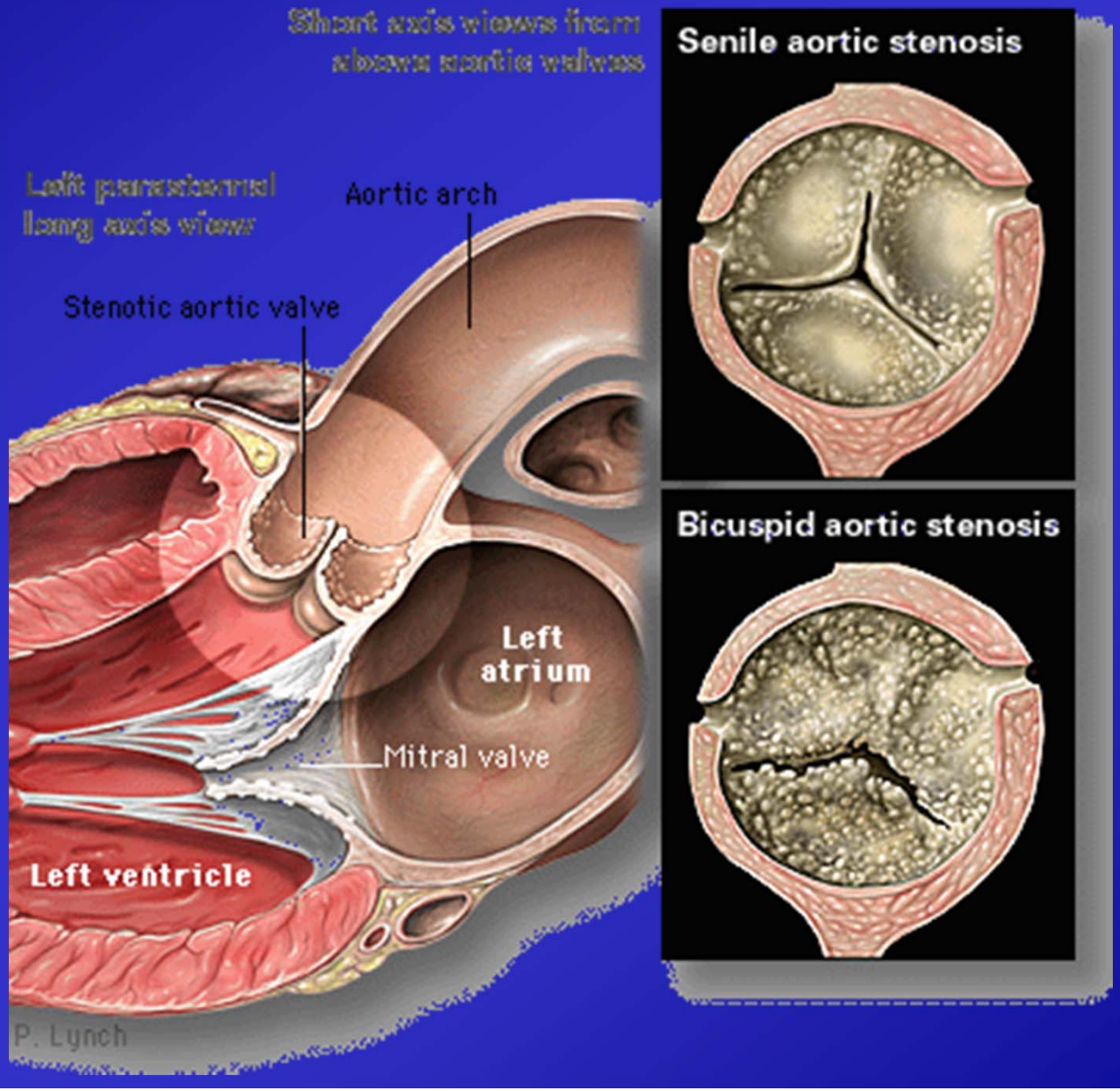
Malattia delle valvole semilunari caratterizzata da restringimento valvolare e ostruzione al flusso ventricolare sinistro con sviluppo di gradiente pressorio ed ipertrofia concentrica del ventricolo sx.

EZIOLOGIA

- **DEGENERATIVA SENILE (più frequente)**
- **CONGENITA**
- **REUMATICA**
- **FORME RARE**

STENOSI AORTICA

DEGENERAZIONE SENILE



STENOSI AORTICA

FISIOPATOLOGIA

L'orifizio aortico ha una area di circa 2-3 cm^2. Una riduzione dell'area superiore al 30% determina lo sviluppo di un gradiente significativo transvalvolare.
Per contrastare il gradiente il ventricolo sinistro va incontro allo sviluppo di ipertrofia concentrica attraverso la replicazione in parallelo delle miofibrille.

L'ipertrofia determina una maggiore rigidità delle pareti del ventricolo sinistro che quindi si oppone alla distensione passiva durante la diastole detreminando quindi una disfunzione diastolica.

STENOSI AORTICA

MANIFESTAZIONI CLINICHE

Classica triade sintomatologica:

ANGINA

DISPNEA

SINCOPE

STENOSI AORTICA

MANIFESTAZIONI CLINICHE

ANGINA

E' il risultato di una combinazioni di fattori:

1) Squilibrio tra massa muscolare ipertrofica e letto vascolare capillare coronarico.

2) Riduzione della riserva coronarica subendocardica

3) Eccessivo aumento da sforzo della domanda di ossigeno

4) Aumento della pressione diastolica ventricolare

5) Compressione diretta sui vasi intramurali

STENOSI AORTICA

MANIFESTAZIONI CLINICHE

SINCOPE

E’ causata da un inadeguato flusso ematico attraverso la valvola stenotica con conseguente ridotta perfusione cerebrale e coronarica

Anche la comparsa di aritmie ipercinetiche ventricolari è stata presa in considerazione come causa della sincope.

La sopravvivenza media è di circa 3 anni da un episodio sincopale

STENOSI AORTICA

MANIFESTAZIONI CLINICHE

DISPNEA

Astenia, tosse, dispnea parossistica notturna ed edema polmonare acuto.

La sopravvivenza media è di circa 2 anni dalla comparsa di scompenso cardiaco

www.fisiokinesiterapia.biz

STENOSI AORTICA

COMPLICANZE

- Embolie sistemiche (rare)
- Endocardite infettiva
- Aritmie ventricolari e morte improvvisa
- Fibrillazione atriale
- Dissezione aortica
- Disturbi di conduzione

STENOSI AORTICA

DIAGNOSI

ECOCARDIOGRAMMA:

- Diagnosi differenziale nei confronti di altre patologie ostruttive dell'efflusso VSX

- Studio dell'apparato valvolare e dell'area

STENOSI LIEVE	area valvolare > 1,5 cm^2
STENOSI MODERATA	area valvolare compresa tra 0,8 e 1,5 cm^2
STENOSI SEVERA	area valvolare < 0,8 cm^2

- Studio dei gradienti transvalvolari

STENOSI LIEVE	gradiente medio mmHg
STENOSI MODERATA	gradiente medio mmHg
STENOSI SEVERA	gradiente medio > 50 mmHg

STENOSI AORTICA

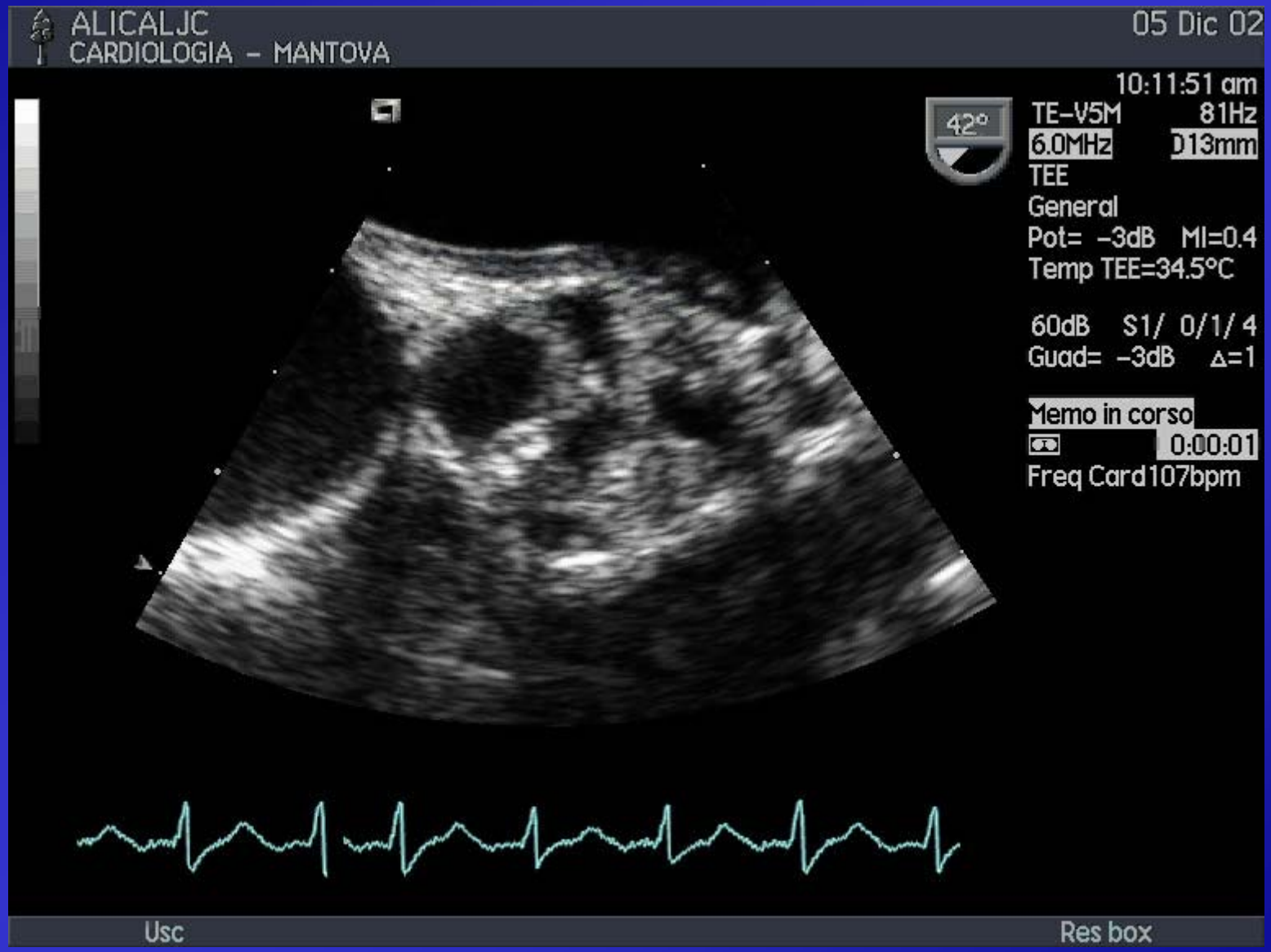
DIAGNOSI

CATETERISMO CARDIACO

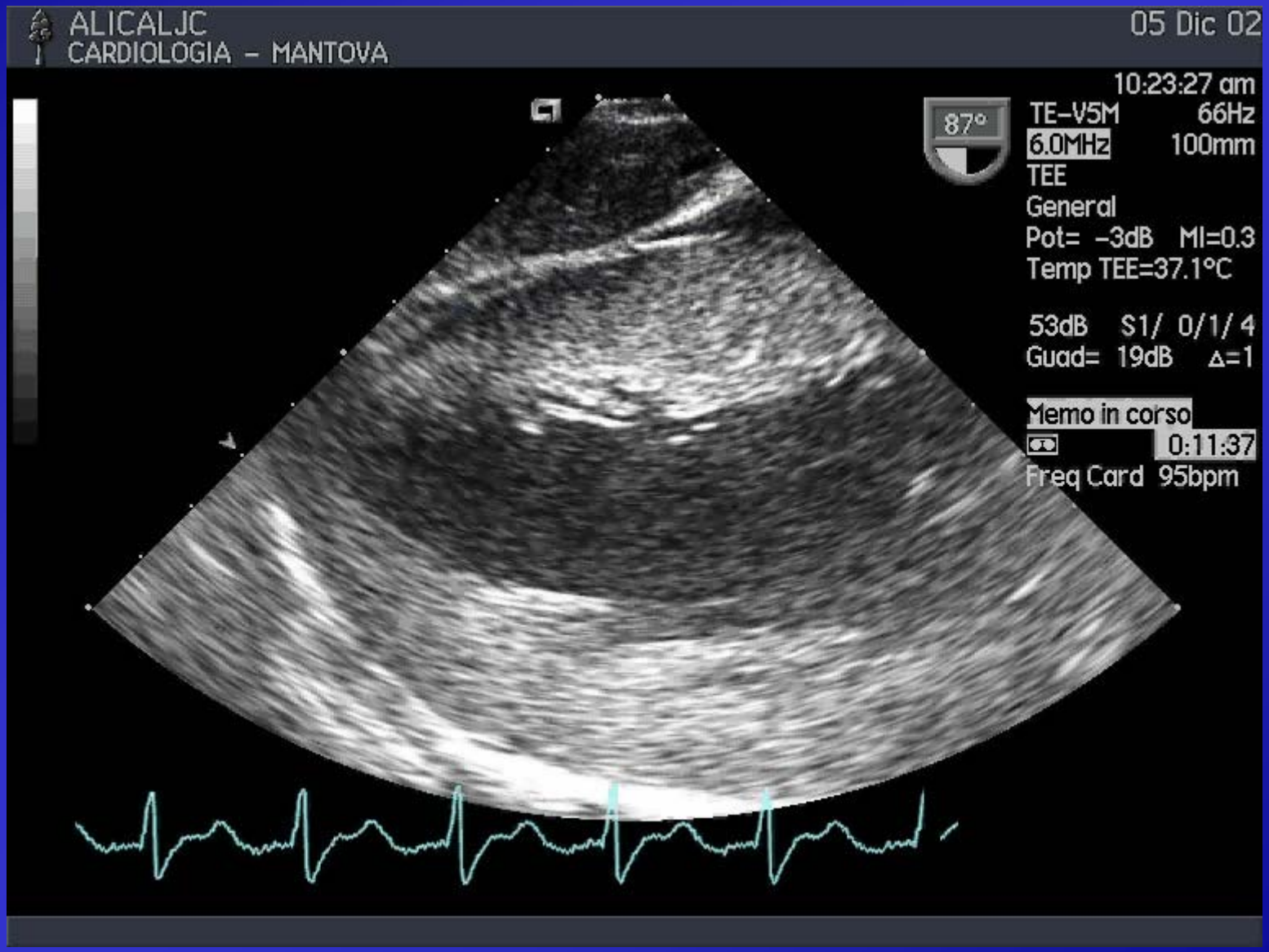
- Studio coronarografico pre-operatorio
- Studio dei gradienti transvalvolari emodinamici

STENOSI LIEVE	gradiente medio 20-30 mmHg
STENOSI MODERATA	gradiente medio 30-50 mmHg
STENOSI SEVERA	gradiente medio > 50 mmHg

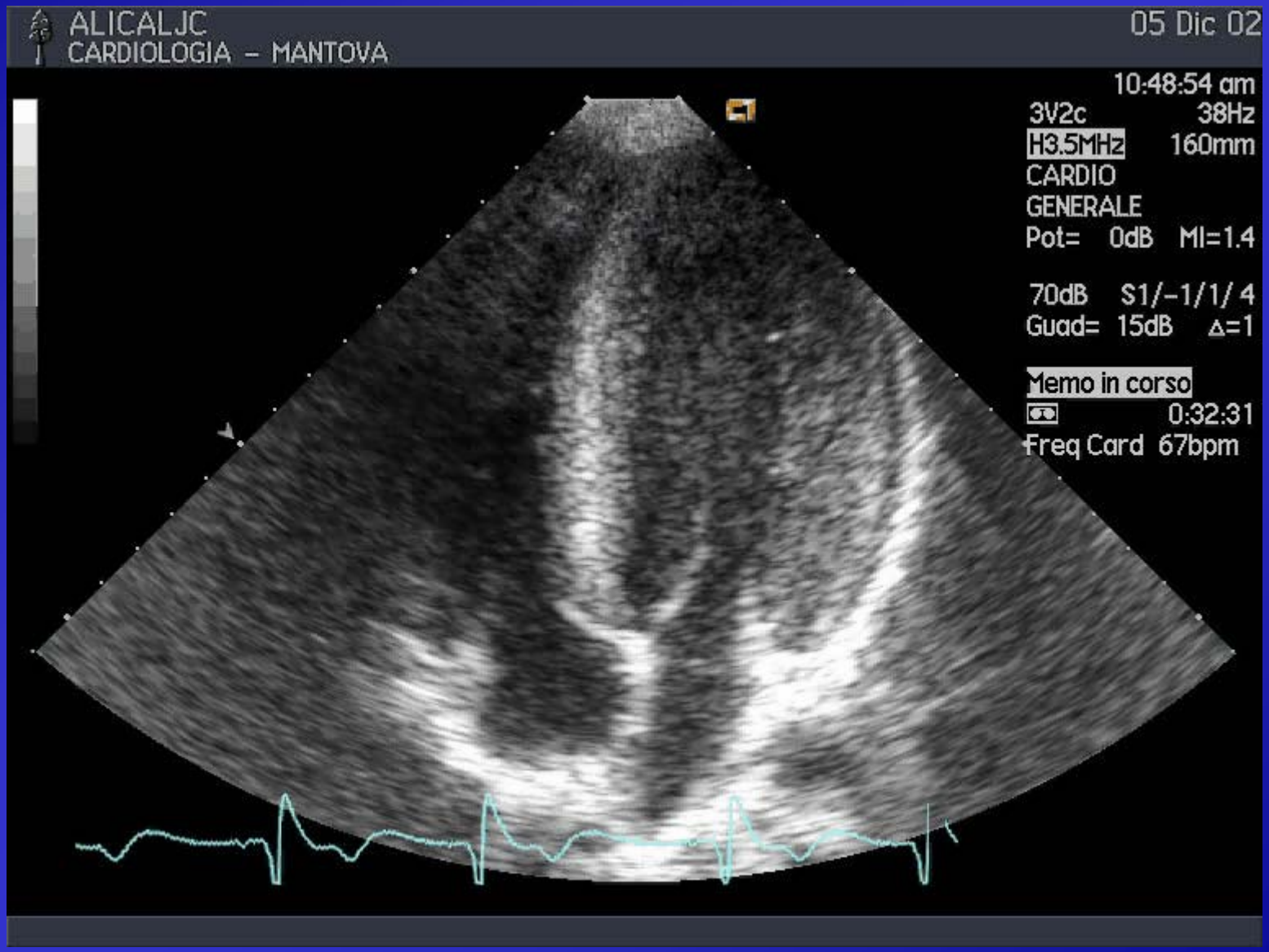
STENOSI AORTICA



STENOSI AORTICA



STENOSI AORTICA



STENOSI AORTICA

INSUFFICIENZA AORTICA

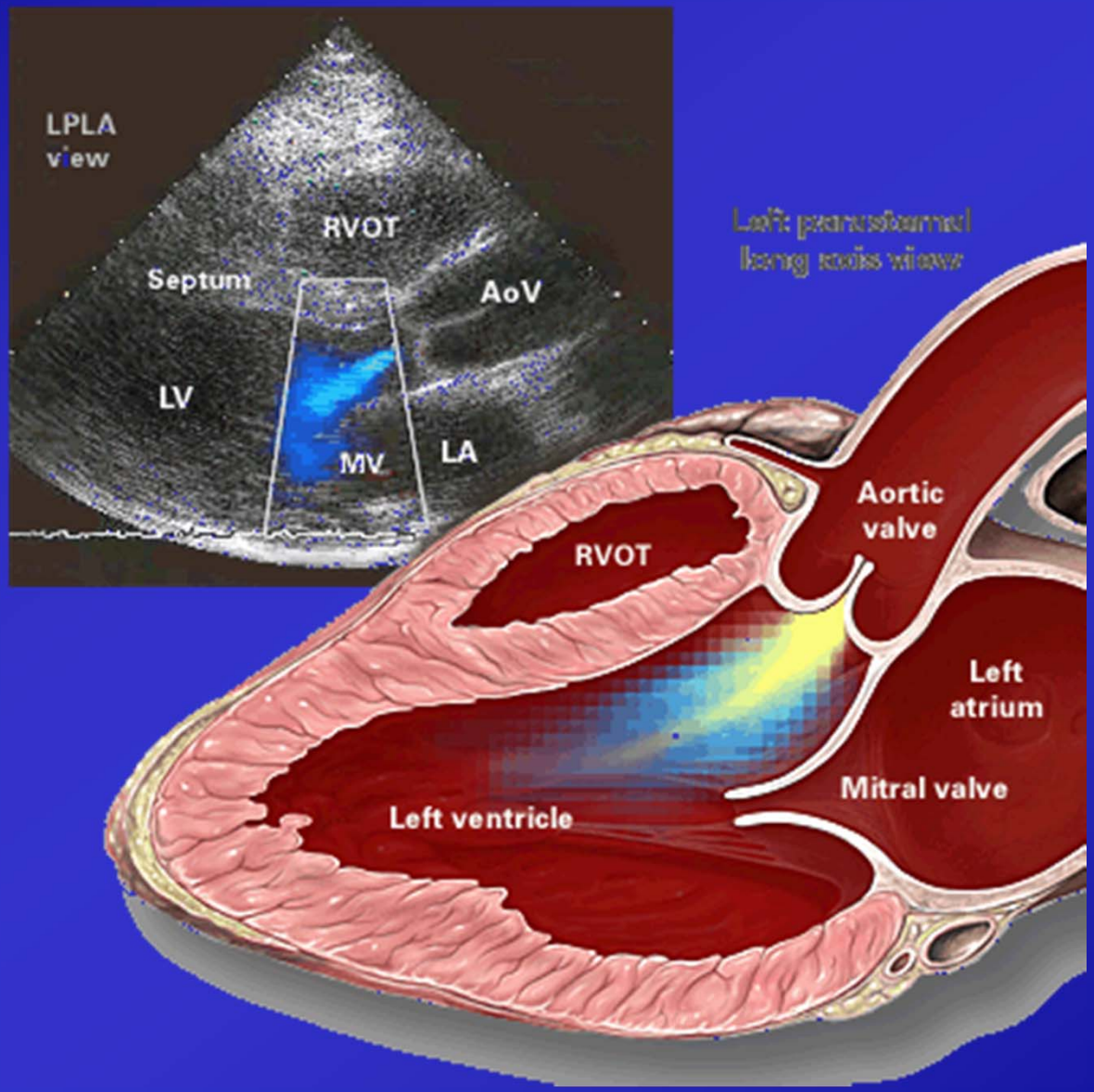
Reflusso diastolico dall'aorta in ventricolo sinistro per lesione dei lembi semilunari aortici o della aorta ascendente con coinvolgimento dei lembi valvolari.

EZIOLOGIA

In passato la malattia reumatica e la sifilide erano le cause principali. Attualmente per il calo di queste due patologie si ha un aumneto dell'incidenza legato a:

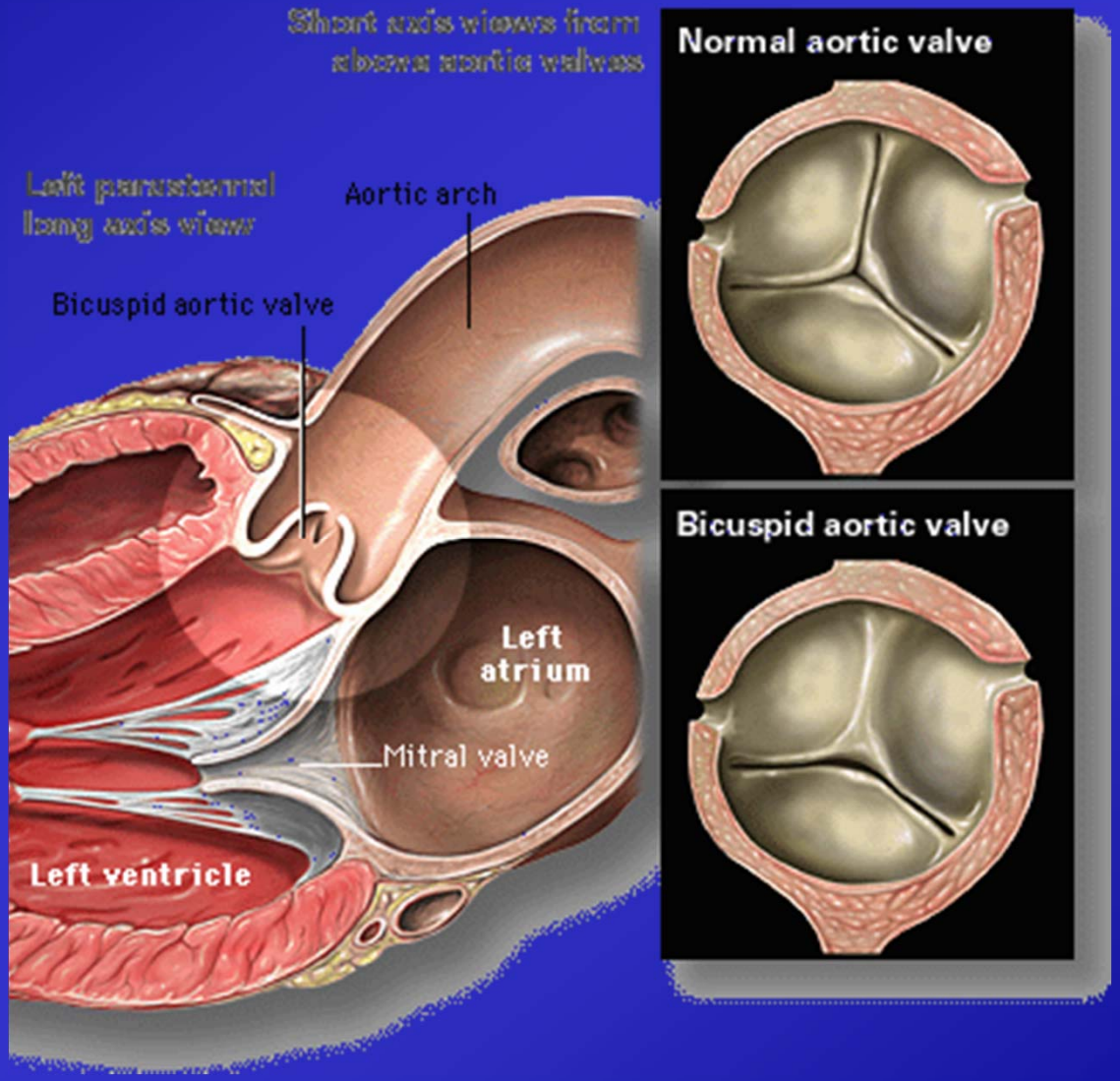
- **Malformazione della valvola (Aorta bicuspide)**
- **Connettivopatie**
- **Ipertensione arteriosa**
- **Endocarditi**

INSUFFICIENZA AORTICA



INSUFFICIENZA AORTICA

EZIOLOGIA: AORTA BICUSPIDE



INSUFFICIENZA AORTICA

FISIOPATOLOGIA

INSUFFICIENZA CRONICA: Il reflusso di sangue nel ventricolo sinistro aumenta il riempimento diastolico determinando un sovraccarico di volume. Per mantenere una gittata anterograda normale il volume del ventricolo sinistro aumenta. Si ha ipertrofia eccentrica con aumento del volume ventricolare.

INSUFFICIENZA ACUTA: shock cardiogeno

INSUFFICIENZA AORTICA

MANIFESTAZIONI CLINICHE

INSUFFICIENZA CRONICA

- **Asintomatica per anni**
- **Astenia e Dispnea da sforzo**
- **Dispnea notturna, a riposo e edema polmonare**

ESAME OBBIETTIVO: cardiomegalia ed aumento della pressione differenziale.

INSUFFICIENZA ACUTA

- **Tachicardia**
- **Ipotensione**
- **Edema polmonare acuto**

INSUFFCIENZA AORTICA

DIAGNOSI

ECOCARDIOGRAMMA

- Definisce l'entità del rigurgito
- Studio dell'apparato valvolare:
  - Presenza di vegetazioni infette
  - Anomalie delle cuspidi

CATETERISMO CARDIACO

- Studio coronarografico pre-operatorio
- Valutazione dell'entità del rigurgito alla ventricolografia

TRATTAMENTO

Il trattamento risolutivo delle valvulopatie è solitamente chirurgico. La terapia medica ha il ruolo di rallentare la progressione/controllare i sintomi nelle valvulopatie congenite e acquisite a lenta evoluzione (vasodilatatori, diuretici) o di contribuire alla stabilizzazione clinica delle valvulopatie acute, in modo da permettere al paziente di arrivare all'intervento chirurgico nelle migliori condizioni. In casi selezionati si ricorre alla dilatazione della valvola stenotica, effettuata con un catetere a palloncino introdotto attraverso un vaso sanguigno. Questo intervento può risolvere temporaneamente il problema, spostando nel tempo l'intervento chirurgico.

Al giorno d'oggi le tecniche chirurgiche si sono evolute notevolmente e spesso risulta possibile riparare la valvola senza doverla sostituire. In alternativa sono possibili sostituzioni con valvole meccaniche, che hanno il vantaggio di non rovinarsi nel tempo, ma lo svantaggio di richiedere l'assunzione della terapia anticoagulante; oppure possono essere utilizzate valvole biologiche, che durano meno, ma non necessitano di anticoagulazione. Le valvole biologiche possono essere ottenute da tessuto valvolare prelevato da cadavere o da altri animali (spesso maiali).