

# ***Fent camí cap al cor***

Treball de Recerca  
Marcel Martí López  
Segon de Batxillerat  
INS Puig Castellar 2011/2012

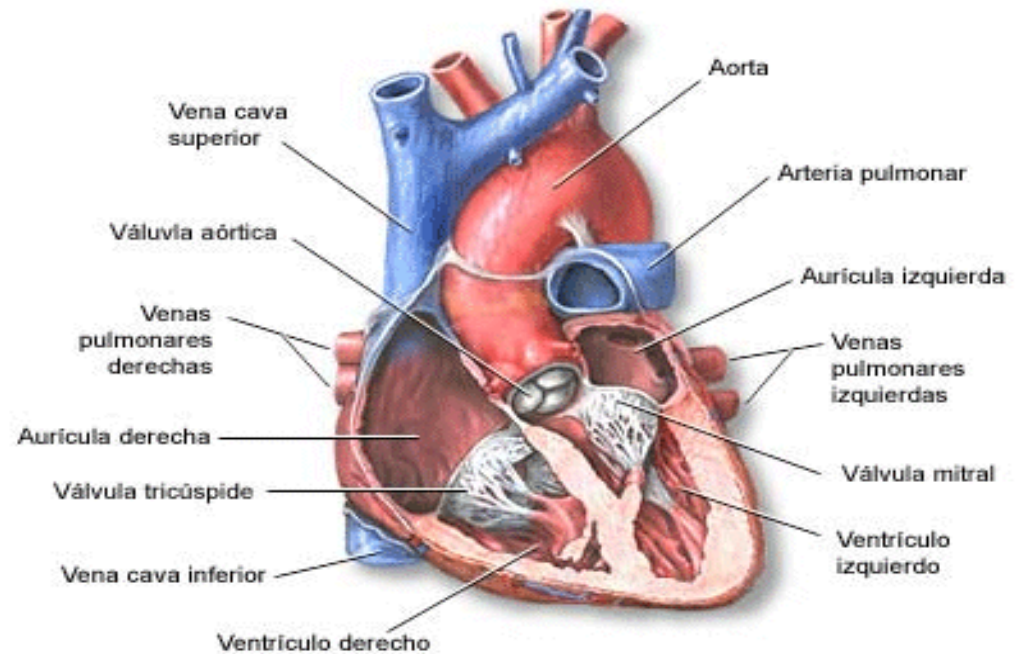
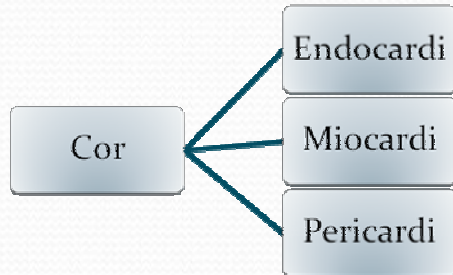
Tutora: Rosa Codolà

# Preguntes a resoldre

- Tenen una gran utilitat els stents cardíacs?
- Ha afectat la crisi al nombre d'aquestes operacions i a les llistes d'espera en els hospitals per a les implantacions de *stents*?
- S'estan buscant noves formes, encara menys invasives, per a corregir les cardiopaties?
- Ha augmentat el nombre de pacients amb cardiopaties produïdes pel tabac i per la mala alimentació?
- Els metges diuen que l'operació no es gens invasiva, però els pacients diuen el mateix?

# Els sistema circulatori – El cor

## Estructura



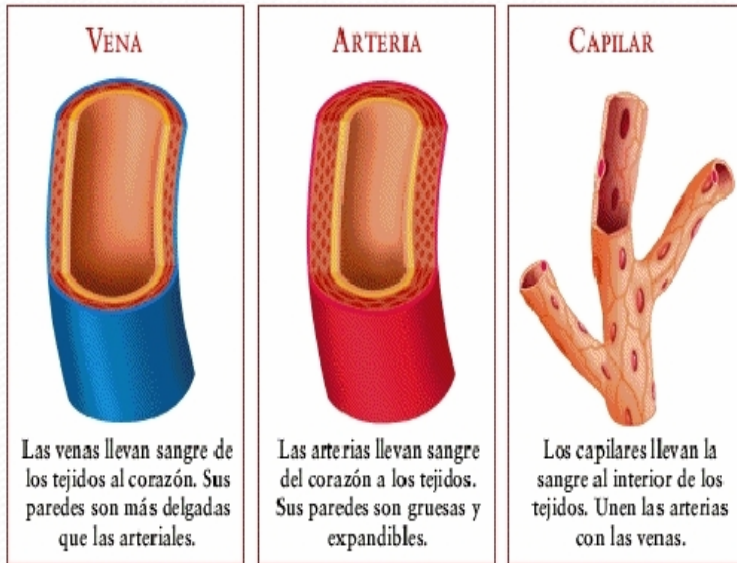
## Fases del treball cardíac

1. S'omplen les aurícules, es contrauen (**sístole auricular**) i les vàlvules deixen passar la sang cap als ventricles (**diàstole ventricular**).
2. Quan els ventricles estan plens, es contrauen per enviar la sang per tot el cos (**sístole ventricular**).
3. La sang tornarà cap al cor i l'enviarà als pulmons per enriquir-la amb l'oxigen.



TIC:

# Systema circulatori perifèric

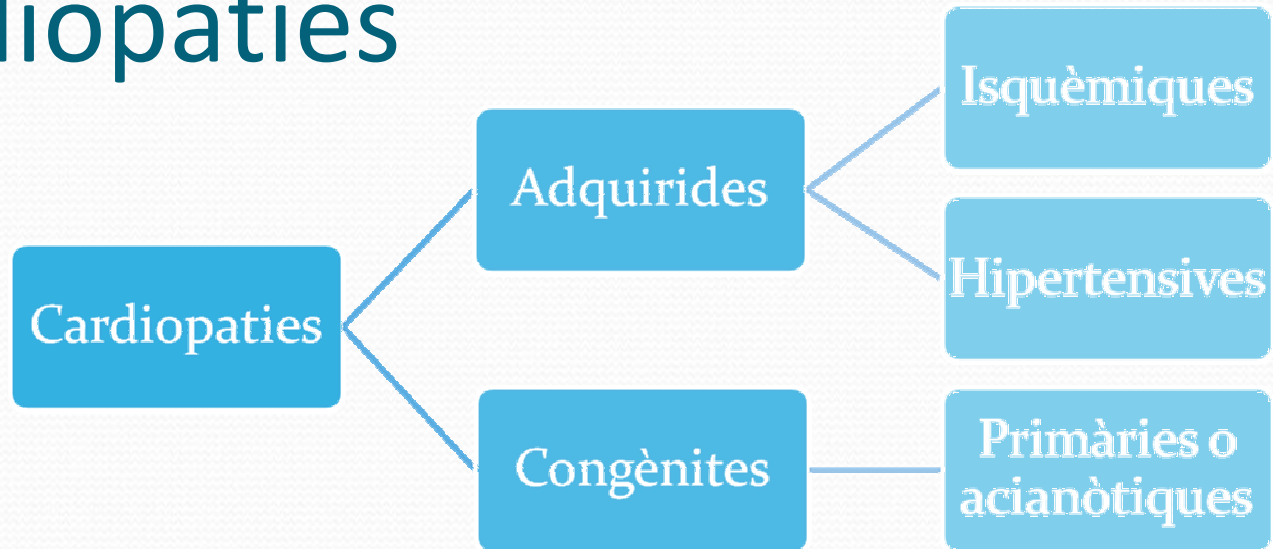


Les **artèries** porten sang oxigenada des del cor fins al òrgans corporals. elàstiques i molt gruixudes. Només hi ha la vàlvula aòrtica, uneix l'artèria aorta amb el cor.

Les **venes** recullen la sang dels òrgans corporals perquè circuli fins al cor. Aquest tipus de vasos tenen unes vàlvules per tal d'evitar que la sang circuli en sentit contrari.

Els **capil·lars**, són vasos més fins i petits gràcies això, poden arribar per tot el cos i fer el traspàs de gasos i substàncies entre la sang i els teixits. Els capil·lars també són l'origen dels conductes venosos de retorn **de la sang no oxigenada**.

# Cardiopaties



- **Adquirides**

Per mals hàbits, ja pot ser el tabac l'alcohol o una mala dieta.

- **Isquèmiques:** Cardiopaties de les artèries. Agudes o cròniques.
- **Hipertensives:** Tensió arterial molt alta. Hipertrofia del cor.

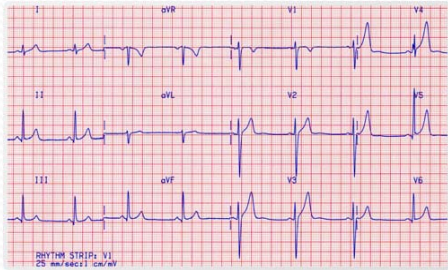
- **Congènites**

Formació anòmala del cor durant l'embaràs.

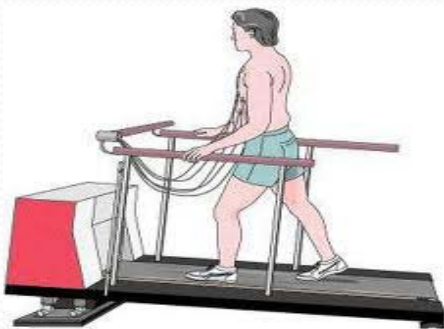
- **Primàries o acianòtiques:** Latents dins el nostre cos. Manifestacions de la malaltia molts anys després.



# Com detectar les cardiopaties



Electrocardiograma



Prova d'esforç

- Les proves més utilitzades per a poder detectar les malalties cardiovasculars, com les cardiopaties, són: per una banda l'**electrocardiograma** (ECG) i per l'altra la **prova d'esforç** (PE).
- L'ECG, és la representació gràfica de l'activitat elèctrica del cor. D'entre totes les proves que serveixen per detectar malalties cardiovasculars l'ECG és un dels més importants i també ens indica la duració del cicle cardíac, tant normal com anormal.
- La prova d'esforç és un estudi utilitzat per a diagnosticar la malaltia arterial coronària. Permet enregistrar, mitjançant un ECG continu i el control de constants vitals (freqüència cardíaca, tensió arterial, saturació d'oxigen) el funcionament del cor durant l'exercici físic.

# Tractament cardiopaties isquèmiques

Detecció de la cardiopatia

Canvi d'hàbits en el pacient

Medicació per contrarestar la malaltia

ACTP sense o amb stent

Intervenció de revascularització (bypass)

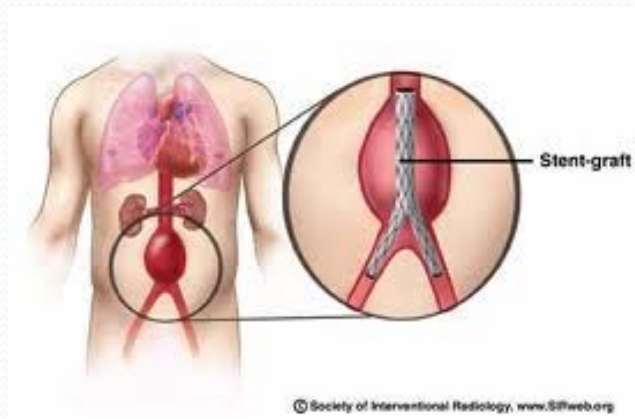


# Que es un *stent*?

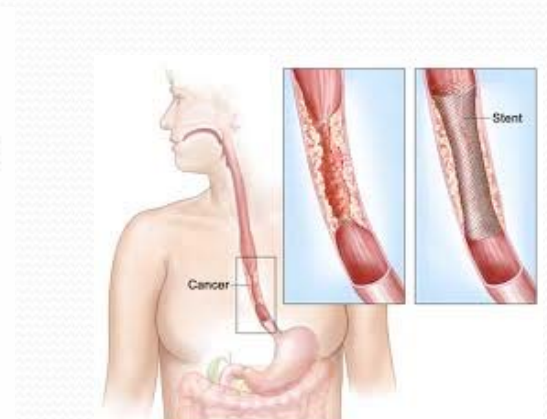
- És un dispositiu cilíndric, que en medicina s'utilitza per desobstruir alguna via que estava total o parcialment obstruïda.
- Està fet amb aliatges de metalls molt durs i perdurables com ara el platí, el crom o el titani.
- Els stents es classifiquen segons la forma, el material amb al que estan fets i, principalment, segons la via per on seran inserits.



Stent pulmonar



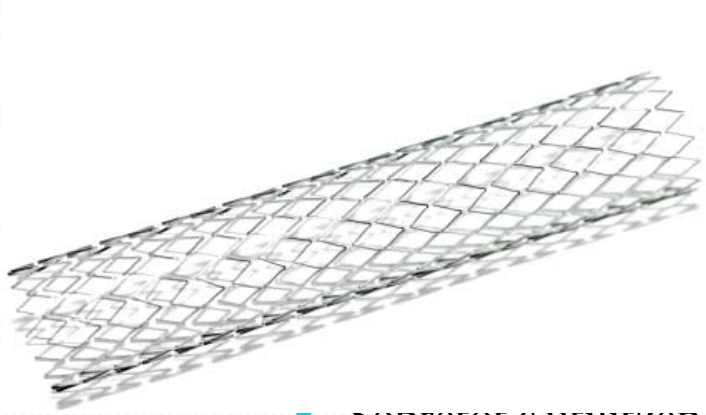
Stent renal



Stent esofàgic



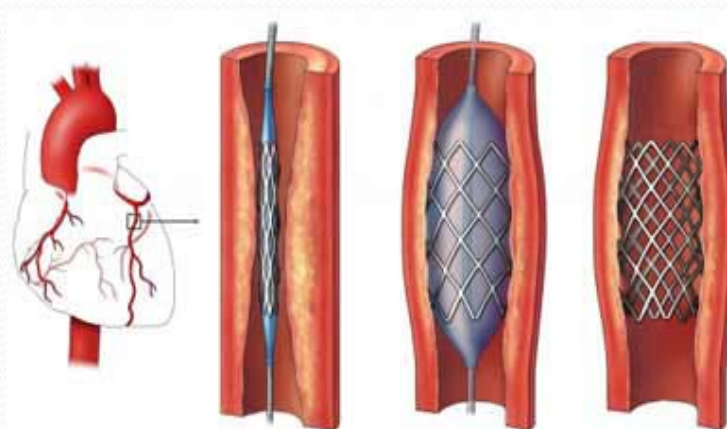
# Stents cardíacs



- Sobretot s'utilitzen en artèries però a vegades també en venes.
- Aquests tipus de *stents* tenen la funció de reforçar les parets de les artèries o de les venes, ja sigui degut a un aneurisma, un trencament de l'artèria o que es formi una capa de greix i/o altres substàncies que endureixin les parets de l'artèria i facin que aquesta es vagi obstruint cada vegada més fins a donar lloc a una angina de pit o fins i tot un infart de miocardi.
- Els stents cardíacs poden ser convencionals (acció estructural) o medicats (acció estructural i farmacològica).

# Com s'implanta un stent cardíac

- El *stent* s'implanta mitjançant una angioplàstia coronària transluminal percutània (ACTP). Abans de l'ACTP, s'inicia la intervenció fent un cateterisme cardíac. El cateterisme cardíac és la prova que aporta la millor informació sobre el funcionament del cor i els estats de les artèries coronàries.
- En l'hipotètic cas de trobar-hi alguna lesió, es determina la seva importància i, si és possible, es repara de la forma més beneficiosa per al pacient, ja sigui realitzant únicament una ACTP o realitzant una ACTP amb posterior implantació d'un *stent*. En alguns casos es pot intentar aspirar el trombe abans d'implantar el stent.

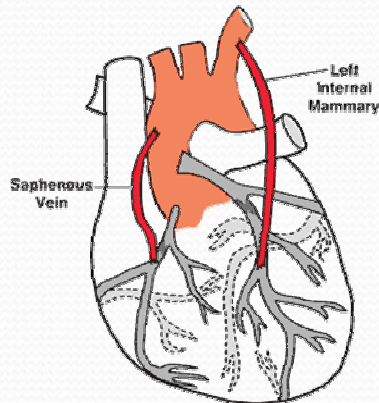


Cateterisme i ACTP amb implantació de *stent*



# I si la solució no pot ser el *stent*?

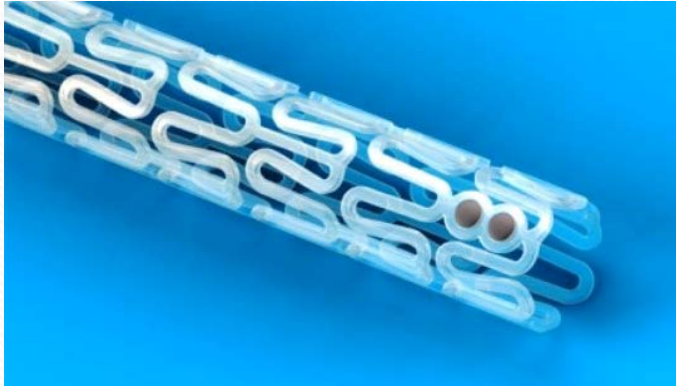
- Quan no es pot implantar un *stent*, la solució pot ser una revascularització, també coneguda com a “*bypass*”.
- En aquesta operació, el cirurgià normalment extreu una vena , que sol ser de la cama, del mateix pacient. També es poden utilitzar arteries. Depenent de les característiques o del nombre de *bypass* que requereixi el pacient, el cirurgià necessitarà disposar de més o menys vasos sanguinis.
- El cirurgia uneix la vena estreta anteriorment a l'artèria coronària per sobre i per baix de la part afectada de l'artèria, deixant passar la sang.
- Els pacients operats de *bypass* han de cuidar la seva salut, ja que el *bypass* també es pot taponar.



Cor amb doble *bypass* (un provinent de l'artèria mamària interna i l'altre de la vena sàfena).



# El futur dels stents cardíacs



Exemple de stent bio-absorbible

- Els investigadors estan buscant nous tipus de stents que encara siguin menys invasius.
- L' exemple més clar és el stent bio-absorbible. Aquest stent es absorbit pel cos després d'un temps de ser implantat. L'avantatge d'aquest stent és que minimitza la possibilitat que es creï una placa de greix per sobre seu.
- També per altra banda, s'estan buscant nous fàrmacs per als stent medicats que tinguin una acció farmacoterapèutica més llarga i eficaç del que tenen ara.

# Entrevistes

- Infermera

- Afirmar que els stents tenen futur i que ara mateix és l'operació menys invasiva per a operar aquest tipus de malalties.
- Assegurar que la crisi ha afectat a les llistes d'espera i en el nombre d'operacions i que a més a més el nombre de pacients que necessiten aquest tipus d'intervenció ha crescut.

- Pacient (que era metge)

- Reafirmar el que va dir la infermera sobre aquest tipus d'intervencions.
- Ell i molts altres es donen compte de la perillositat d'aquest tipus de malalties.



# Historials clínics

- Mitjana d'edat dels pacients no molt alta entre els 60 i 61 anys.
- Quantitat elevada de pacients amb la tensió alta i un descontrol dels lípids en sang (dislipèmia).
- La majoria eren fumadors, els ex fumadors ja havien patit alguna afecció coronària anteriorment.
- A tots el pacients se'ls recepta l'àcid acetilsalicílic (Aspirina) per a tota la vida. A més a més s'els recepta clopidogrel durant un any.



# Principal medicació receptada després d'implantar un stent

- *Àcid acetilsalicílic*: antiagregant plaquetari.
- *Atorvastatina*: disminueix el colesterol en sang i estabilitza les plaquetes.
- *Bisoprolol*: beta bloquejant, fa disminuir la freqüència cardíaca i la tensió arterial.
- *Clopidogrel*: antiagregant plaquetari.
- *Enalapril*: ajuda a disminuir la tensió arterial.
- *Fenofibrato*: controla els nivells de triglicèrids en sang.
- *Hidrosaluretil*: ajuda a disminuir la tensió arterial.
- *Isosorbida*: vasodilatador.
- *Losartan*: ajuda a disminuir la tensió arterial.
- *Nitroglicerina sublingual*: s'utilitza per prevenir o tractar episodis d'angines de pit.
- *Sinvastatina*: disminueix el colesterol en sang.

# Conclusions

- El futur dels *stents* està garantit gràcies a la seva utilitat.
- És un fet bastant significatiu que la crisi ha afectat al nombre d'implantacions de *stents* i a les llistes d'espera dels pacients per ser operats.
- Els *stents* del futur superaran fàcilment als que existeixen ara mateix.
- Confirmada la hipòtesi del creixement dels mals hàbits en els ciutadans.
- Els pacients no aprecien com a invasiva l'operació per introduir el *stent*.