

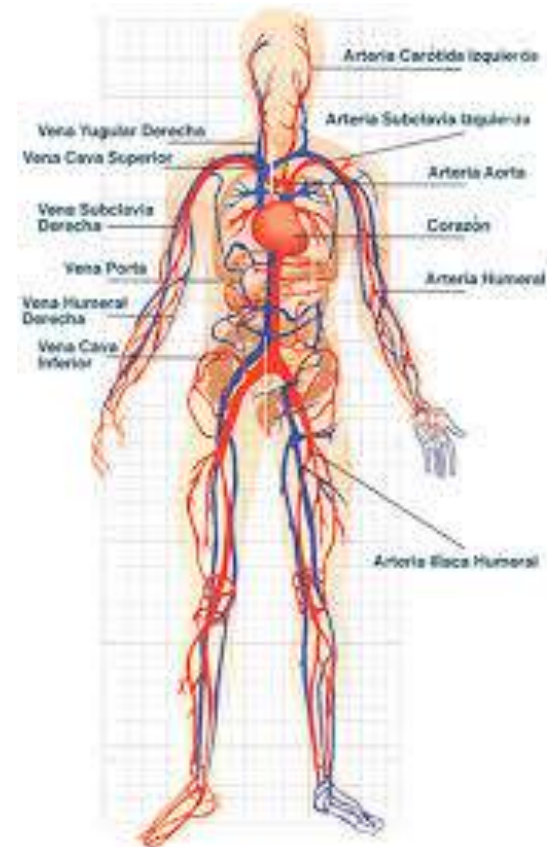
BIHOTZA: EGITURA, FUNTZIOA ETA GAIXOTASUNAK



Felix Zubia Olaskoaga
Zainketa Intentsiboen Zerbitzua
Donostia Unibertsitate Ospitalea
Medikuntza Saila
Euskal Herriko Unibertsitatea

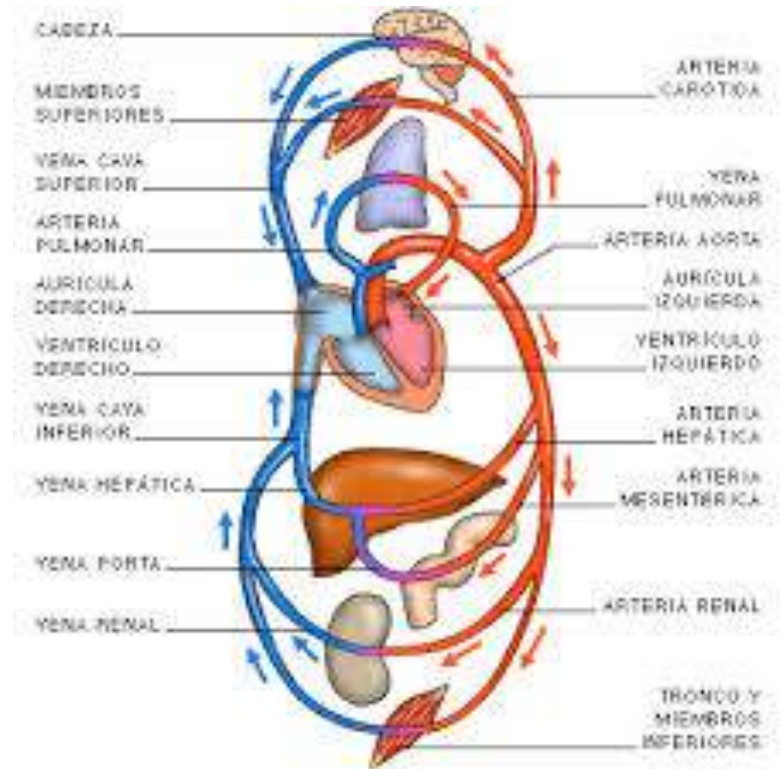
ZIRKULAZIO APARATUA

- Zirkulazio aparatuak oxigenoa eta elikagaiak eramaten ditu zeluletara, eta CO₂ eta hondakinak jaso.

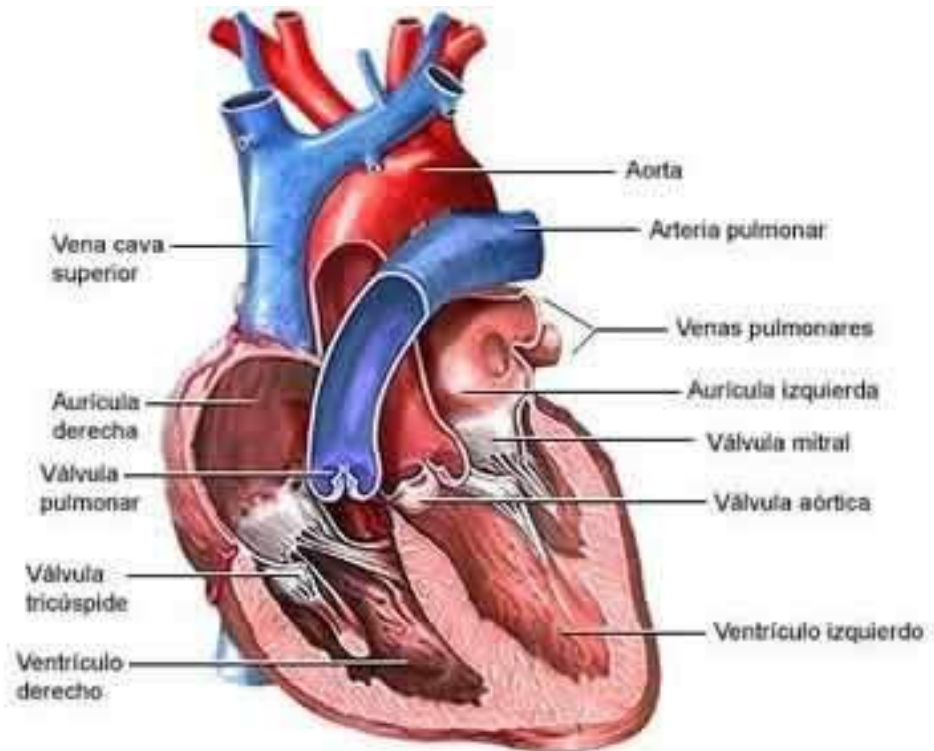


ZIRKULAZIO APARATUA

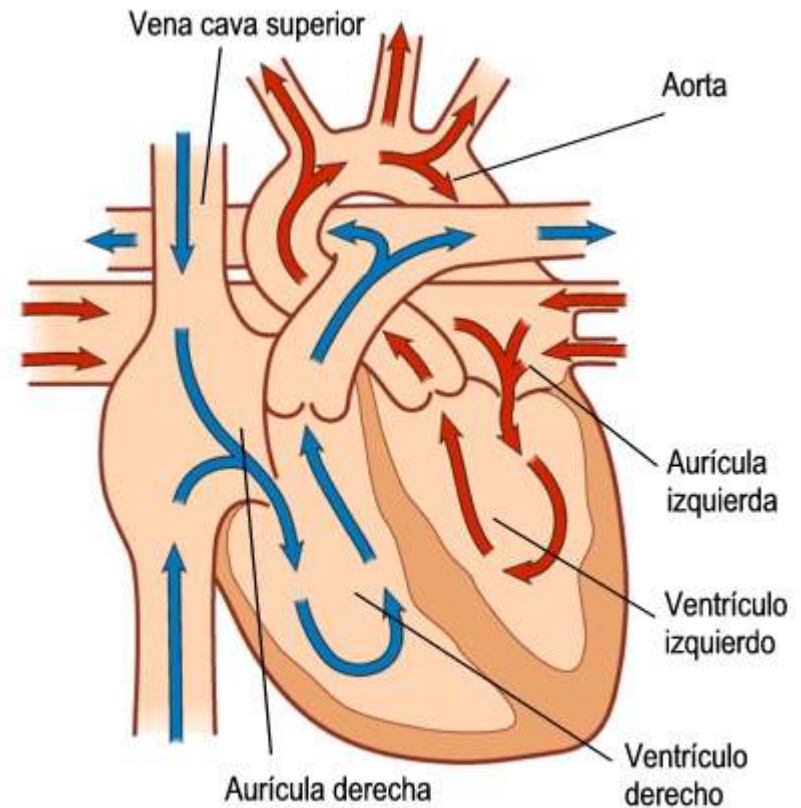
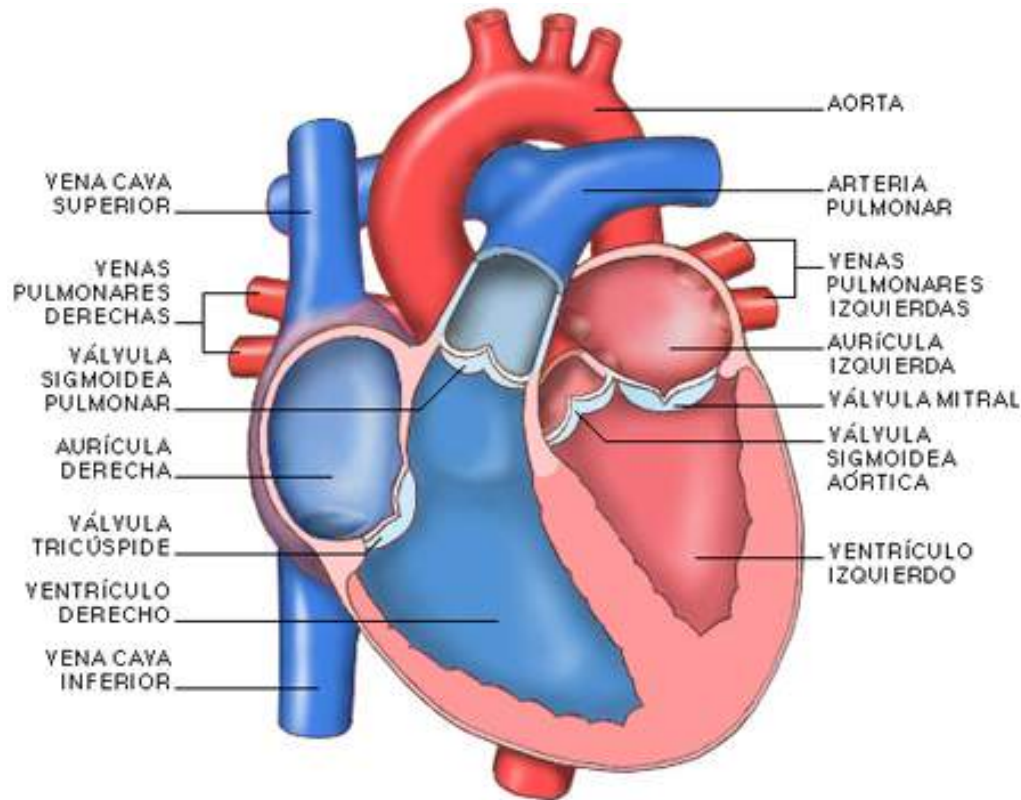
- Zirkulazio nagusia:
 - Presio altua
 - O₂ asko
- Zirkulazio txikia:
 - Presio baxua.
 - CO₂ altua
- Arteriak: Bihotzetik organuetara doaz,
- Benak: organuetatik bihotzera datoz.

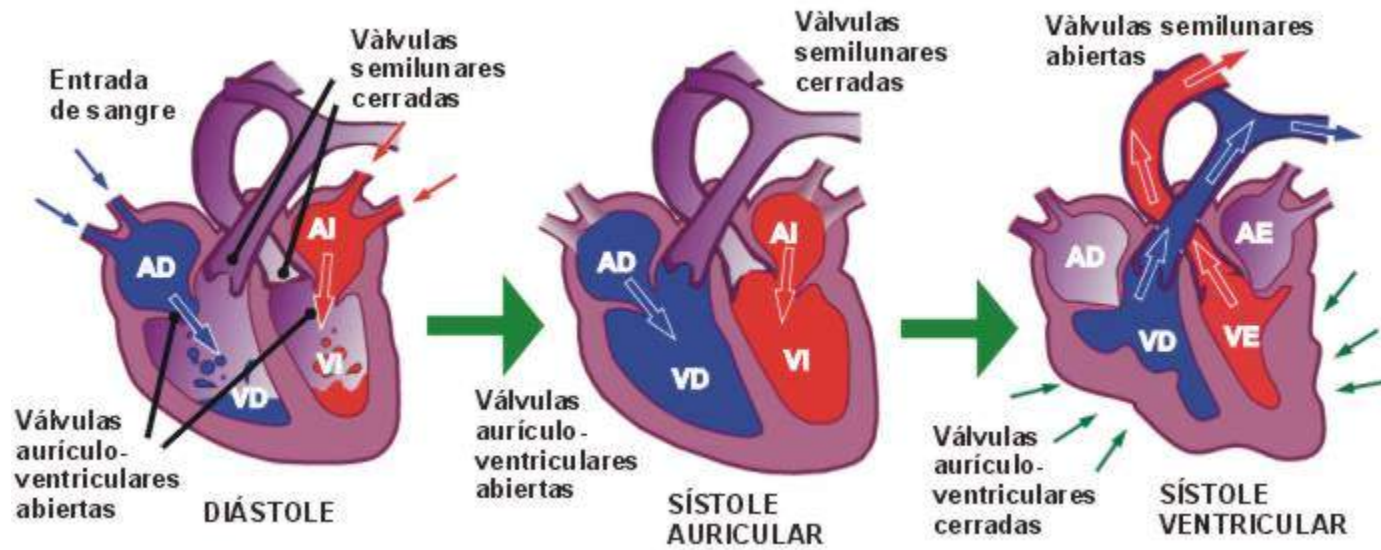


BIHOTZA



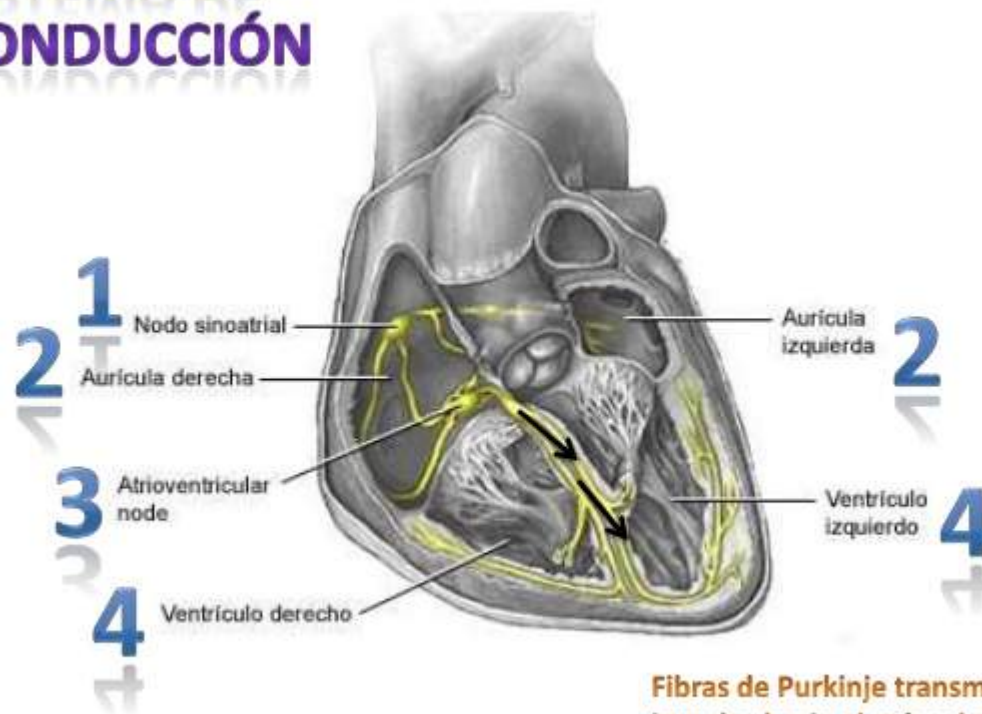
BIHOTZA



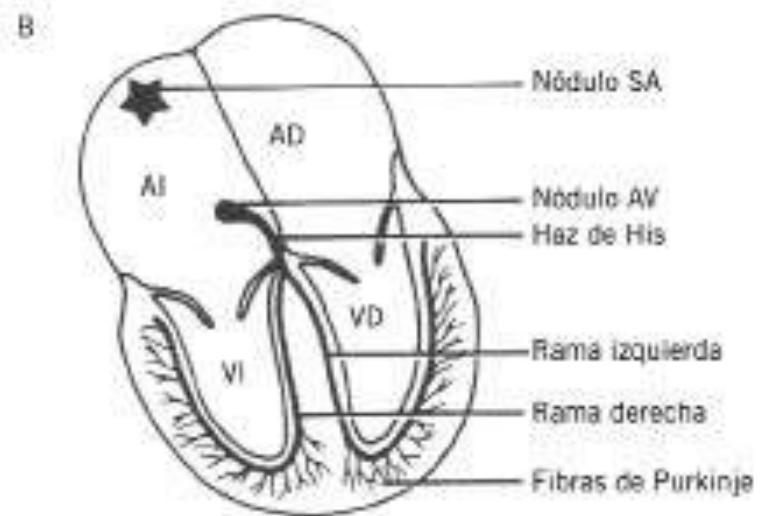
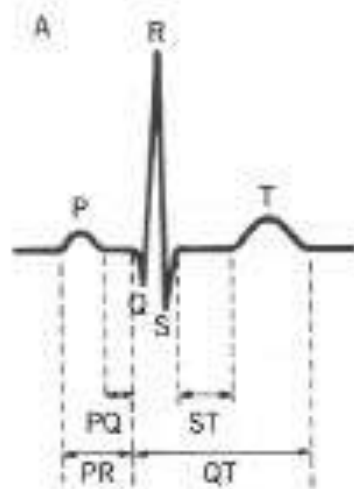


KITZIKAPEN ETA EROAPEN SISTEMA

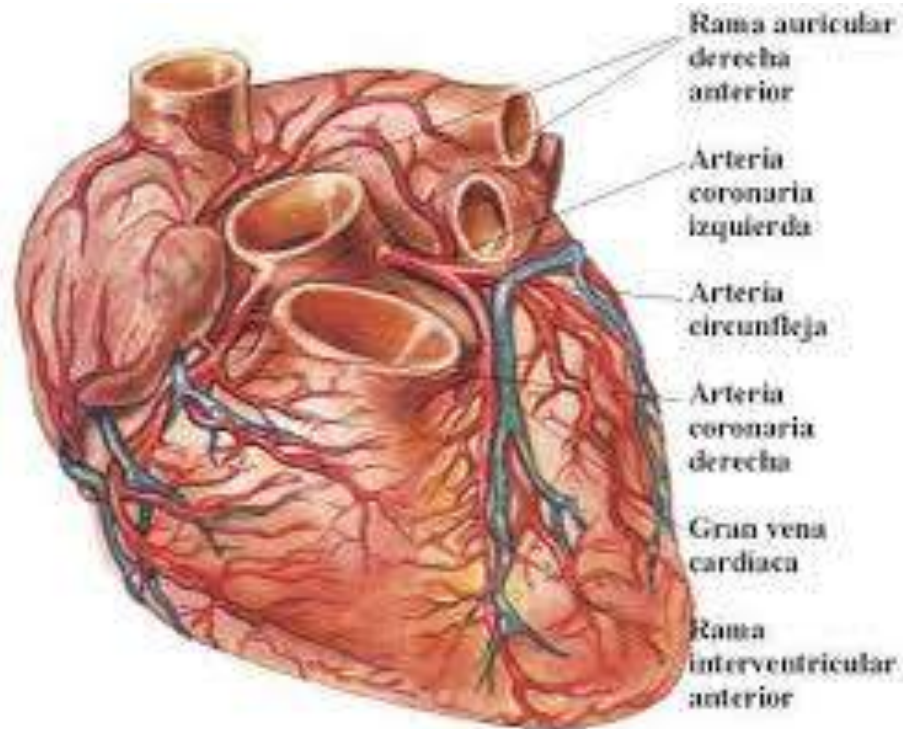
SISTEMA DE CONDUCCIÓN



Fibras de Purkinje transmiten el impulso hacia el músculo ventricular y hace que se contraiga

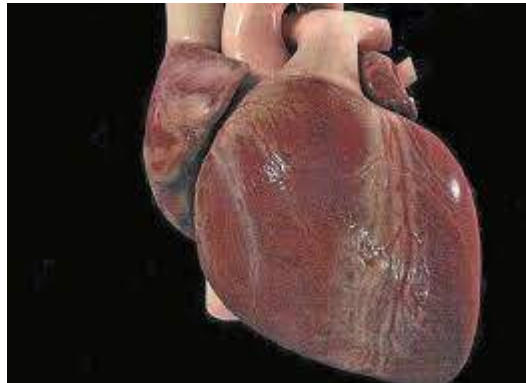


ARTERIA KORONARIOAK



MIOKARDIOA

- Odola bultzatzen duen giharra da.
- Gorria baina automatikoa.
- Miokardiopatiak.



TRATAMENDURAKO AUKERAK

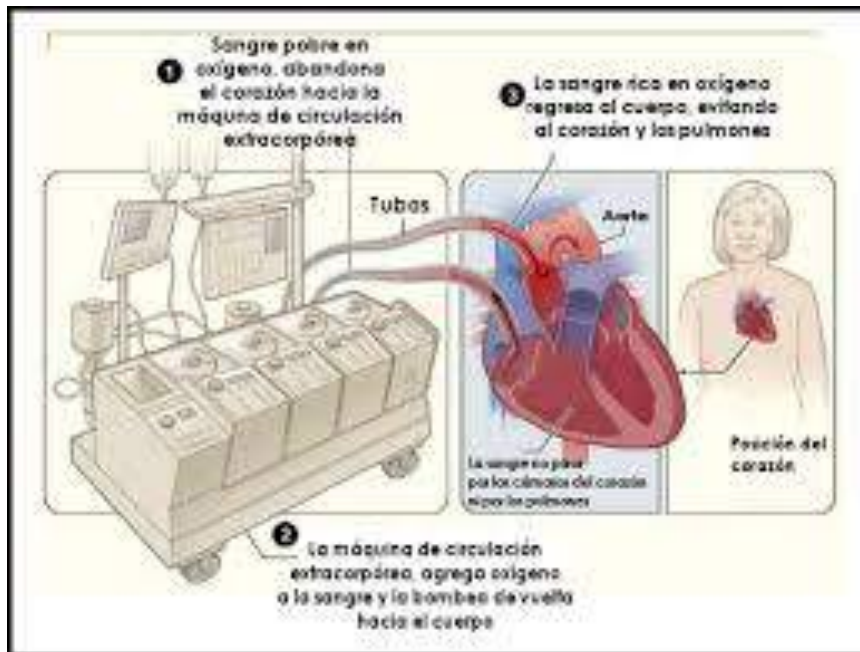
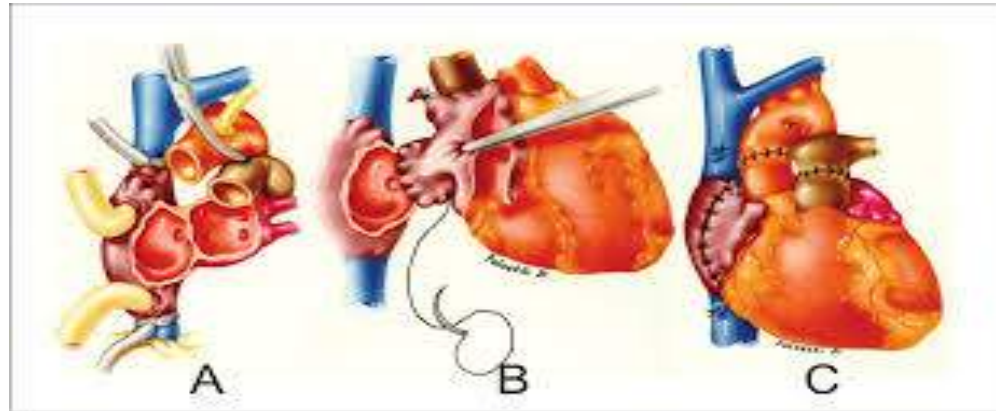
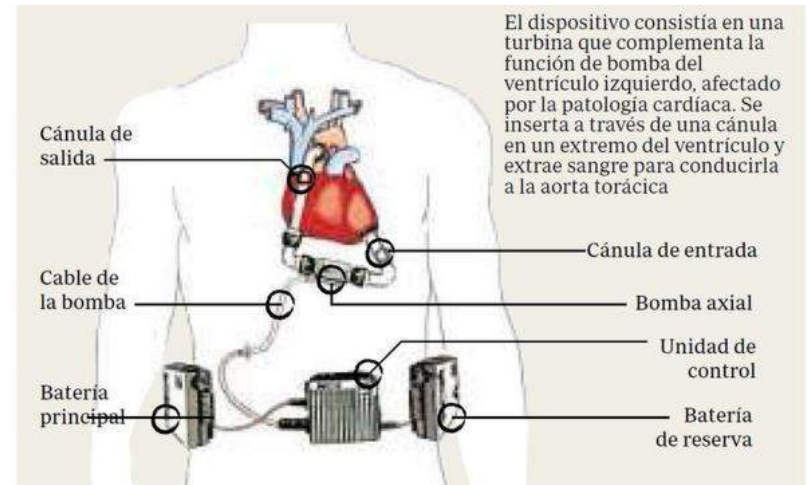
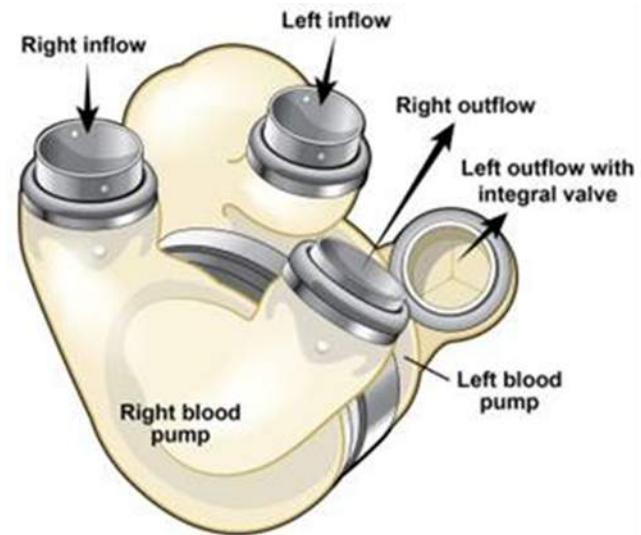
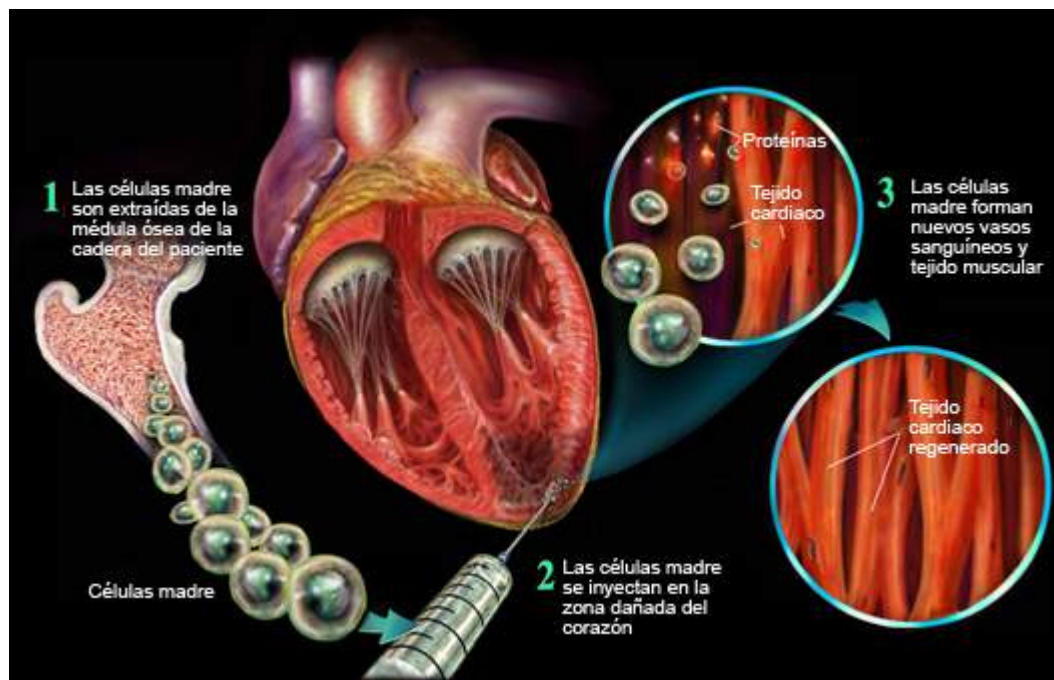
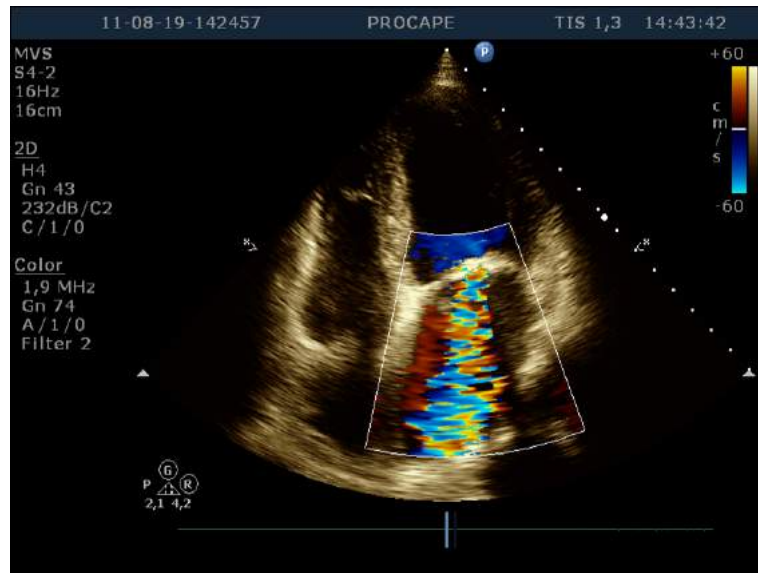
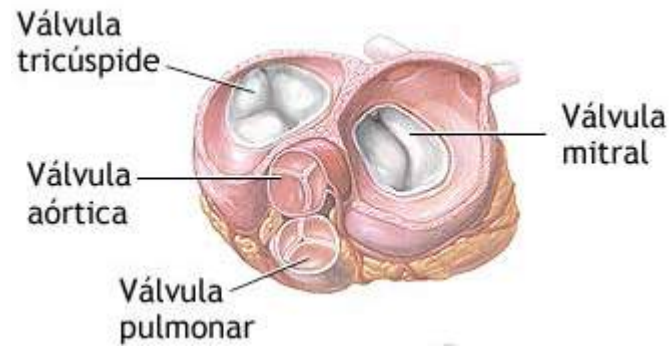


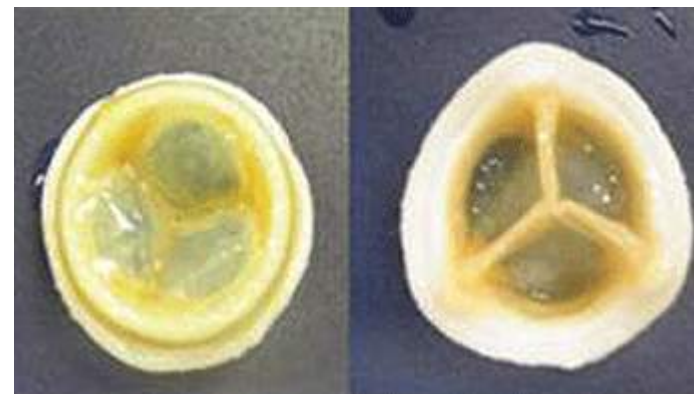
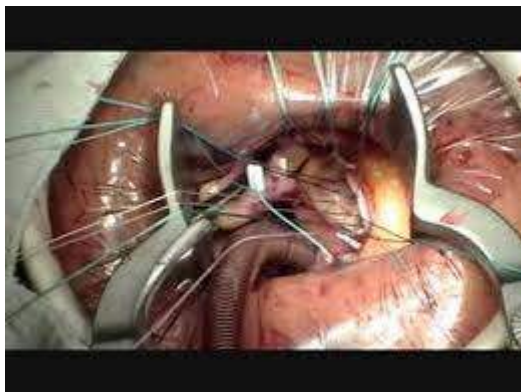
Figura 2: Paciente conectada a la máquina de circulación extracorpórea

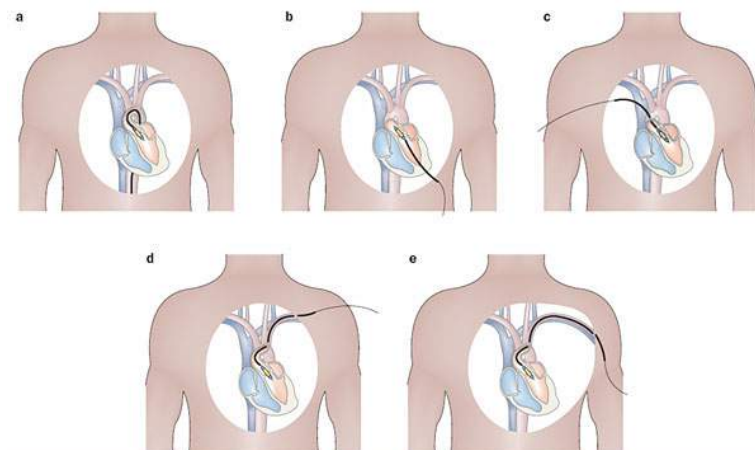
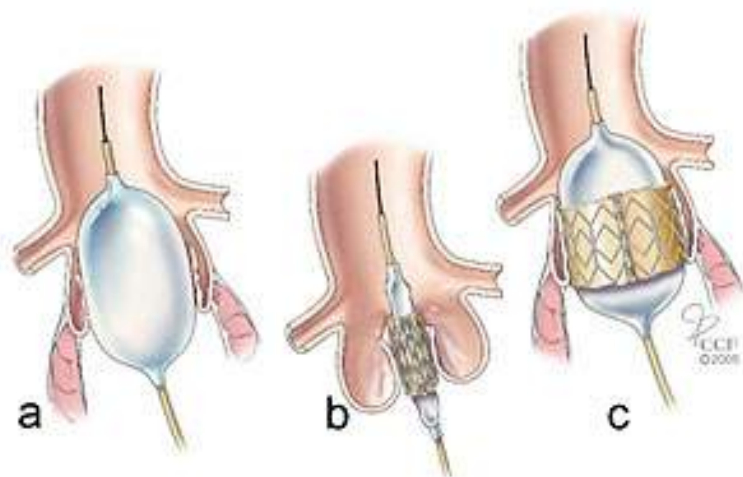




BALBULAK

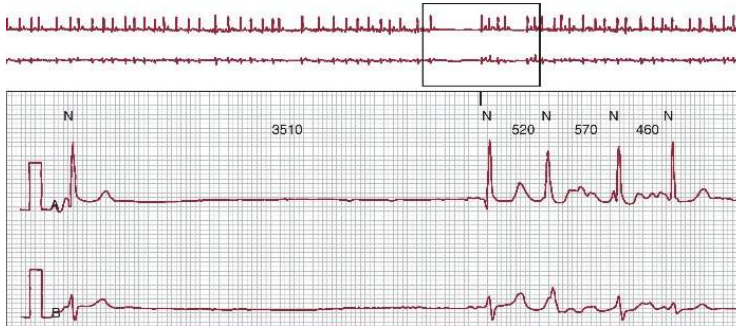




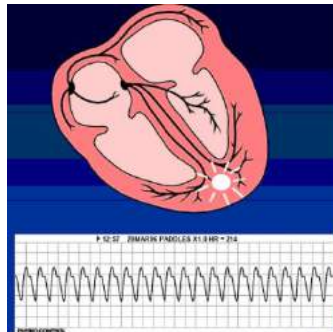


ARRITMIÁK

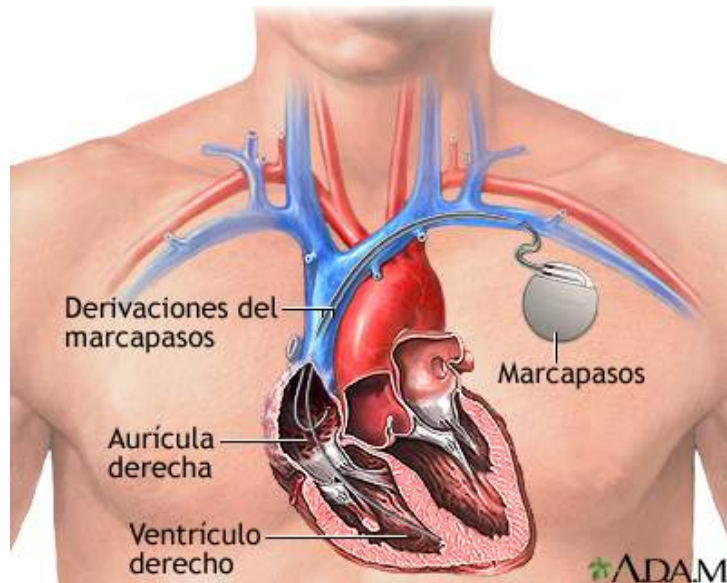
- Arritmia mantsoak edo bradiarritmiak.



- Arritmia azkarrak edo takiarritmiak.

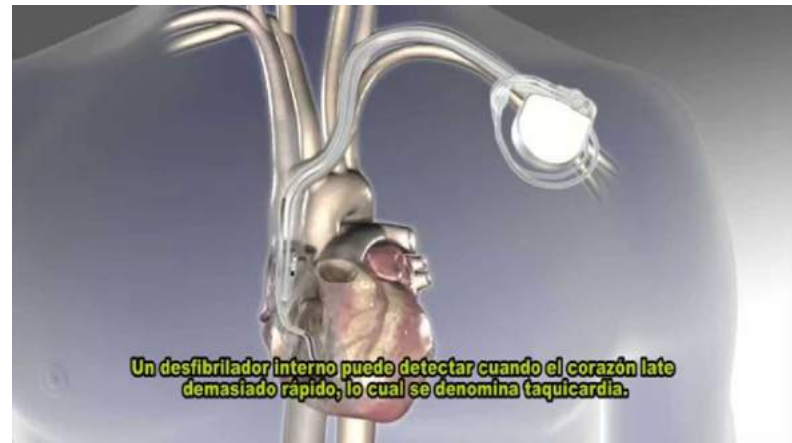
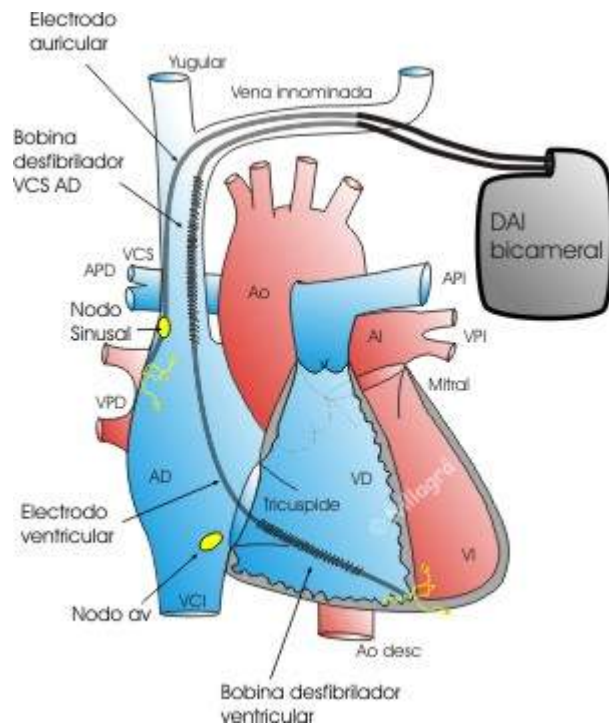


BRADIKARDIAK



TAKIKARDIA





Control domiciliario de las arritmias

Las arritmias son alteraciones del ritmo cardíaco. Su presencia es un elemento preventivo para lo que desde la comunidad cardiológica se asegura puede ser que tipo de arritmia es para decidir el mejor tratamiento. Este sistema permite un seguimiento continuo y eficiente de los datos de cardiología en la familia.

1. COLOCACIÓN DEL DISPOSITIVO

Se coloca un pequeño dispositivo de forma subcutánea. La intervención dura 5 minutos y no requiere ingreso.



2. EPISODIO DE ARRITMIA

Si en algún momento el paciente nota una arritmia, pulsa el botón de grabar en su wearable y se almacenará los datos de la arritmia en el dispositivo.



3. TRANSMISIÓN DE LOS DATOS

El wearable envía los datos a la centralita a una hora programada en la que el paciente siempre está en la misma habitación. A las 10:00h.



TIPOS DE MONITORIZACIÓN

Todos los sistemas graban los episodios de arritmia, pero algunos tienen más funciones.

► **Wearable básico**
Se colocan en la piel con una incisión de 0.5 cm. Utilidad diagnóstica de arritmias más de 24 horas.

► **Wearable avanzado**
Data que se graban en la piel con una incisión de 0.5 cm. Utilidad diagnóstica de arritmias más de 24 horas.

► **Wearable avanzado**
Data que se graban en la piel con una incisión de 0.5 cm. Utilidad diagnóstica de arritmias más de 24 horas.

► **Wearable avanzado**
Data que se graban en la piel con una incisión de 0.5 cm. Utilidad diagnóstica de arritmias más de 24 horas.

TIPOS DE ARRITMIAS

► **Supraventricular**

El ritmo del latido se acelera. Existen dos tipos, según el origen de la alteración:

► **Supraventricular sinusal**

► **Supraventricular no sinusal**

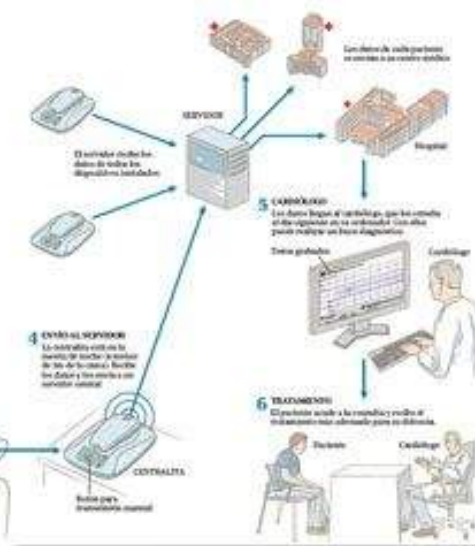
► **Supraventricular no sinusal**

► **Bradicardia**

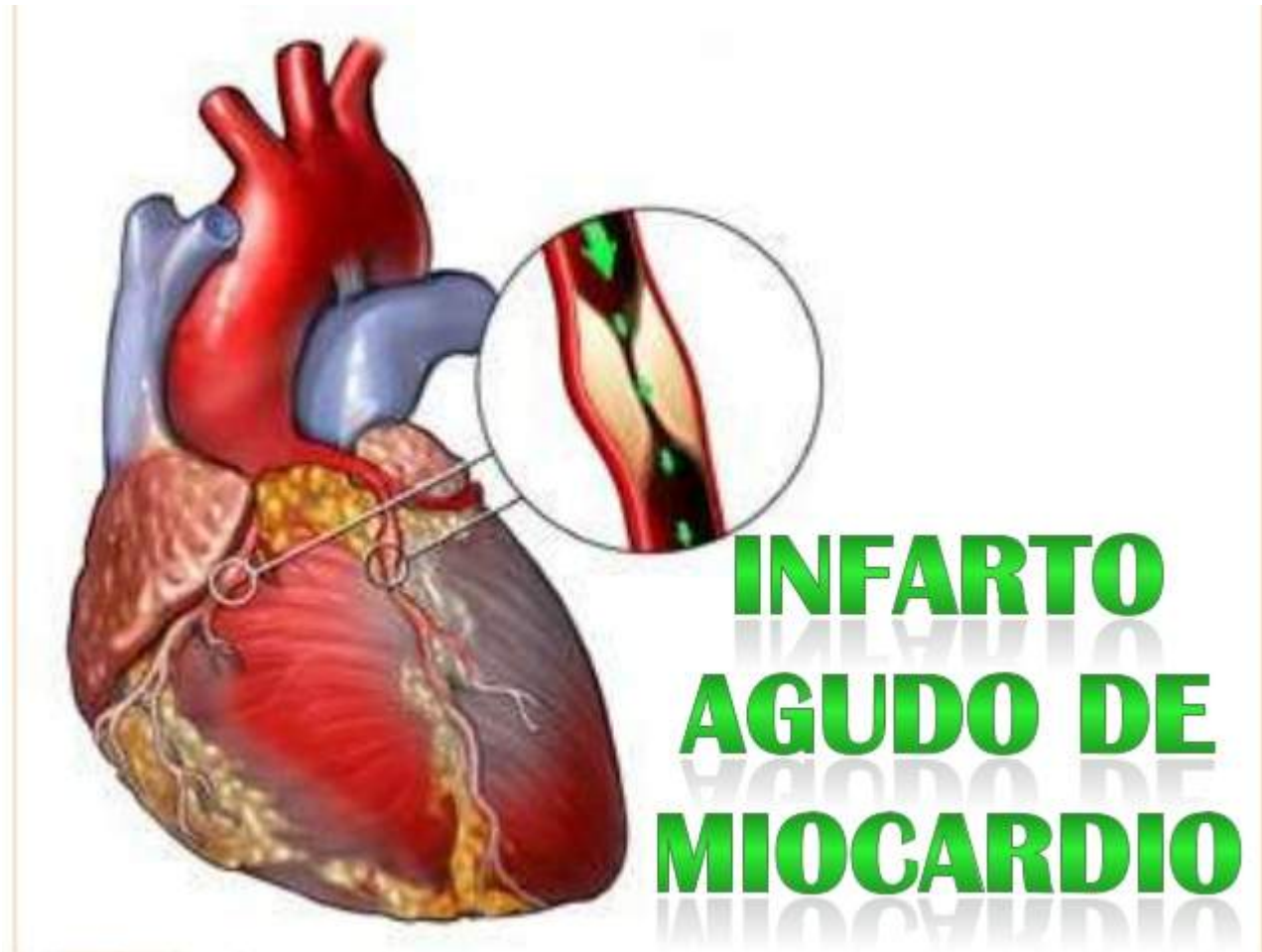
El ritmo del latido se ralentiza. Existen dos tipos, según el origen de la alteración:

► **Bradicardia sinusal**

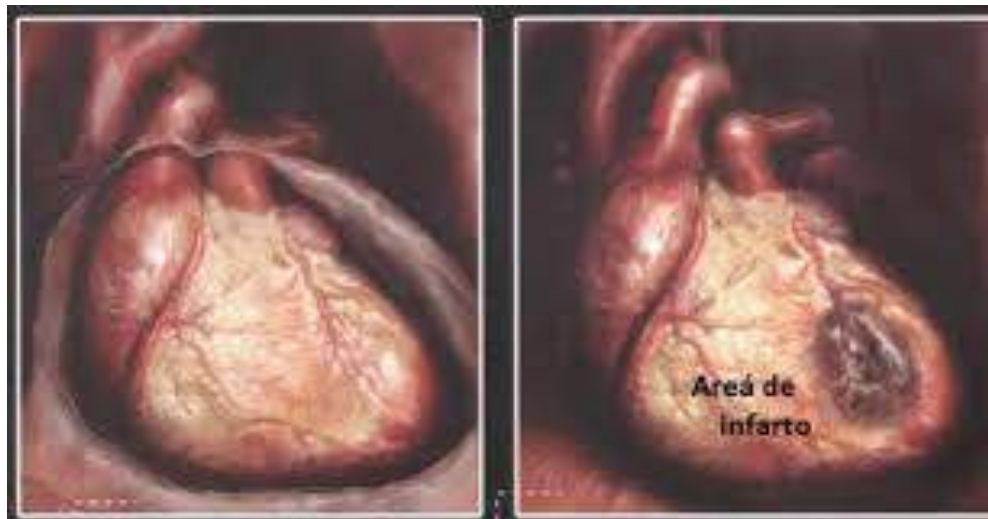
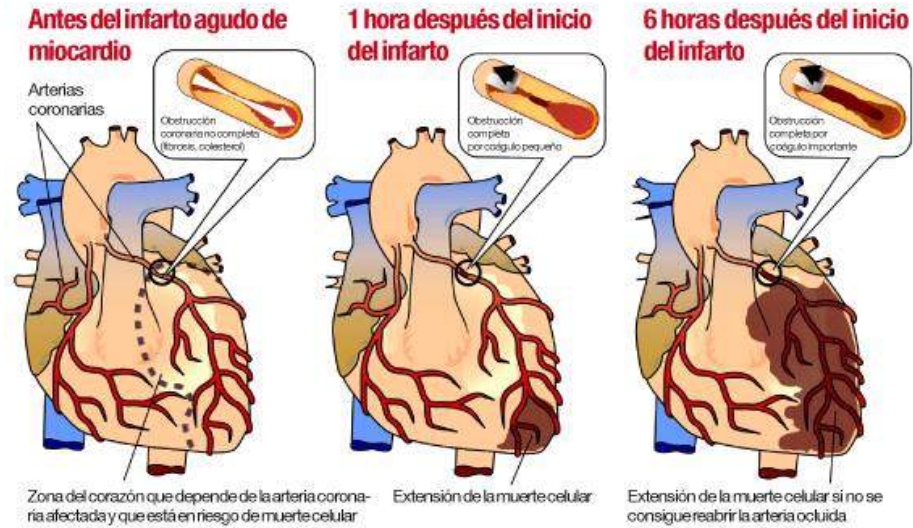
► **Bradicardia no sinusal**



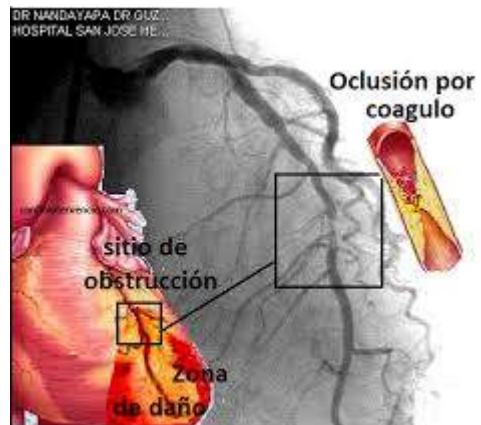
ARTERIA KORONARIOAK



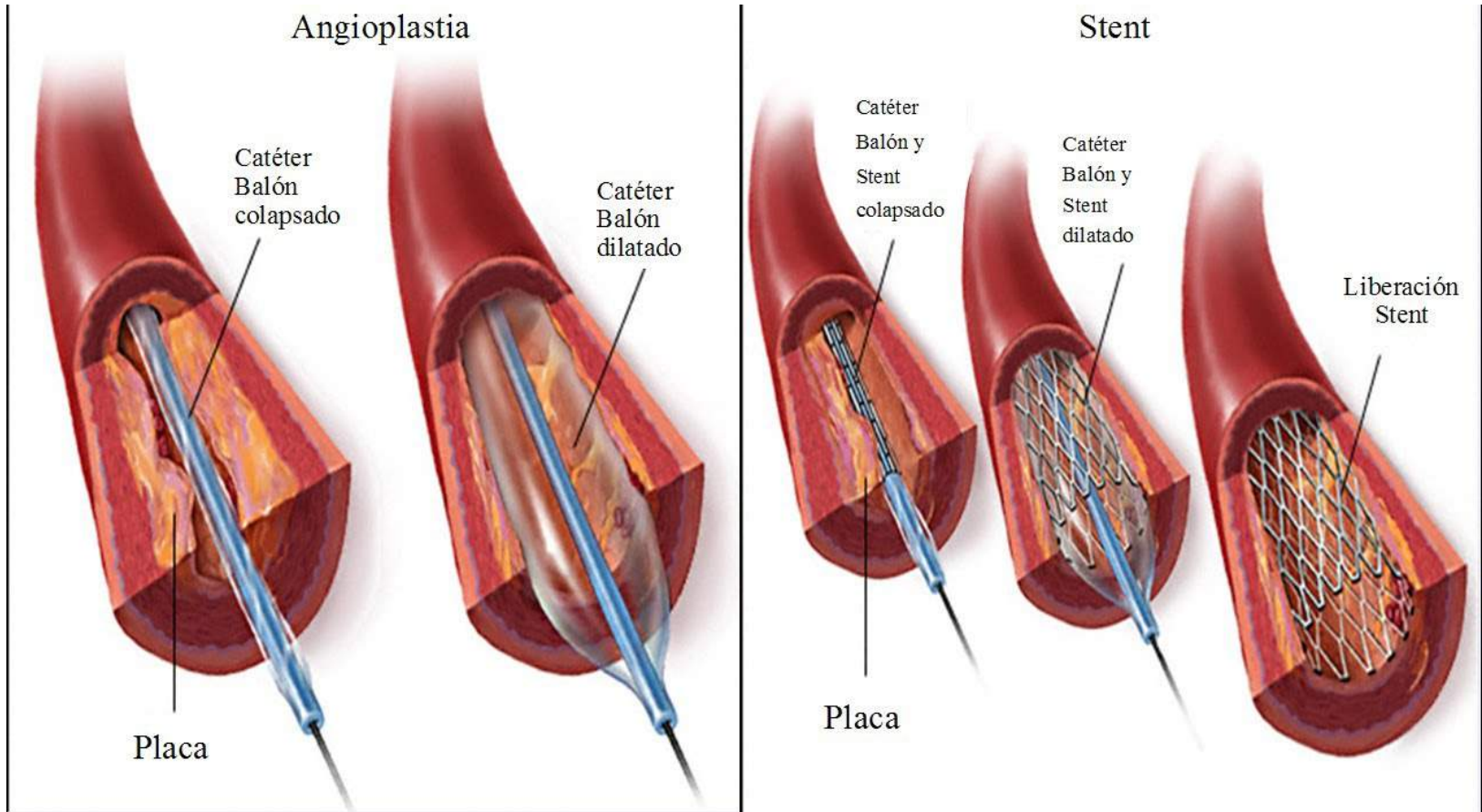
RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y EL GRADO DE EXTENSIÓN DE LA MUERTE CELULAR (NECROSIS) EN EL CORAZÓN

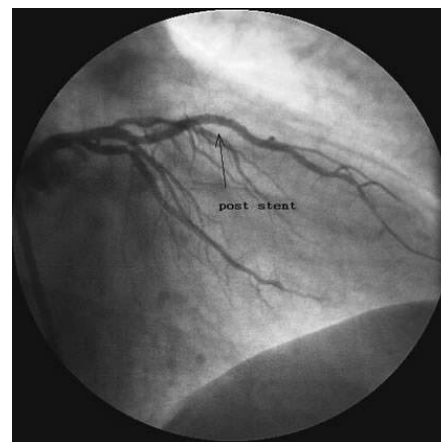
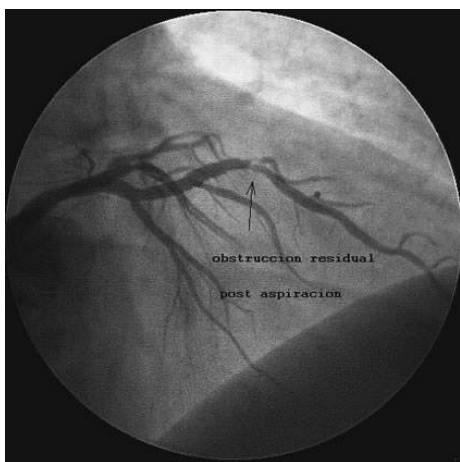
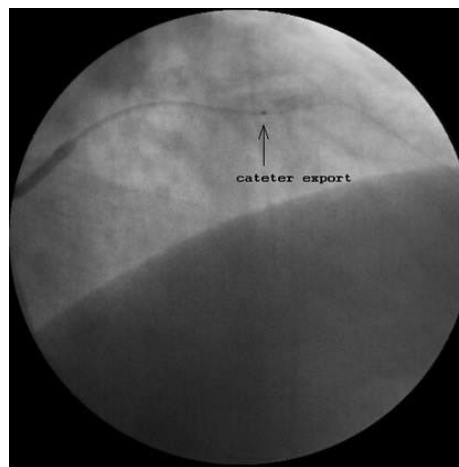
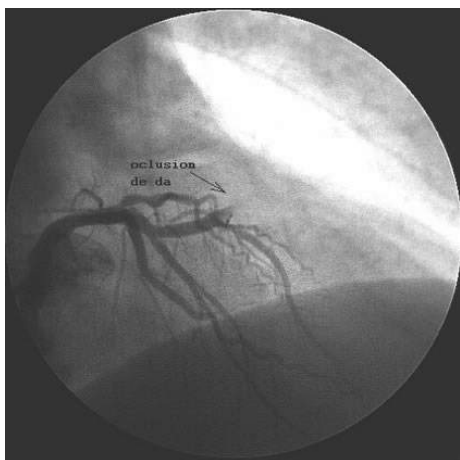


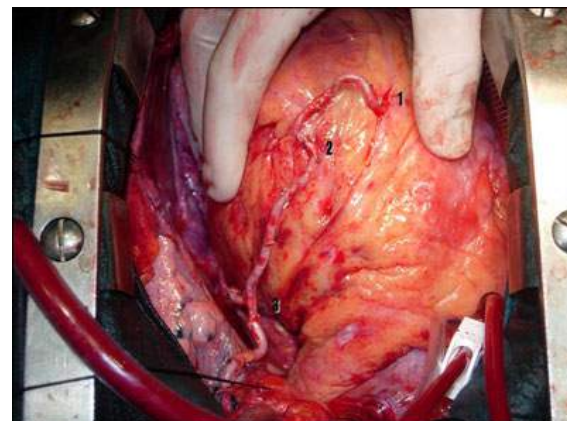
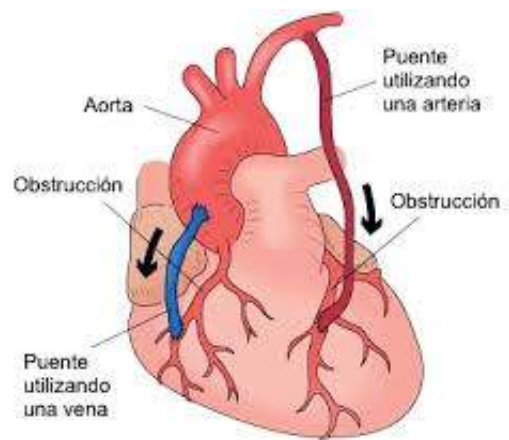
FIBRINOLISIA



ANGIOPLASTIA







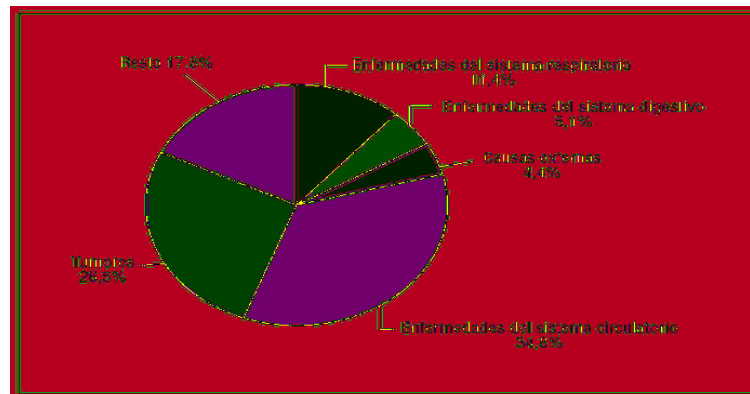
BIHOTZA ZAINDUZ



Felix Zubia Olaskoaga
Kostan elkarte
2019ko abendua

HERIOTZA ARRAZOI NAGUSIAK

- Gaixotasun kardiobaskularrak. Kardiopatia iskemikoa eta iktusa.
- Minbizia.
- Biriketako gaixotasunak.
- Nerbio sistemako gaixotasunak.



ZERGATIK GAIXOTZEN GARA?

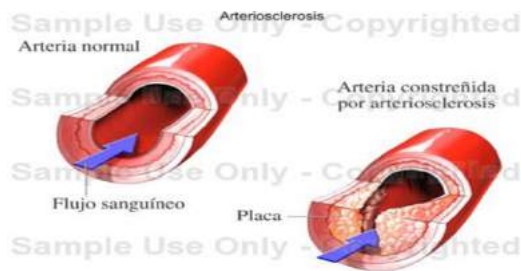


ARRISKU FAKTOREAK

- Gaixotasun bat garatzeko arriskua handitzen diguten aldagaiak dira.
- Batzuk ezin dira aldatu: adina, sexua, herentzia...
- Beste batzuk aldiz, gure esku daude: hipertentsioa, tabakismoa, ariketa fisikorik ez egitea...

ARTERIOSKLEROSIA

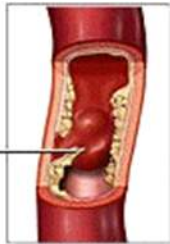
- Arterien horma gogortzen da, hitzaren zentzu hertsian.
- Gaixotasun degeneratiboa da.
- Arterien barruko argia murrizten da.
- Hurruneke eremuan odol-fluxua gutxitzen da.



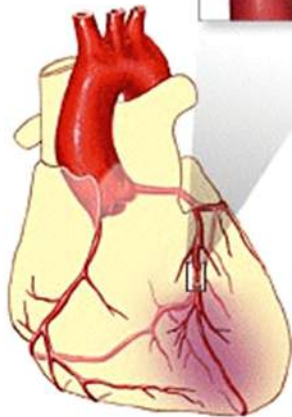
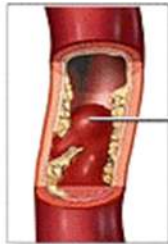
ARTERIOSKLEROSIA

- Garunean, iktus iskemikoa.
- Bihotzean, kardiopatia iskemikoa edo bihotzekoa.
- Giltzurrun gutxiegitasuna.
- Zangoetan, iskemia edo odol gabezia.

La placa inestable se rompe



Coágulo de sangre que bloquea el flujo sanguíneo

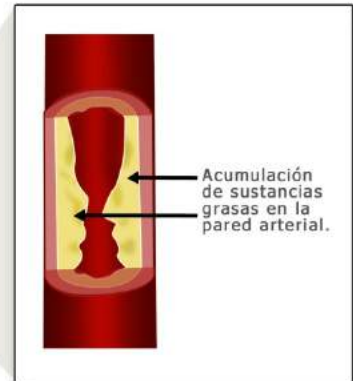
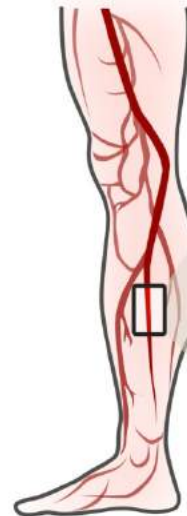


Ataque cardíaco

Accidente cerebrovascular



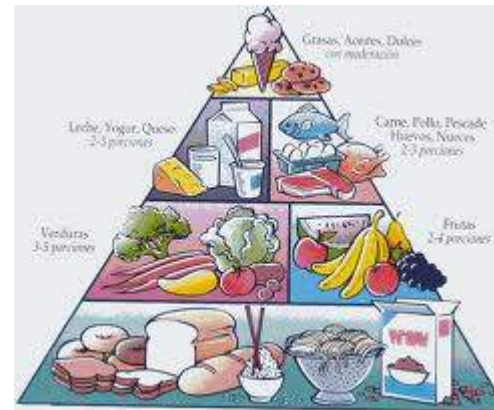
En la **aterosclerosis**, las arterias sufren un estrechamiento y se reduce el flujo de sangre.



Acumulación de sustancias grasas en la pared arterial.

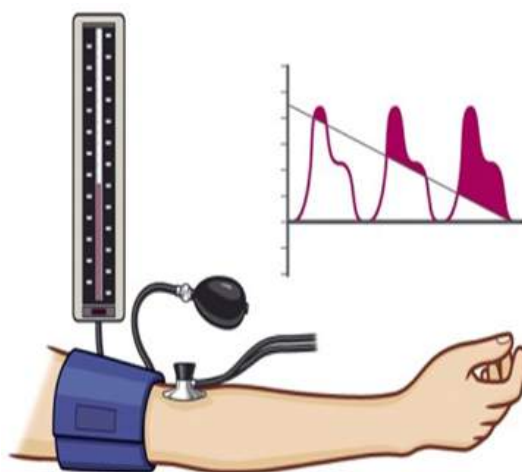
ARRISKU FAKTOREAK

- Hipertentsioa.
- Diabetesa.
- Kolesterolola.
- Tabakoa.
- Ariketa fisikoa.



HIPERTENTSIONA

- Tentsio arteriala odolak arterien barnean daraman indarra da.
- Tentsio arterial sistolikoa eta diastolikoa.
- Hipertentsioan odolak gehiegizko indarra darama, eta arterien pareta gogortu egiten da.
- Gehiegizko tentsioak arteriak lehertarazi ditzake, eta garunean hemorragia eragin.



© Classe Qsl - www.enciclopediasalud.com - V.Barceló

Categoría	PA Sistólica	PA diastólica
Optima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal Alta	130-139	85-89
HTA grado 1 leve	140-159	90-99
HTA grado 2 moderada	160-179	100-109
HTA grado 3 severa	≥180	≥110
HTA Sistólica aislada	≥140	<90

HIPERTENTSIOA

- Tentsio arterial sistolikoa > 140 mm Hg, diastolikoa > 90 mm Hg.
- Mailak:
- Arina: TAS 140-160 mm Hg, TAD 90-100 mm Hg.
- Ertaina: TAS 160-180 mm Hg, TAD 100-110 mm Hg.
- Larria: TAS > 180 mm Hg, TAD > 110 mm Hg.

HIPERTENTSIOA

- Helburua, hipertentsio larrian, TAS < 160 mm Hg, TAD < 90 mm Hg.
- Gainontzean, %10-15 jaistea.
- Tentsioa aldakorra da, tarteak erabili.

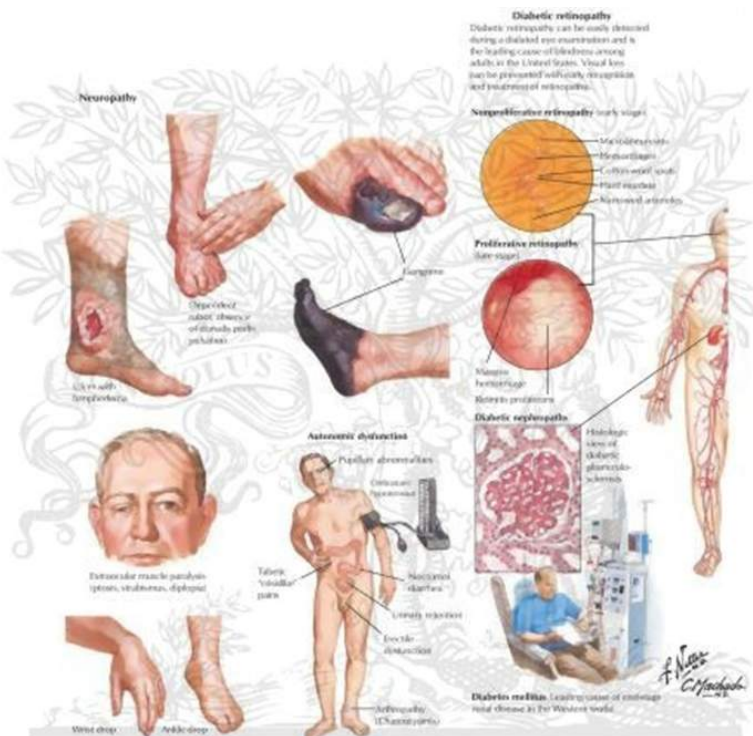


HIPERTENTSIOA

- Pisu egokia izan.
- Ariketa fisikoa egin.
- Gatzik gabe jan.
- Botikak.
- Piskanaka sartu, kontuz bigarren mailako efektuekin.

DIABETESA

- Intsulina falta, erabatekoa (I motako diabetesa), edo erlatiboa (II motako diabetesa).
- Azukrea ez da zeluletara sartzen, eta odolean igotzen da.
- I motako diabetesa, jaiotzetikoa, intsulina behar du.
- II motako diabetesa, helduarokoa, gizentasunari lotua.



ELSEVIER

DIABETESA

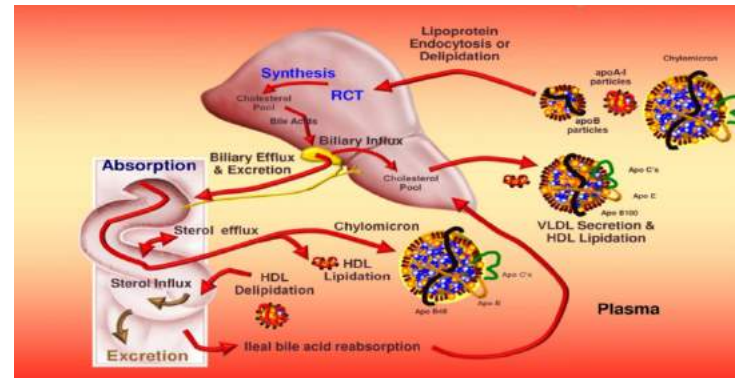
- Garuneko zirkulazio arazoak.
- Kardiopatia iskemikoa.
- Begietako arazoak.
- Giltzurrunetako arazoak.
- Zangoetako zirkulazio arazoak.

DIABETESA

- Pisu egokia mantendu.
- Elikadura egokia: azukre azkarrik ez, egunean bost otordu.
- Ariketa fisikoa.
- Diabetesaren aurkako botikak.
- Intsulina.

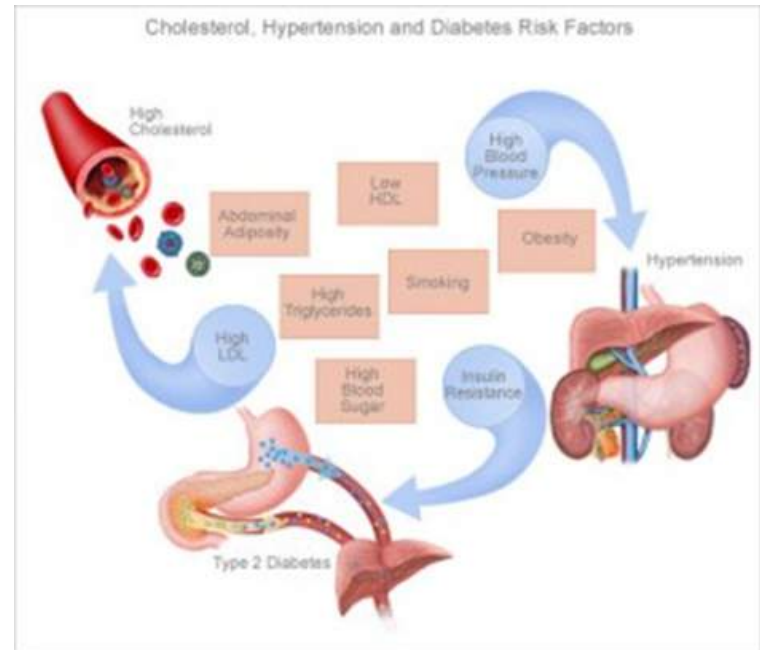
KOLESTEROLA

- Bizitzeko beharrezkoa da.
- Gehiegizko mailak arriskutsuak dira.
- Kolesterol orokorra.
- Kolesterol mota ezberdinak.



LIPIDO MOTA EZBERDINAK

- Triglizeridoak.
- Kolesterol txarra, edo LDL kolesterolola.
- Kolesterol ona, edo HDL kolesterolola.



KOLESTEROLA ZAINTEZKO ZER EGIN

- Gehiegizko pisua zaindu.
- Ariketa fisikoa egin.
- Elikadura: kontuz gehiegizko kaloriekin, kontuz koipe, txerriki eta kontserbekin.
- Botikak: estatinak. Batzuetan hasieratik, bestetan arazoren bat izan eta gero.

TABAKISMOA

- Arrisku faktore garrantzitsua, batez ere kardiopatia iskemikoan eta arteriopatia periferikoan.
- Emakumeetan, hormonien babesa kentzen du.



ARIKETA FISIKOA

- Pixuaren kontrola.
- Hipertentsioa.
- Diabetesa.
- Kolesterolola.
- Osteoporosia.
- Erorketak.
- Dementzia.



ARIKETA FISIKOA

- Kolesterolola, gain pisua eta diabetesa hobetzen ditu.
- Arteriosklerosia hobetzen du.
- Astean 5 egunez, 45 minutu egunero.
- Auspoa lehertu gabe, hitz egiteko moduan.
- Pultsometroa badaukagu, %80tik behera.

ARIKETA FISIKOA

- Ibili.
- Bizikleta.
- Igeriketa.
- Lurreko soinketak.
- Artrosia badugu, kontuz jauziekin, eskailerak jaistearekin eta bira ematearekin.

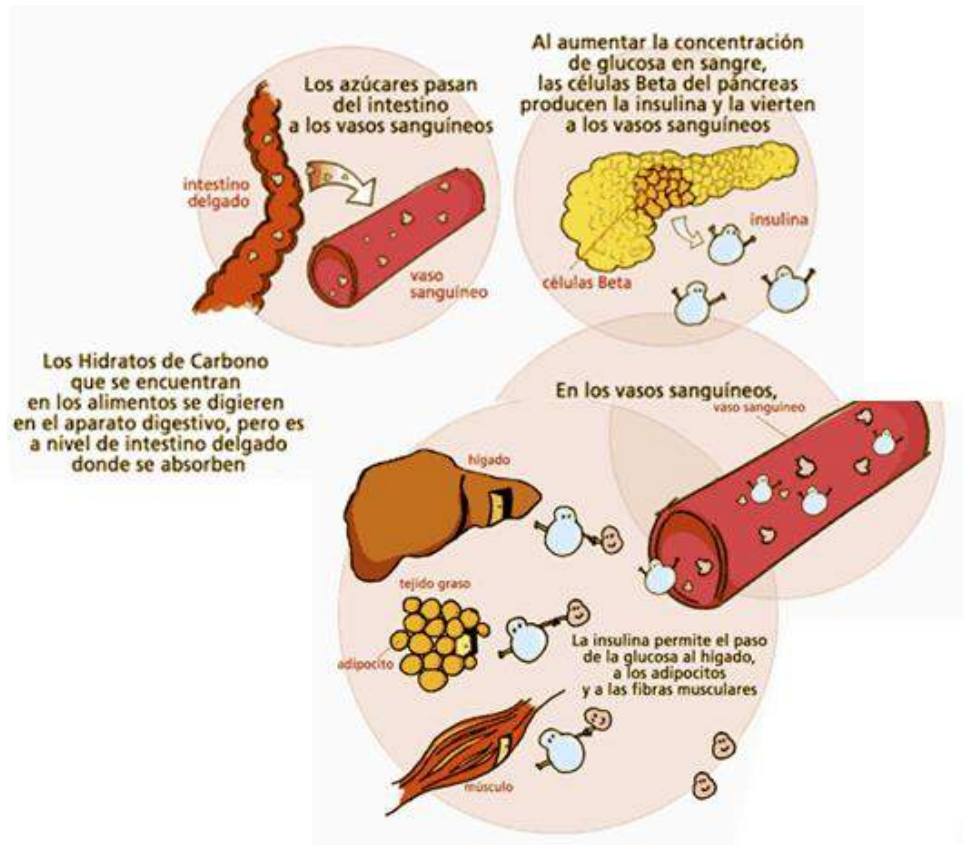
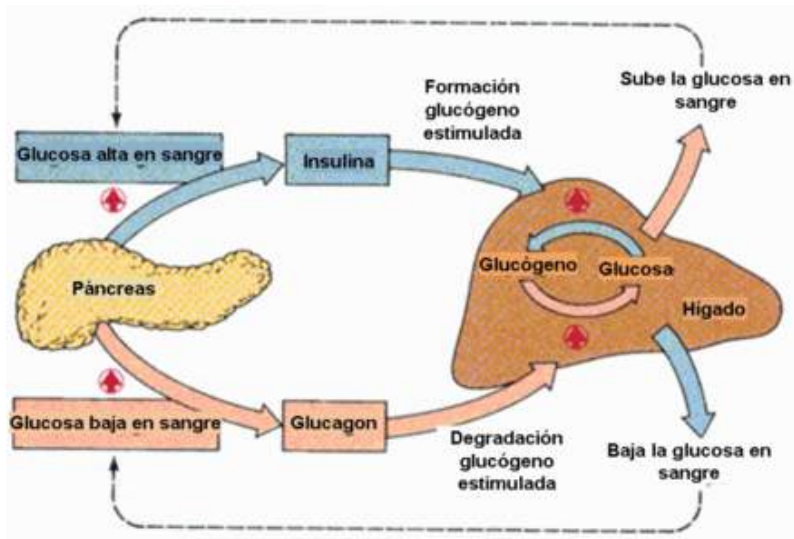


ELIKADURA

- Gure osasunaren eragile nagusienetako bat da.
- Azken urteotan aldaketa handiak eman ditu, batzuk onerako, beste batzuk txarrerako. Industria oso bat sortu da bere inguruan.
- Zer jan:
- Makroelikagaiak.
- Mikroelikagaiak.
- Zenbat jan.

ELIKADURA ETA HORMONAK

- Area edo pankreasa da sortzen dituen.
- Intsulina da jandakoa xurgatzen eta metabolizatzen laguntzen diguna, anabolismoa egiten du.
- Glukagona da baraualdian pilatu duguna desegin eta erabiltzen laguntzen diguna.
- Erritmo egoki baten beharra.



ZER JAN

- Makroelikagaiak.
- Egunero kopuru handian hartu behar ditugu.
- Azukreak.
- Lipidoak edo gantzak.
- Proteinak.
- Ura.

ZER JAN (II)

- Mikroelikagaiak, kopuru txikiagoan behar ditugu.
- Mineralak.
- Bitaminak.
- Orekan dago gakoa.

AZUKREAK

- Karbono hidratoak edo sakarido izenez ere ezagunak.
- Gure energia iturri nagusienak dira. 4 Kcal/g.
- Azukre mantsoak behar ditugu bereziki, energia piskanaka ematen digutelako.
- Patata, babarrunak, garbantzoak, pasta, arroza...

AZUKREAK

- Azukre azkarrek berehalakoan ematen digute energia, baina ez badugu behar lan handia eskatzen diote pankreasari.
- Gehigizko neurrian, gaixotasun batzurekin lotzen da: gizentasuna, diabetesa, kolesterola...
- Azukrea, txokolatea, edari freskagarriak...



LIPIDOAK

- Gantzak ere deitzen diegu.
- Energia iturri handia dira, 9 Kcal/g
- Bizitzarako ezinbestekoak dira.
- Omega-3 eta omega-6.
- Kontuz animalietan jatorria dutenekin, landareetatik eratorriak hobeak dira.
- Koipea duten elikagaiak: olioak, gurina, margarina, txerrikiak, haragi gorria, arrain urdina...



LÍPIDOS



ORLANDO PÉREZ DELGADO
BIÓLOGO
C.B.P 7442



DE ORIGEN ANIMAL

DE ORIGEN VEGETAL

FUENTES DE OMEGA 3 Y 6

©www.botanical-online.com

OMEGA 3



Pescado azul y marisco
Aceite de oliva
Nueces
Almendras
Legumbres

OMEGA 6



Semillas de sésamo
Pipas de calabaza
Pipas de girasol
Aguacate o palta
Frutos secos en general
Aceite girasol

PROTEINAK

- Giharra edo haragia sortzen dutenak dira.
- Kaloria kopuru ertaina, 4 Kcal/g.
- Aminoazidoak dira euren osagai nagusiak.
- Bizitzarako ezinbestekoak dira.
- Proteinatan aberatsak diren elikagaiak:
haragia, arraina, esnekiak, arraultzeak...



MIKROELIKAGAIAK

- Kopuru txikian behar ditugu, baina bizitzarako ezinbestekoak dira, hainbat erreakzio kimikotan parte hartzen dutelako.
- Bitaminak.
- Mineralak: burdina, iodoa, kuprea, magnesioa...
- Neurri handiagoan hartzeak ez du mesede berezirik sortzen.



BITAMINAK

- Bizitzarako ezinbestekoak, gure erreakzio askotan parte hartzen dute.
- Hidrosolugarriak, uretan disolbatzen direnak. Gehiegi hartuz gero, gorputzak kanporatu ditzake.
- B eta C bitamina.
- Liposolugarriak, gorputzak ezin ditu kanporatu gehiegi hartuz gero, eta arriskutsuak izan litezke.

Fuentes alimentarias y dosis recomendadas de **vitamina B** (hidrosoluble)

B1

Se encuentra en carnes, lácteos, cereales integrales, yema de huevo, legumbres, verduras, levaduras y algunos frutos secos.
Se necesitan de 1 a 1,5 mcg diarios.



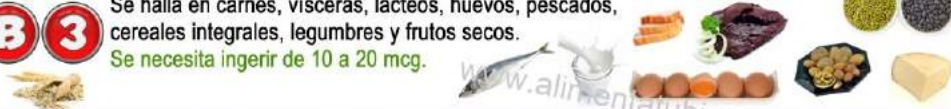
B2

Se halla en las carnes, vísceras, lácteos, cereales integrales, legumbres, aguacates, espárragos y hongos.
Sus necesidades diarias son 1,7 mg.



B3

Se halla en carnes, vísceras, lácteos, huevos, pescados, cereales integrales, legumbres y frutos secos.
Se necesita ingerir de 10 a 20 mcg.



B5

Sus fuentes son las vísceras (hígado), carne de pollo, huevos, pescado azul y legumbres.
Se necesitan dosis de 4 a 7 mcg.



B6

Se ubica en la yema de huevos, las carnes, el hígado, el riñón, los pescados, los lácteos, los cereales integrales, las levaduras y los frutos secos.
Se necesitan dosis de 1,5 mcg.



B9

Se ubica en las carnes, el hígado y los vegetales de hoja verde: espinacas, brócoli, repollo y coles de bruselas.
Las dosis mínimas de ácido fólico son 180 mcg para hombres y 200 mcg para mujeres.



B12

Sus fuentes alimentarias son las almejas, el hígado, los riñones, las carnes y los lácteos. No está presente en los vegetales.
Se necesitan 2,4 mcg que pueden aumentar a 400 en las terapias.



URA

- Geroz eta garrantzia handiago hartzer ari da.
- Egunean 1,5l-2l ur behar ditugu.
- Gehiago hartzeak ez du onura berezirik, egoera jakin batzuetan izan ezik.



GATZA

- Bizitzarako beharrezkoa da, baina gure elikaduran neurritz kanpo daukagu.
- 2,5 g/eguneko.
- Kontuz kontserba, txerriki, eta aurrez prestaturiko elikagaiekin.



ALKOHOLA

- Ez du inongo onurarik.
- Zenbait edarik, neurri tzikian, badute onura, baina ez alkoholagatik.
- Kaloria hutsak ematen ditu, 7 Kcal/g.
- Kontu berezia izan behar dugu pisua jaitsi nahi bada, koloreko, diabetikoetan



ZENBAT JAN

- Adinean aurrera badoa, gutxiago jan.
- Gehiegizko pisua bada, gutxiago jan.

Reducción por edad		Reducción por exceso de peso
19-49 años.....	reducción 5%	10-20% si sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30$)
50-59 años.....	reducción 10%	30-40% si obesidad ($\text{IMC} \geq 30$)
60-69 años.....	reducción 20%	
≥ 70 años.....	reducción 30%	$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (metros)}$

NOLA BANATU?

- Azukre mantsoak, %55.
- Proteinak, %20.
- Gantzak, %25.
- Emakumeetan, menopausia eta gero, egunean esneki bat, osteoporosia dela eta.

ELIKADURAREN PIRAMIDEA



ELIKADURAREN PIRAMIDEA

