



Alumno: Darwin Zabdiel Velazquez Morales

Tema: Sistema Cardiovascular

4to Parcial

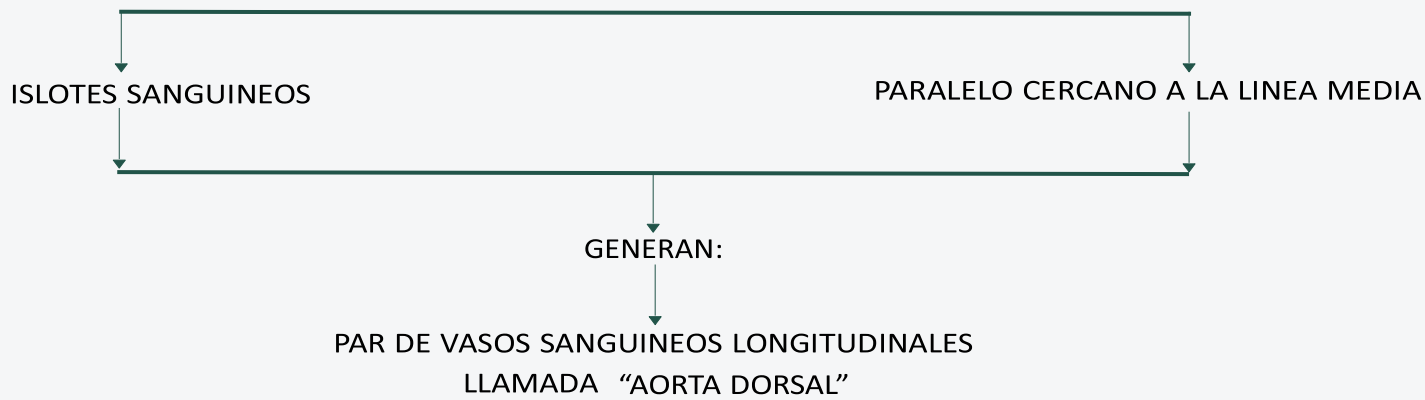
MaestroDra. Karen Michelle

Materia: biología Del Desarrollo

1er Semestre Grupo B

# SISTEMA CARDIOVASCULAR





## FORMACION Y POSICION DEL TUBO CARDIACO

### SE UBICA EN

LA REGION ANTERIOR A LA MEMBRANA OROFARÍNGEA Y LA PLACA NEURAL

EL CIERRE DEL TUBO NEURAL Y FORMACION DE LAS VESICULAS CEREBRALES DEL SNC CRECE EN DIRECCION CRANEAL

LA MEMBRANA OROFARINGEA SUFRE TRACCION Y EL CORAZON DE LA VACIDAD PERICÁRDICA

SE LOCALIZA A NIVEL CERVICAL Y AL ULTIMO A NIVEL TORÁCICO

EL EMBRION CRECE Y SE PLIEGA EN SENTIDO CEFALOCAUDAL Y SENTIDO LATERAL

DE MANERA SIMULTÁNEA, LA REGION CENTRAL, CURVA Y CEFÁLICA DEL TUBO EN FORMA DE HERRADURA DILATADA

LA REGION MEDIA Y CAUDAL DE LOS 2 PRIMORDIS SE FUSIONAN EXCEPTO EL EXTREMO MAS CAUDAL

ESTA CONSTITUYE AL FUTURO TRACTO DE SALIDA Y REGIONES VENTRALES

Y EL CORAZON SE CONVIERTE EN UN  
TUBO DILATADO CONTINUO

SU POLO CAUDAL RESIBE DRENAJE  
VENOSO

COMIENZA A BOMBEAR SANGRE DEL  
PRIMER ARCO AORTICO HACIA LA

AORTA EN SU POLO CRANEAL

EL TUBO CARDIACO SE ABULTA CADA  
VEZ MAS

EN DIRECCION DORSAL DE LA CAVIDAD  
PERICARDICA POR MEDIO DEL PLIEGUE

MESODERMICO

SE DENOMINA

MESOCARDIO DORSAL Y DERIVA DEL CCS

SE DEGENERA Y DA EL "SENO  
PERICARDICO TRANSVERSO

AMBOS LADOS DE LA CAVIDAD  
PERICARDICA

CONECTA:

EL CORAZON QUEDA SUSPENDIDO POR LOS  
VASOS SANGUINEOS

↓  
EL EXTREMO CAUDAL Y CRANEAL

↓  
MIENTRAS PASA EL MIOCARDIO SE ENGROSA Y  
SECRETA:

CAPA DE MEC RICA EN ÁCIDO HIALURÓNICO DENOMINADA "GELATINA CARDIÁCA"

DE LA FORMACIÓN "ORGANO PROEPICARDIO"

ORIGINA DE LA CÉLULA MESENQUIMATOSAS UBICADA AL BORDE CAUDAL DEL MESODORSAL

PROLIFERAN Y MIGRAN SOBRE EL MIOCARDIO  
PARA CONSTITUIR LA "CAPA EPICÁRDICA"

**TRES CAPAS**

ENDODERMO

- REVISTE EL INTERIOR •
- TUBO

MIOCARDIO

PARED MUSCULAR

CUBRE EL EXTERIOR

EPICARDIO

- FORMA UNA CAPA DEL
-

MUSCULAR LISAY ES ENCARGADA DE

CREAR LAS ART  
CORONARIAS

## FORMACION DE ASAS CARDIÁCAS

TUBO CARDIÁCO

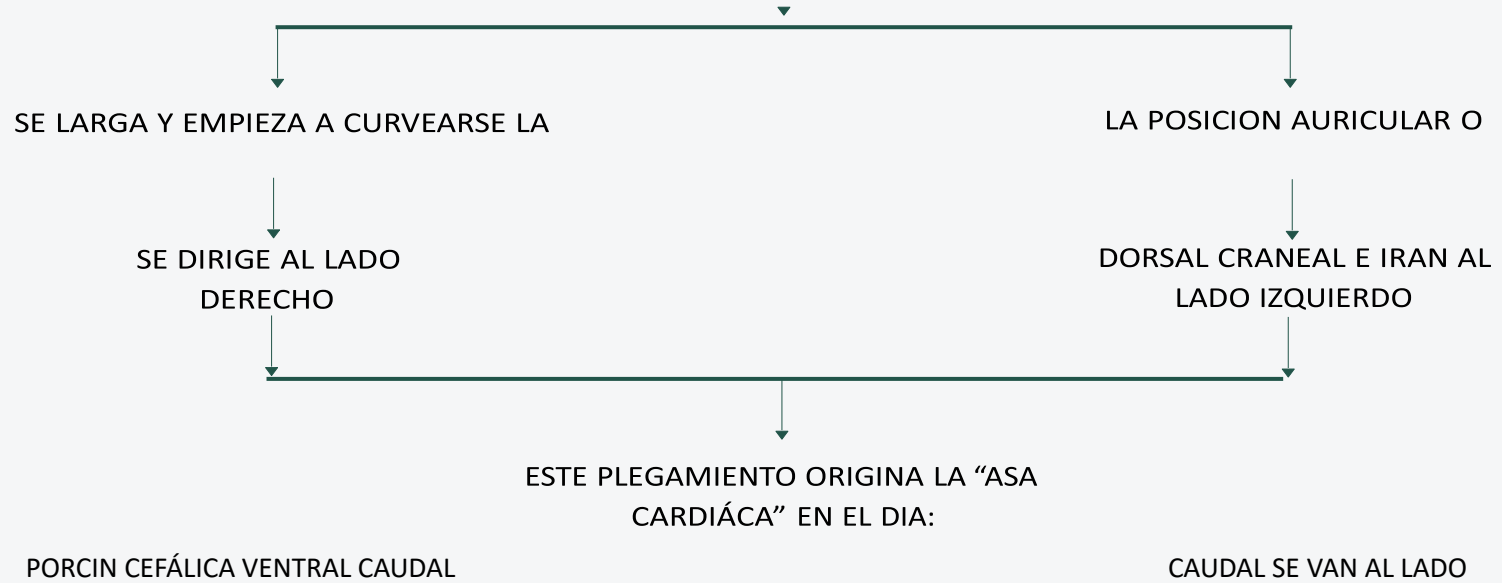
SIGUE AUMENTANDO EL TAMAÑO

SE AGREGAN CCS EN EXTREMO  
CRANEAL

- PARA INTEGRACION
- TRACTO DE SALIDA
- VENTRICULO DERECHO

**DIA 23**

TRACTO DE SALIDA



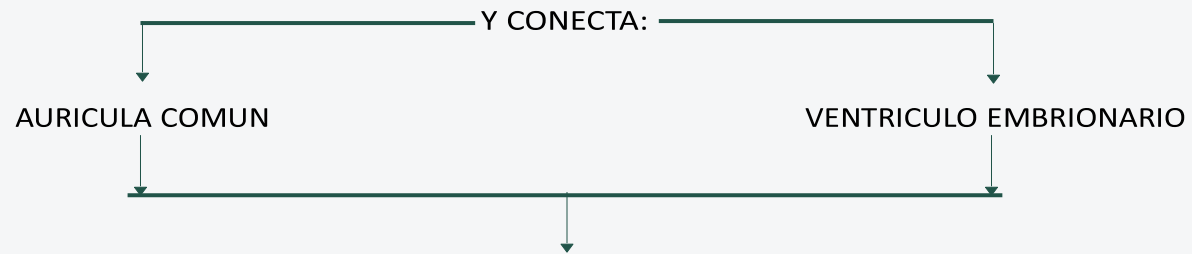
**DIA 28**

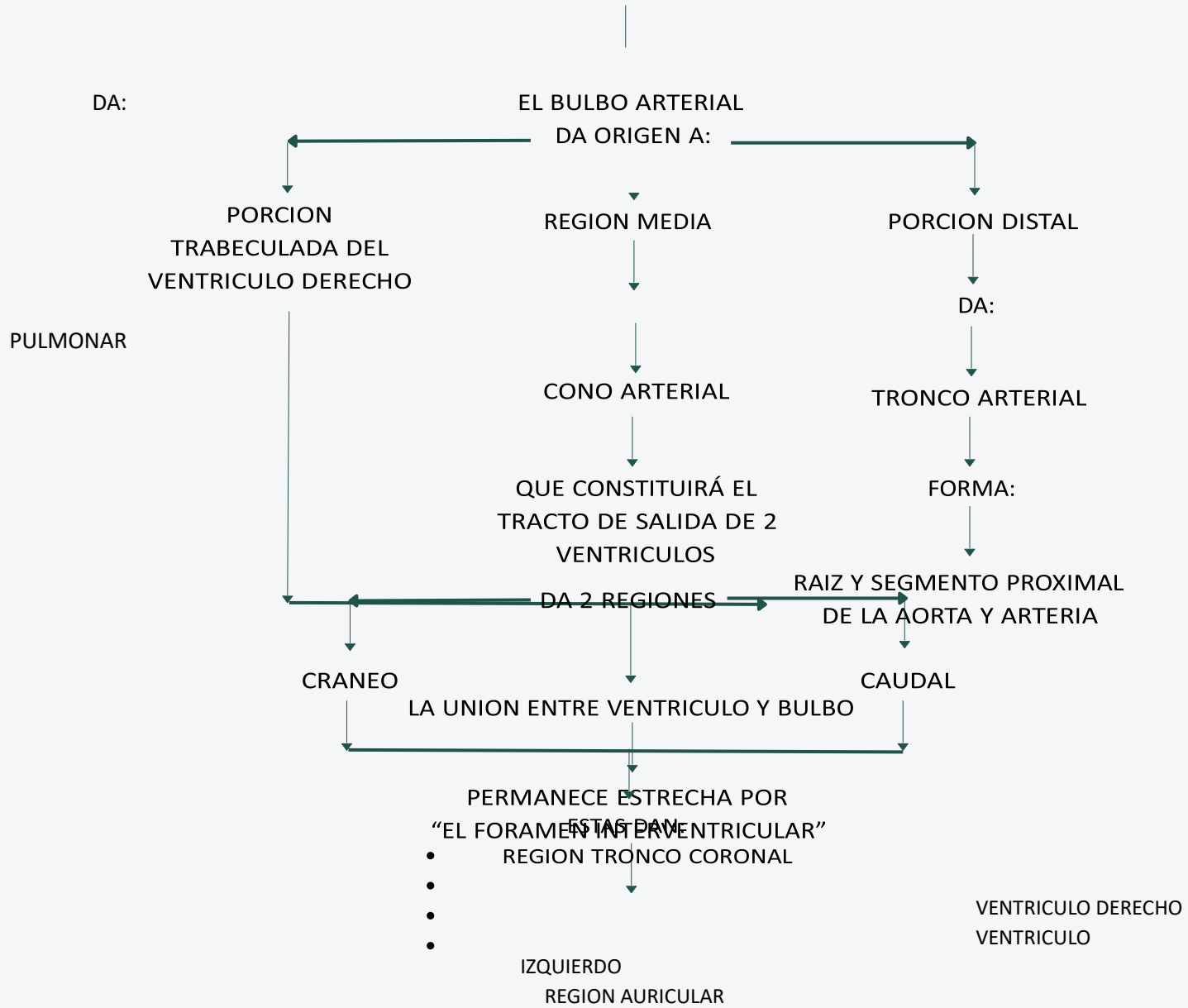


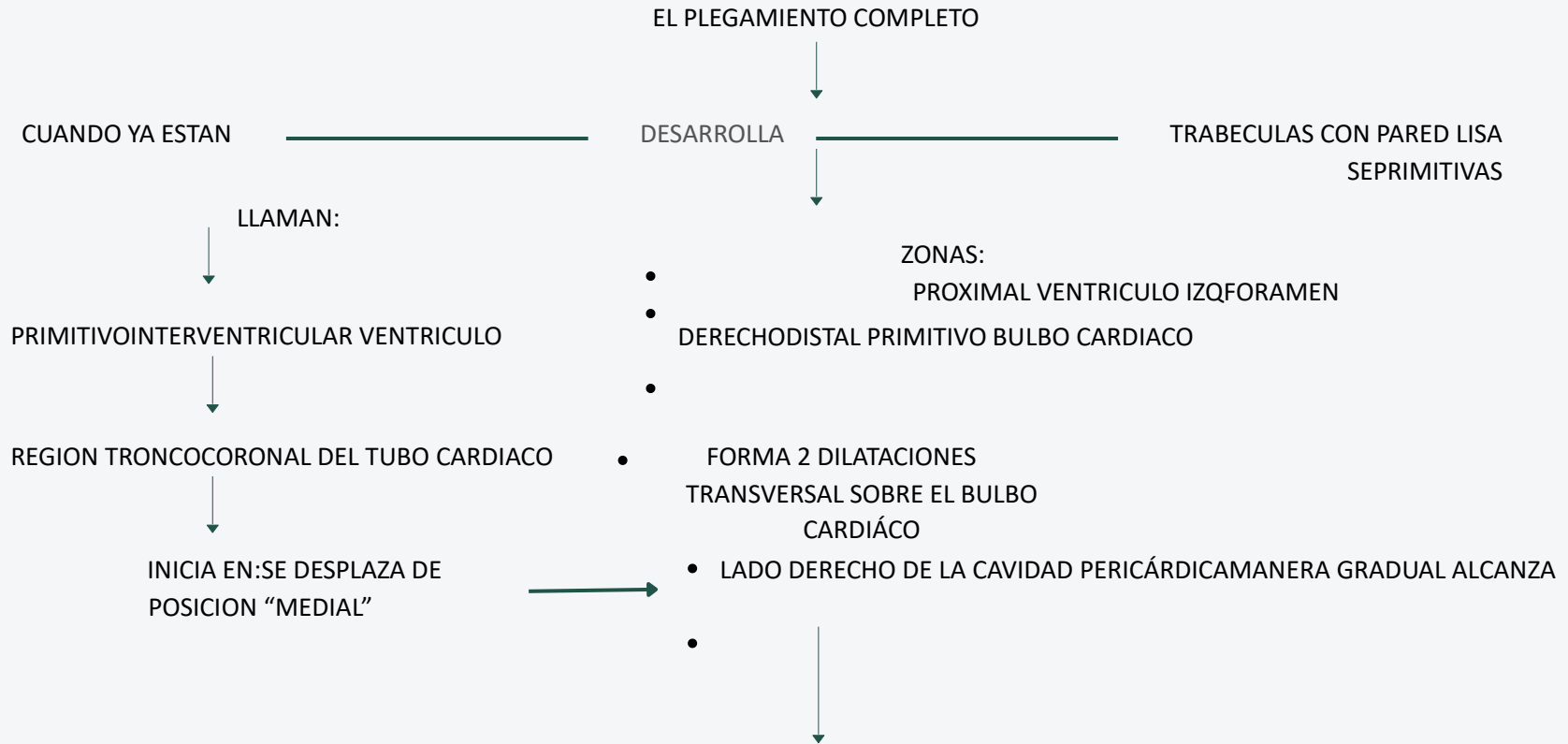


SE OBSERVA A LO LARGO DEL TUBO DE LA PORCION AURICULAR QUE CONSTITUYE A UNA AURICULA COMUN A LA CAVIDAD PERICÁRDICA

DA UNA UNION AURICULAR, QUE ÉSTA SE EXPANDE Y ORIGINA EL "CONDUCTO AURICULOVENTRICULAR"

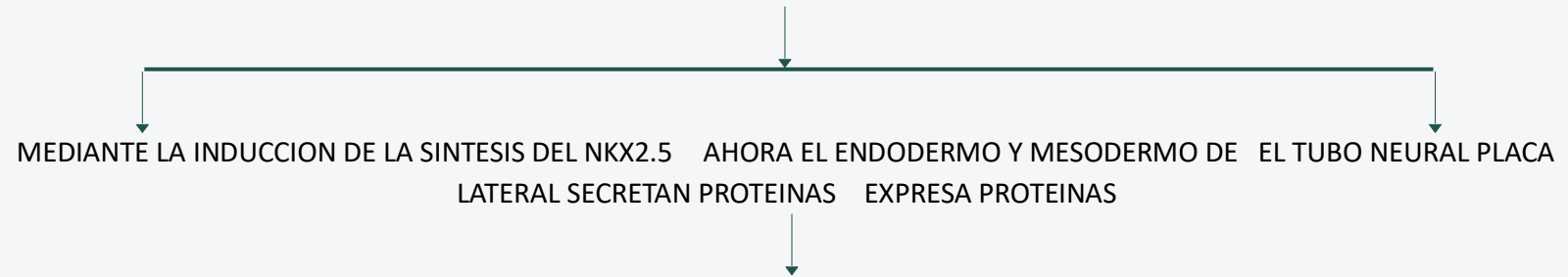






## REGULACION MOLECULAR DEL DESARROLLO CARDIACO

EL ENDODERMO ANTERIOR (CRANEAL) DA ORIGEN A UNA REGION DEL CORAZON EN EL MESODERMO VISCERAL



PROTEINAS  
ESPECIFICAS DEL CORAZON

COMO AMBAS PROTEINAS EN LA FORMA DE  
HERRADURA (ARRIBA DE LOS PLIEGUES  
NEURALES) SE EXPRESA EL GEN MAESTRO NKX2.5



PARA EL DESARROLLO CARDIÁCO

Y TAMBIEN DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA "TABICACIÓN"

UNA VEZ QUE SE FORMA EL TUBO CARDÍACO, LA PORCION VENOSA ES DETERMINADA POR EL ACIDO RETINOICO(AR)  
SINTETIZADO EN EL MESODERMO



TRAS LA EXPOSICION DEL AR A LAS ESTRUCTURAS (SENO  
VENOSO Y AURICULAS) EXPRESAN EL GEN DE LA DESHIDROGENASA DE  
RETINALDEHÍDO



Y TAMBIEN PERMITE QUE SINTETIZEN SU PROPIO AR

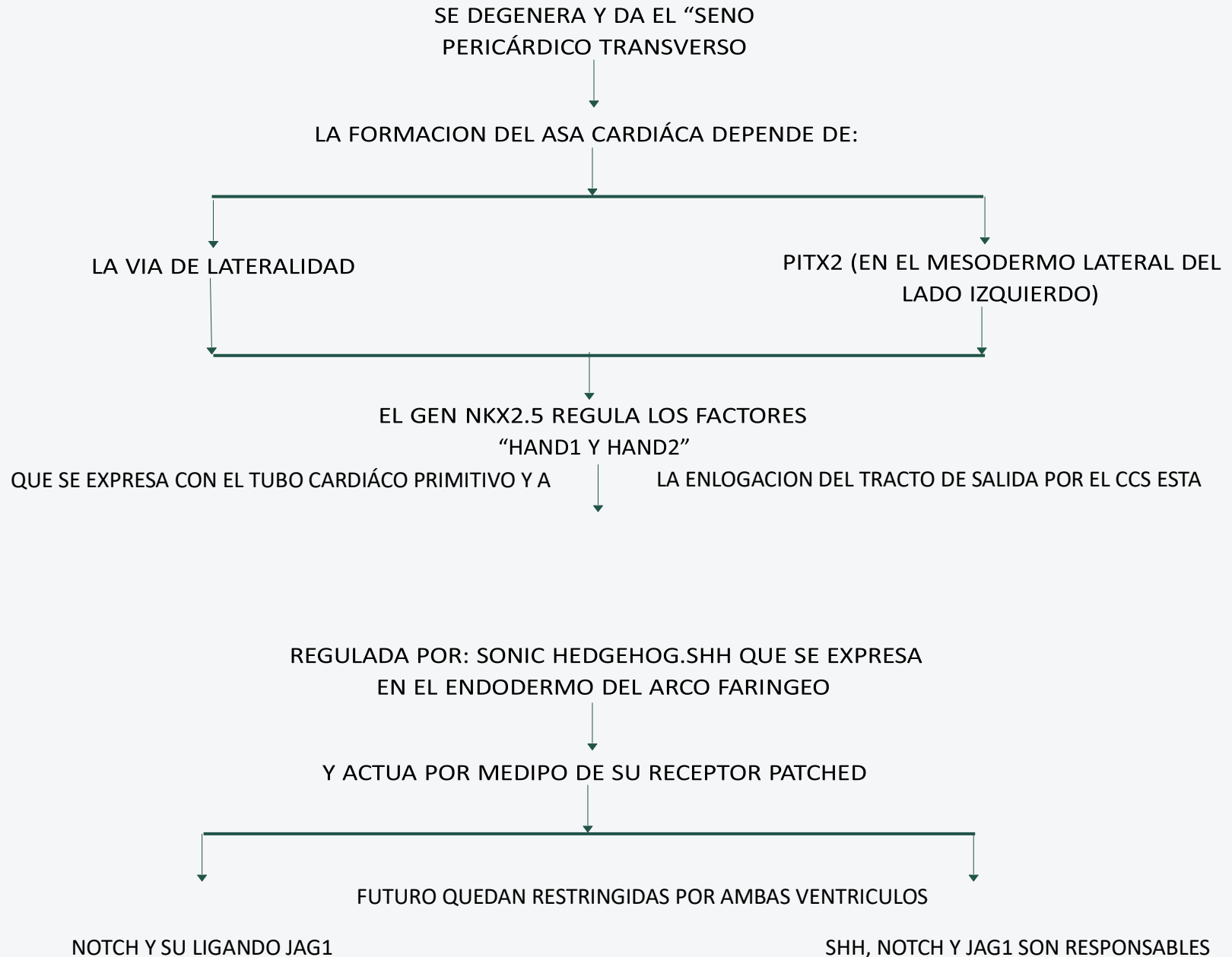


LA IMPORTANCIA DEL AR ES PORQUE SE INDUCE A DISTINTOS  
DEFECTOS CARDIACOS

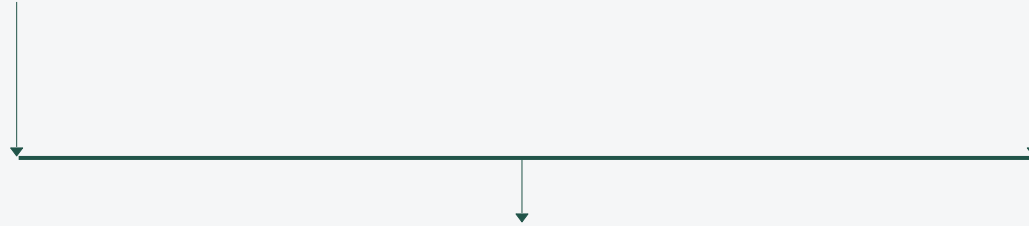


EL GEN NKX2.5 ES OTRO FACTOR DE TRANSCRIPCION  
QUE SE UNE AL DNA EN CAJA-T





CONTROLAN LA MIGRACION DE LAS DE DEFECTOS DEL TRACTO DE SALIDA DEL CÉLULAS DE LA CRESTA NEURAL ARCO AÓRTICO Y DEL CORAZÓN



## DESARROLLO DEL SENO CORONARIO

A MITAD DE LA 4TA SEMANA EL SENO VENOSO RECIBE LA SANGRE VENOSA PROVENIENTE DE LAS ASTAS DE LOS SENOS DERECHO E IZQUIERDO

CADA ASTA RECIBE SANGRE DE 3 VENAS IMPORTANTES

- VENA UMBILICAL VENA CARDINAL COMUN VENA VITELINA U ONFALOMESENTÉRICA
- 
- 

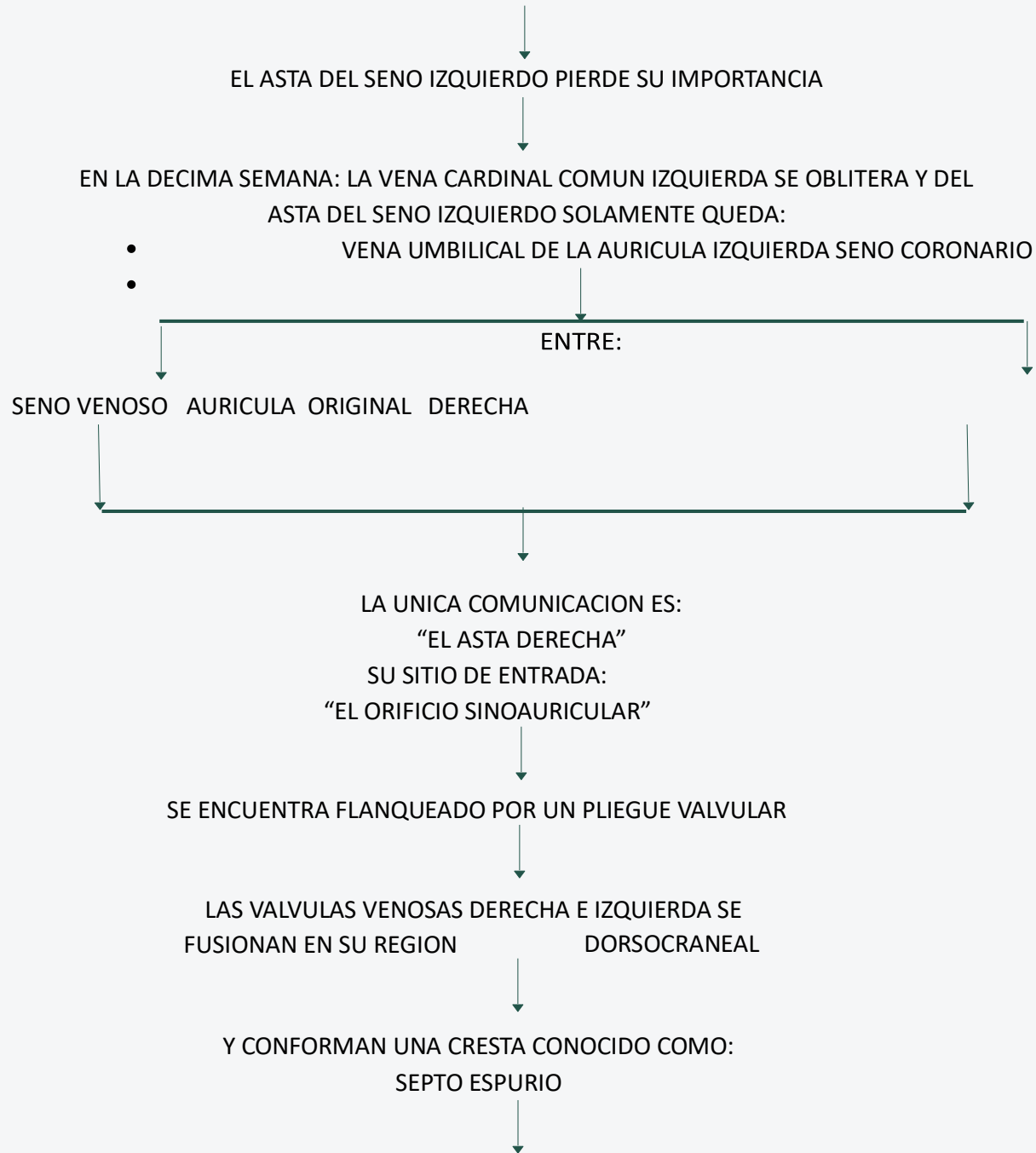
AL INICIO LA COMUNICACION ENTRE EL SENO Y LA URICULA HACIA LA DERECHA

ES AMPLIA, DESPUES LA ENTRADA DEL SENO SE DESPLAZA

ESTO SE DEBE A LOS CORTOCIRCUITOS SANGUINEOS IZQUIERDO Y DERECHO

QUINTA SEMANA: OBLITERACIÓN DE LA VENA UMBILICAL DERECHA Y LA VENA VITELINA IZQUIERDA





EL ASTA DEL SENO DERECHO SE INCORPORA A LA PARED DE LA AURICULA



LA VALVULA VENOSA IZQUIERDA Y EL SEPTO ESPURIO SE FUSIONAN CON EL TABIQUE AURICULAR EN DESAROLLO



- LA PORCION SUPERIOR DE LA VÁLVULA VENOSA DERECHA DESAPARECE SU SEGMENTO INFERIOR CRECE Y DA:



- LA CRESTA TERMINAL CREA LA LINEA DIVISORA ENTRE:
- PARED TRABECULADA DE LA AURICULA DERECHA
  - PARED LISA (SINUS VERANUM)



QUE SE ORIGINA DEL ASTA SINUSAL DERECHA

VÁLVULA DE LA VCI VÁLVULA DEL SENO

CORONARIO

CIRCULACION

ANTES Y DESPUES DEL

## CIRCULACION FETAL

ANTES DEL NACIMIENTO LA SANGRE DE LA PLACENTA TIENE 80% DE SATURACION DE OXIGENO

REGRESA AL FETO POR LA VENA UMBILICAL

AL APROXIMARSE AL HIGADO, LA MAYOR PARTE DE SANGRE PASA POR EL CONDUCTO VENOSO A LA VCI

Y LO RESTANTE INGRESA A LA SINUSOIDES HEPÁTICAS Y SE MEZCLA CON LA CIRCULACION PORTAL

LLAMADO "MECANISMO DE ESFINTER EN EL CONDUCTO VENOSO" (IMPIDE LA SOBRECARGA DEL CORAZON)

LA SANGRE PLACENTERA SE MEZCLA CON LA DESOXIGENADA DE LA VCI, LA PLEVIS Y LOS RIÑONES.

PARA FINALMENTE LLEGAR A LA AURICULA DERECHA

DESPUES ES DIRIGIDA HACIA EL FORAMEN OVAL, POR LA VCI Y ENTRA A LA AURICULA DERECHA

EL BORDE INFERIOIR DEL SEPTUM SECUNDUM (CRESTA DIVIDENS) HACE QUE LA SANGRE RESTANTE PERMANEZCA EN LA AURICULA DERECHA

Y SE MEZCLA CON LA SANGRE DESATURADA QUE REGRESA POR LA VCS

DESDE LA AURICULA IZQUIERDA LA SANGRE DESATURADA QUE VIENE DE LOS PULMONES INGRESA AL VENTRICULO IZQUIERDO Y A LA ORTA ASCENDENTE

AHORA LA SANGRE DESATURADA QUE PROVENIA DE LA VCS FLUYE POR EL VENTRICULO DERECHO AL TRONCO PULMONAR

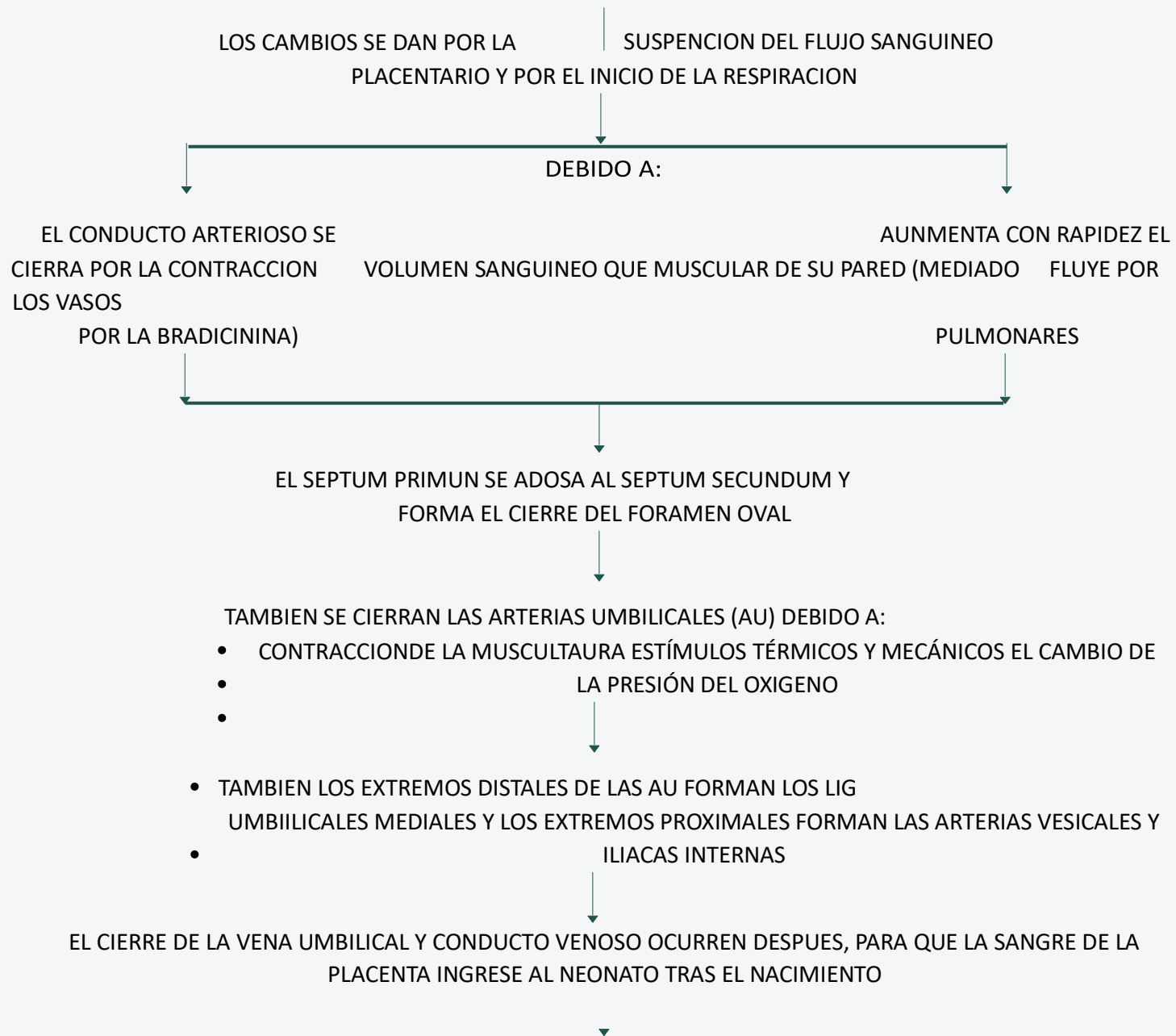
HAY QUE SABER QUE DURANTE LA VIDA FETAL LA RESISTENCIA DE LOS VAOS PULMONARES ES ALTA

TRAS CORRER LA AORTA DESCENDENTE, LA SANGRE LLEGA HACIA LA PLACENTA POR LAS DOS ARTERIAS UMBILICALES (CON UNA SATURACION DE 58%)

LA MEZCLA DEL OXIGENO CON LA SANGRE DESATURADA OCURRE EN:

- HIGADO CVI AURICULA IZQUIERDA Y DERECHA EL PUNTO DE ENTRADA DEL CONDUCTO ARTERIOSO A LA AORTA DESCENDENTE

**CAMBIOS CIRCULATORIOS AL NACER**



LA VENA UMBILICAL FORMA EL LIG REDONDO DEL HIGADO (EN EL BORDE INFERIOR DEL LIG FALCIFORME)



EL CONDUCTO VENOSO DA ORIGEN AL LIG VENOSO



EN EL ADULTO EL CONDUCTO ARTERIOSO CONSTITUYE AL LIG ARTERIAL



EL LLANTO DEL BEBÉ GENERA UN CORTOCIRCUITO DERECHA-IZQUIERDA QUE EXPLICA LOS PERIODOS DE LA CIANOSIS EN EL NEONATO



LOS DOS TABIQUES ARTERIORES SE FUSIONAN EN ALREDEDOR DE 1 AÑO. PERO EL 20% DE LOS INDIVIDUOS NO SE LOGRA UN CIERRE PERFECTO (FORAMEN OVAL PERMEABLE)



## SISTEMA LINFÁTICO



SE DESARROLLA DESPUES DEL CARDIOVASCULAR



SE ORIGINA APARTIR DEL ENDOTELIO DE LAS VENAS, A MANERA DE 6 SACOS:

- 2 YUGULARES 2 ILIACOS 1 RETROPERITONEAL 1 CISTERNA DE QUILO
- 
- 
-

CONDUCTOS NUMEROSOS CONECTAN LOS SACOS ENTRE SI Y DRENAN LA LINFA EN:

- LA PARED CORPORAL LA CABEZA EL CUELLO
- 
- 

## FORMACION DE LO

EL CONDUCTO TORÁCICO SE FORMA POR LA ANASTOMOSIS DE:

- CONDUCTOS TORÁCICOS DERECHO E IZQUIERDO PORCION DISTAL DEL CONDUCTO TORÁCICO
- DERECHO PORCION CRANEAL DEL CONDUCTO TORÁCICO IZQUIERDO
- 

EL CONDUCTO LINFATICO DERECHO SE ORIGINA APARTIR DEL "SEGMENTO CRANEAL EL CONDUCTO TORÁCICO DERECHO"

## FORMACION DE LOS TABIQUES CARDIÁCOS

FORMAN ENTRE LOS DIAS 27 Y 37 DEL DESARROLLO

EXISTEN 2 MECANISMOS:



UNO ES MEDIANTE EL  
MECANISMO ACTIVO DE  
DOS MASAS QUE SE  
FUSIONAN  
EL OTRO MECANISMO NO  
DE LOS TABIQUES  
AURICULAR, VENTRICULAR,  
CONDUCTOS Y VÁLVULAS  
AUROVENTRICULARES

ESTAS MASAS SON  
DENOMINADAS  
ALMOHADILLAS Y EN LAS  
REGIONES DONDE SE  
FORMAN HAY UN

INCLUYE ALMOHADILLAS  
ENDOCÁRDICAS

INCREMENTO DE MATRIZ  
EXTRACELULAR

OLVIDEN LA CAVIDAD EN 2  
CONDUCTOS  
INDEPENDIENTES

DANDO ORIGEN A  
PROMINENCIAS CUBIERTAS  
POR CELULAS  
ENDOCÁRDICAS QUE  
FACILITAN LA FORMACION



CUANDO EL TEJIDO DE LA PARED DE LA AURICULA O VENTRICULO NO CRECE SE FORMA UNA CRESTA ENTRE 2 REGIONES



LAS 2 PAREDES SE APROXIMAN ENTRE SI Y SE FUSIONAN PARA CONSTITUIR UN TABIQUE



ESTE TIPO DE TABIQUE NO CIERRA POR COMPLETO LA CAVIDAD, SI NO QUE DEJA UN CONDUCTO COMUNICANTE

## FORMACION DEL TABIQUE EN LA AURICULA COMUN

AL FINAL DE LA 4TA SEMANA UNA CRESTA EN FORMA DE MEDIALUNA CRECE DESDE EL TECHO DE LA AURICULA COMUN HACIA SU CAVIDAD



FORMANDO LA PRIMERA PORCION DEL SEPTUM PRIMUN



LOS 2 EXTREMOS DE ESTE TABIQUE SE EXPANDEN HACIA LAS ALMOHADILLAS ENDOCÁRDICAS EN EL CONDUCTO AURICULOVENTRICULAR



EL ORIFICIO QUE PERSISTE EN EL BORDE INFERIOR DEL SEPTUM PRIMUN Y LAS ALMOHADILLAS ENDOCÁRDICAS FORMAN EL OSTIUM PRIMUN



ANTES QUE TERMINE EL CIERRE UN PROCESO DE APOPTOSIS PRODUCE PERFORACIONES EN LA REGION SUPERIOR DEL SEPTUM PRIMUM DANDO ORIGEN AL OSTIUM SECUNDUM



LA ABERTURA QUE DEJA EL SEPTUM SECUNDUM SE DENOMINA FORAMEN OVAL QUE DESPUES SE CONVIERTE EN VALVULA DEL FORAMEN OVAL



LA VALVULA DEL FORAMEN OVAL QUEDA COMPRIMIDA CONTRA EL SEPTUM SECUNDUM



CERCA DEL 20% DE LOS CASOS LA FUSION DEL SEPTUM SECUNDUM Y SE OBSERVA UNA HENDIDURA OBLICUA ESTRECHA ENTRE 2 AURICULAS



## FORMACION DE LA AURICULA IZQUIERDA Y LA VENA PULMONAR

AL TIEMPO QUE EL  
ABAJO Y SE



SEPTUM CRECE HACIA

FORMA LA PROTUBERANCIA MESENQUIMATOSA DORSAL

(PMD)



EN EL CONTENIDO DENTRO DE LA PMD SE  
ENCUENTRA LA VENA PULMONAR



SE FORMAN 4 ORIFICIOS POR LAS VENAS  
PULMONARES



DE ESTE MODO CADA AURICULA SE  
DESARROLLA MEDIANTE EXPANSION Y POR LA  
INCORPORACION DE ESTRUCTURAS  
VASCULARES

# FORMACION DEL TABIQUE EN EL CONDUCTO AURICULOVENTRICULAR

AL FINAL DE LA 4TA SEMANA APARECEN 4 ALMOHADILLAS ENDOCÁRDICAS, 1 A CADA LADO, OTRO MAS EN EL BORDE DORSAL SUPERIOR Y UNA EN SU BORDE VENTRAL LINF.

## CORRELACIONES CLINICAS

HAST LA FECHA SE PENSABA QUE LA VENA PULMONAR SE FORMABA POR LA INVAGINACION DE LA AURICULA IZQ Y CON ESTE CONCEPTO COSTABA DEFINIR LA ETIOLOGIA DE DEFECTOS CONGÉNITOS

INVERSION VENTRICULAR

SINDROME DEL CORAZON DERECHO E IZQ HIPOPLÁSICO

CERCA DEL FINAL DE LA 5TA SEMANA EL EXTREMO POSTERIOR DEL BORDE SE EXTIENDE CASI HASTA LA MITAD DE LA BASE DE LA ALMOHADILLA

CERCA DEL FINAL DE LA 5TA SEMANA EL EXTREMO POSTERIOR DEL BORDE SE EXTIENDE CASI HASTA LA MITAD DE LA BASE DE LA ALMOHADILLA

ADEMAS LAS ALMOHADILLAS ENDOCÁRDICAS DORSAL Y VENTRAL APARECEN 2 AURICULOVENTRICULARES LATERALES EN LOS BORDES DERECHOS E IZQUIERDOS DEL CONDUCTO

CIA

ANOMALIA MAS GRAVE AUSENCIA TOTAL DEL

MODO EN EL QUE EL DEFECTO PUEDE DESARROLLARNOS

TABIQUE AURICULAR

AHORA PARTE DE LA PMD PERMITE COMPRENDER EL

VÁLVULAS AURICULOVENTRICULARES

CUANDO EL TORRENTE SANGUINEO AHUECA Y ADELGAZA EL TEJIDO DE LA SUPERFICIE VENTRICULAR DE ESTAS PROLIFERACIONES EL T. MESENQUIMATOSO SE VUELVE FIBROSO E

### MALFORMACIONES CARDIÁCAS

INTEGRA LAS VALVULAS AURICULOVENTRICULARES

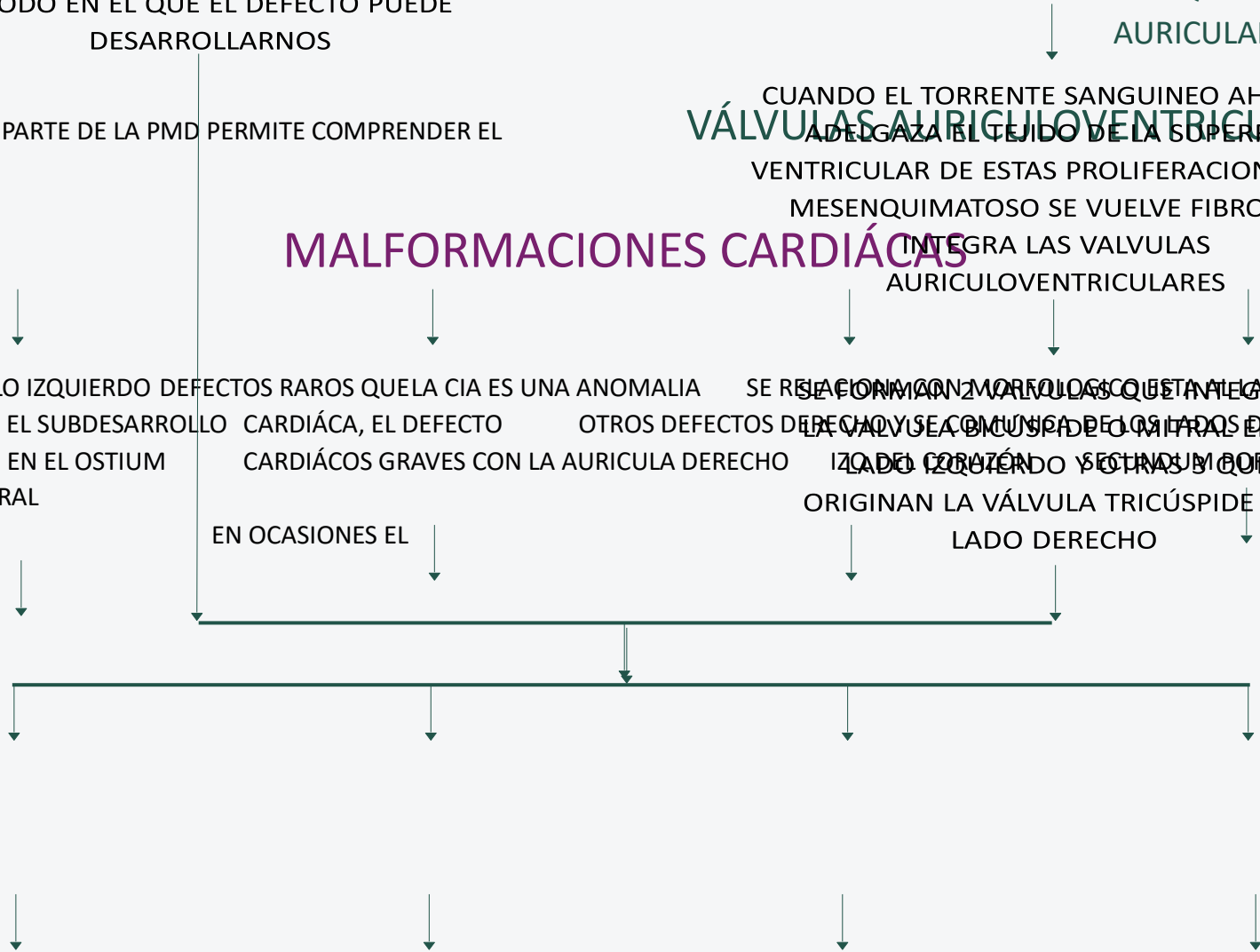
EL VENTRICULO IZQUIERDO GENERA EL SUBDESARROLLO OCURRE EN EL OSTIUM VÁLVULA MITRAL

DEFECTOS RAROS QUE LA CIA ES UNA ANOMALIA CARDÍACA, EL DEFECTO CARDÍACOS GRAVES CON LA AURICULA DERECHO

SE RELACIONAN CON MORFOLÓGICOS QUE ESTAN ALIGADO LA VALVULA BICUSPIDE O MITRAL EN EL LADO IZQUIERDO SE TRATA POR LA

EN OCASIONES EL

ORIGINAN LA VÁLVULA TRICÚSPIDE DEL LADO DERECHO



EL VENTRICULO DERECHO MORFOLÓGICO ESTA AL LADO IZQUIERDO Y SE COMUNICA

LADOS ISQ Y DERECHO DEL CORAZÓN POR LA VÍA DE LA LATERALIDAD

DERECHA E IZQUIERDA, PUEDE DEBERSE A LA APOPTOSIS O

VENTRICULO DERECHO, LA MUERTE SUELE VENIR POCO DESPUES DEL NACIMIENTO UNICULOAVENTRICULAR DERECHO

CON LA AURICULA IZQUIERDA POR LA VÁLVULA TRICÚSPIDE

SE DEBE A UN PROBLEMA DE LA DETERMINACION DE LAS CÉLULAS PROGENITORAS CARDIÁCAS EXISTE UNA COMUNICACION AMPLIA ENTRE AURICULAS

DESARROLLO DEFICIENTE DEL SEPTUM SECUNDUM FORAMEN OVAL SE CIERRA DURANTE LA VIDA PRENATAL DEL FORAMENY DESENCADENA HIPERTROFIA MASIVA DE LA AURICULA Y EL

**ARTERIA TRICÚSPIDE**

IMPLICA IBLITERACION DEL ORIFICIO

CADA ANOMALIA SE PRODUCE DURANTE EL ESTABLECIMIENTO DE LA LATERALIDAD Y LA DETERMINACION DE LOS

**FORMACION DEL TRONCO ARTERIAL Y DEL CONO ARTERIAL**

DURANTE LA 5TA SEMANA EN EL TRONCO APARECEN REBORDES LLAMADOS TAMBIEN "CRESTAS DEL TRONCO ARTERIAL"

TRAS SU FUNCION DAN ORIGEN AL TABIQUE PULMONAR

**FORMACION DEL TABIQUE EN LOS VENTRICULOS**

↓  
LOS 2 VENTRICULOS PRIMITIVOS  
COMIENZAN A EXTENDERSE

↓  
SUS PAREDES MEDIALES SE  
ADOSAN Y SE FUSIONAN Y  
CONSTITUYEN LA PORCION  
MUSCULAR DEL TABIQUE  
INTERVENTRICULAR

↓  
EN ALGUNAS DE ESTAS SE  
ENCUENTRA EL FORAMEN  
INTERVENTRICULAR

## FORMACION DEL SISTEMA DE CONDUCCION CARDIACO

↓  
AL INICIO TODAS LAS  
CÉLULAS EN EL TUBO  
CARDIACO TIENEN ACTIVIDAD DE MARCAPASOS

↓  
EL CIERRE COMPLETO DE  
ESTE DA ORIGEN A LA  
PORCION MEMBRANOSA  
DEL TABIQUE  
INTERVENTRICULAR

## VÁLVULAS SEMILUNARES

↓  
CUANDO LA DIVISION DEL TRONCO  
ARTERIAL ESTA POR  
COMPLETARSE

↓  
APARECEN LAS VÁLVULAS  
SEMILUNARES QUE PUEDEN  
OBSERVARSE COMO  
PEQUEÑOS

TUBÉRCULOS

↓  
1 DE CADA POR QUEDA  
ASIGNADO AL CONDUCTO  
PULMONAR Y OTRO  
AÓRTICO

EL CORAZON COMIENZA A LATIR ALREDEDOR DE LOS 21 DIAS DE  
GESTACION

↓  
EL NODO ATRIOVENTRICULAR INICIA SU FORMACION A PARTIR DE UN  
GRUPO DE CÉLULAS DISTRIBUIDAS

↓  
SUS IMPULSOS PASAN HACIA EL HAZ DE HIS Y RAMAS DERECHA E  
IZQUIERDA

# DESARROLLO VASCULAR

POR ÚLTIMO LA RED DE FIBRAS DE PURKINJE SE DISTRIBUYE POR VENTRÍCULOS

COALESCENCIA DE

EXISTENTES

ANGIOBLASTOS  
↓  
VENAS CARDINALES

↓  
SE FORMA AORTA DORSAL Y RESTO VASCULAR

DEL SISTEMA

**OCURRE POR 2 MECANISMOS:**

**VASCULOGENESIS**

**ANGIOGENESIS**

VASOS SANGUINEOS SURGEN POR

VASOS SANGUINEOS SURGEN DE OTROS YA

**SISTEMA ARTERIAL**



↓

## ARCOS

↓

## AÓRTICOS

DERIVAN DEL SACO AÓRTICO

↓

DIA 27 DESAPARECE LA MAYOR PARTE DEL PRIMER ARCO AÓRTICO O DESAPARECIDO EL PEQUEÑO SEGMENTO QUE PERSISTE Y DA ORIGEN A LA ARTERIA MAXILAR

↓

EL SEGUNDO ARCO AÓRTICO DESAPARECE PRONTO LAS PORCIONES REMANENTES, SON ARTERIAS HIOIDEA Y DEL ESTRIBO

↓

EL TERCER ARCO AÓRTICO CONSTITUYE LA ARTERIA CARÓTIDA COMUN Y PRIMERA PORCION DE

↓

ARTERIA CARÓTIDA INTERNA

↓

## ARTERIAS VITELINAS Y

## UMBILICALES

↓

LAS ARTERIAS VITELINAS SE FUSIONAN DE MANERA GRADUAL Y CONFORMAN LAS ARTERIAS DEL MESENTERIO DORSAL DEL INTESTINO

↓

EN EL ADULTO ESTA REPRESENTADAS POR LA ART MESENTÉRICA SUP E INF E IRRIGAN AL INTESTINO ANTERIOR, MEDIO Y POSTERIOR

↓

LAS ARTERIAS UMBILICALES, DURANTE LA 4TA SEMANA CADA ARTERIA DESARROLLA

↓

CONEXION SECUNDARIA CON LA RAMA DORSAL DE LA AORTA

↓

## ARTERIAS CORONARIAS

↓

DERIVAN DEL EPICARDIO QUE SE DIFERENCIA A PARTIR DEL ORGANOPROEPICÁRDICO

↓

### CORRELACIONES CLINICAS

↓

CORTACION AÓRTICA

↓

ORIGEN ANÓMALO DE LA ARTERIA SUBCLAVIA DERECHA

↓

DUPLICACION DEL CAYADO AÓRTICO EL CUARTO ARCO PERSISTE EN AMBOS LADOS Y EN EL



```
graph TD; A[DERECHO CONSTITUYE EL SEGMENTO PROXIMAL DE LA ARTERIA SUBCLAVIA DERECHA] --> B[EL QUINTO ARCO ES VESTIGIAL QUEDA INCOMPLETO Y LUEGO EVOLUCIONAN]; B --> C[EL SEXTO ARCO AÓRTICO TAMBIEN CONOCIDO COMO ARCO PULMONAR GENERA UNA ROMA IMPORTANTE QUE CRECE HACIA LA YEMA PULMONAR EN EL DESARROLLO]; C --> D[DESPUES DEL NACIMIENTO SUS PORCIONES PROXIMALES PERSISTEN A MANERA DE ARTERIAS ILIACA INTERNA Y VESICAL SUPERIOR];
```

DERECHO CONSTITUYE EL  
SEGMENTO PROXIMAL DE LA  
ARTERIA SUBCLAVIA DERECHA

EL QUINTO ARCO ES  
VESTIGIAL QUEDA  
INCOMPLETO Y LUEGO  
EVOLUCIONAN

EL SEXTO ARCO AÓRTICO  
TAMBIEN CONOCIDO COMO  
ARCO PULMONAR GENERA  
UNA ROMA IMPORTANTE QUE  
CRECE HACIA LA YEMA  
PULMONAR EN EL  
DESARROLLO  
DESPUES DEL NACIMIENTO SUS  
PORCIONES PROXIMALES  
PERSISTEN A MANERA DE  
ARTERIAS ILIACA INTERNA Y  
VESICAL SUPERIOR