

Alumno: Jorge Santis Garcia
Grado: "2"
Grupo: "B"
Materia: fisiología 1
Docente: Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

Comitán de Domínguez Chiapas, a 28 de junio de 2024

HORMONAS ADRENOCORTICALES

CAPITULO 78

Pag. 955

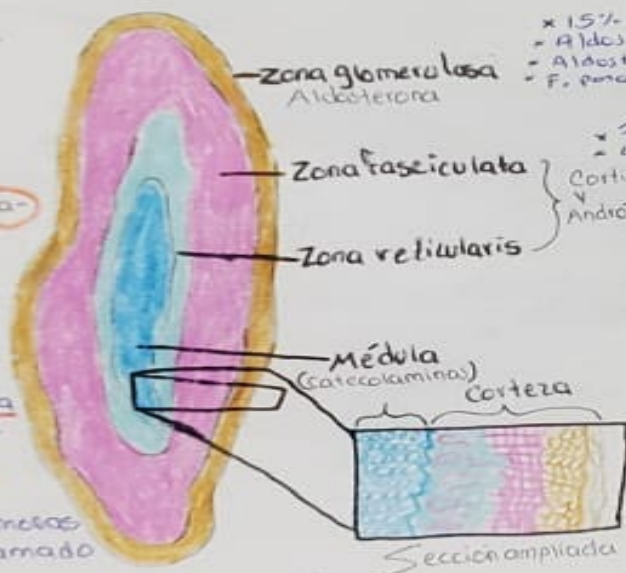
- Dos glándulas suprarrenales
- Cada una pesa de 4 gramos
- Se encuentra en los polos superiores de los dos riñones.

Cada glándula se compone de dos partes principales.

→ **Medula suprarrenal:** el 20%
Centa de la glándula, está relacionada funcionalmente con el sistema nervioso simpático; segrega las hormonas epinefrina y norepinefrina en respuesta a la estimulación simpática.

* Corteza suprarrenal:

- Secreta a un grupo de hormonas completamente diferente, llamado **corticosteroides**.
- Todas estas hormonas se sintetizan a partir del colesterol esteroide y todas tienen formulas químicas similares.



- 15% de Cs.
- Aldosterona
- Aldosterona sin tasa
- F. mineralo sin tasa.

- 75% Cortisol
- Andrógenos

~~SI~~

Hormonas adrenocorticales.

Glándulas suprarrenales.

Polo superior de los riñones

Glándula suprarrenal

Medula suprarrenal.

Corticosteroides

Catecolaminas.

(epinefrina / norepinefrina)

→ Mineralocorticoides
(acción en los electrolitos potasio y sodio)

→ glucocorticoides
(efectos sobre la glucosa)

Aldosterona

Cortisol.

Sintética.

- Prednisona
- Metilprednisona
- Dexametazona.

Pancrea

Cap. 79
Gyton

Secretan dos hormonas esenciales para el metabolismo de la glucosa, lípidos y proteínas.

- Insulina
- Glucagón

También secreta:

- Amilina
- Somatostatina
- Polipeptidos pancreáticos.

Conducto biliar común

Papila mayor
(Campolla de Vater)

Duodeno
(intestino delgado)



Cola del pancrea

Cuerpo del pancrea

Conducto pancreático

Cabeza del pancrea

Anatomía fisiológica del pancrea.

Se compone de dos tipos de tejido:

- Acino (jugos digestivos) → Parte exocrina
- Islote de Langerhans → Parte endocrina (insulina y glucagón)

Islotes de Langerhans.

- Beta: 60% de la totalidad, Están en el centro de cada islete. Secretan insulina y amilina.
- Alfa: 25% del total. Secretan glucagón.
- Delta: 10%. Secreta Somatostatina.
- Celula PP: En menor cantidad. Secreta polipeptido pancreático.

Química de la insulina.

- Proteínas pequeñas de PM 5,808
- Dos cadenas de AA unidas por enlaces disulfuro.
- Mayor parte circula en forma no ligada
- Semivida 6 min.
- Desaparece 10-15 min.
- Se degrada por la insulinaasa (en hígado, riñón y músculo)

Síntesis de la insulina.

Se sintetiza en las células beta del páncreas

Ribosomas del RE traducen el ARN y forman preproinsulina de 11.500.

Apexado de Golgi forma insulina en cadenas A y B conectada por uniones disulfuro y el péptido C

Se desdobla en RE y forma proinsulina de 9.000 con 3 cadenas de péptidos A, B y C.

La insulina y el péptido C se empaquetan en gránulos secretorios.

5-10% permanece en forma de proinsulina (carecen de actividad).

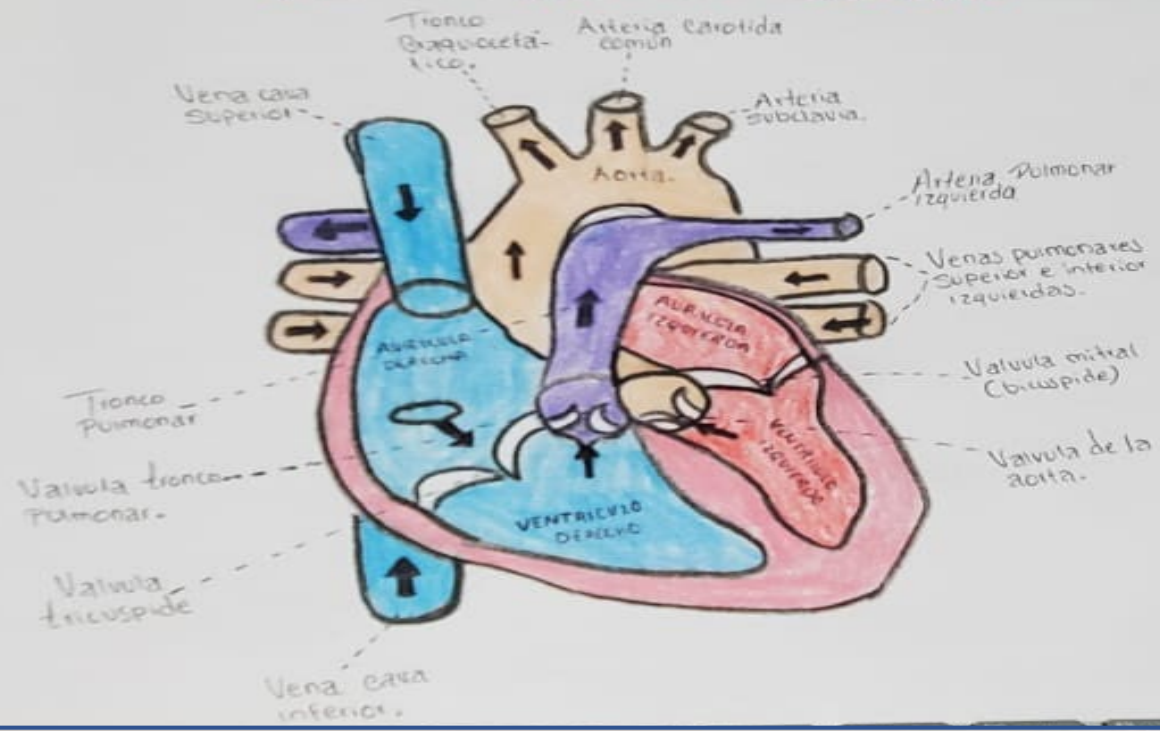
Sistema circulatorio



CAPITULO 13

Sangre, corazón y circulación

ANATOMIA DEL CORAZÓN.



Valvulas



- × Cuando los ventriculos se relajan, las auriculas tienen ↑ > Presión → Se habren las Valvulas AV y se cierran las semilunares.
- × Cuando los ventriculos se contraen, tienen ↑ > presión que las auriculas → Se cierran las Valvulas AV y se habren las semilunares.

ELECTROCARDIOGRAMA

- * Es una medida indirecta de la actividad eléctrica cardíaca.
- * El electrocardiograma suele designarse por las letras EKG, y nos da una información muy útil acerca de la función del corazón.
- * Registra impulsos eléctricos que estimulan el corazón y producen su contracción.
- ✓ 1 cuadro grande = mide 5 mm y representa 0,20 segundos (200 milisegundos)
- ✓ 5 cuadros grandes = mide 25 mm. y representa 1 segundo
- ✓ 1 cuadro pequeño = mide 1 mm. y representa 0,04, 5 y 40 ms.

ORIGEN DE LAS ONDAS EN EL ELECTROCARDIOGRAMA

- * Despolarización auricular inicia en el nodo sinusal.
- * Despolarización auricular se completa; el impulso viaja al nodo AV.
- * Despolarización Ventricular FASE 1.
- * Despolarización Ventricular FASE 2.
- * Despolarización Ventricular FASE 3.
- * Despolarización ventricular se completa.
- * Inicia repolarización ventricular.
- * Repolarización ventricular se completa.

PARTES DEL ECG

Onda P.

Despolarización y contracción auricular y su duración es menor de 0,12 s y amplitud menor de 2,5 mm.

Segmento ST.

Inicio de la repolarización ventricular.

ONDA U.

Onda adicional al final de la onda T, se asocia a repolarización de los músculos papilares.

COMPLEJO QRS

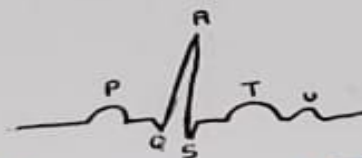
Despolarización ventricular, su duración es menor a 0,11 s.

ONDA T

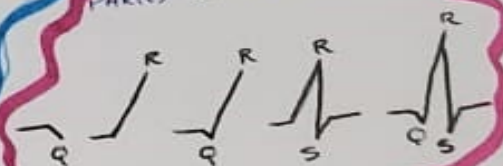
Repolarización ventricular (se recobra su carga para despolarizarse de nuevo)

Duración: 0,10 s a 0,20 s y con una amplitud de entre menos de 5 mm y 10 mm (depende derivación).

ASPECTO DEL ECG NORMAL, INCLUIDA UNA ONDA U



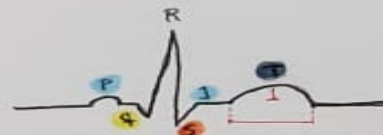
PARTES DEL COMPLEJO QRS



ONDAS QUE REPRESENTA LA DESPOLARIZACIÓN Y REPOLARIZACIÓN



LA ONDA P REPRESENTA LA DESPOLARIZACIÓN AURICULAR.



LA ONDA T REPRESENTA LA REPOLARIZACIÓN VENTRICULAR. ESTA SE CARACTERIZA POR SER ASIMÉTRICA CON DOS PERÍODOS.

LA PRIMERA MITAD REPRESENTA LA AURICULA DERECHA

LA SEGUNDA MITAD REPRESENTA LA AURICULA IZQUIERDA



PERÍODO ASINTÓTICAMENTE LENTO

PERÍODO ASINTÓTICAMENTE RÁPIDO

- Onda q: Despolarización del septum.
- Onda R: Despolarización de las paredes libres.
- Onda S: Despolarización de las bases.

Intervalo PR

Despolarización auricular y retraso fisiológico del nodo AV

Normal, dura 120-220 ms o 0,12 y 0,20 s (3-5 cuadros pequeños)

COMPLEJO QRS

Su duración es de 120 ms o 0,11 s (3 Cuadros pequeños)

Intervalo QT

Despolarización y Repolarización Ventricular
Normal de 450 ms o menor a 0,44 s.

DERIVACION DEL ECG

- Una derivación es una imagen eléctrica del corazón (electrodos que recogen la actividad eléctrica de las células endocárdicas y del electrocardiograma y los convierte en ondas).
- Esta señal eléctrica del corazón se detecta en la superficie corporal por electrodos, unidos al ECG con cables.
- Cada derivación ofrece una vista distinta de la actividad eléctrica del corazón.
- El ECG consta de 12 derivaciones: precordiales y en extremidades.

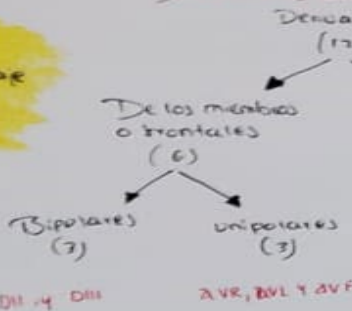


Para obtener las derivaciones de los miembros, se ponen electrodos en los brazos derecho e izquierdo y en la pierna izquierda, formando un triángulo que se llama como triángulo de Einthoven.

Unipolares

Registan el voltaje de la extremidad correspondiente.

Derivaciones electrocardiográficas



Bipolares

Registan la diferencia de tensión eléctrica entre dos extremidades (electrodos)



- aVR: Voltaje aumentado brazo derecho (aV1)
- aVL: Voltaje aumentado brazo izquierdo (aV2 y aV3)
- aVF: Voltaje aumentado pierna izquierda (aV4, aV5 y aV6)

COLOCACION DE ELECTRODOS

Derivacion de los miembros

Bipolares I, II, III
Monopolares: AVR, AVL, AVF

Derivaciones precordiales

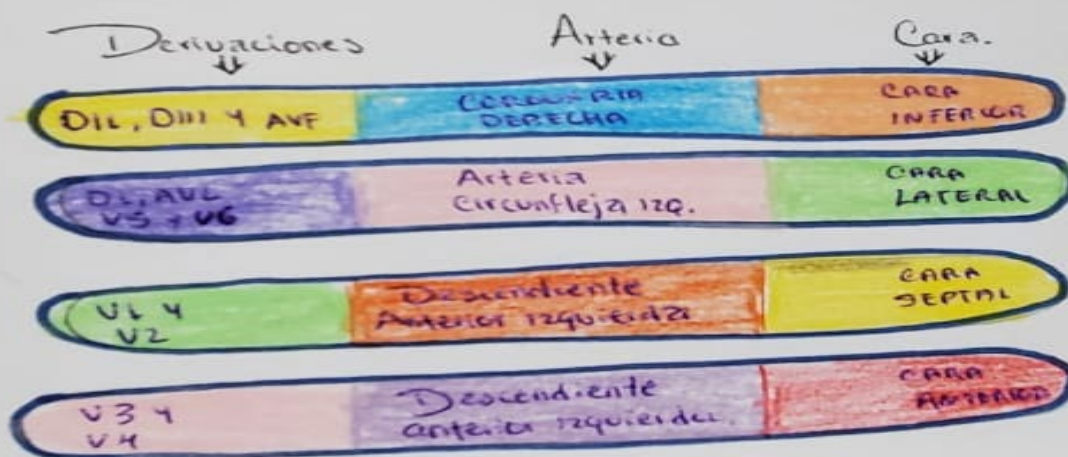
Monopolares: V1-V6

- V1: 4^{to} espacio IC derecho paraesternal
- V2: 4^{to} espacio IC izquierdo paraesternal
- V3: entre V2 y V4
- V4: 5^{to} espacio IC izquierdo medioclavicular
- V5: 5^{to} espacio IC izquierdo línea axilar anterior
- V6: 5^{to} espacio IC izquierdo línea axilar media



- Las 6 derivaciones estándar miran al corazón en un plano vertical
- DI, II y AVL miran la superficie lateral del corazón.
- Las derivaciones III y aVF superficie inferior
- La derivación AVR mira a la aurícula derecha.
- Las 6 derivaciones precordiales miran al corazón en un plano horizontal
- V1 y V2: V3, V4: tubique IV y pared anterior del V1, V5 y V6: paredes anterior y lateral de V1

CARAS DEL CORAZÓN



AL LEER UN ECG, SE DEBE CONSIDERAR

- * Frecuencia
- * Ritmo
- * Eje Eléctrico
- * Hipertrofia e infarto

FRECUENCIA

- * Cuando la R no coincide con otra línea gruesa.
 - 1: Contar los números de cuadritos entre R y R.
 - 2: Multiplicarlos x 0.2
 - 3: Dividimos 300/el resultado de la multiplicación
- * Cuando existe un ritmo irregular.
 - 1: Contar 30 cuadros grandes
 - 2: Multiplicar el número de complejos QRS por 10.

Referencia Bibliográfica.

- 1: Hall, J.E (2011). Guyton y Hall. Compendio de fisiología Médica. Elsevier Health Sciences.
- 2: Ira Fox, S. (2016). Fisiología Humana.