



Universidad del Sureste
Campus Comitán
Lic. en Medicina Humana



FLASHCARDS FISILOGIA I

Daniel Esteban Hernández Méndez

Segundo semestre

Grupo B

Fisiología I

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

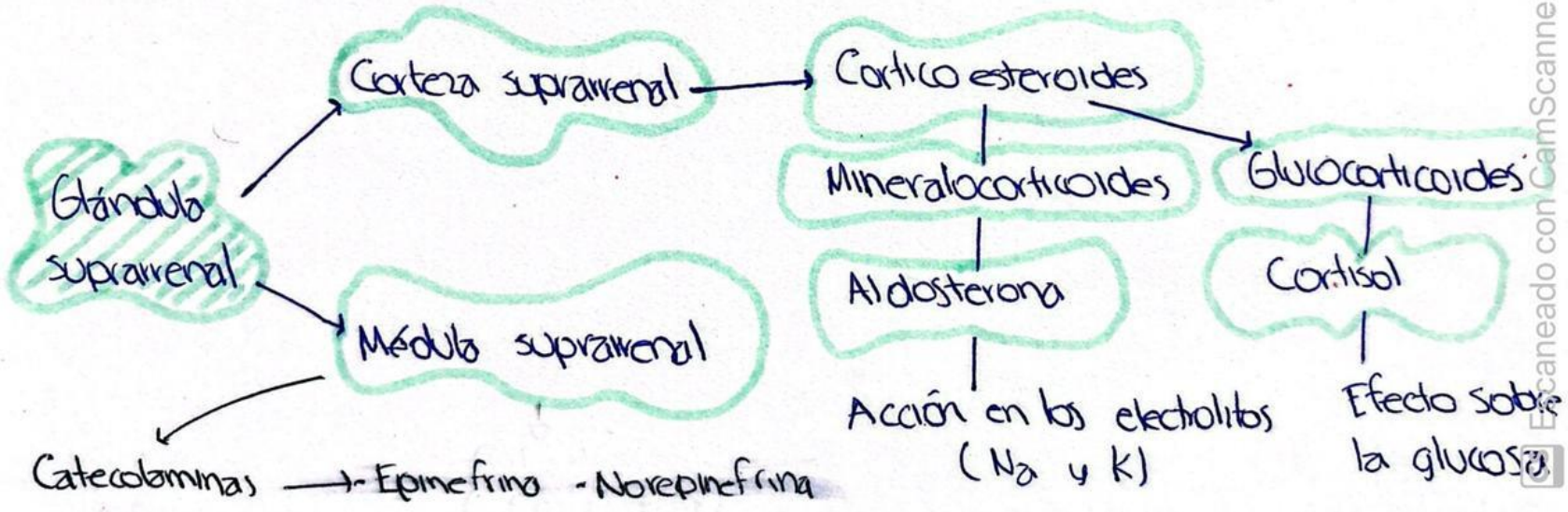
28 / Junio / 2024

Glándulas suprarrenales



2 glándulas suprarrenales → peso. ~ 4 gramos
ubicación. polos sup. de los riñones

La corteza suprarrenal secreta hormonas corticosteroides y se sintetizan a partir del colesterol.



* Capas

1. **Glomeruloso** → Abarca 15% de la corteza suprarrenal
Enzima. Aldosterona sintetasa
Factor estimulante. Potasio y angiotensina II

Sintetiza
Aldosterona

2. **Fasciculato** → Abarca 75% de la corteza suprarrenal
Sintetiza → Cortisol y corticosterona
Estimula → H. corticotropina

3. **Reticularis** → Abarca el 10% de la corteza suprarrenal.

Hormonas → Androstenediona y dehidroepiandrosterona
Estimula → Corticotropina



Realiza función endócrina y exocrina

* Acin pancreático → Secreta jugos digestivos hacia el duodeno ~~41~~ 41.

* Islotes de Langerhans → Diferentes células

a) Alfa

Secretan glucagón

→ Interviene en el proceso de secreción.

b) Beta

Secretan insulina

→ Interviene en el metabolismo de la glucosa, carbohidratos y lípidos.

c) Delta

Secreta somatostatina

d) Polipéptido pancreático

Metabolismo de la insulina

Glucagón
+
Insulina

Síntesis de insulina

Traducción de ARNm

Síntesis proteica a partir de ARNm

Formación de una preprohormona (preproinsulina)

Prohormona (proinsulina).

Cadena de péptidos A, B, C

! Ayuda a medir la síntesis de la insulina y actúa óxido nítrico endotelial y adenosin trifosfatasa de Na y K

• Unión a célula diana

Genera un cambio, activa la tirosina, la quinasa se sulfura, se activan los sustratos del receptor de insulina y hace su función. (Transporte de glucosa hacia las células)

Formación de insulina

No se une a célula diana

Torrente sanguíneo → Vida media plasmática → 6 min

Eliminación → Insulinasa (contribuye a eliminación) → Hígado (riñón y músculos)

electrocardiograma
fisiología

Tiempo y velocidad

Calibración del electrocardiográfico

- Velocidad de avance estándar de 25 mm/s en el eje de tiempo y 10 mm/mV en el eje voltaje. (10 mm = 1 mV).

- 1 cuadro grande mide 5 mm (representa 0.20 segundos)
- 5 cuadros grandes (1 segundo)
- 1 cuadro pequeño (0.04 segundos)

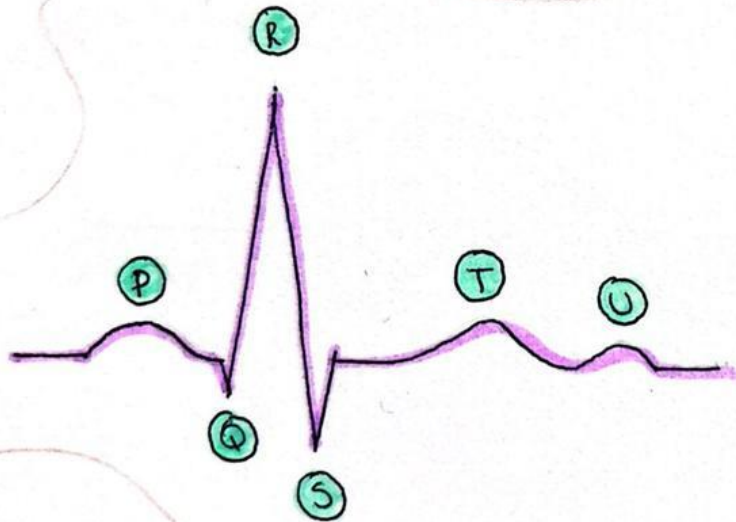
La altura o profundidad de una onda se mide en mm y representa

↓
voltaje

Eje horizontal representa

↓
tiempo.

partes del ECG



- * Primera deflexión negativa: Onda Q
- * Deflexión positiva: Onda R
- * Deflexión por debajo de la línea basal que sigue a una onda R: onda S

Onda P. Despolarización y contracción auricular.
 < 0.12 s y amplitud < 2.5 mm

Complejo QRS Despolarización ventricular
 < 0.11 s

Onda T. Repolarización ventricular
 0.10 a 0.20 s
 Amplitud < 5 mm y 10 mm

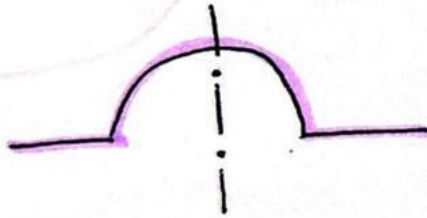
Onda U. Rep. de los músculos papilares

Segmento ST, Inicio de la repolarización vent.

Datos importantes ondas

Onda P

Representa la despolarización auricular

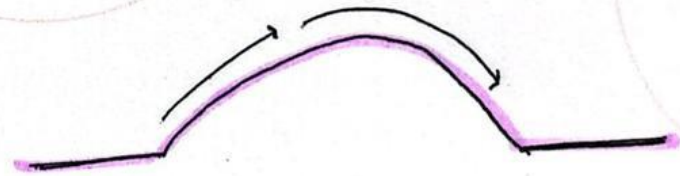


Onda P

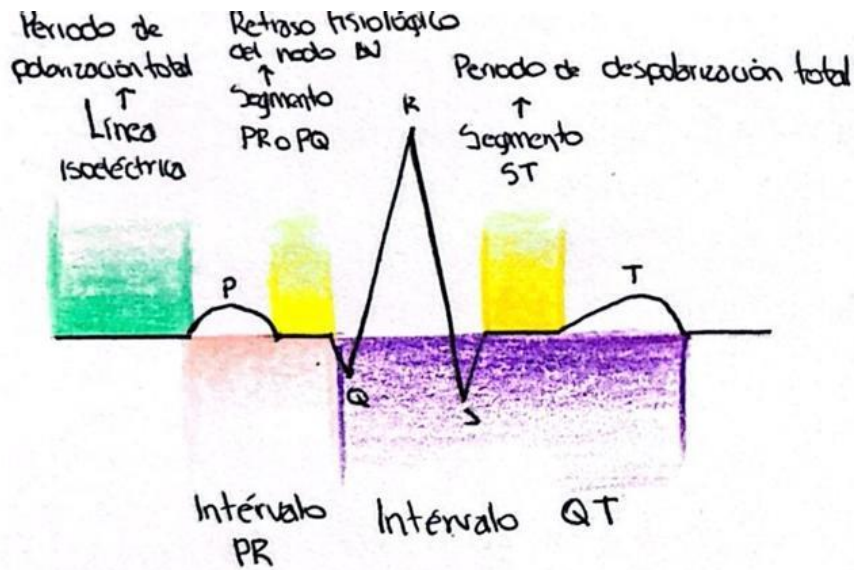
- La primera mitad representa a la aurícula derecha.
- La segunda mitad representa a la aurícula izquierda.

Onda T

Representa la repolarización ventricular.
Se caracteriza por ser asimétrica.



- Porción ascendente → Lenta
- Porción descendente → Rápida.



! Intervalo RR

Varió en función de la frecuencia cardíaca

Segmentos e intervalos

* Intervalo PR

Despolarización auricular y retraso fisiológico del nodo AV

Normal, dura 120-220ms o 0.12 y 0.20 s (3-5 cuadros pequeños)

* Complejo QRS

Dura 120ms o 0.11s (3 cuadros pequeños)

* Intervalo QT

Despolarización y repolarización ventricular.

No más de 450ms o menor a 0.41s

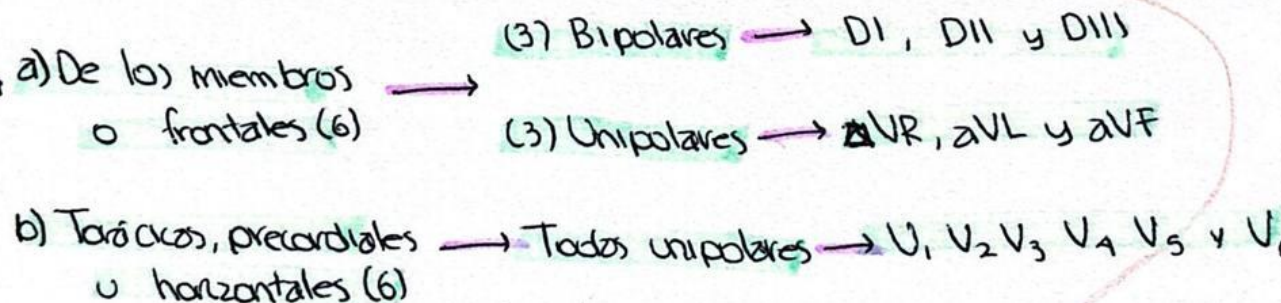
DERIVACIONES

- * Imagen eléctrica del corazón \rightarrow se detecta en la superficie corporal por electrodos, unidos al ECG por cables.
- * Cada derivación ofrece una vista distinta de la actividad eléctrica del corazón.
- * El ECG consta de 12 derivaciones \rightarrow precordiales y en extremidades

! Esquema

12

derivaciones



* Unipolares \rightarrow Registran el voltaje de la extremidad correspondiente.

* Bipolares \rightarrow Registran la diferencia de tensión eléctrica entre dos extremidades (electrodos).

Derivaciones del ECG

COLOCACIÓN

00

Para obtener las derivaciones de los miembros se ponen electrodos en los brazos derecho e izquierdo y en la pierna izquierda → Triángulo de Einthoven

→ aVR → voltaje aumentado brazo derecho → AD

→ aVL → voltaje aumentado brazo izquierdo → Lateral alta

→ aVF → voltaje aumentado pierna izquierda → Inferior

Colocación unipolares / monopolares

V₁ → 4to espacio IC derecho parasternal

V₂ → 4to espacio IC izquierdo parasternal

V₃ → Entre V₂ y V₄

V₄ → 5to espacio IC izquierdo medioclavicular

V₅ → 5to espacio IC izquierdo línea axilar anterior

V₆ → 5to espacio IC izquierdo línea axilar medio.

* Las 6 derivaciones estándar miran al corazón en un plano vertical

* DI, DII, y aVL miran la superficie lateral del corazón

* Las derivaciones III y aVF superficie inferior

* aVR mira a la aurícula derecha

→ Las 6 derivaciones precordiales miran al corazón en un plano horizontal:

V₁ y V₂ → VD V₃ y V₄ → Tabique IV y pared anterior del VI

V₅ y V₆ → paredes anterior y lateral del VI

! El complejo QRS es negativo en la derivación V₁ de forma normal y positivo en la derivación V₆!

→ Cuando la onda positiva de despolarización en los células cardíacas se acerca a un electrodo positivo, se registra una deflexión positiva.

Derivaciones y arterias.

DII, DIII y aVF \rightarrow coronaria derecha \rightarrow cara inferior

DI, aVL, V5 y V6 \rightarrow arteria circunfleja izquierda \rightarrow cara lateral

V1 y V2 \rightarrow descendente anterior izquierda \rightarrow cara septal

V3 y V4 \rightarrow descendente anterior izquierda \rightarrow cara anterior.

Frecuencia

a) Cuando la R no coincide con otro línea gruesa:

- 1) Contar los números de cuadritos entre R y R
- 2) Multiplicarlos $\times 0.2$
- 3) Dividimos 300 / resultado de la multiplicación

b) Cuando existe un ritmo irregular

- 1) Contar 30 cuadros grandes
- 2) Multiplicar el número de complejos QRS por 10

Bibliografía

Hall, J.E. & Guyton. A.C. (2016). Guyton y Hall Compendio de fisiología médica (13a edición). Barcelona. Elsevier.

Fisiología humana, Stuart. Ira Fox. 10 ed. McGraw-Hill. Interamérica. 2008