



Mi Universidad

Resumen

Briseida Guadalupe Torres Zamorano

Resumen

1er Parcial

Cardiología

Dr. Juan Carlos Gómez Vázquez

Licenciatura en Medicina Humana

5° "A"

Comitán de Domínguez, Chis, A 29 de febrero de 2025

Índice

Introducción.....	1
Contenido.....	2
-Potencial de acción.....	2.1
-Conceptos de un electrocardiograma.....	2.2
-Ciclo cardiaco.....	2.3
-Bradicardias.....	2.4
-Hipertensión.....	2.5
Conclusión.....	3
Bibliografía.....	4

Introducción

La cardiología es la rama de la medicina que estudia, diagnostica y trata las enfermedades del corazón y del sistema cardiovascular, incluyendo arterias y venas. Su objetivo principal es prevenir, detectar y manejar trastornos como la hipertensión, la insuficiencia cardíaca, las arritmias y las cardiopatías congénitas o adquiridas.

Esta especialidad abarca diversas áreas, como la cardiología preventiva, la cardiología intervencionista y la electrofisiología (que estudia los ritmos cardíacos anormales). Gracias a los avances en tecnología médica, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares han mejorado significativamente, aumentando la esperanza y calidad de vida de los pacientes.

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en el mundo, por lo que la cardiología juega un papel fundamental en la salud pública. Factores como la alimentación, el ejercicio, el estrés y los antecedentes familiares influyen en la salud del corazón, haciendo que la prevención sea clave en esta disciplina.

La función del corazón y el sistema cardiovascular puede evaluarse a través de distintos estudios y parámetros. Entre ellos, destacan el electrocardiograma (ECG), el ciclo cardíaco, el potencial de acción, la bradicardia, la taquicardia y la hipertensión arterial, los cuales son esenciales para comprender la actividad eléctrica y mecánica del corazón, así como sus alteraciones más comunes.

Electrocardiograma (ECG): El electrocardiograma es un estudio que registra la actividad eléctrica del corazón a través de electrodos colocados en la piel. Permite identificar alteraciones en la conducción eléctrica, como arritmias, isquemias o bloqueos cardíacos. Se compone de ondas y segmentos que reflejan distintas fases del ciclo cardíaco.

Ciclo cardíaco: El ciclo cardíaco es el conjunto de eventos que ocurren en el corazón durante un latido. Se divide en sístole (contracción y expulsión de sangre) y diástole (relajación y llenado). Su regulación es clave para garantizar un flujo sanguíneo adecuado a los órganos.

Potencial de acción cardíaco: El potencial de acción es el cambio eléctrico que ocurre en las células del miocardio para generar una contracción. Se da en cinco fases (0 a 4), involucrando el flujo de iones como sodio (Na^+), potasio (K^+) y calcio (Ca^{2+}). Su alteración puede provocar arritmias.

Bradycardia y taquicardia

-Bradycardia: Ritmo cardíaco más lento de lo normal (menos de 60 latidos por minuto). Puede ser fisiológica (como en atletas) o patológica, afectando la oxigenación del cuerpo.

-Taquicardia: Ritmo acelerado (más de 100 latidos por minuto). Puede ser supraventricular o ventricular, asociada a estrés, fiebre o enfermedades cardíacas.

Hipertensión arterial: La hipertensión arterial es el aumento persistente de la presión en las arterias ($\geq 140/90$ mmHg). Es un factor de riesgo para infartos, insuficiencia cardíaca y enfermedades renales. Su control implica cambios en el estilo de vida y, en algunos casos, medicación.

En conjunto, estos conceptos son fundamentales para la evaluación y tratamiento de enfermedades cardiovasculares, contribuyendo al diagnóstico precoz y la prevención de complicaciones.

Potencial de

Acción.

Fase 0 - **Despolarización.**

(-90 a -60 mv) - Se abren canales de Na^+ y así entra en los canales de sodio dependientes de voltaje - Pasa de \ominus a \oplus

Fase 1 - **Repolarización Inicial o lenta**

Se abren canales de K^+ - pero más lento, empieza a salir, gana cargas negativas - salida de potasio
+30 mv

Fase 2 - **Mezeta** ^{1/2} - Extrasístole

Se abren canales de Ca^{2+} en menor dependientes de voltaje. ^{membrana}

Fase 3 - **Repolarización Rápida.**

Se abren canales de K^+ dependencia de voltaje. entonces sale K^+ y se vuelve negativo ^{Anti arritmico} _{entra sodio}

Fase 4 - **Reposo / Hiperpolarización**

Empieza o se reactiva la bomba

$\text{Na}^+ - \text{K}^+$ ATPasa
Refactorio

- -90 mv
Briseida Torres

Ciclo cardiaco



► Contracción isovolumétrica

- Inicia sistole ventricular
- Ventriculos se contraen
- Presión ventricula \uparrow Presión auricular menor
- Valvulas AV **se cierran** = 1^o Ruido
- Valvulas semilunares (A y P) cerradas
- NO hay variaciones del volumen

► Eyección

- Valvulas AV cerradas
- Presión ventricular mayor que presión aortica
- Valvulas semilunares (A y P) Abiertas
- \uparrow Presión aortica (120 mmHg)
- Fluye hacia aorta el volumen sistolico: 70 ml
- \downarrow Presión ventricular (Eyección reducida) y aortica

Volumen de eyección: 70 ml

► Relajación isovolumétrica

- Inicio de la diastole
- Valvulas semilunares (A y P) **se cierran** \rightarrow 2^o Ruido
- Valvulas AV cerradas
- NO Hay variación del volumen
- \downarrow Presión del Ventriculo izq rapidamente
- \downarrow Presión aortica (80 mmHg)

Volumen telesistólico: 50 ml

► llenado pasivo (1) llenado rapido (2) llenado lento

- Presión auricular $>$ Presión ventricular
- Valvulas AV se abren
- Valvulas semilunares (A y P) cerradas
- NO hay contracción auricular
- llenado ventricular del 80% (del vol. sistolico)

Kiwi

Just
believe in your
dreams

Bradicardias.

► Bradicardia sinusal

◦ Se caracteriza por cumplir todos los característicos de un ritmo sinusal normal pero con frecuencia cardíaca inferior a 60 lpm. Es decir, encontraríamos un registro con Onda P positivas en II, III y aVF, de igual morfología dentro de una misma derivación y todas ellas seguidas de un intervalo PR normal y constante.

► Paro / pausa sinusal

◦ Se define como la ausencia de un latido sinusal y por tanto de onda P

En el ECG se ve un ritmo sinusal normal con onda P seguidas de un intervalo PR constante y QRS estrecho, un intervalo PP fijo, con una pausa en el registro por ausencia de una onda P y su correspondiente QRS posterior.

► Bloqueo sinoauricular (BSA)

◦ BSA de primer grado

◦ Retraso de la conducción eléctrica desde las células del nodo sinusal hasta la aurícula. No se puede identificar en el ECG

◦ BSA segundo grado tipo I

Se observa un acortamiento progresivo del intervalo PP, el impulso eléctrico no sea capaz de llegar a la aurícula, faltaría onda P

◦ BSA segundo grado tipo II

El intervalo PP se mantendrá constante hasta que este ausente de una onda P. La pausa será múltiplo del intervalo PP normal

◦ BSA tercer grado o completo

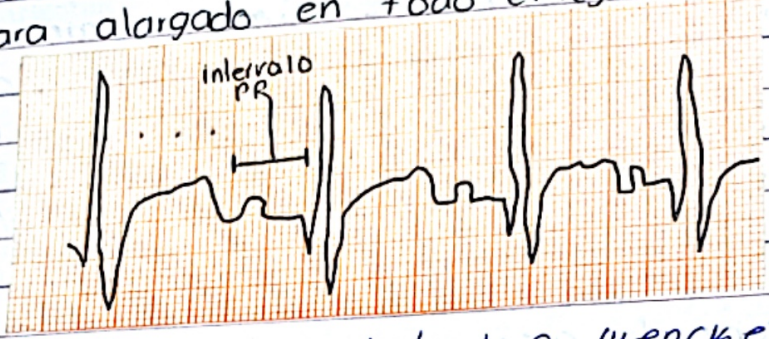
El impulso nervioso no llega al tejido auricular por lo que es necesario que el nodo sinusal sea sustituido

► Bloqueo Auriculoventricular (BAV)

se caracteriza por siempre un retraso en la conducción eléctrica entre los aurículos y el ventrículo, y por tanto, por un alargamiento del intervalo PR ($> 0,20s$)

o BAV de primer grado

- Observaremos todas las ondas P presente y el intervalo PR se encontrara alargado en todo el registro, de forma constante



o BAV de segundo grado Mobitz I o Wenckebach

Onda P seguida de un intervalo PR que se alarga progresivamente. Presencia de conducción ventricular - ausencia de QRS

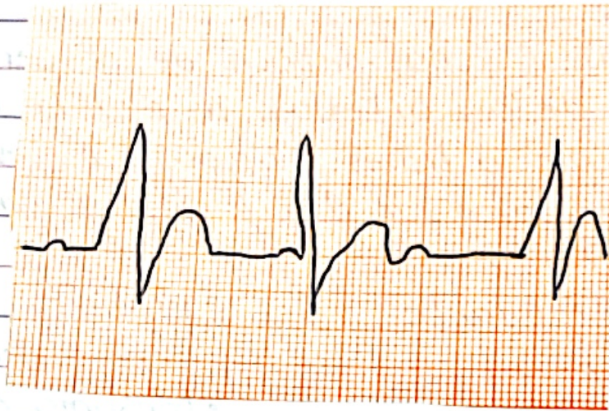


o BAV de segundo Grado Mobitz II

El intervalo es constante hasta que una onda P no va seguida de su correspondiente QRS. Se observa una pausa



- BAV de tercer grado o completo
- Existe desincronización y actividad auricular ninguno de los impulsos conduce a los ventriculos.



- causas psicologicas y patologicas.

Hipertension Arterial

Definición

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica característico por un incremento continuo de las cifras de la presión arterial.

La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias, a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. A veces no causa síntomas y la única forma de detectar es tomarse la TA

cuales son las causas?

- Estar bajo estrés constante
- Diabetes Mellitus
- Obesidad y sobre peso
- Beber alcohol en exceso
- fumar
- Consumo de mucha sal
- Antecedentes familiares con Hipertensión arterial

Signos y síntomas

Las personas que tienen la tensión arterial muy alta presenta algunos de estos síntomas

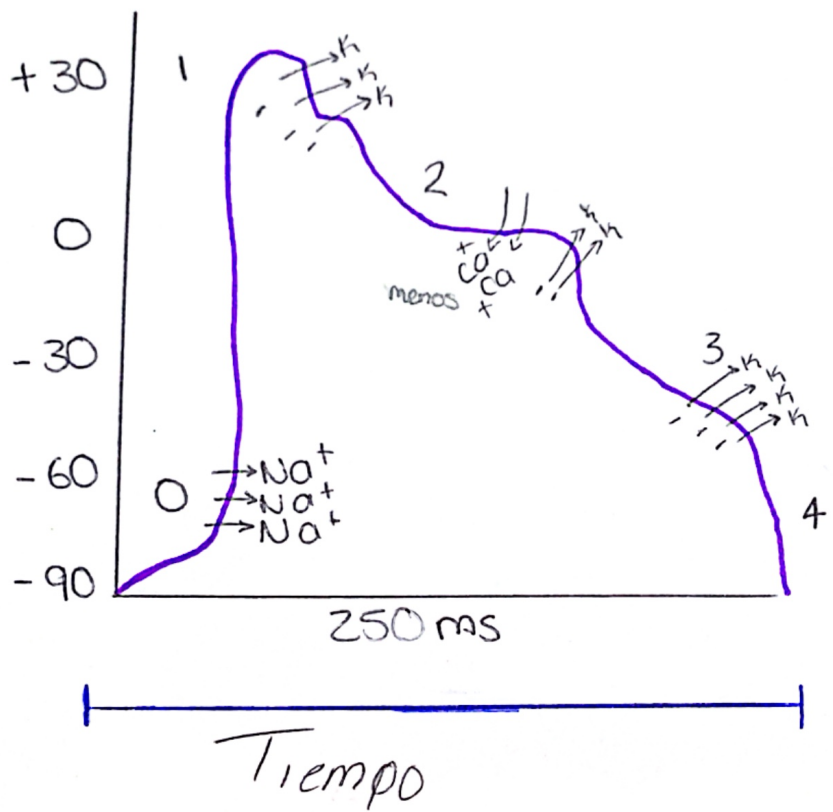
- Cefalea
- Mareos
- Vomito
- Precordialgia
- Disnea
- Ansiedad
- Visión borrosa o cambios en la visión
- Confusión
- Epistaxis
- Cambios en el ritmo cardiaco
- Aumento de probabilidad de infartos, fallos cardiacos y daños de las paredes del corazón.

Prevención

- Dieta equilibrada
- Controlar el consumo de sal
- Ejercicio
- Moderar el consumo de alcohol

Tratamiento

- Control de la presión arterial
- uso de farmacos - ARA II IECAS



Despolarizar

Es perder cargas

Repolarizar

Es ganar cargas.

-Coles de voltaje

Tevesio

Conclusión

En conclusión, el estudio de estos aspectos del sistema cardiovascular permite una mejor comprensión de su funcionamiento y de las enfermedades que pueden afectarlo. La prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares. En un contexto donde las patologías cardíacas siguen siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, el conocimiento y la concienciación sobre estos temas son esenciales para promover una mejor salud cardiovascular en la población.

Bibliografía

- Eugenio Alejandro Ruesga Zamora; Guillermo Saturno Chiu,. Cardiología 2ª edición.
Editorial, El manual moderno, 24 de marzo 2011.