

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

LICENCIATURA:

MEDICINA HUMANA

CATEDRÁTICO:

DR. MIGUEL BASILIO ROBLEDO

TRABAJO:

FISIOPATOLOGÍA/FARMACOLOGÍA CASO CLÍNICO

ALUMNO

JOSUÉ DE LEÓN LÓPEZ

EMMANUEL GALDÁMEZ

GRADO:

3-ª SEMESTRE

FECHA:

12/12/2020

LUGAR:

TAPACHULA CHIAPAS

Caso clínico # 2

Paciente masculino de 42 años

Motivo de consulta: disnea a grandes esfuerzos, taquicardias ocasionales y edema de miembros inferiores

Paciente refiere que desde hace un año y medio acudió a consulta particular donde le tomaron su presión arterial que arrojó un valor de 140/85 mmHg, el médico de dicho consultorio únicamente le explicó que pudo ser por que llegó caminando e indica que siguiera dieta baja en sal, en esa ocasión refirió **tinnitus y fosfenos, agregó una cefalea intensa que no mejoraba menciona que sintió que la cabeza le estallaba** se le recetó tramadol con Ketorolaco 1 tab cada 12 hrs por 2 días como único manejo

Desde esa ocasión se ha notado que su corazón late en ocasiones muy rápido agrega que cuando sale a caminar a distancias largas detecta que le cuesta respirar lo que limita su actividad laboral, menciona que ocasionalmente por las noches presenta tos. Vuelven a aparecer los fosfenos y la cefalea, hace 3 días comienza a notar inflamados sus pies y le preocupa el hecho de no poder respirar y agregándole lo inflamado de sus pies

Datos del paciente

ANATOMÍA

El corazón es una bomba dual de succión y compresión que propulsa la sangre a través de un bucle doble infinito formado por los circuitos pulmonar y sistémico

El corazón tiene cuatro cavidades: atrios (aurículas) derecho e izquierdo y ventrículos derecho e izquierdo. Los atrios son las cavidades receptoras que bombean sangre hacia los ventrículos (las cavidades de eyección). Las acciones sincrónicas de bombeo de las dos bombas atrio ventriculares (AV) (cavidades derechas e izquierdas) constituyen el ciclo cardíaco

El ciclo empieza con un período de elongación y llenado ventricular (diástole) y finaliza con un período de acortamiento y vaciado ventricular (sístole)

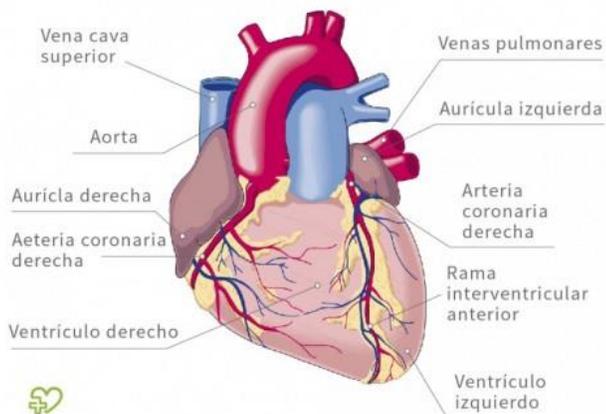
El ciclo cardíaco describe el movimiento completo del corazón, o latido cardíaco, e incluye el período desde el inicio de un latido hasta el inicio del siguiente. El ciclo consta de diástole (relajación y llenado ventricular) y sístole (contracción y vaciado ventricular). El corazón derecho (lado azul) es la bomba para el circuito pulmonar; el corazón izquierdo (lado rojo) es la bomba para el circuito sistémico.

UBICACIÓN

- Está ubicado en la cavidad torácica, en el mediastino medio, entre los dos pulmones e inmediatamente retro- esternal, es decir, tiene por delante el esternón y los cartílagos costales de la tercera, cuarta y quinta costillas, derechas e izquierdas.
- El tercio derecho del corazón, apenas sobresale del borde esternal derecho y los dos tercios restantes, se sitúan a la izquierda, terminando en una punta, ubicada aproximadamente donde se encuentra la tetilla.

QUE ES

- El corazón es el órgano principal del aparato circulatorio
- Es un músculo estriado hueco que actúa como una bomba aspirante e impelente, que aspira hacia las aurículas la sangre que circula por las venas, y la impulsa desde los ventrículos hacia las arterias.
- La parte superior o base se continúa con los vasos sanguíneos arteriales y venosos (arteria aorta y pulmonar, venas pulmonares y cava) que contribuyen a mantenerlo estable.
- Posee una cubierta compuesta por dos hojas, una de ellas íntimamente adherida al órgano (epicardio) y otra que, continuándose con la primera, se refleja en la base en torno al corazón para rodearlo completamente (pericardio propiamente dicho)



- Endocardio, una membrana serosa de endotelio y tejido conectivo de revestimiento interno, con la cual entra en contacto la sangre. Incluye fibras elásticas y de colágeno, vasos sanguíneos y fibras musculares especializadas, las cuales se denominan Fibras de Purkinje.
- Miocardio, es una masa muscular contráctil. El músculo cardíaco propiamente dicho; encargado de impulsar la sangre por el cuerpo mediante su contracción. Encontramos también en esta capa tejido conectivo, capilares sanguíneos, capilares linfáticos y fibras nerviosas.

- Pericardio es una membrana fibroserosa de dos capas, el pericardio visceral seroso o epicardio y el pericardio fibroso o parietal, que envuelve al corazón y a los grandes vasos separándolos de las estructuras vecinas.

AURICULAS

- El corazón está dividido en cuatro cámaras o cavidades: dos superiores, llamadas aurícula derecha (atrio derecho) y aurícula izquierda (atrio izquierdo), y dos inferiores, llamadas ventrículo derecho y ventrículo izquierdo
- Las aurículas están separadas entre sí por un tabique o septum interauricular y los ventrículos por el septum interventricular.

VALVULAS CARDIACAS

- Las válvulas cardíacas son las estructuras que separan unas cavidades de otras, evitando que exista reflujo retrógrado.
- La válvula tricúspide, que separa la aurícula derecha del ventrículo derecho
- La válvula pulmonar, que separa el ventrículo derecho de la arteria pulmonar.
- La válvula mitral o bicúspide, que separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo.
- La válvula aórtica, que separa el ventrículo izquierdo de la arteria aorta

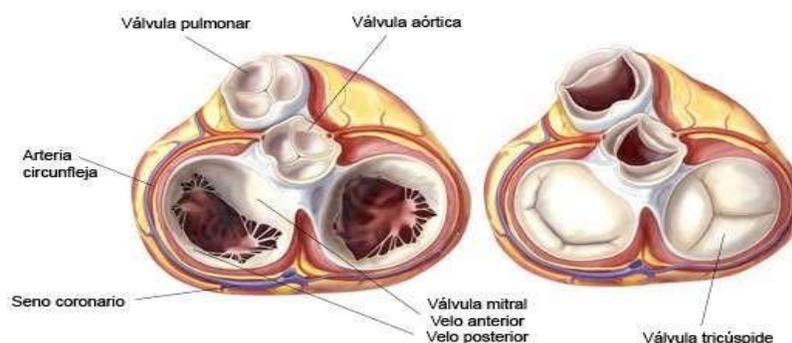
FISIOLOGIA DEL CORAZON

CICLO CARDIACO

- Son fenómenos cardíacos que se producen desde el comienzo de un latido cardíaco hasta el comienzo del siguiente
- Se inicia por la generación espontánea de un potencial de acción en el nodo sinusal.
- El ciclo cardíaco está formado por un periodo de relajación denominado diástole, seguido de un periodo de contracción denominado sístole.

FUNCION DE LAS VALVULAS

- VALVULAS A-V: Impiden el flujo retrógrado de sangre desde los V hacia las A durante la sístole.
- VALVULAS SEMILUNARES: Impiden el flujo retrógrado de sangre desde la arteria Aorta y Pulmonar hacia los V durante la diástole.



EXCITACIÓN RÍTMICA DEL CORAZÓN

Funciones del sistema de conducción

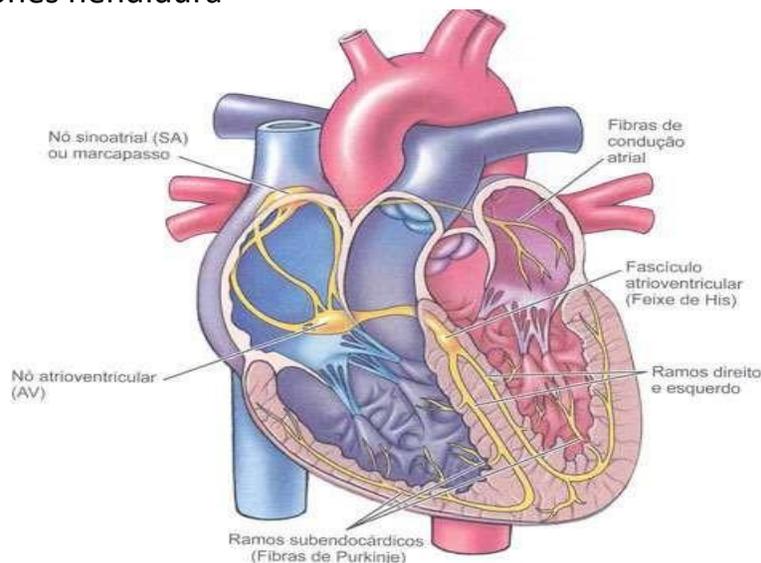
- Generar impulsos eléctricos rítmicos para producir la contracción rítmica del músculo cardíaco
- Conducir estos estímulos por todo el corazón

SISTEMA DE CONDUCCION

1. Los potenciales de acción se originan en el **Nodo SA**.
2. El impulso se propaga a través de las aurículas hacia el **Nodo AV**.
3. Continúa hacia el **Haz de His**.
4. Pasa a las **Ramas Derecha e Izquierda del Fascículo** que continúa en **Fibras de Purkinje**.
5. El potencial de Acción se propaga desde el lado interno al externo del miocardio de los ventrículos.
6. Se contraen los ventrículos y eyectan sangre hacia las circulaciones pulmonar y sistémica.

SISTEMA DE PURNKIJE

- Son fibras grandes.
- Transmiten potenciales de acción a una velocidad de 1.5 a 4.0 mts/seg.
- -La rápida transmisión del potencial de acción es debida a aumento de las uniones hendidura



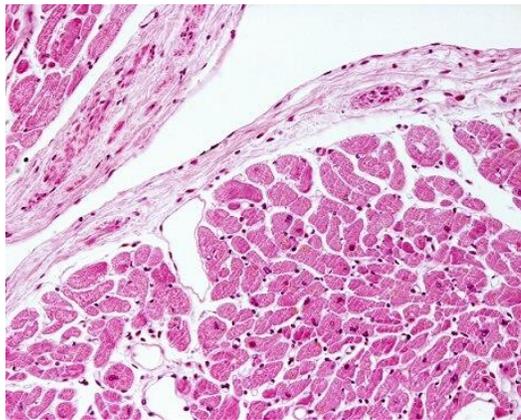
HISTOLOGIA DEL CORAZON

- El corazón es un órgano compuesto de adentro hacia afuera por las siguientes capas histológicas:
- **Endocardio:** epitelio simple plano y fibras colágenas.
- **Miocardio:** muscular.
- **Epicardio:** composición similar a la del endocardio

ENDOCARDIO

Se continua con la túnica íntima de los vasos sanguíneos que llegan y salen del corazón.

Se compone de un endotelio, que es un epitelio escamoso simple y una capa subyacente de tejido conectivo fibroelástico con fibroblastos dispersos.



MIOCARDIO

- La capa media y más gruesa de las tres capas del corazón
- Contiene células de músculo cardíaco dispuestas en espirales alrededor de los orificios de las cámaras.
- Algunas células de músculo cardíaco fijan el miocardio al esqueleto cardíaco fibroso. Otras están especializadas en secreciones endocrinas y unas más acondicionadas para generar impulsos o conducirlos.

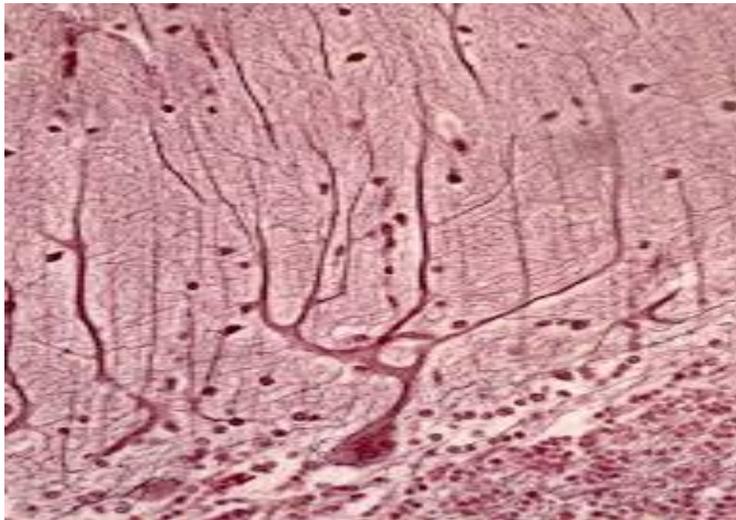
EPICARDIO

- La capa más externa de la pared del corazón, también se denomina capa visceral del pericardio (compuesta por un epitelio escamoso simple conocido como mesotelio).
- La capa subepicárdica de tejido conectivo laxo contiene vasos coronarios, nervios y ganglios. En las raíces de los vasos que

penetran y salen del corazón del corazón el pericardio visceral se continúa con la capa serosa del pericardio parietal (en raíces de vasos).

CELULAS DE PURNKINJE

Inician, regulan localmente y coordinan el latido cardiaco, organizadas en nódulos y fibras de Purkinje que generan y transmiten el impulso contráctil a las diversas partes del miocardio



FISIOPATOLOGÍA

INSUFICIENCIA CARDÍACA

El síndrome de insuficiencia cardíaca puede producirse por cualquier afección cardíaca que reduce la capacidad de bombeo del corazón. Entre las causas más frecuentes de insuficiencia cardíaca se encuentran la cardiopatía coronaria, la hipertensión, la cardiomiopatía dilatada y la cardiopatía valvular. Debido a que varios de estos procesos que provocan insuficiencia cardíaca son de larga evolución y progresan de manera gradual, con frecuencia puede prevenirse la insuficiencia cardíaca.

Durante el sueño, el gasto cardíaco disminuye, y durante el ejercicio, se incrementa de manera marcada. La capacidad para aumentar el gasto cardíaco durante un mayor grado de actividad se denomina reserva cardíaca.

En la insuficiencia cardíaca, la disminución del gasto cardíaco y del flujo sanguíneo renal provoca una mayor retención de sodio y agua, un incremento resultante del volumen vascular y del retorno venoso al corazón, así como un aumento del volumen telediastólico ventricular. Dentro de los límites, conforme aumentan la precarga y el volumen telediastólico ventricular, se incrementa el gasto cardíaco. A pesar de que esto puede preservar el gasto cardíaco en reposo, la elevación crónica resultante de la presión telediastólica del ventrículo izquierdo se transmite a las aurículas y a la circulación pulmonar lo que provoca congestión pulmonar

manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardíaca

Falta de aire (disnea) cuando haces esfuerzos o te acuestas. Fatiga y debilidad. Hinchazón (edema) en las piernas, los tobillos y los pies. Latidos del corazón rápidos o irregulares

HIPERTENSION ARTERIAL PRIMARIA

La hipertensión es más frecuente en personas de etnia negra que en caucásicas, en las de grupos socioeconómicos más bajos y en adultos mayores. La prevalencia de hipertensión aumenta con la edad. El diagnóstico de hipertensión se hace si la presión sistólica es de 140 mm Hg o más y la diastólica es de 90 mm Hg o más. Para los adultos con diabetes mellitus, el objetivo para la presión arterial se redujo a menos de 130/80 mm Hg. La hipertensión se divide además en etapas 1 y 2 con base en las cifras de presión sistólica y diastólica. La hipertensión se define como una presión sistólica de 140 mm Hg o más y una presión diastólica menor de 90 mm Hg.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES.

Los factores de riesgo constitucionales incluyen el antecedente familiar de hipertensión, aumentos de la presión arterial relacionados con el envejecimiento y etnia. Otro factor que parece contribuir a la hipertensión es la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia que acompaña a trastornos metabólicos de tipo 2

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.

estilo de vida incluyen consumo elevado de sal, consumo calórico excesivo y obesidad, consumo excesivo de alcohol e ingestión insuficiente de potasio. Aunque el estrés puede producir un aumento agudo en la presión arterial, hay menos evidencia que lo relacione con el aumento crónico de la presión arterial. Aunque el tabaquismo y una dieta rica en grasas saturadas y colesterol no están identificados como factores de riesgo primarios para la hipertensión, son factores de riesgo independientes para la cardiopatía coronaria y deben evitarse.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

es un trastorno asintomático. Cuando existen síntomas, casi siempre se relacionan con los efectos de la hipertensión crónica en órganos como los riñones, corazón, ojos y vasos sanguíneos

La hipertensión es un factor de riesgo mayor para la aterosclerosis, ya que favorece y acelera la formación de placa y su posible rotura. Predispone a todos los trastornos cardiovasculares ateroscleróticos mayores, como la cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca, accidente vascular cerebral y enfermedad arterial periférica. El riesgo de cardiopatía coronaria y accidente cerebrovascular depende en gran medida de otros factores de riesgo, como la obesidad, tabaquismo y concentraciones altas de colesterol, así como de la predisposición genética

Diagnóstico.

A diferencia de los trastornos en otros sistemas orgánicos que se diagnostican por métodos como radiografías y exámenes tisulares, la hipertensión y otros trastornos de la presión arterial se identifican mediante la medición repetida de ésta. Por lo general, las pruebas de laboratorio, radiografías y otras pruebas diagnósticas se realizan para descartar la hipertensión secundaria y para determinar la presencia o magnitud del daño orgánico.

CARDIOMEGALIA

La cardiomegalia consiste en un agrandamiento anormal del músculo cardíaco. Es un signo que aparece en personas que padecen insuficiencia cardíaca sistólica crónica o diversos tipos de miocardiopatía. Puede afectar a uno o ambos ventrículos. Según la afectación se clasifica de la siguiente manera: Cardiomegalia por dilatación: se origina de un daño que debilita el músculo cardíaco. Cardiomegalia por hipertrofia: lo más frecuente es que la hipertrofia sea de la parte izquierda del corazón.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

espiración acelerada, falta de aliento y mareos. Taquicardias, palpitaciones y a veces el corazón pierde el ritmo. Sé encuentran siempre cansados. Infamación en extremidades inferiores (piernas y tobillos). Pulso rápido después de hacer deporte y lento en reposo

DIAGNÓSTICO

Examen físico

Radiografía de tórax

Electrocardiograma

Ecocardiograma

TAC

Cateterismo cardíaco

Test de esfuerzo

DISLIPIDEMIA

La dislipidemia (o dislipemia) es una concentración elevada de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos) o una concentración baja de colesterol rico en lipoproteínas (HDL).

El colesterol es un componente esencial de las membranas celulares, de las células cerebrales y nerviosas y de la bilis que contribuye a la absorción de grasas y de vitaminas liposolubles por parte del organismo. El colesterol permite sintetizar la vitamina D y varias hormonas, como los estrógenos, la testosterona y el cortisol. El organismo puede producir todo el colesterol que necesita, pero también lo obtiene de los alimentos.

Los triglicéridos, presentes en los adipocitos (células adiposas), una vez descompuestos, se utilizan para obtener la energía necesaria para llevar a cabo los distintos procesos metabólicos, incluido el crecimiento corporal. Los triglicéridos se producen en el intestino y en el hígado a partir de moléculas de grasa más pequeñas, llamadas ácidos grasos. Algunos tipos de ácidos grasos los produce el propio organismo, mientras que otros se obtienen de los alimentos.

Las lipoproteínas son partículas de proteínas y otras sustancias. Transportan grasas, como el colesterol y los triglicéridos, que, por sí mismas, no pueden circular libremente por la sangre.

MANIFESTACIONES CLINICAS

Los niveles altos de lípidos en la sangre no suelen causar síntomas. En algunas ocasiones, cuando los valores son particularmente altos, la grasa se deposita en la piel y en los tendones, donde forma unos abultamientos denominados xantomas. A veces la persona desarrolla anillos opacos blancos o grises en el borde de la córnea. Cuando los niveles de triglicéridos son muy altos, se produce una hipertrofia del hígado o del bazo, una sensación de hormigueo o de quemazón en las manos y los pies, dificultad respiratoria y confusión, y puede aumentar el riesgo de desarrollar pancreatitis.

DIAGNÓSTICO

Análisis de sangre para determinar los niveles de colesterol

FARMACOLOGIA DEL CORAZON

- Los fármacos cardiovasculares actúan sobre el funcionamiento del corazón y de la circulación sanguínea.
- Es muy importante que el paciente conozca los principales efectos beneficiosos, la forma y frecuencia de administración, la dosis correcta y los posibles efectos secundarios. Sólo así podrá colaborar con el médico en lograr un tratamiento eficaz y bien tolerado

FUNCIONES DE LOS MEDICAMENTOS

Ayuda al corazón a bombear sangre fácilmente

Fortalecer los latidos del corazón

Eliminar el exceso de líquidos en el cuerpo

Evitar la formación de coágulos

CLASIFICACION

- **ANTIARRITMICOS**
- **SALICILATOS (ASPIRINA)**
- **BETABLOQUEANTES**
- **DILUYENTES DE LA SANGRE DIURETICOS**
- **INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (ECA) NITRATOS**

ANTIARRITMICOS

- Los **ANTIARRITMICOS** actúan de diferentes maneras para retardar los impulsos eléctricos del corazón a fin de normalizar su ritmo
- **Clase I** . Bloquean los canales de sodio por lo tanto retardan la conducción eléctrica del corazón
- **Clase II** . Son los betabloqueantes, bloquean los impulsos que pueden producir un ritmo cardiaco irregular
- **Clase III** . Bloquean los canales de potasio
- **Clase IV** . Bloquean los canales de calcio

BETABLOQUEANTES

- Se utilizan para tratar la tensión arterial elevada, insuficiencias cardiacas congestiva, arritmias cardiacas. Los mas comunes son:
- **Atenolol**
- **Propanolol**
- **Metoprolol**

DIURETICOS

Son también llamado píldoras de agua, se utilizan en insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión arterial y retención de líquidos Existen tres tipos de diuréticos:

DIURETICOS TIAZIDICOS: Reducen la cantidad de sodio y ensanchan los vasos sanguíneos, de esa manera mejora la hipertensión arterial

AHORRADORES DE POTASIO: No ocasiona perdidas de potasio sin embargo es altamente utilizado en la reducción de líquidos en el organismo

DIURETICOS DE ASA : Actúa directamente sobre los riñones aumentando el flujo de orina ,esto ayuda a reducir la cantidad de liquido en el organismo lo cual disminuye la presión arterial

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (ECA)

- Estos medicamentos bloquean la acción de una enzima del organismo que estrecha los vasos sanguíneos ,al relajarse reduce la presión arterial y el corazón recibe sangre mas rica en oxigeno
- Limitan el daño sufrido en el musculo y también se utilizan en pacientes con daño renal y diabéticos

INSUFICIENCIA CARDÍACA

Tratamiento

Prazosina

La prazosina es un derivado quinazolinico, es el prototipo del grupo.

Farmacodinamia

Produce vasodilatación arterial y venosa, por lo que disminuye las resistencias periféricas y la presión arterial.

HIPERTENCION ARTERIAL PRIMARIA

Tratamiento no farmacológico

Disminución del peso corporal

Actividad física

Manejo del estrés

Tratamiento farmacológico

Nicardipino

Farmacodinamia

Bloquea los canales de calcio en las células del músculo cardiaco y del músculo liso.

Enalapril

Evita la conversión de angiotensina I en angiotensina II. Reduce la resistencia periférica y baja la presión arterial.

Captopril

El captopril es el prototipo de los inhibidores de la ECA.

Farmacodinamia Inhibe la enzima encargada de la conversión de angiotensina I en angiotensina II.

Losartán

Farmacodinamia El losartán es el primer antagonista de receptores de angiotensina II introducido en la clínica. Desplaza a la angiotensina II de su receptor específico AT1, antagonizando sus efectos, lo que determina una caída de la resistencia vascular periférica

CARDIOMEGALIA

TRATAMIENTO

MEDICAMENTOS: diuréticos, IECAS, bloqueadores B, digoxina, anticoagulantes, El tratamiento de la cardiomegalia también pueden incluir la implantación de un marcapasos que ayuda a la contracción entre los ventrículos del corazón. Esto se hace en casos en la que cardiomegalia es causado debido a la dilatación

DISLIPIDEMIA

Tratamiento

- Estatinas (inhibidores de la HMG CoA reductasa).
- Fibratos (derivados del ácido fíbrico).
- Ezetimiba.
- Secuestrantes de ácidos biliares.

- Niacina.
- ácido grasos omega-3.

NO FARMACOLÓGICO

- Perder peso
- Ejercicio
- Disminuir las grasas saturadas en la alimentación
- Con frecuencia, hipolipemiantes

DISCUSIÓN

Es un paciente que probablemente consume mucho sodio. Paciente no diagnosticado a tiempo de hipertensión arterial con complicaciones a largo plazo, no guarda dieta, sedentario y además es fumador de 4 cigarrillos al día y consume alcohol. Obviamente esos son los principales factores de riesgo para desencadenar complicaciones. Tras una radiografía de tórax se le diagnosticó acromegalia por no tratar la hipertensión arterial primaria. Además también tiene edema en miembros inferiores, lo que nos lleva a otro diagnóstico: el paciente tiene glucosa de 115, lo cual es un paciente que puede desarrollar diabetes. Lo recomendable es que lleve dieta y ejercicio. Otros riesgos al no cumplir con los tratamientos: infarto al miocardio y aterosclerosis.