



**PASIÓN POR EDUCAR**

**LIC. EN ENFERMERIA**

**MATERIA:**

**FISIOPATOLOGÍA II**

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

**MORALES ANTONIO FELIPE**

**SÚPER NOTA:**

**FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR**

**NOMBRE DE ALUMNO:**

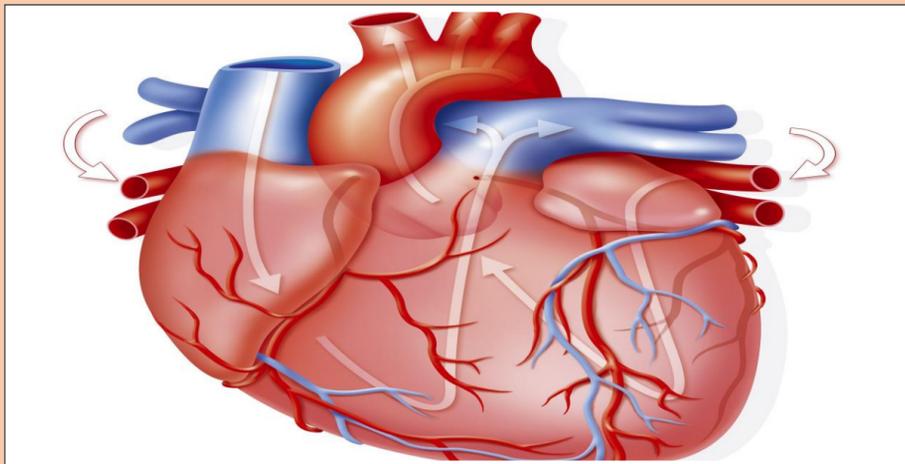
**CIFUENTES HERNANDEZ ARELY**

**GRADO Y GRUPO:**

**5° ER CUATRIMESTRE "A"**

**COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS 28 DE ENERO DEL 2021**

# FISIOLOGÍA Y FIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR



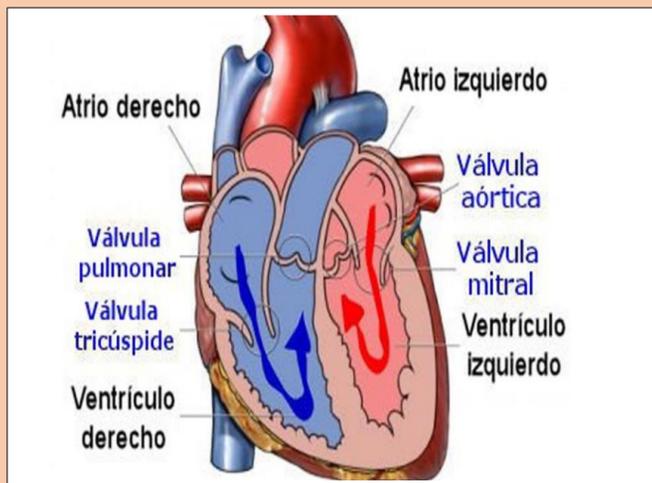
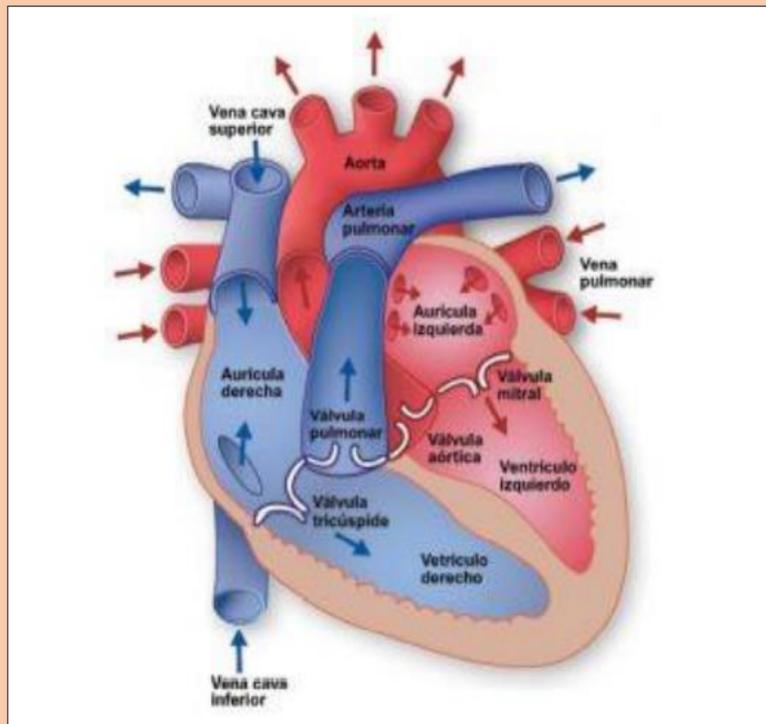
El corazón pesa entre 7 y 15 onzas (200 a 425 gramos) y es un poco más grande que una mano cerrada. Al final de una vida larga, el corazón de una persona puede haber latido (es decir, haberse dilatado y contraído) más de 3.500 millones de veces. Cada día, el corazón medio late 100.000 veces, bombeando aproximadamente 2.000 galones (7.571 litros) de sangre. El corazón se encuentra entre los pulmones en el centro del pecho, detrás y levemente a la izquierda del esternón. Una membrana de dos capas, denominada «pericardio» envuelve el corazón como una bolsa

El corazón tiene dos capas

- capa externa del pericardio rodea el nacimiento de los principales vasos sanguíneos del corazón y está unida a la espina dorsal, al diafragma y a otras partes del cuerpo por medio de ligamentos.
- La capa interna del pericardio está unida al músculo cardíaco. Una capa de líquido separa las dos capas de la membrana, permitiendo que el corazón se mueva al latir a la vez que permanece unido al cuerpo.

El corazón tiene cuatro cavidades.

- Las cavidades superiores se denominan «aurícula izquierda» y «aurícula derecha» y las cavidades inferiores se denominan «ventrículo izquierdo» y «ventrículo derecho».
- Una pared muscular denominada «tabique» separa las aurículas izquierda y derecha y los ventrículos izquierdo y derecho.
- El ventrículo izquierdo es la cavidad más grande y fuerte del corazón.
- Las paredes del ventrículo izquierdo tienen un grosor de sólo media pulgada (poco más de un centímetro), pero tienen la fuerza suficiente para impulsar la sangre a través de la válvula aórtica hacia el resto del cuerpo.

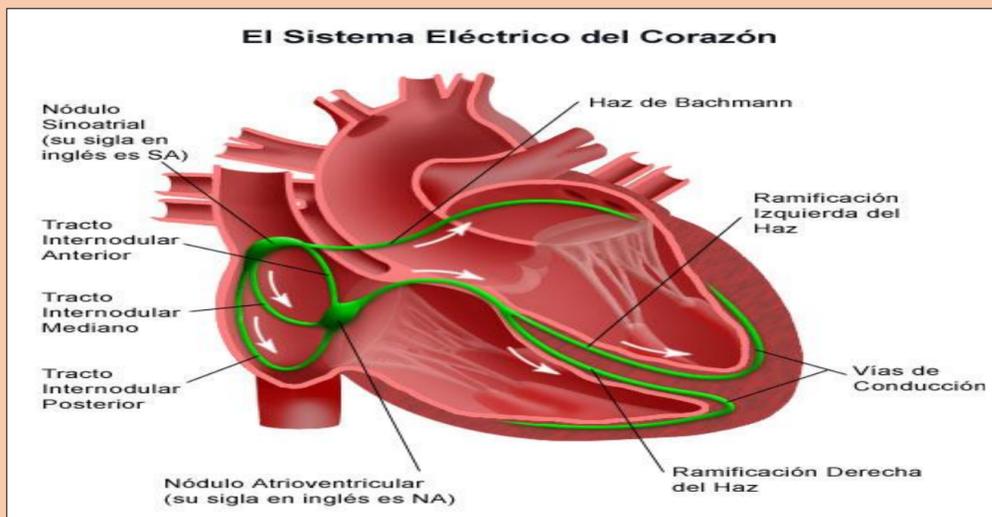


Las válvulas que controlan el flujo de la sangre por el corazón

El corazón está compuesto por 4 válvulas cardíacas

- La válvula tricúspide controla el flujo sanguíneo entre la aurícula derecha y el ventrículo derecho.
- La válvula pulmonar controla el flujo sanguíneo del ventrículo derecho a las arterias pulmonares, las cuales transportan la sangre a los pulmones para oxigenarla.
- La válvula mitral permite que la sangre rica en oxígeno proveniente de los pulmones pase de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo.
- La válvula aórtica permite que la sangre rica en oxígeno pase del ventrículo izquierdo a la aorta, la arteria más grande del cuerpo, la cual transporta la sangre al resto del organismo.

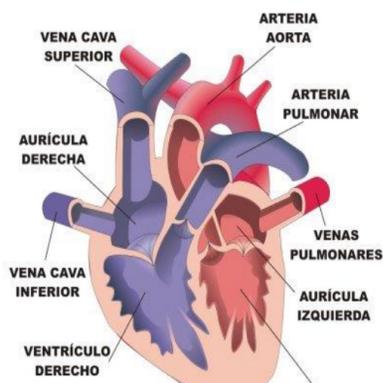
Los impulsos eléctricos generados por el músculo cardíaco (el miocardio) estimulan la contracción del corazón. Esta señal eléctrica se origina en el nódulo sino auricular (SA) ubicado en la parte superior de la aurícula derecha. El nódulo SA también se denomina el «marcapasos natural» del corazón. Los impulsos eléctricos de este marcapasos natural se propagan por las fibras musculares de las aurículas y los ventrículos estimulando su contracción. Aunque el nódulo SA envía impulsos eléctricos a una velocidad determinada, la frecuencia cardíaca podría variar según las demandas físicas o el nivel de estrés o debido a factores hormonales.



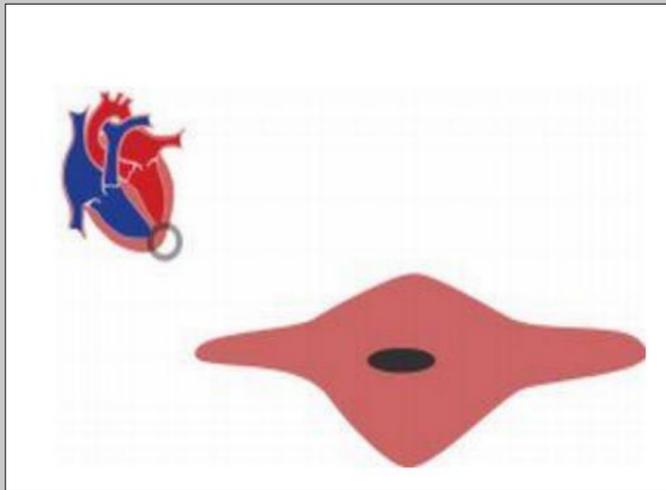
El corazón y el aparato circulatorio componen el aparato cardiovascular. El corazón actúa como una bomba que impulsa la sangre hacia los órganos, tejidos y células del organismo. La sangre suministra oxígeno y nutrientes a cada célula y recoge el dióxido de carbono y las sustancias de desecho producidas por esas células. La sangre es transportada desde el corazón al resto del cuerpo por medio de una red compleja de arterias, arteriolas y capilares y regresa al corazón por las vénulas y venas. Si se unieran todos los vasos de esta extensa red y se colocaran en línea recta, cubrirían una distancia de 60.000 millas (más de 96.500 kilómetros), lo suficiente como para circundar la tierra más de dos veces.

El corazón tiene cuatro cavidades.

- Las cavidades superiores se denominan aurícula izquierda y aurícula derecha y las cavidades inferiores se denominan ventrículo izquierdo y ventrículo derecho.
- Una pared muscular denominada tabique separa las aurículas izquierda y derecha y los ventrículos izquierdo y derecho.
- El ventrículo izquierdo es la cavidad más grande y fuerte del corazón.
- Las paredes del ventrículo izquierdo tienen un grosor de sólo media pulgada (poco más de un centímetro), pero tienen la fuerza suficiente para impulsar la sangre a través de válvula aórtica hacia el resto del cuerpo.



El latido del corazón comienza en el nódulo sinusal (NSA), que se encuentra en la aurícula derecha, y que en un corazón sano actúa como el marcapasos principal. El impulso del NSA se propaga por las aurículas derecha e izquierda y llega al nódulo aurículo-ventricular (NAV), situado cerca del tabique interauricular. Una zona con tejido fibroso llamada anillo fibroso aísla el área entre la aurícula y los ventrículos para que el estímulo pase normalmente por el NAV y llegue a los ventrículos. El NAV produce un pequeño retraso de aproximadamente 0,1 segundos en la transmisión del potencial de acción para dejar tiempo a que se contraiga la aurícula y así completar el llenado ventricular antes de que los ventrículos se contraigan y eyecten la sangre fuera del corazón.

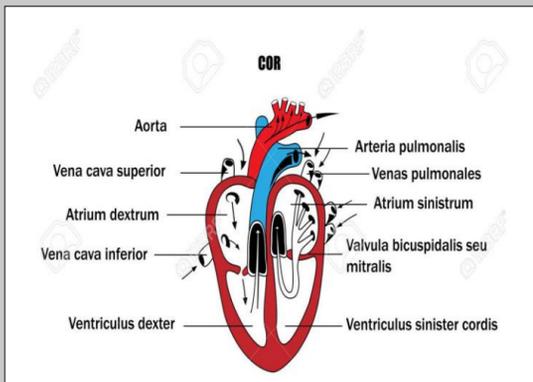


### Contracción de los miocitos individuales

El músculo cardíaco se diferencia del músculo estriado normal en que tiene estructuras especializadas que le permiten generar y/o propagar el potencial de acción. Los miocitos son un tipo específico de célula del músculo cardíaco con la capacidad de contraerse cuando son estimulados. La membrana celular que rodea a cada miocito se llama sarcolema, y su estructura es vital para el potencial de acción. Es una capa doble de fosfolípidos cuya función es mantener separados los medios intra y extracelulares. A intervalos iguales se encuentran unas moléculas proteínicas especializadas que se expanden por todo el sarcolema y cuya función es facilitar el desplazamiento de iones y otras sustancias a través de la membrana. El corazón bombea la sangre por todo el cuerpo y proporciona oxígeno a los órganos, tejidos y células.

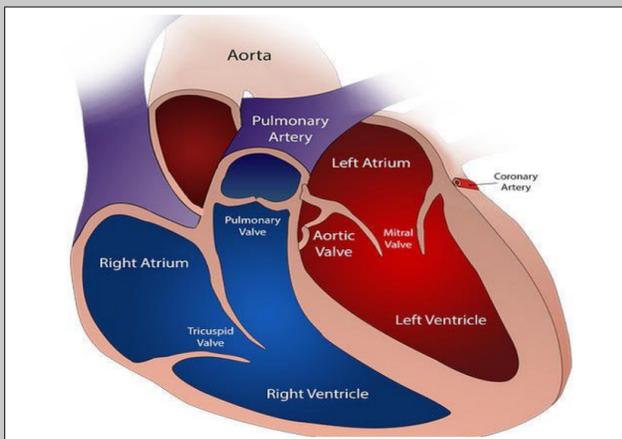
### Capas del corazón

Desde el exterior el corazón está limitado por el saco pericárdico (pericardio), que protege el corazón y lo separa de otros órganos. El interior del pericardio está recubierto por tejido liso. Hacia el interior se une al pericardio la capa más externa del corazón (epicardio) lisa, de textura fina. La fricción entre el pericardio y la capa exterior del corazón se reduce por la estructura en capas de ambas y un líquido lubricante denominado líquido pericárdico. Internamente al epicardio se halla una capa muscular en forma de tubo (miocardio). El diámetro del músculo cardíaco depende de la fuerza que se le exige y la cantidad de sangre que ha de albergar y bombear. Por lo tanto, el espesor del músculo varía según la persona.

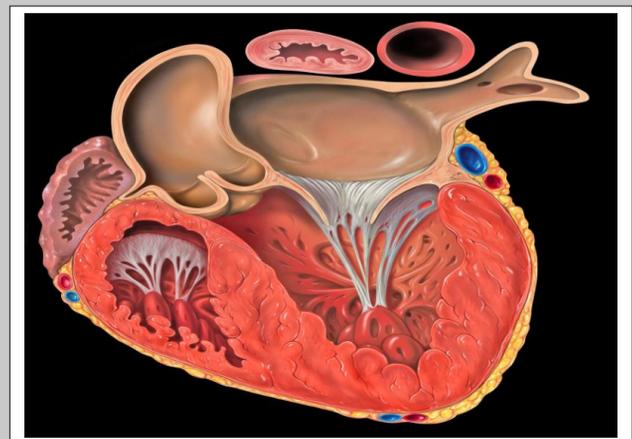


La presión sobre la capa muscular es comparativamente baja en las aurículas del corazón.

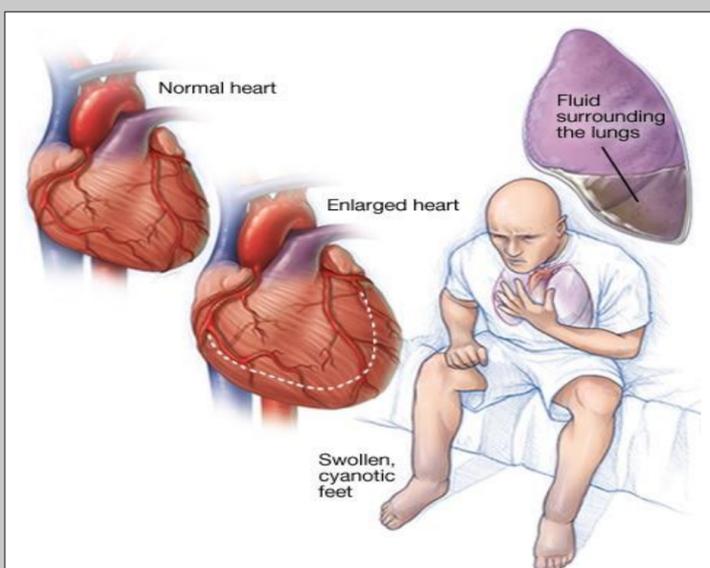
Por lo tanto, el músculo aquí sólo tiene entre 1 a 3 mm de grosor. Como la presión en el ventrículo derecho es superior a las aurículas, el grosor muscular es de 5 a 10 mm. El músculo que ha de soportar mayor presión es el del ventrículo izquierdo y, por lo tanto, el grosor de su pared es de entre 10 y 30 mm, ya que debe bombear la sangre hacia la circulación mayor o sistémica.



Los **ventrículos** son las cámaras del **corazón** cuya función es bombear la sangre para la circulación sistémica, a través de la válvula aórtica, en el caso del **ventrículo** izquierdo, y para la circulación pulmonar, a través de la válvula pulmonar, en el caso del **ventrículo** derecho.



Las **aurículas** son las puertas de entrada de la sangre al **corazón**. La **aurícula** izquierda y la **aurícula** derecha son las dos cámaras superiores del **corazón**. La **aurícula** izquierda recibe sangre oxigenada desde los pulmones. La **aurícula** derecha recibe sangre desoxigenada que regresa desde otras partes del cuerpo.



### La insuficiencia cardíaca

La insuficiencia cardíaca es un síndrome heterogéneo resultante de daño estructural de la fibra miocárdica a través de diversos mecanismos como cardiomiopatía idiopática, infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial sistémica o valvulopatía cardíaca, entre otras causas. La prevalencia de la insuficiencia cardíaca (IC) se ha ido incrementando en forma significativa a medida que la terapéutica actual ha reducido la mortalidad de la cardiopatía isquémica en particular del infarto agudo de miocardio (IAM).

Las causas más comunes de insuficiencia cardíaca son:

- La enfermedad de la arteria coronaria (EAC), es un estrechamiento o bloqueo de los pequeños vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón. Esto puede debilitar el miocardio ya sea a lo largo del tiempo o repentinamente.
- La presión arterial alta que no esté bien controlada, que puede llevar a que se presenten problemas de rigidez o eventualmente llevar al debilitamiento del músculo. Otros problemas del corazón que pueden causar insuficiencia cardíaca son:
- Cardiopatía congénita
- Ataque cardíaco (cuando la enfermedad de la arteria coronaria resulta en un bloqueo repentino de una arteria del corazón)
- Válvulas cardíacas permeables o estrechas

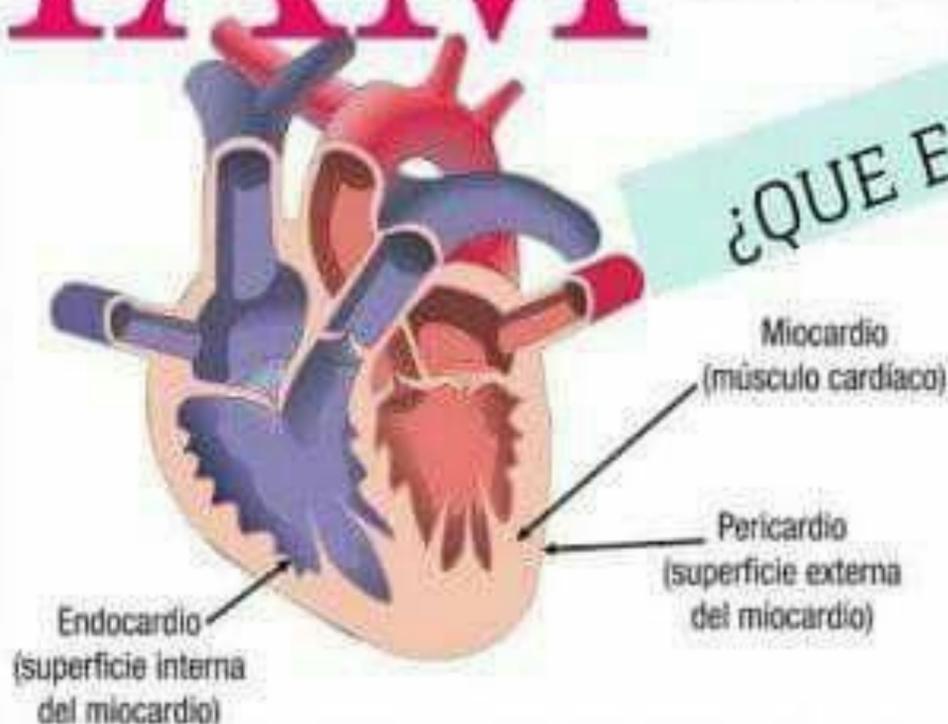
# IAM

## INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO



### ¿QUE ES?

Es la necrosis de las células del miocardio como consecuencia de una isquemia prolongada, producida por la reducción súbita de la irrigación sanguínea coronarias que compromete una o más zonas del miocardio.



### DIAGNÓSTICO

- Electrocardiograma con elevación de la onda ST o descenso
- Síntomas isquémicos
- Presencia de ondas Q

La obstrucción puede ser causada por :



Ruptura de una placa de ateroma provocando una trombosis



Estenosis

### SIGNOS Y SÍNTOMAS.

- Dolor precordial que se localiza en el tórax y se irradia hacia mandíbula, brazo izquierdo y torso
- Nauseas
- Vomito
- Palidez
- Sudoración fría
- Dificultad para respirar
- El dolor puede durar más de 30 minutos y confundirse con sensación de agruras
- Hipotensión
- Sensación de muerte



- Ateroesclerosis
- Enfermedades coronarias
- Consumo excesivo de grasas
- Obesidad
- Presión arterial alta
- Sedentarismo
- Diabetes mellitus
- Estrés
- Hombres mayores de 40 años
- Mujeres mayores de 50 años

### FACTORES DE RIESGO

### TRATAMIENTO

### MONA

- Aspirina** 160-325 mg Masticada y si el paciente es alérgico podemos dar Clopidrogel 300mg
- Oxigeno** 2 a 3 litros por minuto
- Nitroglicerina** 0.5 mg Sumblingual y no utilizar si sistolica está menos de 90 mmhg cada 5 minutos
- Morfina** 4-8 mg IV Repetir dosis 2 mg intervalo de 5-15 minutos es para disminuir el dolor

### Intervenciones de enfermería

- Monitorizar signos vitales
- Colocar oxígeno
- Toma de electrocardiograma
- Acceso venoso
- Administración de medicamentos
- Valorar estado de conciencia

Bibliografía:

<file:///C:/Users/hp/Desktop/arely/MATERIAS%20DEL%205%20CUATRI/Fisiopatolog%C3%ADa%20II.pdf>