



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Enfermería y Obstetricia

Enfermería del adulto

Unidad 4. Intervenciones de enfermería en patologías del aparato Cardiovascular

Dra. en A.D. Bárbara Dimas Altamirano

Parte 1

Unidad 4. Intervenciones de enfermería en patologías del Aparato Cardiovascular

Objetivo:

Relacionar las alteraciones del paciente con problemas del aparato cardiovascular para cubrir sus necesidades a través de un plan de cuidados.

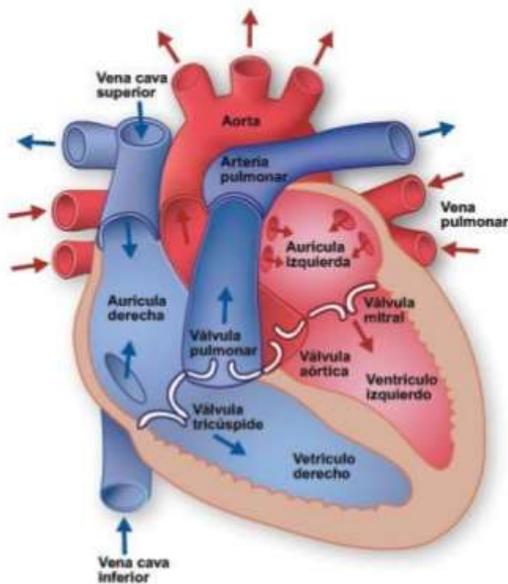
Contenidos

1. Anatomofisiología
2. Arterioesclerosis
3. Hipertensión arterial (NOM-030-SSA2-1999)
4. Insuficiencia venosa periférica
5. Tromboflebitis
6. Angina de pecho
7. Angor inestable
8. IAM

9. Arritmias

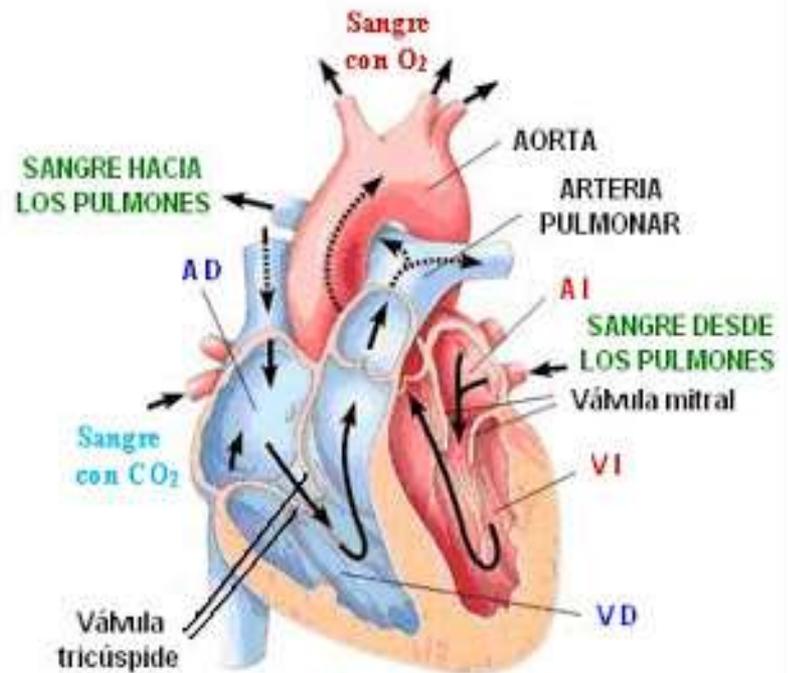
10. **Insuficiencia cardiaca** (derecha, izquierda, congestiva)
11. **Anemias** (megaloblástica, perniciosa y por deficiencia de ácido fólico)
12. **Policistemia** (plasmaferesis, salinoféresis, flebotomía, NOM-253-SSA-SSA1-2012).
13. Proceso enfermero, plan de cuidados y guía clínica.

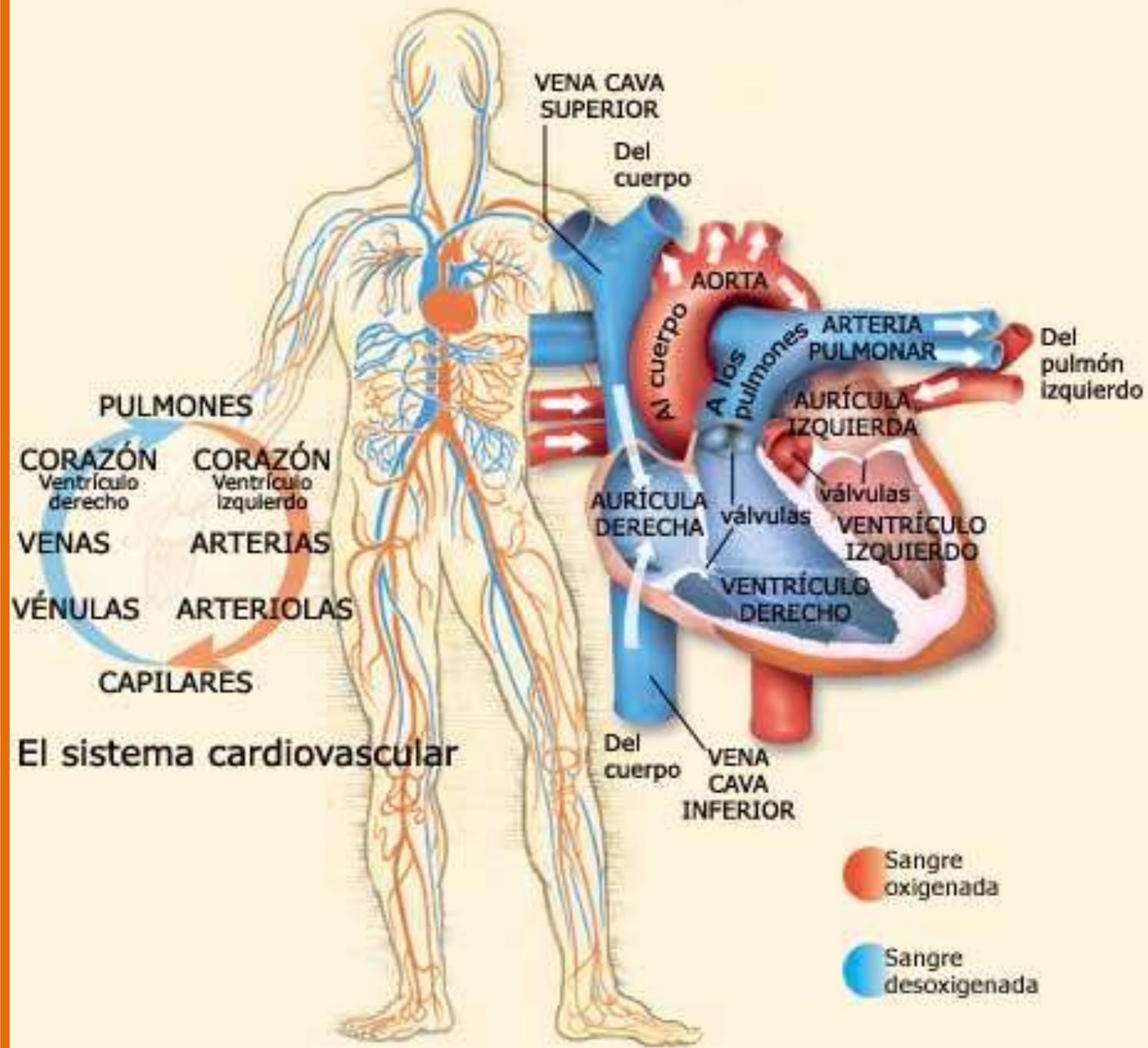
Anatomía



- Internamente presenta **cuatro cavidades**:
- Dos **Aurículas**, de paredes finas.
- Dos **Ventrículos**, de paredes gruesas.

El **Ventrículo Izquierdo** tiene paredes más gruesas que el derecho, debido a la gran presión que ejerce al expulsar la sangre.

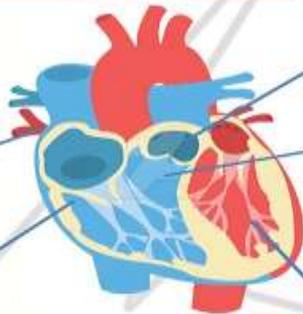






Fisiología Cardiovascular

Anatomía del corazón



Aurícula izquierda

Séptum

Aurícula derecha

Ventrículo derecho

Ventrículo izquierdo

Circulación

Circulación Pulmonar

Arterias

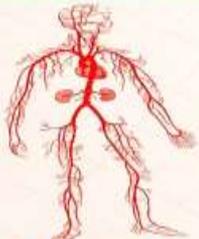
Capilares

Venas

- Flujo sanguíneo desde el corazón hacia los tejidos.
- Transportan sangre oxigenada
- Paredes gruesas y resistentes (alta presión)

- Se produce el intercambio gaseoso
- Sus paredes permiten la difusión de los nutrientes celulares

- Retornan el flujo sanguíneo desde los tejidos hacia el corazón
- Transportan sangre rica en CO₂
- Presentan válvulas, para el retorno de la sangre



VENAS
Sangre con residuos

Circulación Pulmonar o Menor:
→ Llevada de las venas a los pulmones



ARTERIAS
Sangre oxigenada

Sistémica o Mayor:
→ Sangre devuelta al corazón



Evítalas

Con:



Enfermedades Cardiovasculares (OMS)



Grupo de desórdenes del corazón y los vasos sanguíneos.



Son la principal causa de muerte en todo el mundo.



En 2015 murieron por esta causa 17,7 millones de personas.



En 2030 morirán cerca de 23.3 millones de personas a causa de males cardiovasculares.

Clasificación de las Enfermedades Cardiovasculares

Cardiopatía Coronaria

Enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardiaco



Enfermedades Cerebrovasculares

Enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro



Arteriopatías Periféricas

Enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores



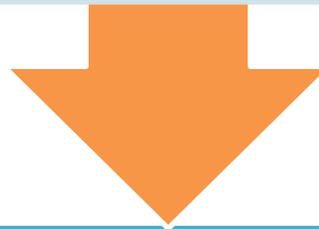
Cardiopatía Reumática

Lesiones del músculo cardiaco y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos

Clasificación de las Enfermedades Cardiovasculares

Cardiopatías Congénitas

Malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento



Trombosis Venosas Profundas y Embolias Pulmonares

Coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones

Cardiopatías Coronarias

Arritmias

Bradicardia

Taquicardia

Angina

Estable

Inestable

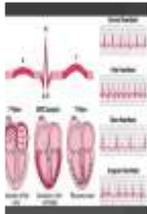
Arritmias



Una **arritmia** es una alteración del **ritmo cardiaco**.



Pero para entender mejor qué es una **arritmia**, antes debemos saber cómo y por qué late el corazón.



Los latidos del corazón ocurren como consecuencia de unos impulsos eléctricos que hacen que las aurículas y los ventrículos se contraigan de forma adecuada, sincrónica y rítmica.



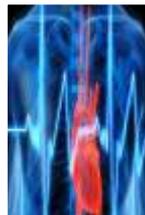
La **frecuencia cardiaca** normalmente oscila entre 60 y 100 latidos por minuto (lpm), y responde a la siguiente secuencia:



El impulso eléctrico del corazón se inicia en el nodo sinusal, emplazado en la aurícula derecha.



De ahí pasa por las aurículas al nodo aurículo-ventricular, situado en la unión de las aurículas con los ventrículos y llega a los ventrículos por el haz de His.



Finalmente, este estímulo se conduce por los ventrículos a través del sistema Purkinje.

Arritmias ^{en EKG}



Irregularidad o pérdida del ritmo del latido cardiaco

@Creative_Nurse

Ritmo sinusal normal

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
Regular	60-100 ppm	redondas antes de QRS	0.12-0.20 seg	< 12 seg

Ritmo Bradicardia sinusal

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
Regular	< 60 ppm	redondas antes de QRS	0.12-0.20 seg	< 12 seg

Ritmo Taquicardia sinusal

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
Regular	101-180 ppm	redondas antes de QRS	0.12-0.20 seg	< 12 seg

Ritmo Aleteo Auricular
Flutter

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
Auricular Regular Ventricular Reg-Irreg	FV variante	Aleteo Ondas F sierra dentada	NO medible	< 12 seg

Ritmo Fibrilación Auricular

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
Irregular	FA no medible FV < 100	NO identificable	NO medible NO ondas P	0.06-0.10 seg

Ritmo Fibrilación Ventricular

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
Caótico Irregular	NO medible	NO	NO	NO

Ritmo Asistolia

RITMO	FRECUENCIA CARDIACA	ONDAS P	INTERVALO PR	INTERVALO QRS
NO	NO	NO	NO	NO



ARRITMIAS LETALES

Causas:

- El impulso eléctrico no se genera adecuadamente
- El impulso eléctrico se origina en un sitio erróneo.
- Los caminos para la conducción eléctrica están alterados.

Por su origen:

- **Supraventriculares:** se originan antes del Haz de His, es decir, en las aurículas o en el nodo aurículo-ventricular
- **Ventriculares:** se originan en los ventrículos

Por su frecuencia cardiaca:

- **Rápidas o taquicardias:** frecuencia superior a los 100 lpm
- **Lentas o bradicardias:** frecuencia por debajo de los 60 lpm

Por su modo de presentación

- **Crónicas:** de carácter permanente
- **Paroxísticas:** se presentan en ocasiones puntuales

Síntomas

Palpitaciones
Mareo
Síncope
Dolor torácico
Pérdida de conocimiento

Diagnóstico

Electrocardiograma
Holter
Prueba de esfuerzo
Estudio electrofisiológico

Pronóstico

El pronóstico depende del tipo de arritmia y del estado basal del paciente.

En general, las **bradiarritmias** tienen un pronóstico bueno después de ser tratadas y entre las **taquiarritmias**, las **supraventriculares** tienen un pronóstico más favorable que las **ventriculares**.

Síntomas de una Arritmia Cardíaca



Dolor en el pecho



Latido cardíaco acelerado (taquicardia)



Latido cardíaco lento (bradicardia)



Falta de aliento



Mareo



Transpiración



Desmayo

TIPOS DE BRADIARRITMIAS

1. Bradicardia sinusal

- El impulso cardiaco se genera y conduce normalmente, pero con una frecuencia inferior a 60 lpm. Es muy frecuente en personas sin cardiopatías, como por ejemplo deportistas que entrenan habitualmente. En general, no precisa tratamiento. Puede producirse dentro de la enfermedad del nodo sinusal.

2. Enfermedad del nodo sinusal y bloqueos sinoauriculares

- Producida por problemas en la génesis del impulso eléctrico en el nodo sinusal o para su transmisión del nodo sinusal a las aurículas. Generalmente aparecen en personas mayores. Si ocasionan síntomas puede ser necesario tratarlas con **marcapasos**.

3. Bloqueos auriculoventriculares

- Se producen cuando el estímulo eléctrico no se conduce adecuadamente desde las aurículas a los ventrículos. Se clasifican en 'de **primer grado**' (retraso en la conducción del impulso, pero sin que se bloquee ninguno), 'de **segundo grado**' (algunos impulsos se conducen y otros se bloquean) y 'de **tercer grado**' (todos se bloquean). Los de tercer grado y algunos casos de segundo, generalmente, precisan de la colocación de un marcapasos. Los de primer grado no suelen requerir tratamiento.

BLOQUEO AV 1ER GRADO



IREGULAR - intervalo PR se prolonga progresivamente hasta que se pierde QRS. Algunas ondas P no tienen un QRS

BLOQUEO AV 2NDO GRADO TIPO 1



IREGULAR (usualmente) - intervalo PR no se prolonga
Algunas ondas P no tienen un QRS

BLOQUEO AV 2NDO GRADO TIPO 2



REGULAR - intervalo PR varía
NO todas las ondas P tienen un QRS
Intervalo P-P y R-R es regular.

BLOQUEO AV 3ER GRADO

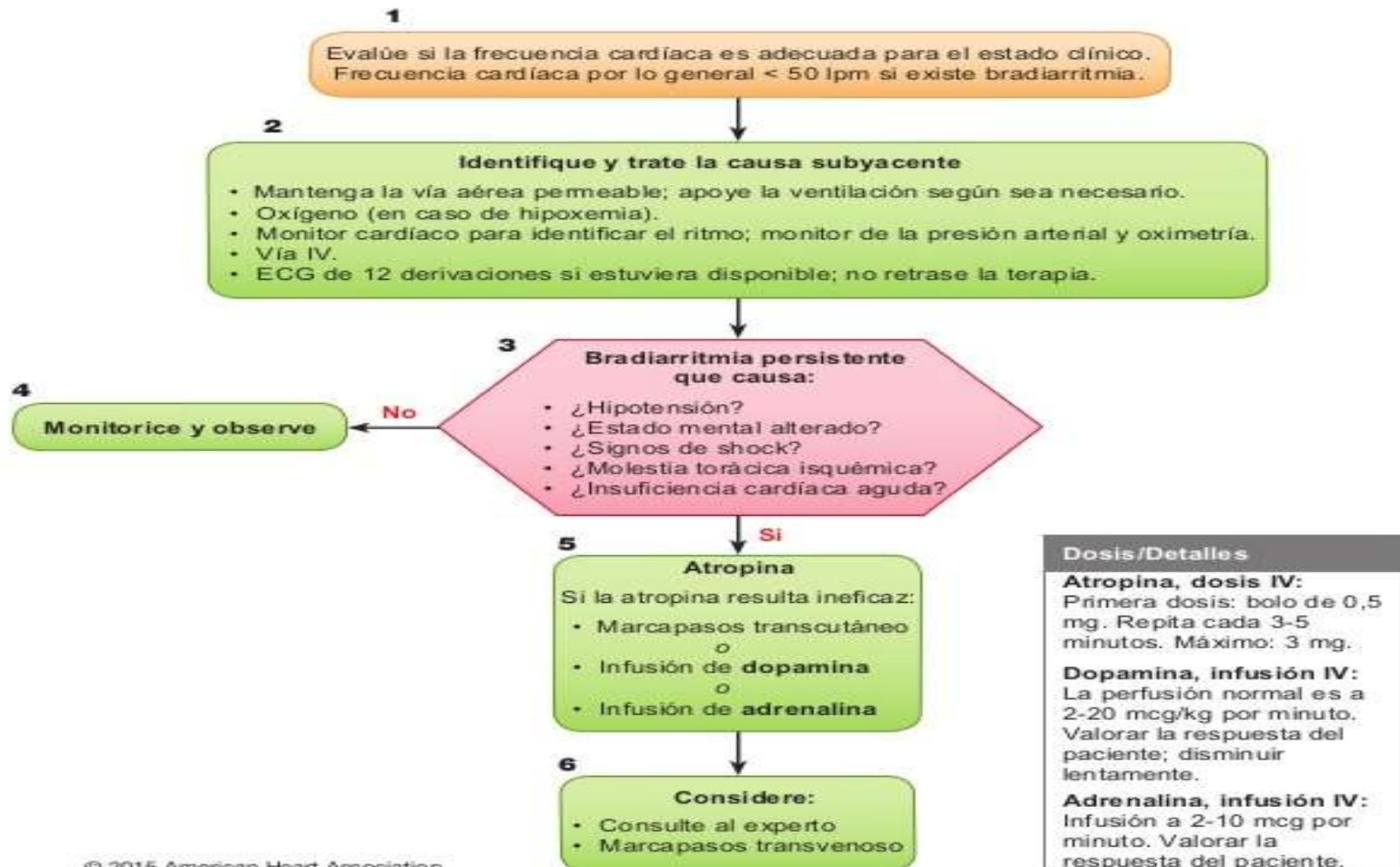


**EMERGENCY &
CRITICAL CARE
TRAININGS**
www.ecctrainings.com

Cursos de ACLS, PALS, EKG, Trauma PHTLS,
Pediatria, Geriatria, Cuidado Critico y otros
787-630-6301 - info@ecctrainings.com
www.ecctrainings.com

Tratamiento (AHA, 2015)

Algoritmo bradicardia adulto



TAQUIARRITMIAS SUPRAVENTRICULARES

- Como su nombre indica, son aquellas taquiarritmias (frecuencia cardiaca >100 lpm) que se producen 'por encima' de los ventrículos, es decir, en las aurículas o en el nodo aurículoventricular, por 'encima' del Haz de His.

TIPOS DE TAQUICARDIAS SUPRAVENTRICULARES

Taquicardia auricular. Generadas en una zona concreta de las aurículas. Suelen ser persistentes (larga duración y difíciles de eliminar) y se asocian a factores como la bronquitis crónica descompensada o el hipertiroidismo. Para su tratamiento suelen precisar de fármacos, tanto para eliminarlas como para reducir la frecuencia cardiaca y que se toleren mejor.

Fibrilación auricular. Es la arritmia sostenida más frecuente que aparece sobre todo en personas mayores o con cardiopatía, aunque también puede darse en personas jóvenes con corazones estructuralmente normales. Se caracteriza por un ritmo cardiaco rápido y totalmente irregular, producido por una actividad eléctrica auricular caótica y con múltiples focos de activación. Su presentación clínica es muy variable, pudiendo provocar síntomas (palpitaciones rápidas e irregulares, sensación de falta de aire, mareo y dolor en el pecho) o ser asintomática

TIPOS DE TAQUICARDIAS SUPRAVENTRICULARES

Aleteo o flutter auricular. Similar a la fibrilación auricular en cuanto al riesgo tromboembólico, pero en este caso la frecuencia cardíaca suele ser regular y en torno a 150 lpm. Producida por un fenómeno conocido como reentrada auricular. Generalmente, se asocia a cardiopatías crónicas o a enfermedad pulmonar. El tratamiento es similar al de la fibrilación auricular.

Taquicardias paroxísticas supraventriculares. Se caracterizan por ser de inicio y final brusco. Suelen ser sintomáticas (palpitaciones, mareo, dolor de pecho, sensación de falta de aire, malestar general) aunque bien toleradas y generalmente aparecen en personas sin cardiopatías. También se producen por reentradas, pero en este caso situadas en el nodo aurículoventricular. Su tratamiento contempla dos aspectos: tratamiento de la arritmia cuando se presenta (mediante una maniobras que se conocen como 'estimulación vagal' o, en caso de que no sean efectivas, fármacos o incluso cardioversión) y prevención de los episodios (pudiendo utilizarse fármacos, aunque son poco efectivos y también realizarse una ablación, que suele ser curativa).

TAQUICARDIAS VENTRICULARES

- Son las que se originan en los ventrículos. Son más frecuentes en pacientes con cardiopatías y, en general, más peligrosas que las supraventriculares.

TIPOS DE TAQUICARDIAS VENTRICULARES

Contracciones ventriculares prematuras o extrasístoles ventriculares. Es un impulso que surge de un punto aislado del ventrículo (foco ectópico) y que se anticipa respecto al ritmo habitual, seguido normalmente de una pausa hasta el siguiente latido normal (pausa compensadora). Aunque son más frecuentes en pacientes cardiopatas, también son muy frecuentes en pacientes con corazones normales. Generalmente no producen síntomas, pero en ocasiones son percibidas como una pausa en el latido cardiaco seguida de un latido más fuerte. No suelen tratarse cuando no producen síntomas, ya que no se asocian a mal pronóstico en pacientes sin cardiopatías. Si son sintomáticas y molestas, pueden tratarse con beta-bloqueantes.

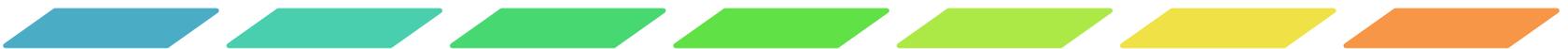


Taquicardia ventricular no sostenida. Se trata de una salva de impulsos ventriculares consecutivos que dura menos de 30 segundos, y después, cede espontáneamente. En pacientes con cardiopatías suele asociarse a un peor pronóstico y mayor riesgo de muerte súbita.



TIPOS DE TAQUICARDIAS VENTRICULARES

Taquicardia ventricular sostenida. Es la sucesión de impulsos ventriculares a una frecuencia de más de 100 latidos por minuto (lpm) y que dura más de 30 segundos. Son más frecuentes en pacientes con cardiopatías. Los síntomas suelen ser palpitaciones y, muy frecuentemente, mareo, dolor torácico y pérdida de consciencia (síncope). Si no ceden espontáneamente, puede ser necesario tratarlas, ya sea mediante fármacos antiarrítmicos, cuando son bien toleradas por el paciente, o mediante cardioversión eléctrica (choque eléctrico a través del tórax, administrado generalmente tras sedar al paciente mediante unas palas, que permite resincronizar la actividad eléctrica cardiaca, con lo que suele reanudarse el ritmo cardiaco normal, desapareciendo la arritmia) cuando son mal toleradas o los fármacos no son eficaces.



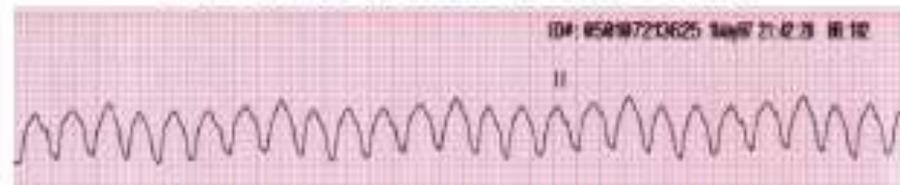
TIPOS DE TAQUICARDIAS VENTRICULARES

Fibrilación ventricular. Es una alteración del ritmo cardiaco consistente en una gran desorganización de los impulsos ventriculares con ausencia de latido efectivo. Los síntomas son ausencia de pulso y pérdida de conocimiento inmediata. Si no se actúa a tiempo, resulta mortal en sólo unos minutos. El tratamiento es siempre cardioversión eléctrica inmediata y maniobras de reanimación cardiopulmonar. Es una arritmia frecuente en el infarto agudo de miocardio, aunque no tiene mal pronóstico a largo plazo si el paciente es reanimado a tiempo y supera la fase aguda del infarto. Cuando se asocia a otras cardiopatías, el pronóstico a largo plazo suele ser peor por una mayor tasa de recurrencias, precisando frecuentemente la implantación de un desfibrilador.

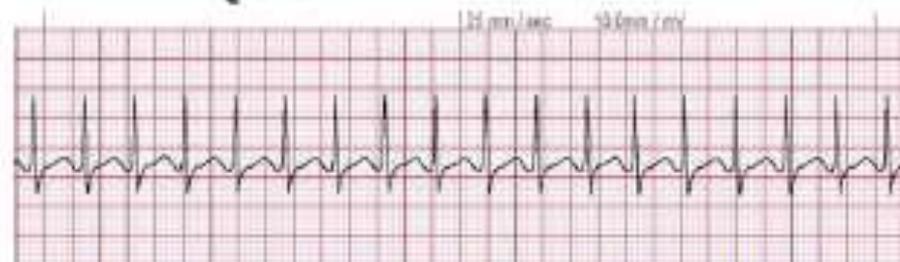




FIBRILACIÓN VENTRICULAR



TAQUICARDIA VENTRICULAR



TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR



FIBRILACIÓN AURICULAR (ATRIAL)



- pulso = desfibrilación y RCP
epinefrina (para mejorar perfusión)
amiodarona si arritmia es refractaria

- pulso = igual que fibrilación ventricular

+ pulso = ¿estable o inestable?

Estable: amiodarona o procainamida,
(adenosina solo si es regular y monomórfica)

Inestable: cardioversión

Estable: Valsalva, adenosina, bloqueador
de canales de calcio, β -bloqueador

Inestable: cardioversión sincronizada

Respuesta ventricular rápida = diltiazem

Cuidado con embolia sistémica de trombos.

Controle inicialmente la frecuencia, no el ritmo.

REGULAR - intervalo PR *no* varía

Todas las ondas P tienen un QRS

Tratamiento (AHA, 2015)

Algoritmo de taquicardia con pulso en el adulto

1

Evalúe si la frecuencia cardíaca es adecuada para el estado clínico. Frecuencia cardíaca por lo general ≥ 150 /min si existen taquiarritmias.

2

Identifique y trate la causa subyacente

- Mantenga la vía aérea permeable; apoye la ventilación según sea necesario.
- Oxígeno (en caso de hipoxemia).
- Monitor cardíaco para identificar ritmo; monitor de la presión arterial y oximetría.

3

Las taquiarritmias persistentes causan:

- ¿Hipotensión?
- ¿Estado mental alterado?
- ¿Signos de shock?
- ¿Molestia torácica isquémica?
- ¿Insuficiencia cardíaca aguda?

Si

4

Cardioversión sincronizada

- Considerar sedación
- Si existe complejo QRS estrecho regular, considere administrar adenosina.

No

5

¿QRS ancho?
 $\geq 0,12$ segundos

Si

6

- Acceso IV y ECG de 12 derivaciones si estuviera disponible
- Considere la administración de adenosina solo si regular y monomórfico.
- Considere infusión de antiaritmicos
- Considere la posibilidad de consultar al especialista

No

7

- Acceso IV y ECG de 12 derivaciones si estuviera disponible.
- Maniobras vagales
- Adenosina (si es regular)
- Betabloqueante o calcio-antagonistas
- Considere consultar al especialista

Dosis/ detalles

Cardioversión sincronizada:

Dosis iniciales recomendadas:

- Estrecho regular: 50-100 J
- Estrecho irregular: 120-200 J bifásico o 200 J monofásico
- Ancho regular: 100 J
- Ancho irregular: dosis de desfibrilación (no sincronizada)

Adenosina, dosis IV:

Primera dosis: bolo IV rápido de 6 mg seguido de bolo de solución salina. Segunda dosis ; 12 mg si es necesario.

Infusiones antiaritmicas para taquicardia de QRS ancho estable

Procainamida, dosis IV:

20-50 mg/min hasta supresión de la aritmia, hipotensión, ensanchamiento del QRS $>50\%$ o hasta que se alcance la dosis máxima de 17 mg/kg. Infusión de mantenimiento: 1-4 mg/min. Evite en caso de QT prolongado o ICC.

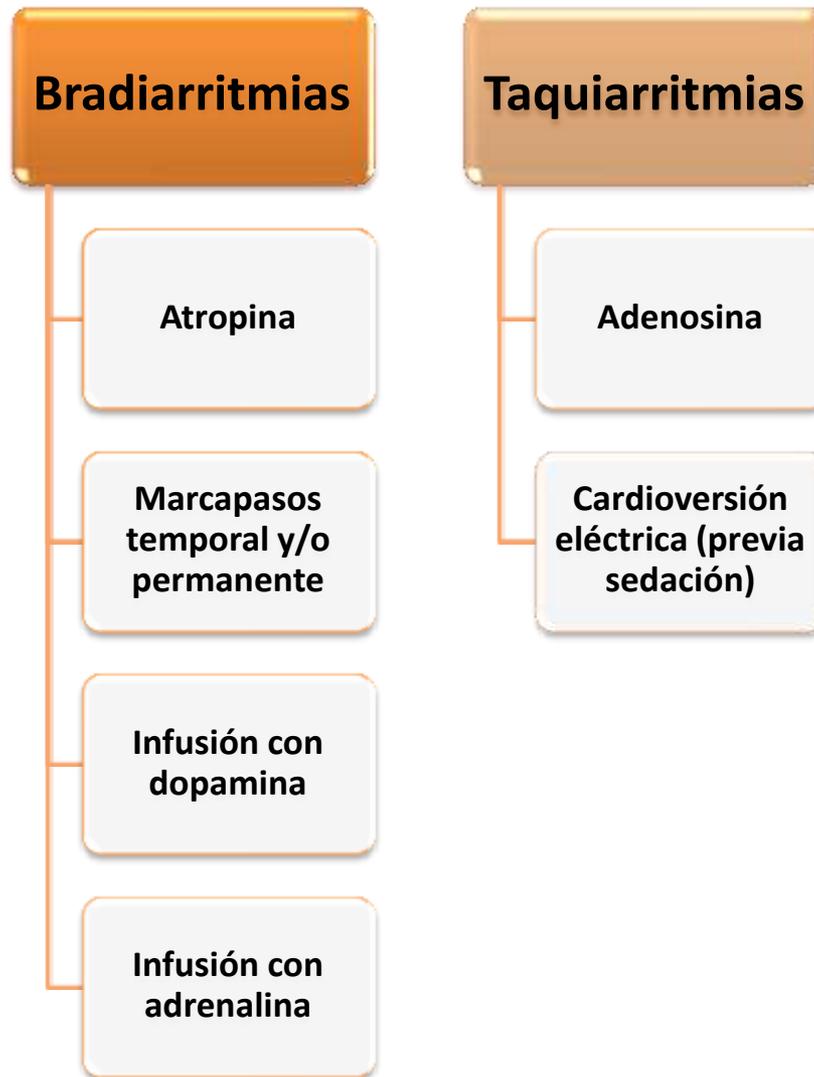
Amiodarona, dosis IV:

Primera dosis: 150 mg durante 10 minutos. Repita si fuera necesario si reaparece TV. Siga con infusión de mantenimiento de 1mg/min durante las 6 primeras horas.

Sotalol, dosis IV:

100 mg (1,5 mg/kg) durante 5 min. Evitar si existe QT prolongado.

Tratamiento (resumen)



Intervenciones de enfermería

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA

Monitorización de Líquidos.

- ✓ Vigilar el peso
- ✓ Vigilar la cantidad e ingesta de líquidos
- ✓ Llevar un preciso registro de ingresos y egresos de líquidos.
- ✓ Restringir y repartir ingesta de líquidos.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA

Cuidados Cardiacos.

- ✓ Monitorizar estado cardiovascular.
- ✓ Observar signos vitales con frecuencia.
- ✓ Vigilar la respuesta del paciente a la medicación.
- ✓ Obervar si hay disnea, fatiga, taquipnea y ortopnea.

HALLAZGOS	DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA	OBJETIVOS DE EVOLUCIÓN	INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
<p>Verbalización del dolor</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dolor precordial intenso irradiado a brazo izquierdo -Cambios en la TA, FC, FR -Facies de dolor, -palidez, diaforesis Ansiedad 	<p>Dolor agudo R/C isquemia miocárdica</p>	<p>Disminución del dolor durante el proceso de rehabilitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Manejo del dolor -Cuidados cardiacos agudos -Administración de analgésicos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar valoración de localización ,características , aparición/ duración del dolor. -valorar escala de dolor -proporcionar alivio optimo del dolor mediante analgesia . -monitorear FC y PA (opioide) -monitorizar SV -Controlar estado neurológico -Instruir al paciente sobre sys que debe informar al personal de salud. -notificar al medico si las medidas tienen o no éxito. -llevar acabo disminución de RAM (estreñimiento, irritación gástrica) 	<p>Paciente manifiesta reducción del dolor completa o a limites tolerables.</p> <p>TA, FC, FR aumentan hasta llegar a sus limites basales normales</p>

PLAN DE CUIDADOS:



PACIENTE INTERVENIDO DE CIRUGIA CARDIACA.

Naiara Alonso Vilches. 2ª enfermería UEM. Centro adscrito de Valencia

1. DEFINICION:

Tratamiento quirúrgico realizado ante diversas patologías coronarias, tales como valvuloplastias, prótesis valvulares, by-pass coronario, pericardiotomía, comunicaciones interauriculares e interventriculares,...; que requieren de la práctica de una esternotomía media, así como del establecimiento de circulación extracorpórea (CEC) durante la intervención.

2. POBLACIÓN DIANA:

Todos aquellos pacientes procedentes de la UCCC, tras ser intervenidos de cualquier patología coronaria.

3. DIAGNOSTICOS ENFERMEROS (NANDA) :

- *Ansiedad* relacionada con cambios en el entorno, en el estado de salud y en el estado de vida, y amenaza de cambio en el desempeño del rol.
- *Déficit de conocimientos* relacionado con cambios en el entorno y en el estilo de vida (alimentación, ejercicio, tratamiento,...), alteración de los patrones de sexualidad; así como el desconocimiento de los recursos para obtener la información.
- *Riesgo de deterioro del patrón del sueño* relacionado con cambios en el entorno, ansiedad, factores ambientales, posición.
- *Riesgo de estreñimiento* relacionado con cambios ambientales, estrés situacional, fármacos, disminución de la actividad.
- *Deterioro de la movilidad física relacionado* con ansiedad, falta de conocimientos, intolerancia a la actividad, disminución de la fuerza y/o resistencia; deterioro músculo-esquelético.

INTERVENCIONES ENFERMERAS (NIC):

- 5240.- Asesoramiento
- 5820.- Disminución de la ansiedad
- 5830.- Potenciación de la seguridad
- 5602.- Enseñanza: proceso de enfermedad
- 7370.- Planificación del alta
- 6482.- Manejo ambiental: confort
- 5612.- Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito
- 5614.- Enseñanza: dieta
- 0450.- Manejo del estreñimiento