

9-9-2020

# CLINICA MÉDICAS COMPLEMENTARIAS

DR. RICARDO ACUÑA DE SAZ

Coronaria izquierda (CI). Nace del seno de Valsalva izquierdo y se bifurca en dos ramas tras un recorrido corto (0,5-2 cm) entre la aurícula izquierda y la arteria pulmonar. Irriga la porción anterior del tabique interventricular y la cara anterior y lateral del ventrículo izquierdo. Descendente anterior (DA). Recorre el surco anterior, rodeando la punta del corazón. Ramas que emite:

Septales, que penetran en el tabique. Diagonales, que se dirigen a la pared ventricular anterior y lateral. Descendente anterior (DA). Recorre el surco interventricular. Vascularización cardíaca Prevención La meta ideal es la prevención de la aterosclerosis más que su tratamiento, siendo su prevención equivalente a la reducción de los factores de riesgo. La estrategia poblacional, basada en la educación sobre medidas higiénico-dietéticas generales, es la que permite una mayor reducción de la mortalidad, ya que la mayor parte de las muertes se producen en individuos con un perfil de bajo riesgo anterior, rodeando la punta del corazón.

Ramas que emite:

Septales, que penetran en el tabique.

Diagonales, que se dirigen a la pared ventricular anterior y

lateral. Coronaria derecha (CD). Discurre entre la arteria pulmonar y la aurícula derecha, pasa al surco atrioventricular derecho. Irriga la cara inferior del ventrículo izquierdo, el ventrículo derecho y la porción posterior del tabique interventricular y la parte vecina de la pared posterior del ventrículo izquierdo Prevención

La meta ideal es la prevención de la aterosclerosis más que su tratamiento, siendo su prevención equivalente a la reducción de los factores de riesgo. La estrategia poblacional, basada en la educación sobre medidas higiénico-dietéticas generales, es la que permite una mayor reducción de la mortalidad, ya que la mayor parte de las muertes se producen en individuos con un perfil de bajo riesgo Marginales agudas: discurren por la pared del ventrículo derecho. Descendente o interventricular posterior: a lo largo del surco interventricular posterior. Esta es la arteria que da lugar al concepto de dominancia. En un 75% de individuos es rama

de la CD (dominancia derecha) y en el resto de la Cx (dominancia izquierda). El drenaje venoso del miocardio se lleva a cabo a través de las venas coronarias, que están distribuidas en dos sistemas: Seno coronario: recoge la mayor parte del drenaje venoso del lado izquierdo, a través de venas que tienen un recorrido parecido al de las arterias coronarias.

Orificios independientes del seno coronario: recogen sangre del ventrículo derecho, desembocando directamente en la AD (venas de Tebesio).

Definición de cardiopatía isquémica

El concepto de cardiopatía isquémica incluye las alteraciones que tienen lugar en el miocardio debido a un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la demanda del mismo, en detrimento de aquel. Puede manifestarse de diversas formas  
Aterosclerosis de las arterias epicárdicas: es la causa más frecuente.

Otras causas:

Alteraciones de la microcirculación coronaria (angina microvascular o síndrome X), disfunción endotelial, etc. Espasmo coronario (angina variante, vasospástica o de Prinzmetal): generalmente ocurre en zonas cercanas a pequeñas placas de ateroma, pero también pueden producirse por cocaína, ergotamina u otros vasoconstrictores. Aterosclerosis de las arterias epicárdicas: es la causa más frecuente.

Otras causas:

Alteraciones de la microcirculación coronaria (angina microvascular o síndrome X), disfunción endotelial, etc. Espasmo coronario (angina variante, vasospástica o de Prinzmetal): generalmente ocurre en zonas cercanas a pequeñas placas de ateroma, pero también pueden producirse por cocaína, ergotamina u otros vasoconstrictores. Las principales medidas generales necesarias para conseguir un estado de salud cardiovascular óptimo en la población general son:

Evitar el hábito tabáquico.

Nivel adecuado de actividad física (al menos 30 minutos/día).

Dieta saludable.

Evitar el sobrepeso.

Controlar la presión arterial en niveles inferiores a 140/90 mmHg en toda la población. Colesterol total inferior a 200 mg/dl en toda la población.

Dentro de las enfermedades cardiovasculares se enmarcan la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad arterial periférica. El principal marcador de riesgo para las enfermedades cardiovasculares es la edad. Otro marcador importante es el sexo masculino. Sobre estos dos factores no es posible ningún tipo de acción, esto es, son factores de riesgo no modificables. El aumento de la esperanza de vida es, por tanto, uno de los elementos que ha influido en el incremento de incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica en la población general. La aterotrombosis es una enfermedad inflamatoria crónica que se inicia con la disfunción del endotelio, fenómeno que facilita el paso del colesterol LDL al espacio subendotelial, que se oxida y esterifica y trata de ser fagocitado por macrófagos reclutados desde el torrente sanguíneo, pero que al no poder digerirlo completamente se transforman en células espumosas que acaban iniciando su apoptosis.

Se observa un incremento de los niveles de colesterol y de triglicéridos con la edad. El colesterol sérico es el principal predictor para cardiopatía isquémica en los varones de edades medias. La elevación del colesterol LDL se asocia a mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, habiéndose descrito una asociación similar para los de colesterol VLDL. El nivel de colesterol HDL se asocia inversamente al desarrollo de aterosclerosis prematura.

En el estudio de Framingham, los niveles bajos del HDL fueron un factor de riesgo más potente que los niveles altos de colesterol LDL. Factores que elevan el colesterol HDL son el ejercicio físico, la dieta hipolipemiante y las hormonas sexuales femeninas, mientras que lo disminuyen la obesidad, el sedentarismo y el consumo de cigarrillos. Los ácidos grasos saturados (que son muy abundantes en

las grasas animales) producen un aumento del colesterol LDL, mientras que los ácidos monoinsaturados y poliinsaturados condicionan un aumento del HDL.

### Prevención

La meta ideal es la prevención de la aterosclerosis más que su tratamiento, siendo su prevención equivalente a la reducción de los factores de riesgo. La estrategia poblacional, basada en la educación sobre medidas higiénico-dietéticas generales, es la que permite una mayor reducción de la mortalidad, ya que la mayor parte de las muertes se producen en individuos con un perfil de bajo riesgo

### Presión arterial

La hipertensión parece que favorece el riesgo de padecer aterosclerosis durante toda la vida, y este riesgo parece disminuir mediante la reducción terapéutica de la presión arterial (PA). El tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial, también útil para relajar su aparición, incluye disminuir la ingesta de sodio (menos de 5 g/día), limitar la ingesta calórica (con una dieta rica en frutas y vegetales y pobre en grasas saturadas), reducir el peso, rebajar el consumo de alcohol

## Clínica

La angina es la traducción clínica de una isquemia miocárdica transitoria, siendo su causa más frecuente la aterosclerosis coronaria. El paciente característico es un varón de más de 50 años, con factores de riesgo coronario (tabaquismo, diabetes, dislipidemia, hipertensión) que presenta, cuando realiza ejercicio de una determinada intensidad o padece estrés emocional, opresión retroesternal que comienza progresivamente y desaparece paulatinamente con el reposo o la nitroglicerina sublingual, durando los episodios generalmente menos de diez minutos. Esta opresión o pesadez puede irradiarse a otras zonas (miembros superiores hasta los dedos, precordio, mandíbula o dientes, interescapular) y acompañarse de otros síntomas como disnea o cuadro vegetativo (sudoración fría, ansiedad, náuseas, astenia, sensación de muerte inminente, etcétera.). El dolor de origen coronario rara vez se localiza por debajo de la región umbilical o por encima de la mandíbula.

El dolor agudo o migratorio, o cuando es sordo y prolongado, localizado en la región submamaria, frecuentemente a punta de dedo, rara vez se debe a isquemia miocárdica crepitantes pulmonares, xantomas (hiperlipidemia), signos de

I	La angina sólo ocurre ante esfuerzos extenuantes. No limitación vida normal
II	<b>Limitación ligera de la actividad física.</b> La angina aparece al andar rápido o subir escaleras o cuestas. Se puede andar más de una o dos manzanas o subir un piso de escaleras
III	<b>Limitación marcada de la actividad física.</b> La angina aparece al andar una o dos manzanas o al subir un piso de escaleras
IV	<b>Incapacidad para realizar ninguna actividad sin angina.</b> Este síntoma puede aparecer en reposo

Angina de reposo	Angina que empieza en reposo. Generalmente es de duración prolongada (> 20 min)
Angina de reciente comienzo	Angina de reciente comienzo (< 2 meses) de al menos clase III de la CCS
Angina acelerada	Incremento, en las cuatro semanas previas, del número, intensidad, duración o disminución del umbral de aparición en un paciente con angina de esfuerzo estable
Angina postinfarto	Angina que aparece en los días siguientes a un infarto de miocardio

**Tabla 3.** Clasificación de la angina inestable

repercusión orgánica de la hipertensión, etc. En muchas ocasiones la exploración cardiopulmonar es totalmente normal, en particular en pacientes explorados en fase asintomática cuando no existen antecedentes de infarto de miocardio previo.

La cardiopatía isquémica comparte los mismos factores de riesgo que otras alteraciones vasculares a otros niveles, por lo que pueden revelarse alteraciones como la semiología típica de un aneurisma de aorta abdominal o de la enfermedad carotídea. Exámenes complementarios mujeres presentan síntomas atípicos con más frecuencia. Cuando en un paciente con angina estable los episodios comienzan a aparecer al permanecer en reposo o se hacen más prolongados (hasta 20 minutos), o aparecen de forma más intensa, con esfuerzos progresivamente menores a lo largo de cuatro semanas, se dice que la angina "se ha inestabilizado" y se conoce como "angina inestable". Asimismo, se considera angina inestable la que siendo de reciente comienzo (dos meses desde el episodio inicial) produce una marcada limitación en la actividad habitual del paciente.

#### Angina de reposo

Angina de reciente comienzo Angina acelerada Angina postinfarto Angina que empieza en reposo. Generalmente es de duración prolongada (> 20 min) Angina de reciente comienzo(< 2 meses) Incremento, en las cuatro semanas previas, del número, intensidad, duración o disminución del umbral de aparición en un paciente con angina de esfuerzo estable Angina que aparece en los días siguientes.

#### El tratamiento general del paciente con angina

<b>Reflujo gastroesofágico</b>	Dolor urente epigástrico y retroesternal que aparece especialmente al acostarse después de las comidas. Presencia de acidez en la boca. Alivio rápido con alcalinos
<b>Úlcera péptica</b>	Dolor epigástrico. Se agudiza con el ayuno y se calma con la ingesta y antiácidos
<b>Enfermedad biliar</b>	Se localiza en hipocondrio derecho aunque puede irradiarse a hemitórax derecho y epigástrico. Prolongado y con características cólicas ("va y viene") y responde a analgésicos-antiespasmódicos
<b>Pancreatitis</b>	Dolor epigástrico intenso que irradia a la espalda en cinturón. Disminuye al inclinarse hacia delante
<b>Osteomuscular</b>	Dolor superficial en la pared torácica que se reproduce a la palpación mecánica y se exagera con los movimientos o la tos
<b>Psicógeno</b>	Dolor precordial sordo y persistente con crisis de dolor punzante de breves segundos. Se desencadena con ansiedad y problemas familiares, económicos o de insatisfacción personal. Sin relación con los esfuerzos. Suele asociar disnea, hiperventilación, palpitaciones, suspiros, parestesias y debilidad general. Puede disminuir con acciones muy diversas: reposo, ejercicio, tranquilizantes, analgésicos o placebo

Pruebas de laboratorio. Suele haber alteraciones debidas a la presencia de factores de riesgo de la aterosclerosis (diabetes, hiperlipidemia, hipertensión arterial, etc.). En la evaluación inicial de un paciente con angina de esfuerzo se recomienda realizar un perfil lipídico, una glucemia en ayunas (ambos deben realizarse periódicamente), un hemograma completo y una creatinina sérica. Radiografía torácica. Se indicará cuando hay sospecha de insuficiencia cardíaca o ante la presencia de signos de enfermedad pulmonar. Con ella pueden detectarse cardiomegalia, datos de insuficienciacardíaca, aneurismas ventriculares, etc. Electrocardiograma (ECG). El ECG en reposo puede ser normal (hasta en casos graves), aunque pueden existir alteraciones como hipertrofia ventricular, bloqueos de rama, ondas Q de infartos previos, arritmias, etc. Lo más útil es detectar cambios en el ECG realizado durante un episodio de dolor con respecto al ECG basal: la alteración más típica son los cambios dinámicos (generalmente descenso) del segmento ST, aunque en la angina variante de Prinzmetal (vasospástica) aparece ascenso del ST.

Ergometría o prueba de esfuerzo. Se considera la prueba de elección para la detección de isquemia en la mayoría de los pacientes. Durante ejercicio progresivo en cinta rodante o cicloergómetro y con diversos protocolos (Bruce, Naughton, etc.) se valora la capacidad funcional, la presencia de síntomas, las alteraciones en el ECG, la respuesta de la presión arterial y la presencia de arritmias desencadenadas por el esfuerzo. Si durante la realización del ejercicio el paciente presenta angina, significa que la prueba ha sido clínicamente positiva (en caso contrario, la prueba se considera clínicamente negativa). Se debe señalar el nivel de esfuerzo en el que aparece la angina y su gravedad (existen escalas como la de Borg La prueba se considera concluyente negativa sólo si el paciente ha alcanzado el 85% de la frecuencia cardíaca máxima teórica para su edad ( $FCMT = 220 - \text{edad en años}$ ). Los problemas ortopédicos, la claudicación intermitente, la incapacidad para adaptarse a la cinta ergométrica o los fármacos bradicardizantes (bloqueantes, calcioantagonistas.)

## Tratamiento farmacológico

Antiagregación. El ácido acetilsalicílico (AAS) o aspirina en dosis de 75-150 mg al día disminuye la incidencia de síndromes coronarios agudos en pacientes con angina estable. El clopidogrel, en dosis de 75 mg diarios, es de elección en pacientes en los que está contraindicada el AAS o no la toleran (podría ser algo más eficaz que el AAS en pacientes de alto riesgo).

Estatinas. En estos pacientes las estatinas reducen el riesgo de infarto y la mortalidad, incluso con concentraciones normales de colesterol, debido a que parte de sus beneficios son por efectos independientes del descenso de colesterol (antiinflamatorio y antitrombótico), por lo que han de indicarse a todos los pacientes, y en dosis altas si existe riesgo elevado.

Calcioantagonistas. Tanto el verapamilo como el diltiazem disminuyen la frecuencia cardíaca, lo que podría mejorar el pronóstico en pacientes con antecedente de infarto de miocardio sin insuficiencia cardíaca (pues son inotroponegativos), aunque no deben asociarse

bloqueantes. Ambos son eficaces para controlar la angina y disminuir la isquemia. síntomas de la angina, o incluso para prevenir los episodios anginosos predecibles, es de gran utilidad, por lo que se debe indicar a los pacientes con angina estable. El paciente debe solicitar asistencia en caso de persistir el dolor más de 10-20 minutos tras la nitroglicerina y conviene que no permanezca en pie tras su empleo por riesgo de hipotensión ortostática.

## Bibliografía

MANUAL CTO DE MEDICINA Y CIRUGIA, CARDIOLOGÍA, "CARDIOPATIA ISQUEMICA GENERALIDADES Y ANGINA DE PECHO" 3ra EDICION, MEXICO, CTO MANUAL