Revisión actualizada sobre

la cardiopatía isquémica: estudio de un caso (I)

Ramona Bernat Bernat¹ y Rafel Bros Caimari²

Las enfermeras/os tenemos un papel primordial en la atención a los enfermos y sus familias en el proceso de hospitalización y recuperación cuando las manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica ya se han presentado.

INTRODUCCIÓN

Cada día es más relevante la aportación de las enfermeras/os, al igual que otros miembros del equipo de salud, en la prevención de las enfermedades cardiovasculares y en la detección temprana y el seguimiento de las personas que presentan factores de riesgo.

El disponer de documentación escrita sobre los cuidados, considerando las peculiaridades de cada persona, mejora nuestra atención y nos facilita datos para avanzar en la investigación de los cuidados enfermeros.

El interés del tema radica en que la cardiopatía isquémica es una enfermedad de prevalencia elevada en nuestro medio, y la causa principal de los fallecimientos en las personas de edad adulta, según el "Pla de Salut de Catalunya 2001". La evolución del proceso dependerá, en gran parte, de la rapidez y la precisión con la que se efectúe el diagnóstico y de la instauración precoz del tratamiento adecuado. Como miembros del equipo de salud, las enfermeras colaboran en el diagnóstico y tratamiento médico, tienen responsabilidad directa en los cuidados y son un elemento importante en la planificación de la educación sanitaria de los factores de riesgo de su comunidad.

En este artículo se ofrece un resumen actualizado sobre los aspectos generales de la cardiopatía

isquémica: fisiopatología, factores de riesgo y diagnóstico y tratamiento del angor. Se estudia un caso clínico con un problema de angor en el que se analiza la situación de salud del enfermo y se identifican los problemas de colaboración y los diagnósticos enfermeros, y se elabora el Plan de Cuidados.

Por cuestiones de tiempo y espacio, los contenidos referidos al diagnóstico, tratamiento y Plan de Cuidados del enfermo con infarto de miocardio se presentarán en un artículo posterior.

Los objetivos que se proponen son:

- Una puesta al día de los conocimientos relacionados con la cardiopatía isquémica.
- Una revisión sobre cómo actuar las enfermeras en los casos de cardiopatía isquémica:
 - a. El ámbito de la prevención.
 - b. Contribuir en el proceso diagnóstico.
 - c. Llevar a cabo los controles adecuados en cada una de las distintas estrategias terapéuticas conociendo las limitaciones, contraindicaciones y efectos secundarios.
 - d. Identificar los diagnósticos enfermeros (DE) y planificar intervenciones autónomas.
 - e. Ofrecer apoyo a los enfermos y la familia durante el proceso de enfermedad.
 - f. Planificar la educación sanitaria.

¹Profesora titular de Enfermería medicoquirúrgica. Escuela de Enfermería. Universidad de Barcelona. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
Correo electrónico: rbernat@bell.ub.es

²Cardiólogo adjunto del Servicio de Cardiología de la Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA: DEFINICIÓN Y FISIOPATOLOGÍA

Como ya sabemos, el corazón es un órgano vital. Su función es hacer llegar la sangre a todas las células del organismo. El oxígeno que transporta la sangre es indispensable para el metabolismo celular. A su vez, el corazón también necesita oxígeno para su propio metabolismo. Este oxígeno le es transportado por las arterias coronarias, que nacen en la aorta, desde donde recogen la sangre que nutrirá al músculo cardíaco. Cualquier impedimento de la circulación sanguínea en las arterias coronarias tendrá como consecuencia una disminución de la sangre que alimenta al miocardio: el menor aporte de oxígeno hace que las células miocárdicas no pueden obtener energía suficiente para funcionar con normalidad, sufriendo un daño progresivo que puede acabar en muerte celular. En la práctica, se habla de cardiopatía isquémica, término que empleamos aquí (también se utiliza insuficiencia coronaria o coronariopatía) para referirse a las enfermedades resultantes de la reducción de la circulación arterial coronaria. Se suelen presentar dos situaciones:

1. Una disminución de la circulación coronaria de corta duración, que provoca una lesión reversible de una parte del miocardio. Se denomina isquemia y es la responsable de la angina de pecho o angor.

2. Una interrupción total o casi total del flujo coronario, de duración suficiente para producir muerte celular, una lesión irreversible que conocemos como necrosis o infarto.

La disminución del flujo sanguíneo en las arterias coronarias es debida casi siempre a la aterosclerosis, que provoca una reducción progresiva del calibre interno de las arterias coronarias, y que también puede afectar a vasos de otras partes del organismo.

El mecanismo de formación de la placa aterosclerótica es complejo y ocurre de la siguiente forma:

La aterosclerosis se inicia con una mínima lesión en el endotelio arterial, capa que está en contacto con la sangre

circulante. Dicha lesión es favorecida por el tabaco, la hipertensión, la hipercolesterolemia, etc. Seguidamente, las lipoproteínas de la sangre denominadas de baja densidad (LDL) penetran hacia el interior de la pared del vaso a través de estas zonas lesionadas del endotelio. Una vez en el interior, las LDL sufrirán un proceso de oxidación, tras el cual provocan que los monocitos circulantes también atraviesen el endotelio lesionado penetrando en la pared arterial. Los monocitos o macrófagos engullirán las LDL oxidadas; dado que éstas transportan en su interior colesterol. Los monocitos adquieren un aspecto “espumoso” (*foam cells*); la acumulación de estas células ya es visible si se observa el interior de la arteria. Forman unas estrias grasas, que en principio pueden no dificultar la circulación pero, si el proceso descrito prosigue, llegan a aumentar de volumen hasta el punto de afectar la circulación en la arteria coronaria. Así se genera la placa aterosclerótica responsable de las estenosis coronarias.

Las lipoproteínas de alta densidad (HDL), a diferencia de las LDL, tienen un mecanismo de acción protector, al liberar el colesterol acumulado en la pared arterial para que éste pueda ser eliminado.

Posteriormente, se forma un tejido fibroso alrededor de la placa aterosclerótica; se deposita en forma de caparazón alrededor de la misma, protegiéndola de la rotura. De esta forma nos encontramos con una placa que en su interior contiene lipoproteínas, macrófagos y abundante grasa oxidada (colesterol fundamentalmente) y con una cubierta fibrosa a modo de capa. Dependiendo del tamaño final de la placa, la circulación se verá dificultada en mayor o menor grado. Si la cubierta fibrosa se erosiona o se rompe, el contacto de la sangre circulante con el contenido graso del interior de la placa puede provocar la formación de un trombo; si éste alcanza el tamaño suficiente, puede obstruir brusca y totalmente la arteria coronaria, interrumpiéndose la circulación. En la mayoría de ocasiones éste es el mecanismo que provoca el infarto agudo de miocardio y la muerte súbita.

Que una placa aterosclerótica sea más o menos “vulnerable” a la rotura va a depender del grosor de la cubierta fibrosa y de la cantidad de lípidos del interior de la placa.

También hay controversia sobre si existe un factor infeccioso (*Chlamydia pneumoniae* y/o citomegalovirus) capaz de provocar una inflamación y la consiguiente rotura de la placa aterosclerótica. Se trata de una hipótesis en estudio en el momento actual.

FACTORES DE RIESGO

Favorecen la aparición de la aterosclerosis. Éstos son:

- Los “no modificables” (aquellos sobre los que no podemos actuar):

1. La edad: a más edad, mayor riesgo de aterosclerosis coronaria.

2. El sexo: mayor propensión en el sexo masculino; a partir de los 65 años las diferencias se van reduciendo.

3. Los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica: en familiares de primer grado, especialmente si sufrieron la enfermedad en edades no avanzadas.

- Los “modificables” (sobre los que sí es posible actuar) son:

1. La hipertensión arterial: factor de riesgo para la aterosclerosis coronaria y también para la enfermedad cerebrovascular, siendo además la responsable de muchos casos de insuficiencia renal, enfermedades de la aorta e insuficiencia cardíaca.

Se calcula que en España hay unos 3 millones de hipertensos, bastantes de ellos no diagnosticados. De los diagnosticados, parte de ellos se medican, y muchos de los medicados no mantienen valores tensionales adecuados. Más del 90% son casos de hipertensión arterial esencial, de causa no conocida; los restantes son de causa secundaria a enfermedades renales, endocrinometabólicas, coartación de aorta, fármacos y drogas (tabla 1).

2. El tabaquismo.

3. La diabetes mellitus, así como intolerancia a la glucosa. Se

considera a la persona diabética como de riesgo cardiovascular equivalente al de quien sin ser diabética ya ha sufrido la enfermedad coronaria.

4. La dislipemia: factor de riesgo muy importante para la cardiopatía isquémica.

- El colesterol circulante proviene de las grasas de la dieta y de la síntesis hepática. Es transportado por las lipoproteínas.
- Las LDL transportan el colesterol hacia las arterias favoreciendo la aterosclerosis, y las HDL transportan el colesterol en dirección al hígado para su eliminación.
- La determinación de la distribución del colesterol LDL y HDL permite una mejor precisión del riesgo: valores elevados de LDL mayor riesgo, valores más altos de HDL menor riesgo.
- La importancia de los triglicéridos es controvertida. Posiblemente la trigliceridemia postprandial sea un mejor marcador de riesgo que las cifras de trigliceridemia en ayunas.

Otros factores de riesgo son:

1. El aumento de la lipoproteína "a" o Lp(a).
2. El aumento del fibrinógeno.
3. El aumento de los valores séricos de homocisteína.
4. La obesidad, especialmente la de distribución central.
5. La proteína C reactiva.

Con frecuencia, existe una asociación de factores de riesgo en un mismo individuo, lo que multiplica el riesgo de aterosclerosis coronaria. La coexistencia de hipertensión arterial, obesidad, alteraciones del metabolismo de la glucosa, hipertrigliceridemia y valores bajos de colesterol HDL se conoce como "síndrome X metabólico" (o síndrome de Reaven).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La cardiopatía isquémica se manifiesta a través de tres entidades clínicas:

1. El angor o angina de pecho.
2. El infarto agudo de miocardio.
3. La muerte súbita.

Tabla 1. La tensión arterial se clasifica en

- **Tensión arterial óptima:** sistólica igual o inferior a 120 mmHg y diastólica igual o inferior a 80 mmHg
- **Tensión arterial normal*:** sistólica 121-129 mmHg; diastólica 81-84 mmHg
- **Tensión arterial normal alta o límite:** sistólica 130-139 mmHg; diastólica 85-89 mmHg
- **Hipertensión arterial ligera:** sistólica 140-159 mmHg; diastólica 90-99 mmHg
- **Hipertensión arterial moderada:** sistólica 160-179 mmHg; diastólica 100-109 mmHg
- **Hipertensión arterial grave:** sistólica igual superior a 180 mmHg o diastólica igual superior a 110 mmHg

* Es importante destacar que en los informes de las sociedades científicas del año 1992 se consideraba normal una TA inferior a 160/95 mmHg

Tabla 2. Tipos de angor

Angor estable:

dolor anginoso crónico que aparece a la misma cantidad de esfuerzo, sin ninguna modificación en sus características

Angor inestable:

1. **Inicial:** cuando han transcurrido menos de 2 meses desde el primer episodio
2. **Progresivo:** cuando aumenta progresivamente el número de crisis, y/o son más duraderas y/o aparecen con menores esfuerzos
3. **De reposo**
4. **Prolongado:** duración superior a 20 min
5. **Postinfarto:** que aparece entre las 24 h y el primer mes tras un infarto de miocardio

A partir de aquí presentamos todos los aspectos relacionados con el angor y, posteriormente, en otro artículo los relacionados con el infarto.

EL ANGOR

Se produce cuando el miocardio recibe menos sangre de la que necesita, lo que provoca una isquemia miocárdica, lesión reversible y sin muerte celular. Consiste en dolor localizado en la región retrosternal, pudiendo irradiar a la mandíbula y/o los brazos y la espalda. En algunas ocasiones se localiza en el área precordial. Generalmente se percibe como una opresión y no de forma puntiforme o en "pinchazo". Su duración oscila entre unos minutos (lo más habitual) hasta media hora en ocasiones. Cede habitualmente con nitroglicerina sublingual y con el reposo en los casos de angina de esfuerzo.

En ocasiones, la isquemia miocárdica se produce de forma silente, no provocando dolor. De hecho, muchos enfermos tienen un número importante de episodios silentes junto a otros acompañados de síntomas.

Dependiendo del pronóstico a corto plazo se identifica como angor estable o inestable (tabla 2).

EXPLORACIONES DIAGNÓSTICAS

El electrocardiograma (ECG) registra la actividad eléctrica del corazón. Si es posible debe realizarse durante el dolor. Con frecuencia, no se observan cambios en el ECG; si éstos aparecen se evidencian en el segmento ST y/o en la onda T.

El ECG de esfuerzo (prueba de esfuerzo) consiste en someter al paciente a un esfuerzo físico protocolizado con registro continuo de ECG. Se basa en el hecho de que con el ejercicio el miocardio precisa un mayor volumen de sangre a través de las arterias coronarias; si éstas están lesionadas no es posible dicho aumento de flujo, con lo que el paciente puede presentar angor durante el esfuerzo mientras que el ECG puede mostrar cambios en el segmento ST. Si durante el test administramos un radioisótopo (tecnecio 99) se mejora la sensibilidad diagnóstica de la prueba de esfuerzo; mediante una gammacámara es posible estudiar la perfusión de los distintos segmentos del miocardio ventricular.

En la actualidad se está popularizando la ecografía cardíaca de estrés mediante esfuerzo o mediante algunos fármacos como la dobutamina.

La coronariografía (cateterismo cardíaco) es la prueba más concluyente para el estudio de la enfermedad coronaria. Se visualizan las arterias coronarias radiológicamente tras la inyección de contraste a través de un catéter arterial. La mayoría de los enfermos con angina pueden presentar lesiones de distinta gravedad que afecten a una o varias arterias coronarias principales. En un pequeño porcentaje de casos, la coronariografía es normal, en cuyo caso el diagnóstico de angina era erróneo o bien se trata de la angina denominada microvascular que actualmente se atribuye a alteraciones en los vasos coronarios de menor calibre, no visualizables mediante la coronariografía. Existen otras cardiopatías (estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica, etc.) que pueden provocar angina en ausencia de estenosis coronarias.

TRATAMIENTO MÉDICO DEL ANGOR

El tratamiento inicial del angor estable es farmacológico y comprende:

Fármacos antianginosos

Nitroglicerina. Es un coronariodilatador y también produce venodilatación. Por vía sublingual se emplea para yugular las crisis de angor y por vía oral o transdérmica (parche) como preventivo de las mismas. Un efecto secundario es la cefalea. Conviene no administrarla de forma continua para evitar la pérdida de eficacia (tolerancia).

Bloqueadores beta. Disminuyen las necesidades de oxígeno del miocardio al disminuir la frecuencia cardíaca y la contractilidad. Son muy eficaces en la angina de esfuerzo pero están contraindicados si existe bronquitis asmática, bradicardia o bloqueo auriculoventricular.

Antagonistas del calcio. Son vasodilatadores y, al igual que los bloqueadores beta, disminuyen la contractilidad del miocardio. Existen tres variedades: las dihidropiridinas (nifedipino, amlodipino, etc.),

el diltiazem y el verapamilo. Las dos últimas reducen la frecuencia cardíaca, por lo que su asociación a los bloqueadores beta comporta un riesgo de bradicardia excesiva.

Antiagregantes. El más empleado es el ácido acetilsalicílico (aspirina); dosis: 100-300 mg/día. Su objetivo es prevenir la formación del trombo plaquetario sobre la placa aterosclerótica que se rompe o fisura.

El clopidogrel es un potente antiagregante que actúa por un mecanismo distinto al ácido acetilsalicílico.

Otros fármacos

- La molsidomina posee efectos similares a los nitratos.
- La trimetazidina actúa sobre la célula miocárdica, mejorando su metabolismo. Prácticamente, carece de efectos secundarios pero es de acción antianginosa discreta y precisa tres dosis al día.

Electroestimulación medular

Se puede utilizar en casos refractarios, así como la neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS). Con ello suele mejorar la sintomatología, si bien no se modifica la mortalidad.

El angor inestable requiere ingreso hospitalario. El tratamiento farmacológico es el mismo que el descrito para la angina estable al que se añade heparina, y en casos seleccionados, antiagregantes

plaquetarios de reciente introducción, como el tirofiban.

En muchos centros hospitalarios se realiza coronariografía en todos los casos de angina inestable, mientras que en otros dicho procedimiento se efectúa en los casos en que existe elevación de la troponina I, o si el electrocardiograma revela alteraciones del segmento ST. Por último, en otros hospitales se realiza la coronariografía si no se controlan los síntomas anginosos o si el electrocardiograma de esfuerzo es positivo. Tras la coronariografía puede practicarse, si la anatomía coronaria lo permite, una técnica de revascularización: una angioplastia percutánea transluminal coronaria (ACTP) con implantación o no de endoprótesis (*stent*) o bien cirugía de derivación aortocoronaria (*bypass* aortocoronario).

Abordar los factores de riesgo

Con ello se trata de evitar la progresión de la aterosclerosis coronaria o incluso intentar un cierto grado de reversión. Se ha demostrado que comporta una mejoría pronóstica importante en cuanto a morbilidad y a mortalidad.

Comprende:

Tabaquismo

Debe eliminarse completamente.

Obesidad

Su corrección mediante dieta y ejercicio físico reduce el sobrepeso y, además, tiene efectos beneficiosos sobre el metabolismo de la glucosa,

de los lípidos (la pérdida de peso aumenta, aunque discretamente, el colesterol HDL), sobre la presión arterial y, finalmente, sobre el aspecto psicológico del enfermo.

Hipertensión arterial

Algunos fármacos antianginosos presentan por sí mismos un efecto hipotensor. Se debería disminuir la presión arterial por debajo de 140/90 mmHg (y en los diabéticos, de 130/85 mmHg).

La dieta para corregir el sobrepeso y el ejercicio físico moderado también tiende a normalizar la presión arterial. La dieta debería, asimismo, ser pobre en sal. Debe descartarse una hipertensión secundaria, si bien en la mayoría de los casos es esencial, es decir, sin causa conocida.

Los fármacos disponibles para el tratamiento de la hipertensión arterial son:

Diuréticos

- Tiazidas. Pueden provocar descensos en los valores séricos del potasio.
- Antialdosterónicos (no provocan descensos del potasio).

Bloqueadores beta. Ya comentados en el tratamiento de la angina.

Antagonistas del calcio. También comentados en la angina. Los efectos secundarios específicos de dichos fármacos son los edemas maleolares y el rubor facial.

Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA). Son vasodilatadores ya que bloquean la formación de angiotensina II (vasoconstrictor muy potente). Muy utilizados. No deben emplearse en pacientes con estenosis de la arteria renal y debe vigilarse una eventual hipotensión, así como los aumentos de urea y creatinina en sangre. Pueden provocar tos.

Bloqueadores alfaadrenérgicos periféricos. La doxazocina es un hipotensor eficaz y suele añadirse a otros antihipertensivos cuando aquéllos no logran normalizar la presión.

Antagonistas de los receptores de la angiotensina II. Bloquean los receptores sobre los que actúa la angiotensina II. Tienen efectos secundarios parecidos a los IECA, pero no suelen provocar tos.

Puesto que la hipertensión arterial no provoca síntomas, es frecuente que los pacientes hipertensos abandonen espontáneamente la medicación. De ahí la importancia de una correcta información y de un seguimiento minucioso por parte del equipo sanitario. También es imprescindible la vigilancia estricta de la aparición de efectos secundarios (hipotensión excesiva, hipopotasemia, bradicardia grave, broncospasmo, edemas maleolares, etc.).

Dislipemia

Su control es de suma importancia, dado que comporta una menor morbilidad y una mayor supervivencia.

Inicialmente, se efectúa tratamiento dietético (reducción de la ingesta de colesterol y sobre todo de grasas saturadas). En un número elevado de casos, y a diferencia de lo que ocurre en el ámbito de la prevención primaria (la que se efectúa en personas que aún no han presentado cardiopatía isquémica), deberá recurrirse a los siguientes fármacos:

Resinas. Reducen colesterol total y colesterol LDL de forma ligera; no presentan efectos secundarios graves (trastornos digestivos no graves) y pueden asociarse a otros hipolipemiantes.

Fibratos. Son especialmente útiles para el descenso de los triglicéridos y, en menor grado, para el incremento del colesterol HDL.

Estatinas. Son los hipolipemiantes más empleados. Disminuyen la síntesis de colesterol por parte del hígado. Producen descensos importantes del colesterol total y colesterol LDL.

Deben vigilarse sus efectos secundarios, como el aumento de transaminasas y miositis (inflamación muscular que provoca algias musculares; en casos graves se puede producir rabdomiolisis).

¿Cuáles son los valores óptimos que debemos conseguir?

A diferencia de la prevención primaria, la prevención secundaria obliga a reducir el colesterol LDL hasta 100 mg/dl, no requiriéndose, de acuerdo con las pautas actuales, descensos por debajo de este nivel.

TRATAMIENTO MÉDICO DEL ANGOR

FÁRMACOS ANTIANGINOSOS

- Nitroglicerina
- Bloqueadores beta
- Antagonistas del calcio
- Antiagregantes

OTROS FÁRMACOS

- La molsidomina
- La trimetazidina

ELECTROESTIMULACIÓN MEDULAR

ABORDAR LOS FACTORES DE RIESGO

- Tabaquismo
- Obesidad
- Hipertensión arterial
 - Diuréticos
 - Bloqueadores beta
 - Antagonistas del calcio
 - Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA)
 - Bloqueadores alfaadrenérgicos periféricos
 - Antagonistas de los receptores de la angiotensina II
- Dislipemia
 - Resinas
 - Fibratos
 - Estatinas

Estudio de un caso en el que el enfermo presenta

Para ilustrar los cuidados enfermeros partimos de una situación particular, tomada del ámbito hospitalario. Pretendemos reflejar la importancia de la recogida de datos, el proceso de análisis y la planificación de cuidados.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Tomeu J. tiene 50 años, está casado, vive en una gran ciudad con su esposa y su hijo de 25 años. Trabaja en una tienda de alimentación de su propiedad. El Sr. Tomeu se considera una persona fuerte que ha gozado de buena salud y que ha trabajado mucho durante toda su vida en su negocio familiar.

DATOS CLÍNICOS

Su enfermedad se inició hace 2 años con un dolor precordial que se etiquetó de angor de esfuerzo. Coincidiendo con este episodio se descubrió también una HTA ligera. Se indicó tratamiento farmacológico con bloqueadores beta, ácido acetilsalicílico y nitratos para la angina, y dieta con poca sal, pocas grasas saturadas y colesterol; se aconsejó el abandono del hábito tabáquico. Durante los años siguientes ha realizado su vida habitual sin presentar síntomas, acudiendo a algún control médico esporádico. En su familia no hay antecedentes de enfermedad coronaria.

El proceso actual del Sr. Tomeu comenzó con un dolor torácico intenso de duración superior a 20 min que fue diagnosticado de angor inestable. En el servicio de urgencias sus signos vitales fueron: TA 160/95 mmHg., FC 90 lat/min, FR 20 resp/min; se practicó un ECG en el que se evidenció ritmo sinusal y elevación del segmento ST en el territorio inferior (las enzimas cardíacas y la troponina I fueron normales, descartándose la necrosis); se trató el dolor con nitroglicerina intravenosa (i.v.) y éste calmo a los pocos minutos. También se inició tratamiento con heparina. El Sr. Tomeu quedó ingresado en la Unidad Coronaria a la espera de coronariografía.

Hoy, al tercer día de su ingreso y durante la exploración coronariográfica se ha objetivado una lesión significativa en la arteria coronaria derecha, practicándose una técnica de revascularización: angioplastia

coronaria transluminal percutánea con implantación de una endoprótesis. El resultado ha sido favorable, lográndose repermeabilizar la arteria.

A partir de esta prueba debe seguirse la siguiente prescripción médica:

- Reposo en cama las primeras 24 h.
- Tratamiento con fármacos antianginosos (propranolol, amlodipino) y antiagregantes plaquetarios (ácido acetilsalicílico y clopidogrel; este último durante un mes).
- Retirar introductores femorales a las 6-8 h de la prueba (cateterismo).

El enfermo requiere control riguroso por parte de la enfermera/o durante las primeras 24 h y, dependiendo de la evolución, pasará a la unidad convencional para control y educación sanitaria de los factores de riesgo.

VALORACIÓN DE ENFERMERÍA (24-48 H DEL INGRESO)

En la recogida de datos se han valorado las 14 Necesidades Básicas siguiendo el enfoque conceptual de Henderson:

1. Respirar:

- Vías respiratorias permeables. Respiración silenciosa y profunda. FR 16 resp/min. Piel y mucosas rosadas.
- Ex fumador. Dice haber dejado radicalmente el tabaco hace 4 años, aunque reconoce que en los últimos meses ha fumado en algunas ocasiones.
- Últimamente en varias ocasiones había notado sensación de falta de aire y sudor cuando realizaba algún esfuerzo, pero no le daba importancia.

2. Comer y beber.

- Peso 70 kg; talla 1,75 m.
- Buena masticación, deglución y digestión. Incluye en su dieta todos los grupos de alimentos (pan y cereales, leche y derivados, carne y sustitutos, embutidos, fruta y verdura) en

cantidades normales, restringiendo las grasas pero no la sal*.

- Bebe 1,5 l de agua al día. No toma alcohol. Toma un café diario.

3. Eliminar.

- Hábito de eliminación urinaria: 4-5 veces al día, cantidad normal y aspecto amarillo claro.
- Hábito de eliminación intestinal: una vez cada día, cantidad normal, consistencia blanda.
- Desde el ingreso realiza deposiciones diarias sin esfuerzo. En la unidad coronaria precisa ayuda para la eliminación (colocar la cuña, etc.).

4. Moverse y mantener posturas adecuadas.

- Buena capacidad de movimiento. No realiza actividad física regular programada.
- En su trabajo realiza ejercicio moderado-intenso. Desde hace 2 años ha ido aumentando el nivel de esfuerzo cotidiano llegando en ocasiones a realizar esfuerzos intensos cogiendo peso, que le han provocado sensación de ahogo y, a pesar de ello, no ha limitado su actividad.

En estos momentos, en la unidad coronaria, mantiene reposo en cama según el protocolo habitual.

5. Dormir y reposar.

Su hábito de sueño es de 5 a 6 h diarias. No se siente plenamente descansado. No acostumbra a realizar siesta, aunque se sienta media hora en el sillón después de las comidas. Durante su ingreso no ha presentado problemas para dormir.

6. Vestirse y desnudarse.

Durante el tiempo de reposo en cama prescrito requiere ayuda para ponerse el pijama.

7. Mantener la temperatura corporal.

Presenta una temperatura de 36 °C. Normalmente tiene calor. Se abriga poco. La habitación mantiene una temperatura agradable.

*Su esposa es la que cocina en casa y conoce cómo confeccionar la dieta, pero al Sr. Tomeu no le gusta la comida sin sal, por lo que progresivamente ha ido incluyendo sal en sus comidas.

8. Estar limpio y aseado, proteger los tegumentos.

Aspecto limpio y cuidado. Piel hidratada.

Habitualmente le gusta ducharse una o dos veces al día con agua templada. Realiza higiene bucal después de cada comida.

Requiere higiene en cama las primeras horas después de la prueba.

9. Evitar los peligros.

Consciente y orientado, conoce su situación actual. Dice estar tranquilo pero a la vez comenta que tiene ganas de que todo vaya bien para poder marchar de alta.

En los últimos dos años no ha seguido de forma regular el tratamiento farmacológico y dietético para el control de su HTA y su cardiopatía. No ha discriminado hasta dónde podía llegar en la realización de esfuerzos, y no siempre ha acudido a los controles médicos.

10. Comunicarse.

Conserva perfectamente los sentidos de la vista y el oído. Se expresa con claridad.

Le gusta estar acompañado de su familia.

11. Actuar según sus creencias y valores.

Dice ser católico. No pide asistencia religiosa. Sus valores importantes en la vida son la familia y el trabajo. Tenía la creencia de que, una vez superado el primer episodio de angor y como se encontraba bien, las crisis de angina no volverían a presentarse, incluso se extraña de que hayan repetido. No ha sido totalmente consciente de la necesidad de incorporar cambios en el estilo de vida.

12. Autorrealizarse.

Dice sentirse satisfecho con lo que ha conseguido en su vida y se siente querido por su familia. Dispone de recursos económicos. No expresa tener problemas personales que le preocupen. Sí muestra cierta preocupación por si podrá seguir al frente de su negocio. Su hijo mayor es la principal ayuda en el trabajo y está capacitado para hacerse cargo de la tienda.

13. Recrearse.

Dice que le gusta leer, pero que tiene poco tiempo para ello. Sólo los domingos aprovecha para leer el periódico y pasear con su esposa y dedica parte del tiempo a ordenar pedidos y revisar cuentas. Hace una semana de vacaciones al año.

14. Aprender.

Nivel de estudios medios, capacidad de comprensión normal. Está informado sobre su enfermedad actual. No hace preguntas sobre los cambios a realizar en su estilo de vida.

DATOS QUE APORTA LA FAMILIA

La esposa e hijo expresan que un tiempo después de la primera crisis, el Sr. Tomeu dejó de darle importancia a su enfermedad y ha vivido sin tomar demasiadas medidas de prevención.

Ambos están preocupados y desean conocer bien todo lo referente a sus autocuidados y tratamiento para evitar problemas mayores, y piden ayuda para que le hagamos entender que debe dejar parte del trabajo que hacía, ya que el médico les ha comunicado que el desencadenante de este nuevo episodio puede haber estado provocado por el esfuerzo.

ANÁLISIS DE LOS DATOS E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Los cuidados enfermeros tienen dos ejes básicos. Uno que se deriva de la colaboración con el diagnóstico y el tratamiento médico en el que la enfermera controla y vigila la situación y administra tratamientos prescritos, y sus intervenciones enfermeras deben estar consensuadas y protocolizadas con el profesional médico. El otro se deriva de las situaciones particulares de las personas, en el que las enfermeras determinan los diagnósticos enfermeros y las intervenciones propias de la función autónoma.

La prioridad en el eje de colaboración se centra en la vigilancia y el control de la situación clínica del enfermo, de manera que nos permita identificar precozmente las posibles complicaciones y llevar a cabo un

tratamiento adecuado. Dichas actuaciones suelen estar protocolizadas, de las cuales se recogen los problemas más habituales que en este caso son la complicación potencial de angor y la complicación potencial de hemorragia.

De los datos recogidos en la valoración de la necesidades básicas destacamos las siguientes manifestaciones de dependencia:

- Sensación de falta de aire cuando realizaba esfuerzo, al que no daba importancia e incluso fumaba algún cigarrillo.
- Realiza en su trabajo un nivel de esfuerzo superior al que puede tolerar.
- No ha tomado conciencia de ello, puesto que no discrimina hasta dónde puede llegar en la realización de esfuerzos.
- No ha seguido de forma regular el tratamiento dietético y farmacológico y no ha acudido regularmente a los controles médicos.
- Mantiene la creencia de que una vez superado el primer angor, las crisis no volverían a repetirse, incluso se extraña de que hayan repetido.
- Mantiene un ritmo de trabajo casi continuo (duerme pocas horas, no corta el ritmo de trabajo los fines de semana, poco tiempo de vacaciones).
- A pesar del problema, no ha generado cambios en su estilo de vida.
- No ha empezado a delegar responsabilidad en el control del trabajo a su hijo, e incluso ahora se muestra preocupado por cómo seguir al frente de su negocio.

Interaccionando todas estas manifestaciones de dependencia (características definitorias) puede deducirse que el problema principal es la falta de control de su situación de salud, lo que nos lleva a pensar en *posibles diagnósticos enfermeros* (DE), según la taxonomía de NANDA:

1. Manejo inefectivo del régimen terapéutico.
2. Riesgo de intolerancia a la actividad.
3. Deterioro de la adaptación.

De los tres enunciados siguientes hemos de discriminar cuál es la hipótesis diagnóstica que más refleja su situación:

- El DE Manejo inefectivo del régimen terapéutico (revisado en 1992), su definición (“...situación en que la forma en que una persona integra en su vida cotidiana el programa de tratamiento de la enfermedad resulta inadecuada para alcanzar los objetivos de salud fijados”) se ajusta a la situación del Sr. Tomeu, así como la mayoría de las características definitorias: la dificultad para llevar a cabo las recomendaciones terapéuticas se encuentra presente en la valoración, en la medida que el enfermo ha reiniciado el hábito tabáquico, come con sal y no discrimina los esfuerzos.

Creemos que la causa de este problema estaría relacionada con una falta de conocimientos y fuerza psíquica (en la valoración observamos una falta demostrada de conocimientos en la consideración del enfermo de que “superado el primer angor creía que las crisis no volverían a repetirse”).

La probabilidad de que el enfermo presente un riesgo de intolerancia a la actividad después del alta es elevada, conociendo sus patrones de funcionamiento. Podríamos identificarlo como un DE pero creemos que, en este caso, es más adecuado considerar los signos de intolerancia a la actividad que se observan en la valoración (sensación de falta de aire y sudor al realizar esfuerzos...), como manifestaciones del DE “Manejo inefectivo del régimen terapéutico” y abordar su educación desde este DE.

En relación al deterioro de la adaptación, creemos que no tenemos suficientes datos en la valoración de enfermería para identificar este DE. No se observan, en los datos recogidos, comportamientos desadaptados en el paciente fruto de sucesos o acontecimientos estresantes en la vida de esta persona que le haya llevado a una falta de motivación para seguir con el tratamiento. Creemos más bien que ha sido la rutina del día a día y el no tener claro las repercusiones del abandono de las recomendaciones

terapéuticas, aspecto que estaría más a favor del DE “Manejo inefectivo del régimen terapéutico”.

PLAN DE CUIDADOS

Problemas de colaboración

1. Complicación potencial (CP) de angor.

Aunque el riesgo de aparición de un nuevo angor en este caso está alrededor de un 5%, debe contemplarse esta complicación en las primeras horas de la prueba, para lo cual se realizan las siguientes acciones de vigilancia y control:

- Control de la estabilidad y/o cambio en los signos vitales.
- Detectar signos precoces de dolor torácico de características anginosas explicando al enfermo la importancia de avisar ante la presencia de cualquier signo de dolor.
- Monitorización del ritmo cardíaco y practicar ECG completo en caso de dolor y avisar al médico si aparece.
- Medicar con prontitud el dolor según el protocolo, con nitroglicerina intravenosa (i.v.), siempre que la tensión arterial sistólica (TA) no sea inferior a 90 mmHg.
- Seguimiento de valores de troponina I y CK-MB.

2. CP de hemorragia del punto de punción del catéter arterial (entre 12 y 24 h), trombosis o formación de fistula arteriovenosa. Este control se justifica ante la posibilidad del desplazamiento accidental de los introductores femorales (que deben mantenerse, según prescripción del hemodinamista, durante las primeras 6-8 h de la prueba) y de una posible hemorragia posterior a su retirada (en el caso de que el apósito compresivo sea inefectivo). Las acciones a realizar son:

- Ayudar al enfermo a adoptar una posición cómoda durante el tiempo que ha de tener la extremidad puncionada en reposo absoluto.
- Control frecuente de la posición de los introductores femorales y de signos de hemorragia en el punto de punción.
- Control de la perfusión periférica de la extremidad: color, temperatura, pulsos distales.

- Control de aparición de dolor en la extremidad.
- Control analítico de sangre (hematocrito y pruebas de coagulación) antes de retirar los introductores.
- Efectuar una compresión manual sobre el punto de punción según el protocolo establecido cuando se retiren los introductores.

NOTA IMPORTANTE

Derivado de la prescripción de reposo absoluto (poscoronariografía y angioplastia), el Sr. Tomeu precisará ayuda para la higiene, la ingesta y la eliminación. Si bien es responsabilidad de la enfermera ayudar y/o suplir al paciente en este caso, no se considera oportuno identificar un diagnóstico enfermero de déficit de autocuidado, puesto que el problema deriva de una prescripción médica y no de una conducta inadecuada del paciente.

Por lo cual y durante el tiempo que dure dicha prescripción, la enfermera deberá planificar las siguientes actividades autónomas:

- Ayudar al enfermo a movilizarse en cama
- Realizar la higiene en cama
- Ayudar en la ingesta
- Ayudar en la eliminación

Diagnóstico enfermero

Manejo inefectivo del régimen terapéutico relacionado con la falta de conocimientos sobre la evolución de su enfermedad y fuerza psíquica para seguir el régimen y manifestado por el reinicio del hábito tabáquico, comer con sal, no toma los fármacos de manera regular y no discrimina esfuerzos.

NOTA IMPORTANTE

En la planificación del DE debe considerarse los recursos con los que cuenta el paciente, como son el apoyo de su esposa y la ayuda de su hijo, el cual está dispuesto a asumir el peso del negocio familiar si fuese necesario.

Objetivos (criterios de resultados)

El Sr. Tomeu antes del alta hospitalaria:

- Identificará las conductas que no favorecen el control de su enfermedad.
- Explicará las circunstancias que favorecen la aparición de dichas conductas.
- Expresará los sentimientos y los temores que le genera la pérdida de responsabilidad en el trabajo.

Explicará:

- La evolución clínica de la cardiopatía isquémica y sus mecanismos de control.
- La importancia de seguir la dieta hiposódica.
- La necesidad de abandonar el hábito tabáquico definitivamente.
- La necesidad de seguir el tratamiento farmacológico de manera regular.
- La relación entre un aumento indiscriminado de la actividad y la aparición de dolor torácico.

Intervención de enfermería: asesoramiento

Actividades

- Ayudarle a identificar las circunstancias en las que se producen las conductas que le llevan al no seguimiento de las recomendaciones terapéuticas.
- Pedirle al paciente que identifique lo que puede y no puede hacer sobre lo que le sucede.
- Facilitar la expresión de sentimientos sobre el delegar en su hijo parte de su trabajo.
- Plantear la posibilidad de compartir con el hijo las responsabilidades en el trabajo.

Intervención de enfermería: educación sanitaria

Actividades

- Informar sobre la enfermedad coronaria: sus factores de riesgo y su evolución.
- Explicar la relación entre la ingesta de sal y su repercusión sobre la presión arterial.

- Identificar junto con el paciente y su esposa las alternativas que utilizan para mejorar el sabor de los alimentos.
- Explicar los efectos de los fármacos antianginosos y antiagregantes plaquetarios que tiene prescritos y la necesidad de no interrumpir el tratamiento.
- Explicar que el tabaco está considerado como un factor de riesgo principal y que sería necesario dejarlo definitivamente. Explicar que el tabaco favorece la formación de la placa aterosclerótica.

NOTA IMPORTANTE

"Para que la educación sanitaria produzca un cambio saludable en el estilo de vida, la persona ha de tener información sobre las consecuencias de las conductas que realiza, que dicha información tenga credibilidad para ella, y que además esté en consonancia con su sistema de valores y creencias"

E. García Hueté (1993)

- Averiguar si necesita asesoramiento para dejar de fumar y, en caso positivo, programar una primera visita en un centro de deshabituación tabáquica.
- Animar al paciente a que acuda a controles médicos periódicos.
- Informarle de los efectos del ejercicio sobre el corazón y de las consecuencias negativas de un ejercicio intenso en su situación.
- Identificar junto con el enfermo los tipos de esfuerzos que realiza en su trabajo y discriminar cuáles pueden ser peligrosos.
- Explicar los signos y síntomas de alarma que indican intolerancia al esfuerzo, como son: cansancio, sensación de ahogo, sudor, palpitaciones, mareo, dolor torácico.
- Explicar que ante la aparición de dichos síntomas debe parar inmediatamente la actividad, sentarse en una silla o mejor estirarse en cama y, en caso de dolor, tomar nitroglicerina o sublingual (puede tomar hasta 3 tabletas en intervalos

de 5 min). Si el dolor no cede debe llamar al médico o bien acudir a un centro de urgencias.

Evaluación

El siguiente paso en el proceso de cuidados sería la evaluación de los resultados obtenidos por el paciente antes de que fuera dado de alta.

COMENTARIO FINAL

Tal como ilustra este caso, la enfermera/o precisa conocimientos y habilidades para realizar una recogida de datos y análisis de la situación, partiendo de un enfoque que tenga en cuenta las respuestas individuales de los pacientes a las diferentes situaciones de salud.

La identificación y justificación de los DE no es siempre una tarea fácil, pero es necesaria para razonar las intervenciones de enfermería, normalizar el lenguaje enfermero y demostrar el valor específico de los cuidados. Todo ello es garantía de una mejor calidad de cuidados que se traduce en un mejor beneficio para los pacientes y para la propia profesión. [26](#)

Agradecimientos

A Julia López Ruiz, por su estímulo y asesoramiento.
A Carmen Fernández Ferrín y a Victoria Navarro, por sus aportaciones.

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- Bassan R, Gliber WB. Unidades de dolor torácico: estado actual del manejo de pacientes con dolor torácico en los servicios de urgencias. *Rev Esp Cardiol* 2001;54:1103-9.
- Boraita A, et al. Guías de práctica clínica en la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiopata. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:684-726.
- Braunwald E, Zipes DP, Libby P. *Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine*. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2001.
- Lombera R, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:66-90.
- Luis MT. Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. 2ª ed. Barcelona: Masson, 2002.
- McCloskey J, Bulechek G. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería*. 3ª ed. Madrid: Harcourt, S.A., 2001.
- Simón MA. *Psicología de la salud. Aplicaciones clínicas y estrategias de intervención*. Madrid: Pirámide, 1993.
- Smith Jr SC, Blair SN, Bonow RO, Brass LM, Cerqueira MD, Dracup K. *AHA/ACC Guidelines for Preventing Heart Attack and Death in Patients with Atherosclerotic Cardiovascular Disease: 2001 Update*. *Circulation* 2001;104:1577-9.