

J. M. Maroto Montero¹
C. de Pablo Zarzosa²

Disfunciones sexuales y rehabilitación cardiovascular

¹ Unidad de Rehabilitación Cardíaca
Hospital Ramón y Cajal
Madrid

² Unidad Coronaria
Hospital La Paz
Madrid

La actividad sexual tras el infarto de miocardio descien- de a porcentajes del 38-78%. Estas anomalías son secunda- rias a diversos factores, como edad avanzada, existencia de clínica durante la actividad sexual, efecto de medicaciones, miedo a la muerte durante el coito y a trastornos psicológi- cos (ansiedad y depresión).

Las anomalías sexuales pueden mejorar con informa- ción a la pareja, terapia individualizada y con programas de rehabilitación cardíaca.

El citrato de sildenafil ha mostrado excelentes resulta- dos en el tratamiento de la disfunción eréctil de distintas etiologías. En pacientes coronarios que precisan de trata- miento con nitratos o donadores de óxido nítrico su admi- nistración está contraindicada.

Palabras clave:
Infarto. Corazón. Rehabilitación cardíaca.

Actas Esp Psiquiatr Monogr 2005;3:108-113

Sexual dysfunctions and cardiovascular rehabilitation

Sexual disorders are common among patients with heart disease, occurring in 38-78% of patients who suffer myocardial infarction.

The significant decrease in sexual activity may be attributed to many factors: age, cardiovascular drugs, poor quality of sexual activity, cardiac symptoms during intercourse, coital death and anxiety or depression.

The dysfunction sexual may improve with adequate counseling, individual treatment and cardiac rehabilita- tion programs.

Sildenafil has been shown to be efficacious in the treatment of erectile dysfunction of various aetiologies. However, administration of sildenafil, in patients who

are concurrently using organic nitrates in any form, is contraindicated.

Key words:
Infarct. Heart. Cardiac rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en los países industrializados.

La disfunción eréctil y las enfermedades cardiovasculares de origen ateroscleroso tienen factores de riesgo comunes como son la edad avanzada, la hipertensión, la diabetes mellitus, el hábito tabáquico y trastornos psicológicos como la depresión.

La disfunción sexual en los cardiopatas está perfecta- mente documentada. Tras el infarto agudo del miocardio se ha descrito en porcentajes variables entre el 38 y el 78%¹⁻⁴, existiendo un descenso en el número de coitos (24-75%) en las dos terceras partes de los supervivientes⁵.

En el sexo masculino se caracteriza por disminución de la libido, dificultad para la erección y eyaculación y por impo- tencia. En las mujeres por frigidez e insatisfacción, presen- tándose hasta en un 65% de ellas tras el infarto incidencia 2,5 veces superior a la encontrada en el sexo femenino con otras enfermedades⁶.

Las anormalidades sexuales en otras patologías cardíacas se sitúan cercanas al 50% en los trasplantados del corazón⁷, al 41% en los portadores de desfibriladores⁸ y en menor proporción en los pacientes a los que se ha implantado un marcapasos (32%) o en los sometidos a cirugía coronaria^{9,10}.

ETIOLOGÍA DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN EL CARDIÓPATA

La suma de diferentes factores, fisiológicos o patológicos serán los responsables del posible deterioro en la actividad sexual del cardiopata.

Correspondencia:
José M. Maroto Montero
Unidad de Cardiología Preventiva y Rehabilitación
Hospital Ramón y Cajal
Carretera Colmenar, km. 9,100
28034 Madrid

La edad avanzada origina un «descenso fisiológico» en el número de coitos, como ya demostró el trabajo clásico de Kinsey et al.¹¹. El Massachusetts Male Aging Study¹² encontró que la total ausencia de erecciones es tres veces (15%) más frecuente a los 70 años que a los 40 (5%).

La aparición de un proceso cardiovascular que obliga a una hospitalización (angina, infarto, cirugía coronaria o valvular o episodios de insuficiencia cardíaca), la persistencia de algún grado de deterioro funcional o de sintomatología y las frecuentes anomalías psicológicas secundarias (ansiedad, miedo y depresión) juegan un importante papel en la reincorporación social y sexual de los enfermos.

La depresión se correlaciona significativamente con la disfunción eréctil y cuando es severa cuadruplica la incidencia de presentación, según datos del ya referido Massachusetts Male Aging Study¹². Esta anomalía psicológica aparece frecuentemente en los cardiopatas hospitalizados.

Los trastornos sexuales hasta épocas muy recientes eran considerados como de etiología preferentemente psicológicas. En la actualidad ha podido precisarse que diversas patologías orgánicas son las responsables en al menos el 50% de los casos. En las edades más avanzadas aumenta su frecuencia etiológica, de forma que en varones de más de 70 años comprenden el 80%, siendo el resto (20%) de origen psicológico¹³.

Existen otros factores de gran importancia a la hora de reanudar la normal vida sexual, como la existencia o no de una pareja estable. Sin embargo, una mala calidad de la relación afectiva previa puede ser una justificación para la no reanudación de la actividad sexual.

La falta de información por parte del médico responsable incide negativamente en la reanudación de la actividad sexual tras el ingreso de los pacientes por patologías cardiológicas. El enfermo puede haber sido perfectamente estudiado y tratado, pero al alta raramente recibe consejos sobre aspectos sexuales.

El enfermo y su pareja suelen tener vergüenza a preguntar sobre el tema. La consecuencia final es que una gran parte de ellos no reinician esta faceta de relación interpersonal hasta pasados muchos meses, y en ocasiones puede permanecer en valores mínimos de forma definitiva.

La ausencia de actividad sexual en la pareja, tras un episodio agudo coronario, en presencia de unas relaciones personales normales suelen ser consecuencia del miedo a la muerte coital.

La muerte súbita durante el coito ocurre en un porcentaje muy bajo. Ueno¹⁴ estudió 5.559 casos de muerte repentina de origen no traumático. Solamente 34 de ellos eran de causa cardiológica y se produjeron durante el coito. Es necesario destacar que 27 de estas muertes se produjeron du-

rante una relación con una pareja distinta de la habitual. Es muy probable que el sentimiento de culpa, la necesidad de quedar bien o la realización del acto sexual tras comidas y bebidas copiosas influyeran de forma significativa.

RIESGOS DE LA ACTIVIDAD SEXUAL EN EL CARDIÓPATA

Las demandas fisiológicas del coito en el paciente postinfarto, son similares a las de la población general supuestamente sana¹⁵. Existen suficientes análisis sobre las respuestas de la frecuencia cardíaca, la tensión arterial y la posible aparición de arritmias o procesos isquémicos durante la realización del mismo.

Hellerstein y Friedman¹⁶ en 1970 estudiaron 14 pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio. Analizaron la respuesta de la frecuencia cardíaca durante la cópula con la colocación de un registro electrocardiográfico portátil. La frecuencia media durante el orgasmo fue de 117 por minuto. Sugirieron que los gastos energéticos son similares a los gastados subiendo una escalera de dos pisos.

Algunos estudios posteriores han¹⁷⁻¹⁹ encontrado similares resultados y evidenciado que la frecuencia cardíaca del coito es inferior a la que se produce durante otras actividades normales de la vida.

Los trabajos han sido efectuados en pacientes que realizan el coito con su pareja habitual. En nuestra experiencia con 19 pacientes hemos visto que la mayor frecuencia encontrada durante el coito (140 por minuto) fue en una relación extramatrimonial¹⁹.

Se admite desde el estudio de Hellerstein y Friedman¹⁶ que los gastos energéticos del orgasmo son de 5 METS y 3,7 durante la fase pre y postorgásmica.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que existen amplias variaciones (2 a 5,4 METS) dependientes de múltiples factores: características físicas del paciente, de la pareja, de la situación anímica, de la ingesta abundante de comida previa, de que las relaciones sean extraconyugales, etc.

Se ha visto que la frecuencia cardíaca y el doble producto eléctrico durante el coito es similar en las distintas posiciones. Sin embargo, Bohlen et al.²⁰ han encontrado que el consumo de O₂ es superior cuando el hombre está encima, de forma que consume 3,3 METS en el período preorgásmico cuando está en esa posición y solamente 2,5 METS cuando la mujer ocupa la posición superior.

La incidencia de arritmias durante el coito es baja. En algunos estudios no fueron diferentes a las del resto de las actividades diarias, en otros existió un discreto aumento y en algunos disminuyó. Las de mayor significado clínico son la extrasístolia ventricular bigeminada y los acoplamientos^{16,18,19}.

Los pacientes que han sufrido un IAM presentan clínica de angina, palpitaciones o disnea durante el coito con una incidencia variable entre el 22 y el 42%^{2,16}.

El porcentaje de ángor durante el coito se sitúa alrededor del 20% de los casos, y parece ser más frecuente en el sexo femenino.

En todo caso es necesario hacer hincapié en que una buena clasificación pronóstica minimizará los riesgos. La realización de una ergometría ayudará a localizar a los pacientes con posibilidades de tener problemas durante el coito. Una prueba de esfuerzo concluyente que no muestre positividad clínica o eléctrica, asegura que no aparecerán anormalidades.

En caso de alteraciones isquémicas será necesario plantear la necesidad de estudios cruentos, o de iniciar o modificar el tratamiento médico.

Drory et al.²¹ estudiaron 88 varones con cardiopatía isquémica, mediante estudio ergométrico y registro electrocardiográfico continuo. Concluyeron que: *a)* un tercio de los pacientes tienen isquemia, predominantemente silenciosa, durante el coito; *b)* todos la tenían en la prueba de esfuerzo; *c)* los enfermos con ergometría negativa no presentaban isquemia durante la actividad sexual, y *d)* el porcentaje de isquemia durante la prueba de esfuerzo era superior a la presentada durante la cópula.

DROGAS CARDIOLÓGICAS Y DISFUNCIÓN ERÉCTIL

En un panel de discusión efectuado en la revista *Geriatrics* el doctor Whitehead considera que existen más de 200 productos farmacéuticos que de una u otra forma inciden de forma negativa en la sexualidad²².

Los medicamentos habitualmente utilizados en el tratamiento de la hipertensión arterial, hiperlipidemia, insuficiencia cardíaca y de la cardiopatía isquémica pueden tener efectos negativos sobre la sexualidad. Ha sido descrita con la utilización de hipolipemiantes como el clofibrato, con diversos antihipertensivos (betabloqueantes, algunos alfabloqueantes en altas dosis como el prazoxín y la clonidina, reserpina, guanetidinas y metildopa), con la digoxina, algunos vasodilatadores, diuréticos y diversos antidepresivos.

Si consideramos que este tipo de medicación debe de ser utilizada parece conveniente tener en cuenta que algunos medicamentos tienen menos inconvenientes, como los IECA en el tratamiento de la hipertensión, el atenolol entre los betabloqueantes, la nifedipina y el diltiazem entre los calcioantagonistas²².

Por otro lado, aunque la medicación puede producir efectos negativos sobre la sexualidad, el tratamiento con digital y diuréticos dando lugar a una mejoría en los signos y

síntomas de insuficiencia cardíaca facilitará la normalización de la actividad a este nivel. Los betabloqueantes como tratamiento de angina o de cualquier tipo de arritmias y en algunos casos la toma previa al acto sexual de un vasodilatador (cafinitrina) pueden ser muy positivos al controlar el dolor precordial desencadenado durante el coito.

PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN CARDÍACA DEL HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó en la década de 1960, realizar programas de rehabilitación cardíaca preferiblemente multidisciplinarios, es decir, que actuasen sobre los distintos aspectos de la enfermedad .

Los protocolos van a ser diferentes en función de parámetros generales e individuales. Será preciso valorar de forma general el tipo de cardiopatía: infarto de miocardio, valvulopatía operada, etc., y de forma individual el nivel de riesgo, la capacidad física del paciente

La mayoría de los programas siguen las normas de la OMS, dividiendo las actuaciones en tres fases: la fase I sería habitualmente hospitalaria, la fase II, dependiendo del tipo de protocolo utilizado, se podría realizar en centros especializados o bien en ambulatorios o incluso en el domicilio y la fase III sería claramente extrahospitalaria, debiendo efectuarse en el domicilio, en polideportivos o en clubs coronarios.

La actuación en cualquier caso debe ser multifactorial, incluyendo un buen control de factores de riesgo, entrenamiento físico, actuaciones a nivel psicológico, programa educativo, recomendación laboral junto con el resto de actuaciones de prevención secundaria establecidas según el tipo de cardiopatía. Nos centraremos fundamentalmente en los pacientes con cardiopatía isquémica y en especial tras infarto agudo de miocardio.

Fase I

Comprende el período de tiempo en que el paciente permanece hospitalizado. En esta fase, la actuación física comprende dos aspectos: por un lado, la movilización precoz (contrarresta los efectos nocivos del reposo prolongado), y por otro, la realización de ejercicios de baja intensidad (primero pasivos y posteriormente activos de las diferentes articulaciones junto con el aprendizaje de la respiración diafragmática).

En esta fase el aspecto psicológico es muy importante, existiendo con frecuencia cuadros depresivos, ansiedad y miedo al futuro. Se deben mantener frecuentes contactos y dar la suficiente información al paciente, siendo a veces preciso, además de medicación ansiolítica, la entrevista psicológica individualizada.

El curso clínico, junto con las diferentes pruebas cardiológicas (ergometría, ecocardiograma, etc.), nos permitan clasificar a los pacientes en diferentes niveles de riesgo (tabla 1).

Si el riesgo es bajo podrían realizar protocolos no hospitalarios (domiciliarios, en centros de salud, etc.), mientras que si es moderado o alto el protocolo debe ser supervisado en hospitales o centros especializados.

Fase II

Hospitalaria

Tienen una duración aproximada de 2-3 meses y debe iniciarse lo más precozmente posible, idealmente al alta hospitalaria. Los pacientes deben realizar al menos 3 días a la semana el entrenamiento físico. Éste será dirigido por un fisioterapeuta y supervisado por el cardiólogo y la enfermera. Las sesiones se inician con un calentamiento mediante una tabla de fisioterapia con ejercicios aeróbicos ligeros y estiramientos de unos 10 min. Posteriormente efectuarían el entrenamiento aeróbico en cicloergómetro y/o tapiz rodante durante un tiempo progresivamente creciente hasta llegar a los 45-50 min tras varias semanas. Posteriormente se realizan ejercicios de baja intensidad como fase de enfriamiento.

Durante la parte del entrenamiento de las extremidades superiores se pueden efectuar con pesas de 1-2 kg para aumentar la potencia muscular⁵. Los pacientes que por su profesión requieran esfuerzos manuales importantes, que no sean de alto riesgo y tras varias semanas del episodio agudo podrían entrenar también en máquinas de musculación.

El entrenamiento aeróbico se realiza a nivel submáximo, manteniendo una frecuencia cardíaca de entrenamiento individual, calculada por la ergometría realizada al inicio.

Al comienzo de la sesión de entrenamiento se mide la tensión arterial y la frecuencia cardíaca. Esta última también durante los diferentes ejercicios, de forma que junto a la escala de Börg de percepción subjetiva del esfuerzo podremos controlar la intensidad del ejercicio. Al menos las dos primeras semanas los pacientes deben ser monitorizados mediante telemetría, que se mantendrá si existiesen arritmias o datos de isquemia.

El programa de ejercicio se completa en el domicilio con marchas o bicicleta diarias a una intensidad y distancia creciente.

La actuación psicológica se iniciaría mediante una entrevista individual con el psicólogo, complementada con el estudio mediante test de los niveles de ansiedad, depresión, patrón de conducta tipo A. Se deben realizar también sesiones semanales de relajación (Schultz y Jackson) y terapia de grupo bajo la supervisión de un psiquiatra.

Se impartirán charlas al paciente y sus familiares como parte del programa educativo. Éstas abarcarían los distintos aspectos de la enfermedad, el control de los factores de riesgo, la dieta, la medicación, los problemas psicológicos, laborales y sexuales.

La asistente social mediante entrevista con el paciente, con la familia y en los casos necesarios con la empresa valorará el entorno social y los posibles problemas para la vuelta al trabajo (requerimientos físicos y psicológicos, nivel de responsabilidad, horarios, turnos, contacto con tóxicos, etc.).

Extrahospitalaria

Existen diferentes tipos de protocolos que se pueden utilizar en pacientes clasificados como de bajo riesgo. En primer lugar, los protocolos domiciliarios, en los que el paciente acude durante unas semanas al hospital para aprender la forma de entrenar, la relajación y realizar las actuaciones individuales psicológicas y sociales. Posteriormente efectúa las sesiones de ejercicio en su domicilio según las normas estipuladas. Las pautas de relajación se pueden facilitar mediante cintas grabadas. Debe existir un contacto telefónico periódico y acceso directo ante la posibilidad de aparición de complicaciones.

Tabla 1

Clasificación de riesgo de los pacientes a incluir en los programas de rehabilitación cardíaca

Bajo riesgo

Curso hospitalario sin complicaciones
Ausencia de signos de isquemia miocárdica
Capacidad funcional > 7 MET
Fracción eyección > 50 %
Ausencia de arritmias ventriculares severas

Riesgo medio

Defectos reversibles con el tallo de esfuerzo
Fracción de eyección: 35-49 %
Presencia de angina

Alto riesgo

Infarto previo
Fracción de eyección en reposo <35 %
Respuesta hipotensiva al esfuerzo
Capacidad funcional <5 MET con respuesta hipotensiva o depresión del ST > 1 mm
Depresión del ST > 2 mm a niveles de frecuencia cardíaca <135 por minuto
Presencia de arritmias ventriculares malignas

También se podría realizar la fase II en los centros de salud, utilizando los gimnasios y el personal especializado (fisioterapeutas) existentes para la rehabilitación general. El médico de familia se encargaría de la dirección del programa, y junto con el personal de enfermería, del control de factores de riesgo, del programa educativo y de las posibles complicaciones. En la gran mayoría de estos centros existen también psicólogos y asistentes sociales.

Al finalizar la fase II se realizaría una nueva evaluación cardiológica (ergometría) y psicológica con vistas al alta del paciente. En ese momento se hará una recomendación del entrenamiento a realizar a partir de entonces de las actividades deportivas, así como del control de sus factores de riesgo y sobre su reincorporación laboral.

Fase III

Correspondería al resto de la vida del paciente. Éste debe incorporar a su vida diaria los hábitos y recomendaciones aprendidos. En muchos casos prefieren realizar el entrenamiento físico en grupos, bien en polideportivos o en clubs coronarios, disminuyendo así el número de abandonos.

RESULTADOS

Existe suficiente evidencia de que los programas de rehabilitación cardíaca mejoran la calidad de vida y el pronóstico en los pacientes coronarios²³.

Los beneficios a nivel sexual son consecuencia de la disminución de los deterioros psicológicos y de los efectos directos o indirectos de la práctica habitual del ejercicio.

El mejorar la capacidad física, habitualmente deteriorada, es de suma importancia en los cardiopatas crónicos. Un programa cuidadoso e individualizado de ejercicios aumentará la flexibilidad articular e incrementará la capacidad física a valores superiores a los necesarios para realizar el coito.

Esta mejoría en la capacidad física se complementa con los efectos positivos sobre el tabaquismo, la obesidad, la hipertensión arterial leve-moderada y a nivel lipídico, entre otros muchos.

Como consecuencia del seguimiento diario y de las reuniones informativas periódicas con el paciente y sus familiares directos será posible reducir al mínimo el tratamiento con drogas cardiológicas o psicoactivas (antidepresivos, ansiolíticos, etc.) en muchos casos.

TERAPIA SEXUAL EN LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN

La disfunción sexual en los pacientes cardiopatas puede mejorar de forma significativa si se siguen una serie de pau-

tas de índole general, independientemente de la edad o sexo del sujeto.

Hay que analizar parámetros relacionados con la cardiopatía (etiología, estado funcional, antigüedad del proceso, medicación, etc.), el grado de afectación sexual y la presencia de otras patologías o anomalías osteomusculares.

La información tiene una importancia primordial. Es necesario el diálogo con la pareja con el fin de eliminar el miedo a la muerte coital antes del alta hospitalaria o en los momentos en que se ha realizado el diagnóstico. El frecuente contacto con ella puede facilitar el control de alteraciones psicológicas, tales como la depresión y la ansiedad.

Es necesario hablar de la mínima incidencia de complicaciones, de los bajos gastos energéticos del coito, inferiores a los demostrados durante la prueba de esfuerzo. En casos especiales puede ser positivo el que la pareja esté presente mientras el enfermo la realiza.

La presencia de una clínica de ángor durante la actividad sexual obliga a un tratamiento de fondo de la isquemia (betabloqueantes, vasodilatadores) o a aconsejar nitritos previos a la realización del acto sexual. En estos casos la información sigue siendo absolutamente indispensable.

Es posible complementar la información con algunas normas de tipo general a la hora de reanudar la actividad sexual tras un episodio agudo de insuficiencia coronaria, cardíaca o cirugía como se muestra en la tabla 2.

En los pacientes operados el momento de reinicio y la actividad sexual sufrirá modificaciones en base a la existencia

Tabla 2

Consejos a la hora de reanudar la actividad sexual tras un episodio de insuficiencia coronaria aguda

1. Elegir una habitación habitual, cómoda, evitando las temperaturas extremas
2. Escoger el momento en que esté relajado y libre de cansancio. Quizás la mejor hora sea por la mañana, después de una noche de haber dormido bien o después de una siesta
3. No es aconsejable realizar el coito después de una comida copiosa, haber ingerido mucho alcohol o realizado un ejercicio agotador
4. Utilizar la posición habitual y no elegir otras que exijan ejercicios inusuales que puedan crear tensión muscular
5. Durante los reinicios de la actividad sexual podría ser aconsejable realizar maniobras sexuales sin llegar al coito
6. En caso de aparición de angina, taquicardia desproporcionada, disnea u otra sintomatología cardiológica anormal durante el coito deberá consultar con su cardiólogo

habitual de discreta anemia, al dolor esternal de la cirugía extracorporea, etc. En estos casos habrá que individualizar aún más los consejos.

El tratamiento de la impotencia en el cardiópata precisa siempre de un estudio individualizado del paciente y de las medidas generales ya apuntadas. Incluirá la utilización de drogas en casos etiológicos muy específicos, tratamientos tópicos, autoinyección intracavernosa de sustancias vasoactivas, la utilización de dispositivos de constricción y vacío y los implantes peneanos.

Estos y otros posibles tratamientos precisan idealmente del trabajo conjunto con las unidades de andrología de los hospitales. En el Hospital Ramón y Cajal, y como apéndice de la Unidad de Rehabilitación Cardíaca, la Subunidad de Disfunción Sexual en el Cardiópata está formada por cardiólogos, urólogos y psiquiatras.

La llegada al mercado del citrato de sildenafil (viagra) ha levantado gran expectación por sus excelentes resultados sobre la impotencia en diversas enfermedades, y puede ocupar un papel fundamental en el tratamiento de la disfunción sexual en el cardiópata.

El perfecto conocimiento del modo de acción de viagra obliga a considerar que su administración está absolutamente contraindicada en los pacientes cardiológicos que reciben tratamiento con nitratos o donadores de NO en cualquier forma.

Existen otras circunstancias que desaconsejarán, definitivamente o parcialmente, su utilización en:

- Los pacientes con cardiopatía isquémica que sin recibir tratamiento con nitritos presentan isquemia a bajos niveles de carga. Una prueba de esfuerzo puede ayudar en la decisión de su ingesta si los signos de insuficiencia coronaria aparecen con unos gastos energéticos superiores a 6 mets.
- La presencia de cifras tensionales bajas, sobre todo en enfermos con insuficiencia cardíaca congestiva. Habría que considerar la posibilidad de reducir la dosis o algunas de las drogas responsables de la hipotensión.
- Los enfermos hipertensos severos sometidos a tratamiento con varias drogas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bloch A, Maeder JP, Haissly JC. Sexual problems after myocardial infarction. *Am Heart J* 1975;90:536-7.
2. Mann S, Yates JG, Raftery EB. The effects of myocardial infarction on sexual activity. *J Cardiac Rehabil* 1981;1:187-93.
3. Papadopoulos C. Cardiovascular drugs and sexuality. *Arch Intern Med* 1980;140:1341-5.
4. Maroto JM, de Pablo C, Artigao R, Morales MD, Lozano M, Carcedo C, et al. Rehabilitación en la cardiopatía isquémica. Resultados a nivel de calidad de vida y sobre el pronóstico. *Arch Inst Cardiol Méx* 1992;62:441-6.
5. Kolman PBR, Psych MRC. Sexual dysfunction and the post-myocardial infarction patient. *J Cardiac Rehabil* 1984;4:334-40.
6. Abramov LA. Sexual life and sexual frigidity among women developing acute myocardial infarction. *Psychosom Med* 1976;38:418-25.
7. Havirson A, Jones BM, Mc Bride M, Taylor F, Wright O, Chang VP. Rehabilitation after heart transplantation: the Australian experience. *J Heart Transplant* 1988;7:337-41.
8. Cooper DK, Luceri RM, Thurer RJ. The impact of the automatic implantable cardioverter defibrillator on quality of life. *Clin Prog Electrophysiol Pacing* 1986;4:306.
9. Mickley H, Petersen J, Nielson BL. Subjective consequences of permanent pacemaker therapy in patients under the age of retirement. *PACE* 1989;12:401.
10. Papadopoulos Ch, Shelley SI, Piccolo M, Beaumont Ch, Barnett L. Sexual activity after coronary bypass surgery. *Chest* 1986;90:681-5.
11. Kinsey AC, Pomeroy WB, Martin CE. Age and sexual outlet. En: Kinsey AC, Pomeroy WB, Martin CE, editores. *Sexual behaviour in the human male*. Philadelphia: WB Saunders, 1948; p. 218-62.
12. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, Mc Kinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994;151:54-61.
13. Carrol JL, Ellis D, Bagley DH. Impotence in the elderly. Evaluation of erectile failure in men older than seventy years of age. *Urology* 1992;39:226-30.
14. Ueno M. The so-called coition death. *Jpn J Leg Med* 1963;17:333-40.
15. Nemeč ED, Mansfield L, Kennedy JW. Heart rate and blood pressure responses during sexual activity in normal males. *Am Heart J* 1976;92:274-7.
16. Hellerstein HK, Friedman EH. Sexual activity and the post-coronary patient. *Arch Intern Med* 1970;125:987-99.
17. Johnston BL, Cantwell JD, Watt EW, Fletcher GF. Sexual activity in exercising patients after myocardial infarction and revascularization. *Heart Lung* 1978;7:1026-31.
18. García-Barreto D, Sin-Chesa C, Rivas-Estany E, Nieto Valdés R, Hernández-Cañero A. Sexual intercourse in patients who have had a myocardial infarction. *J Cardiopulmonary Rehabil* 1986;6:324-8.
19. Artigao R, Maroto JM, Morales MD, Palma JL. Control electrocardiográfico de la relación sexual post-infarto. En: Palma Gamiz JL, Bayés de Luna A, editores. *Electrocardiografía dinámica: técnica de Holter*. Madrid: Fondo Ed., 1981; p. 229-38.
20. Bohlen JG, Held JP, Sanderson MO, Patterson RP. Heart rate, rate-pressure product, and oxygen uptake during four sexual activities. *Arch Intern Med* 1984;144:1745-8.
21. Drory Y, Shapira I, Fisman EZ, Pines A. Myocardial ischemia during sexual activity in patients with coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1985;75:835-7.
22. Sexual problems in the elderly: the use and abuse of medications. A geriatrics panel discussion. *Geriatrics* 1989;44:61-71.
23. Maroto JM, de Pablo C. Rehabilitación post-IAM. En: López Sedón JL, Delcán JL, editores. *Prevención secundaria postinfarto agudo del miocardio*. Madrid: Monografías y Diapositivas: Bristol-Myers Squibb, 1996, capítulo 5.