

# Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria

Editores:

Casado Vicente, Verónica (Coordinadora)

Calero Muñoz, Sebastián

Cordón Granados, Ferran

Ezquerro Lezcano, Matilde †

García Olmos, Luis

García Velasco, Guillermo

Guerra de la Torre, Gloria

2<sup>a</sup>  
edición

EDITORIAL MEDICA  
**panamericana**

  
**semFYC**  
Sociedad Española de Medicina  
de Familia y Comunitaria

Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria ©2012. Editorial Médica Panamericana

# EL TRATADO DE MEDICINA DE FAMILIA DE LA semFYC, SE ACTUALIZA CON NUEVOS CONTENIDOS, MATERIAL GRÁFICO Y VERSIÓN ELECTRÓNICA



- Aproximadamente 2.750 páginas, 700 más que la primera edición
- Todos los capítulos han sido actualizados y se han incorporado los últimos avances en cada una de las áreas competenciales
- 20 nuevos capítulos con contenidos inéditos sobre seguridad clínica, actividad física y deporte o la ecografía
- Con la participación de 7 editores y más de 130 expertos de España
- Disponible a partir de junio en librerías y establecimientos públicos autorizados de España. Se distribuirá por primera vez en Latinoamérica

En palabras de la Dra. Verónica Casado, directora de la obra, aunque sólo han transcurrido cinco años desde la presentación de la primera edición, *“el importante desarrollo y transformación de la especialidad ha hecho imprescindible volver a delimitar, describir y profundizar en los contenidos propios de la Medicina de Familia para mantener el objetivo del Tratado, no sólo por ser un referente formativo, sino también por lo que tiene de marco para el mantenimiento de las competencias de los profesionales en ejercicio”*....*“el contenido de la obra define qué somos, y no sólo desde el punto de vista científico-técnico, ya que engloba aspectos tan imprescindibles como el humanismo y la profesionalidad”*.

# PRESENTACIÓN

Cuando una disciplina académica y una especialidad se definen, esta definición tiene mucho que ver con la existencia de un ámbito o ámbitos específicos de actuación, de una orientación y paradigma específicos y con la presencia de un cuerpo doctrinal, junto con la presencia de una tradición histórica y de un cuerpo docente e investigador.

El cuerpo doctrinal de la Medicina de Familia se ha ido consolidando entre todos los especialistas de Medicina Familiar y Comunitaria en nuestro territorio y también más allá de nuestras fronteras.

Pero los orígenes de esta necesidad de recuperar y redefinir nuestro cuerpo doctrinal pueden encontrarse en el Informe Flexner, a comienzos del siglo pasado, que inició el alejamiento de los médicos generales de las facultades de medicina. Durante decenios la enseñanza de la medicina ha sido impartida y organizada exclusivamente por médicos hospitalarios, con un alejamiento de la Atención Primaria de Salud (APS) y de sus profesionales de las estructuras universitarias. Sin embargo, desde la década de 1970 se está produciendo en todos los países desarrollados un proceso de reincorporación de esta medicina «no hospitalaria» en la universidad y un proceso de formación especializada en este campo competencial, así la Medicina Familiar y Comunitaria surge como especialidad y es ahora considerada una de las 18 especialidades universales de la Unión Europea (presente en todos sus países). Este alejamiento académico no ha sido inocuo, incluso en repercusión social. Si a una persona se le pregunta quién es el especialista en acné, responderá que el dermatólogo; si se le pregunta quién es el especialista en neumonía, responderá que el neumólogo, y nombrará al digestólogo si se le pregunta por el médico especializado en úlceras duodenales. Sin embargo, estas patologías básicamente deben ser resueltas por el médico de familia y, por lo tanto, también forman parte de su cuerpo doctrinal. El hecho de este alejamiento del contenido académico llevó a que se considerara que los médicos generales «sabían un poco de todo y mucho de nada», lo que conllevó desprestigio y desmotivación para este colectivo de profesionales, que es un sector clave de los sistemas sanitarios. El resurgimiento de esta medicina ha pasado, entre otras cosas, por definir cuáles son sus competencias y también cuáles son sus límites. En una especialidad tan transversal, es importante conocer su contenido, pero también sus fronteras.

Entre los múltiples elementos que han ayudado a consolidar el perfil y el cuerpo competencial, se encuentra el Programa de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria que bebió sus fuentes de los programas anteriores, así como de un centenar de programas formativos de la especialidad de países europeos y americanos, de las declaraciones de WONCA, EURACT, UEMO, de la definición de perfil profesional de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) y, lo que es más importante, del consenso de la Comisión Nacional, de las Unidades Docentes de nuestro país y de los grupos de expertos de la semFYC.

Todas las especialidades tienen sus textos de referencia para encontrar en ellos su cuerpo de conocimientos, y para dar respuesta a esta necesidad en nuestra especialidad nace el Tratado de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, que al hilo de la definición competencial de la Medicina Familiar y Comunitaria incorpora cinco bloques formativos: a) los valores profesionales del médico de familia y el perfil profesional; b) las competencias esenciales de comunicación, razonamiento clínico, gestión de la atención y bioética; c) las competencias transversales de atención al individuo y atención a grupos poblacionales y de riesgo; d) las competencias específicas, que son la atención a la familia y la atención a la comunidad, y e) las competencias básicas de formación, docencia e investigación.

El libro no sólo pretende ser el referente para la formación especializada de los médicos de familia, sino también para otros especialistas con los que aquéllos comparten transversalidad. La forma de entender a las personas y sus problemas, y de abordarlos de manera global, longitudinal y accesible puede ser altamente interesante para otros especialistas que abordan los mismos problemas y personas que el médico de familia, pero desde otros ámbitos sanitarios.

Es indudable, así mismo, que también puede ser el referente para la formación en el grado, ahora que las directrices generales del grado en Medicina se adaptan al entorno europeo de enseñanzas superiores y a los perfiles profesionales más polivalentes y demandados por la población. El Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria, pues, es un libro dirigido a estudiantes, a residentes, a médicos de familia en ejercicio y a los profesionales de la salud tanto sanitarios como no sanitarios que tengan interés por la Medicina de Familia como base de su propio conocimiento, y por lo tanto tiene la pretensión de recoger la totalidad del cuerpo doctrinal de una disciplina académica, de una especialidad y de un cuerpo de desarrollo profesional.

Este tratado está promovido por la semFYC y cuenta con la participación de siete editores, 137 autores y colaboradores, expertos en cada una de las áreas y pertenecientes a las sociedades federadas de la semFYC, a sus grupos de trabajo, y a las principales unidades docentes y centros de salud de España.

Presentado en dos volúmenes y organizado en 57 capítulos, este tratado ofrece de manera estructurada los bloques competenciales de la Medicina Familiar y Comunitaria (14 temas de competencias esenciales y básicas; 31 temas dirigidos a las competencias de atención al individuo, 10 temas de atención a grupos poblacionales y de riesgo y 2 temas de atención a la familia y a la comunidad).

La obra consigue realizar una síntesis de los temas fundamentales de la Medicina Familiar y Comunitaria con equilibrio entre un enfoque práctico y teórico, por una parte, y uno didáctico y docente, por otra, y con una extensión asequible y una homogeneidad en el tratamiento de los mismos. En relación con la primera edición, se ha pasado de 38 capítulos a 57. Este cambio se debe, por una parte, a la inclusión de siete capítulos: seguridad clínica, actividad física y deporte, alimentación y nutrición, la rehabilitación y fisioterapia, la ecografía, las medicinas alternativas y complementarias y las enfermedades raras. Y, por otra, a la delimitación de capítulos para facilitar su aprendizaje. Todos los capítulos han sido rigurosamente actualizados y se han incorporado los últimos avances en cada una de las áreas competenciales incluidas, precisando su reelaboración con nuevos contenidos en 15 capítulos.

Esta edición se ha realizado toda ella a dos colores y se ha reforzado el carácter visual de la misma.

El deseo de editores y autores de la segunda edición del Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria es que esta obra sea un instrumento útil en la consolidación de una disciplina y una especialidad que ha de ser cada día más humana, resolutive, profesional y competente.

VERÓNICA CASADO  
Coordinadora de la segunda edición del  
Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria

# COMITÉ EDITORIAL

## COORDINADORA

### **Verónica Casado Vicente**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria  
Doctora en Medicina y Cirugía  
Tutora UD de MFyC de Valladolid Oeste. Profesora asociada de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina de Valladolid  
CS Universitario Parquesol. Valladolid  
Presidenta de la Comisión Nacional de MFyC

## MIEMBROS

### **Sebastián Calero Muñoz**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria  
Responsable del Área de Desarrollo Clínico. Dirección Adjunta de Asuntos Asistenciales. Institut Català de la Salut. Barcelona

### **Ferran Cordón Granados**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria  
Jefe de estudios de la UD de Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria de Girona  
Profesor asociado de la Facultad de Medicina de Girona  
Director del Centro de Habilidades Clínicas de la Facultad de Medicina de Girona  
EAP Girona 3. CAP Montilivi. Girona

### **Matilde Ezquerro Lezcano (†)**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

### **Luis García Olmos**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria  
Doctor en Medicina y Cirugía  
UD Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria Sureste. Profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid

### **Guillermo García Velasco**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria  
Doctor en Medicina y Cirugía  
Tutor UD de MFyC de Asturias  
CS Calzada II. Gijón. Asturias  
GdT Medicina basada en la Evidencia de la semFYC

### **Gloria Guerra de la Torre**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria  
Tutora UD de MFyC de Las Palmas. Profesora colaboradora Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Las Palmas. CS Escaleritas. Las Palmas de Gran Canaria

---

**Matilde Ezquerro, Mati**, siempre estuvo con nosotros, trabajando codo a codo, desde el principio. Durante muchos años compartimos proyectos, andaduras y paisajes..., pero un mal viento, un mal día, la arrancó de nuestro lado y quedamos huérfanos de su complicidad. Sin embargo seguimos recordando su ilusión, su forma de preguntar, su punto de candor y de asombro, su energía, su entrega, su inteligencia, su capacidad de trabajo, su espíritu crítico...  
Mati siempre está con nosotros.

---

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

## Volumen I

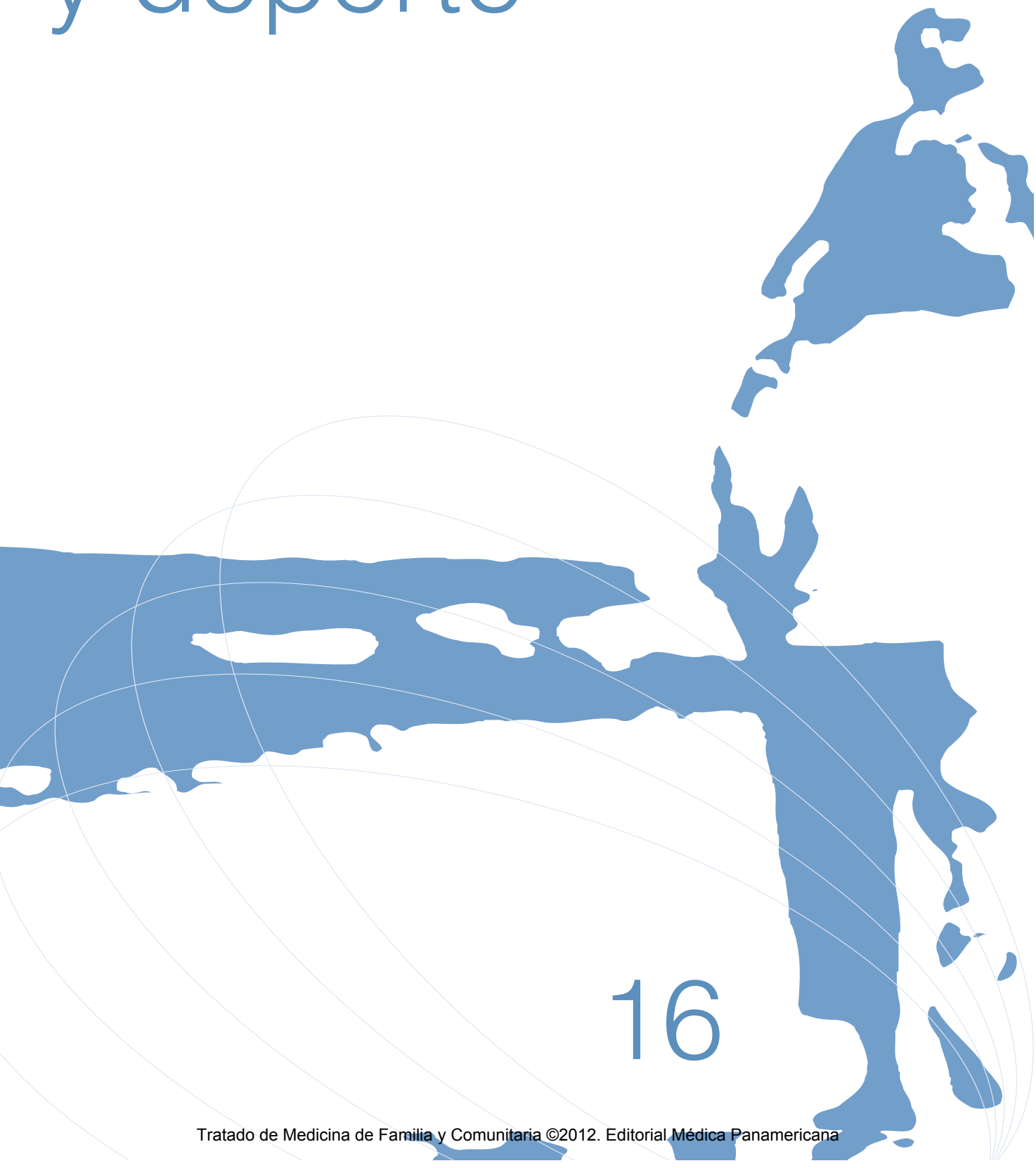
1. LA MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA. VALORES PROFESIONALES Y PERFIL PROFESIONAL DEL MÉDICO DE FAMILIA
2. LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD. OTROS ÁMBITOS DE ACTUACIÓN DE LA MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
3. FORMACIÓN Y DOCENCIA
4. INVESTIGACIÓN
5. LA COMUNICACIÓN ASISTENCIAL
6. RAZONAMIENTO CLÍNICO
7. LA GESTIÓN CLÍNICA
8. EL TRABAJO EN EQUIPO
9. LA GESTIÓN Y LA ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD
10. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD
11. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
12. LA SEGURIDAD DEL PACIENTE
13. ASPECTOS LEGALES DEL EJERCICIO PROFESIONAL DEL MÉDICO DE FAMILIA
14. LA BIOÉTICA
15. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
16. ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
17. FACTORES DE RIESGO Y PROBLEMAS CARDIOVASCULARES Y DEL SISTEMA CIRCULATORIO
18. HIPERTENSIÓN ARTERIAL
19. HIPERLIPEMIA
20. PROBLEMAS RESPIRATORIOS
21. PROBLEMAS DEL SISTEMA DIGESTIVO
22. PROBLEMAS INFECCIOSOS
23. DIABETES MELLITUS
24. PROBLEMAS TIROIDEOS
25. OTROS PROBLEMAS METABÓLICOS Y ENDOCRINOLÓGICOS
26. OBESIDAD
27. PROBLEMAS DE LA CONDUCTA Y DE LA RELACIÓN. PROBLEMAS DE SALUD
28. CONDUCTAS DE RIESGO ADICTIVO
29. PROBLEMAS DEL SISTEMA NERVIOSO
30. PROBLEMAS DE LA SANGRE Y DE LOS ÓRGANOS HOMATOPOYÉTICOS

---

## Volumen II

31. PROBLEMAS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTÁNEO
32. PROBLEMAS DE FUNCIÓN RENAL Y DE LAS VÍAS URINARIAS
33. PROBLEMAS DE LA MAMA Y DE LOS ÓRGANOS PÉLVICOS FEMENINOS
34. TRAUMATISMOS
35. PROBLEMAS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR Y DEL TEJIDO CONECTIVO
36. ACCIDENTES. INTOXICACIONES. SITUACIONES DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS
37. PROBLEMAS DE CARA, NARIZ, BOCA, DIENTES, GARGANTA Y OÍDOS
38. PROBLEMAS DE LOS OJOS
39. REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA
40. ATENCIÓN AL ÁREA SEXUAL
41. ATENCIÓN A LA SALUD DEL ÁREA REPRODUCTIVA DE LAS MUJERES
42. LA ECOGRAFÍA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
43. MEDICINAS ALTERNATIVAS Y COMPLEMENTARIAS
44. ENFERMEDADES RARAS
45. ATENCIÓN AL NIÑO
46. ATENCIÓN AL ADOLESCENTE
47. ATENCIÓN AL ADULTO: ACTIVIDADES PREVENTIVAS EN EL ADULTO
48. ATENCIÓN A LOS TRABAJADORES
49. ATENCIÓN A LAS PERSONAS MAYORES
50. ATENCIÓN AL PACIENTE INMOVILIZADO
51. ATENCIÓN AL PACIENTE TERMINAL, AL DUELO Y AL CUIDADOR
52. EXCLUSIÓN SOCIAL
53. ATENCIÓN AL PACIENTE DISCAPACITADO
54. VIOLENCIA DE GÉNERO, VIOLENCIA FAMILIAR Y VIOLENCIA EN OTROS ÁMBITOS
55. ATENCIÓN A LA FAMILIA
56. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD
57. RECURSOS DE INTERNET PARA LA MEDICINA DE FAMILIA

# Actividad física y deporte



16

## 16. ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

### 16.1 Actividad física

- 16.1.1 Beneficios
- 16.1.2 Consejo y prescripción de actividad física
- 16.1.3 Valoración del estado físico para el deporte
- 16.1.4 Actividades comunitarias

### 16.2 Situaciones específicas

- 16.2.1 Asma
- 16.2.2 Hipertensión arterial
- 16.2.3 Insuficiencia cardíaca
- 16.2.4 Diabetes mellitus
- 16.2.5 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- 16.2.6 Cáncer
- 16.2.7 Obesidad
- 16.2.8 Osteoporosis
- 16.2.9 Artrosis
- 16.2.10 Depresión
- 16.2.11 Embarazo

### 16.3 Lesiones deportivas más frecuentes

### 16.4 Muerte súbita del deportista

- 16.4.1 Incidencia
- 16.4.2 Etiología
- 16.4.3 Prevención

### 16.5 Deporte y *doping*

- 16.5.1 Anabolizantes
- 16.5.2 Estimulantes
- 16.5.3 Betabloqueantes
- 16.5.4 Diuréticos
- 16.5.5 Eritropoyetina
- 16.5.6 Educación sanitaria en el dopaje

### Bibliografía

### Lecturas recomendadas

# 16.

# Actividad física y deporte

- Ortega Sánchez-Pinilla, R
- Grandes Odriozola, G
- Ramírez Manent, JI

## 16.1

### Actividad física

#### 16.1.1

##### Beneficios

Promover la actividad física es una de las intervenciones más importantes que un médico de familia puede hacer por el amplio espectro de sus efectos positivos sobre múltiples órganos y sistemas y sobre la calidad de vida, y también porque es una de las pocas intervenciones que actúa tanto a nivel de prevención primaria como secundaria y terciaria. Incrementar la actividad física no es sólo una estrategia de promoción de la salud, sino que también reduce el riesgo de las enfermedades crónicas más frecuentes y es un arma terapéutica para las personas que ya las padecen.

##### 16.1.1.1

#### Definición de actividad física y conceptos relacionados

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que produzca un gasto energético por encima del de reposo. Este consumo de energía se mide habitualmente en kilocalorías (kcal) por unidad de tiempo y kilos de peso, en mililitros de oxígeno consumido por minuto y kilos de peso o en equivalentes metabólicos (MET), que representan la razón entre el gasto energético realizado durante una actividad determinada y el de reposo, que a su vez equivale aproximadamente a 1 kcal/kg/h o 3,5 ml de  $O_2$ /kg/min. La actividad física tiene una correlación positiva con la forma física, que se refiere a la composición corporal, la resistencia cardiorrespiratoria o capacidad para transportar eficientemente oxígeno a los músculos, la resistencia muscular o capacidad para mantener

contracciones musculares repetidas o una fija durante mucho tiempo, la fuerza o capacidad para vencer una resistencia o una fuerte oposición al movimiento, la flexibilidad o capacidad para mover las articulaciones en su amplitud total de movimiento y la velocidad o capacidad para realizar movimientos con la mayor rapidez o en el menor tiempo posible.

La actividad física total corresponde a todo lo que se hace en las 24 horas del día, y se denomina gasto energético diario. Comprende las actividades de la vida cotidiana, la actividad laboral u ocupacional y la actividad de tiempo libre. La actividad física de las actividades de la vida cotidiana son aquellas que resultan necesarias para el autocuidado (p. ej., asearse o vestirse), el mantenimiento de la vida o la relación con el entorno o los demás (p. ej., alimentarse o desplazarse a otros lugares o reunirse). La actividad física de la actividad laboral u ocupacional corresponde a aquella que se realiza en el trabajo o en lo que constituye la ocupación principal de la persona (p. ej., trabajo o estudio). Las actividades físicas de tiempo libre son aquellas que se hacen en el tiempo libre como afición o pasatiempo (p. ej., tocar un instrumento o pertenecer a un grupo de teatro de aficionados), pero también incluye las conductas sedentarias (p. ej., ver la televisión o jugar con videoconsolas).

El ejercicio físico es una categoría de la actividad física que se desarrolla en el tiempo libre, por tanto comparte la misma definición anterior, pero, además, el movimiento corporal está planificado y estructurado, es repetitivo y su objetivo es mantener o mejorar la forma física. Por tanto, se puede definir como la actividad física que corresponde a un trabajo planificado, estructurado y repetitivo, encuadrado dentro de la actividad de tiempo libre y dirigido a mantener o mejorar la forma física.

El deporte es una categoría del ejercicio físico compuesto por unos entrenamientos y la competición con otras perso-

**Tabla 16.1.** Recomendaciones mínimas de actividad física

Para niños y adolescentes	Para adultos	Para personas mayores
Todos los días 60 minutos de actividad física aeróbica que implique a los grandes grupos musculares y requiera aumentar la frecuencia cardíaca y el ritmo respiratorio	Al menos 30 min/día de actividad aeróbica moderada, 5 días a la semana (equivalente a acumular 150 min/semana de actividad moderada) o Al menos 20 min/día de actividad física vigorosa, 3 días a la semana (equivalente a acumular 75 min/semana de actividad vigorosa)	Igual que para los adultos. Cuando no puedan acumular 150 min/semana de actividad aeróbica moderada debido a problemas crónicos, deben intentar hacer lo máximo posible por su condición física
Práctica deportiva que implique carga muscular, tracción esquelética e impacto osteoarticular un mínimo de 3 días a la semana	Al menos 2 sesiones semanales de 10 minutos de ejercicios de fuerza/resistencia muscular	Al menos 2 sesiones semanales de 10 minutos de ejercicios de fuerza/resistencia muscular, equilibrio y flexibilidad. Se debe adaptar la intensidad del esfuerzo a su nivel de forma física

nas o con uno mismo. Esta competición puede ser a nivel individual, que suele corresponder a los deportes de esfuerzo puro, o formando parte de un equipo, que corresponde a los juegos.

Tanto la actividad física como el ejercicio, el deporte y la forma física se asocian con numerosos y variados beneficios para la salud. Muchas de las personas que realizan este tipo de actividades cumplirán las recomendaciones que se exponen en la tabla 16.1, mientras que las personas que sólo realizan actividad basal o cotidiana de ligera intensidad son consideradas inactivas.

### 16.1.1.2 Calidad de vida

El término «calidad de vida relacionada con la salud» hace referencia a la sensación general de bienestar, que incluye dimensiones como la funcionalidad física y emocional, la ausencia de dolor, la sensación de vitalidad y la capacidad para trabajar, desarrollar las actividades cotidianas y desenvolverse socialmente. La relación de mayores niveles de actividad física, práctica regular de ejercicio físico o deportes y mayor forma física con mejor calidad de vida ha sido documentada en múltiples estudios transversales realizados tanto en la población española como en la de otros países. Las evidencias científicas basadas en estudios longitudinales y experimentales son más débiles, pero algunos ensayos clínicos llevados a cabo en otros países apoyan una relación causal entre mayores dosis de ejercicio y mejoras en la calidad de vida. Esto es aplicable también para las personas que padecen enfermedades crónicas o discapacidades.

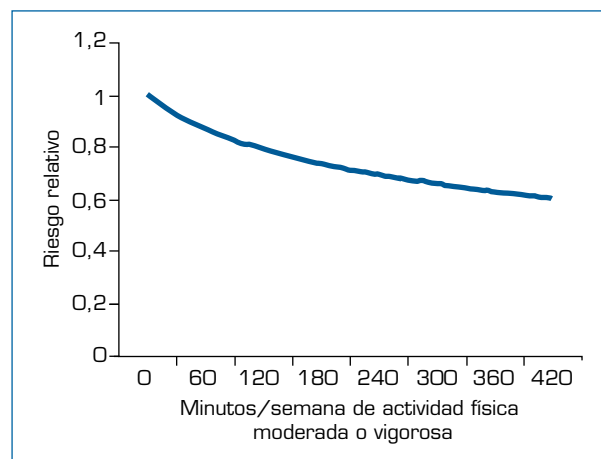
### 16.1.1.3 Mortalidad

Se ha estimado que un 15 % de todas las muertes son atribuibles a inactividad física y una dieta inapropiada. Hay sólidas evidencias que señalan que hacer 150 minutos se-

manales de actividad física moderada reduce aproximadamente un 25 % la probabilidad de muerte prematura (la que ocurre antes de la edad promedio de muerte en la población general). Las personas que realizan 7 horas semanales de actividad física tienen una probabilidad un 40 % menor que las que no llegan a 30 minutos. Como se ve en la figura 16.1, incluso pequeñas cantidades de actividad física disminuyen de forma importante la probabilidad de muerte prematura. Esto ocurre tanto en mujeres como en hombres de todas las edades e independientemente de la presencia de otros factores de riesgo.

### 16.1.1.4 Salud cardiovascular

La salud cardiovascular incluye la capacidad funcional del corazón y los vasos sanguíneos. Los beneficios de la activi-



**Figura 16.1.** Reducción del riesgo de muerte prematura en las personas más activas.  
Fuente: Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008.



dad física en este terreno son los más documentados. Se observa una reducción de un 20-30 % en el riesgo de enfermedad cardiovascular en las personas que realizan al menos 150 minutos de actividad moderada por semana. Mayores dosis de actividad conllevan mayores beneficios, pero los efectos protectores comienzan a partir de caminar 60 minutos a la semana. Esto ocurre tanto en mujeres como en hombres, de todas las edades, en personas con discapacidades o con diferentes enfermedades crónicas y factores de riesgo.

Las personas que ya padecen cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y enfermedad cerebrovascular o periférica deben realizar ejercicio físico adecuado a su situación para aumentar su capacidad funcional y disminuir su riesgo de complicaciones y muerte.

La actividad física total, el ejercicio físico de tiempo libre y la forma física cardiorrespiratoria se asocian a una menor incidencia de hipertensión arterial (HTA) y a reducciones de las cifras de presión arterial (PA) sistólica y diastólica, así como de la hipertrofia del ventrículo izquierdo en hipertensos. Por cada aumento de 1 MET en la forma física cardiorrespiratoria se reduce en un 19 % el riesgo de HTA. Se ha observado que los sujetos que practican deportes vigorosos reducen en un 34 % el riesgo de desarrollar HTA.

#### **16.1.1.5** **Metabolismo**

La actividad física se relaciona con unos perfiles lipídicos más favorables. Por cada 10 minutos de aumento de ejercicio se produce una reducción de 3,87 mg/dl del colesterol total (CT), de 5-8 mg/dl de los triglicéridos y de 3,87 a 6,58 mg/dl del colesterol de lipoproteínas de baja densidad (c-LDL), así como un aumento de entre 1,9 y 2,5 mg/dl del colesterol de lipoproteínas de alta densidad (c-HDL). En la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) también existen pruebas de que la actividad física reduce su incidencia entre un 11 y un 58 %, las cifras de glucemia entre un 4 y un 23,6 %, mientras que aumenta la hemoglobina glucosilada un 5,1-15,4 % y la sensibilidad a la insulina un 11,5-59,1 %.

#### **16.1.1.6** **Obesidad**

Asimismo, la actividad física, el ejercicio físico y la forma física cardiorrespiratoria se relacionan con un menor desarrollo de la obesidad, una menor ganancia de peso con el paso de los años, una disminución del peso, pero sobre todo de la grasa total y abdominal visceral y subcutánea, y con el mantenimiento del peso perdido. La mayoría de las personas necesitan más de los 150 minutos semanales de actividad recomendada para mantener o perder peso. Posiblemente se precise el doble de actividad aeróbica moderada (5 horas por semana) y muchas personas necesitan más de 300 minutos a la semana de actividad moderada para controlar su peso. Esto es aplicable también a los niños y adolescentes.

#### **16.1.1.7** **Salud del aparato locomotor**

La pérdida de masa ósea asociada al envejecimiento puede atenuarse con la práctica de ejercicios aeróbicos que comporten tracción de los huesos y de fuerza/resistencia muscular. Esto se empieza a notar a partir de tan sólo 90 min/semana de actividad, y los efectos son mayores cuanto más grandes sean las dosis de ejercicio. Las probabilidades de padecer una fractura de cadera se reducen entre las personas mayores que realizan entre 120 y 300 min/semana de actividad moderada. Las actividades que conllevan esfuerzo muscular preservan la masa, fuerza y potencia de los músculos.

Por otra parte, realizar una actividad física intensa y que provoque carga sobre los huesos al menos 3 días a la semana resulta esencial para que los niños y adolescentes desarrollen un esqueleto fuerte.

Las personas que padecen artritis y artrosis deben hacer ejercicios de fuerza/resistencia muscular y de flexibilidad (denominados ejercicios terapéuticos), además de ejercicio aeróbico, adecuados a su situación para disminuir el dolor y mejorar su capacidad funcional y calidad de vida.

#### **16.1.1.8** **Caídas y dependencia en ancianos**

Existen sólidas pruebas científicas de que la actividad física regular reduce el riesgo de caídas entre los ancianos y retrasa su dependencia de otros. Esto se observa en las personas que realizan programas de ejercicios de equilibrio y fuerza muscular durante 90 min/semana, además de caminar a una intensidad moderada durante 1 hora a la semana. La práctica de taichi también reduce el riesgo de caídas.

Existen asimismo datos de que la combinación del trabajo aeróbico con el de fuerza/resistencia muscular y flexibilidad retrasa la dependencia de los ancianos de otras personas.

#### **16.1.1.9** **Cáncer**

El riesgo de las personas activas de desarrollar cáncer de colon es un 30 % menor y las mujeres activas presentan un riesgo de entre un 20 y un 40 % menor de padecer cáncer de mama que las inactivas. Se necesitan entre 3,5 y 7 horas/semana de actividad moderada para lograr estos beneficios. La investigación aporta cada vez más pruebas que sugieren que la actividad física puede ser preventiva para otros cánceres, como los de endometrio, ovario o pulmón. Aunque no hay datos suficientes respecto a otros tipos de cánceres, se ha apuntado la hipótesis de que la actividad física podría conferir una protección global contra el cáncer. Asimismo, entre las personas que ya padecen diferentes tipos de cánceres, los pacientes activos tienden a tener mayor supervivencia y calidad de vida que los inactivos.

**16.1.1.10****Salud mental**

Existen evidencias suficientes de que la actividad física reduce el riesgo de depresión y de deterioro cognitivo y que mejora la calidad del sueño. No está tan claro si disminuye también la incidencia de trastornos de ansiedad, pero parece que mejora sus síntomas. También es terapéutica para las personas que ya padecen depresión. Estos beneficios se han observado en aquellas personas que realizan actividad física aeróbica sola o en combinación con ejercicios de fuerza/resistencia muscular durante 30-60 minutos, 3-5 días a la semana.

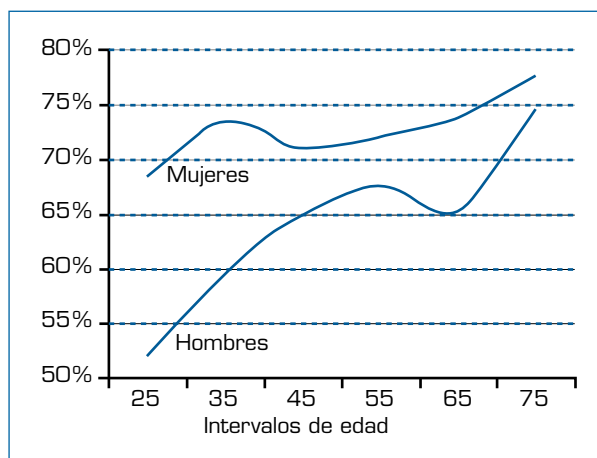
**16.1.1.11****Beneficios para la salud durante la infancia**

Aunque no es frecuente la aparición de enfermedades crónicas en la infancia, la actividad física reduce la obesidad y los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares, DM2, HTA e hipercolesterolemia. Por otra parte, mejora las relaciones sociales, la salud mental, el bienestar psicológico y promueve el crecimiento y el desarrollo saludables de los sistemas cardiovascular y musculoesquelético.

**16.1.2****Consejo y prescripción de actividad física****16.1.2.1****Oportunidades para intervenir en la consulta de Atención Primaria**

A pesar de los indiscutibles beneficios descritos en el apartado anterior, la mayoría de la población en los países desarrollados no cumple las recomendaciones mínimas de actividad física (véase tabla 16.1). Este hecho constituye una llamada a la acción a todos los niveles: individual, familiar, interpersonal, institucional (servicios de salud, ayuntamientos, empresas, centros educativos) y gubernamental. También los profesionales de Atención Primaria (AP) pueden contribuir a luchar contra este creciente problema de salud pública: la inactividad física. Pero lo que encuentran, cuando evalúan el nivel de actividad física de sus pacientes, es que más del 70 % son inactivos y más del 60 % de éstos no tienen intención inmediata de cambiar su estilo de vida. No sería razonable, ante este escenario, plantearse un abordaje universal de la inactividad física en las consultas de AP (figura 16.2).

Estos datos apoyan una estrategia selectiva, basada en dos criterios: a) la presencia de otros factores de riesgo que identifiquen al subgrupo que más puede beneficiarse de la actividad física y b) la intención de cambio, que facilitará que el paciente acepte la prescripción de actividad física por parte del profesional. Tras identificar a los pacientes inactivos y aconsejarles brevemente el aumento de su nivel de actividad física, se les puede ofertar una cita adicio-



**Figura 16.2.** Prevalencia de pacientes inactivos en las consultas de Atención Primaria en España.

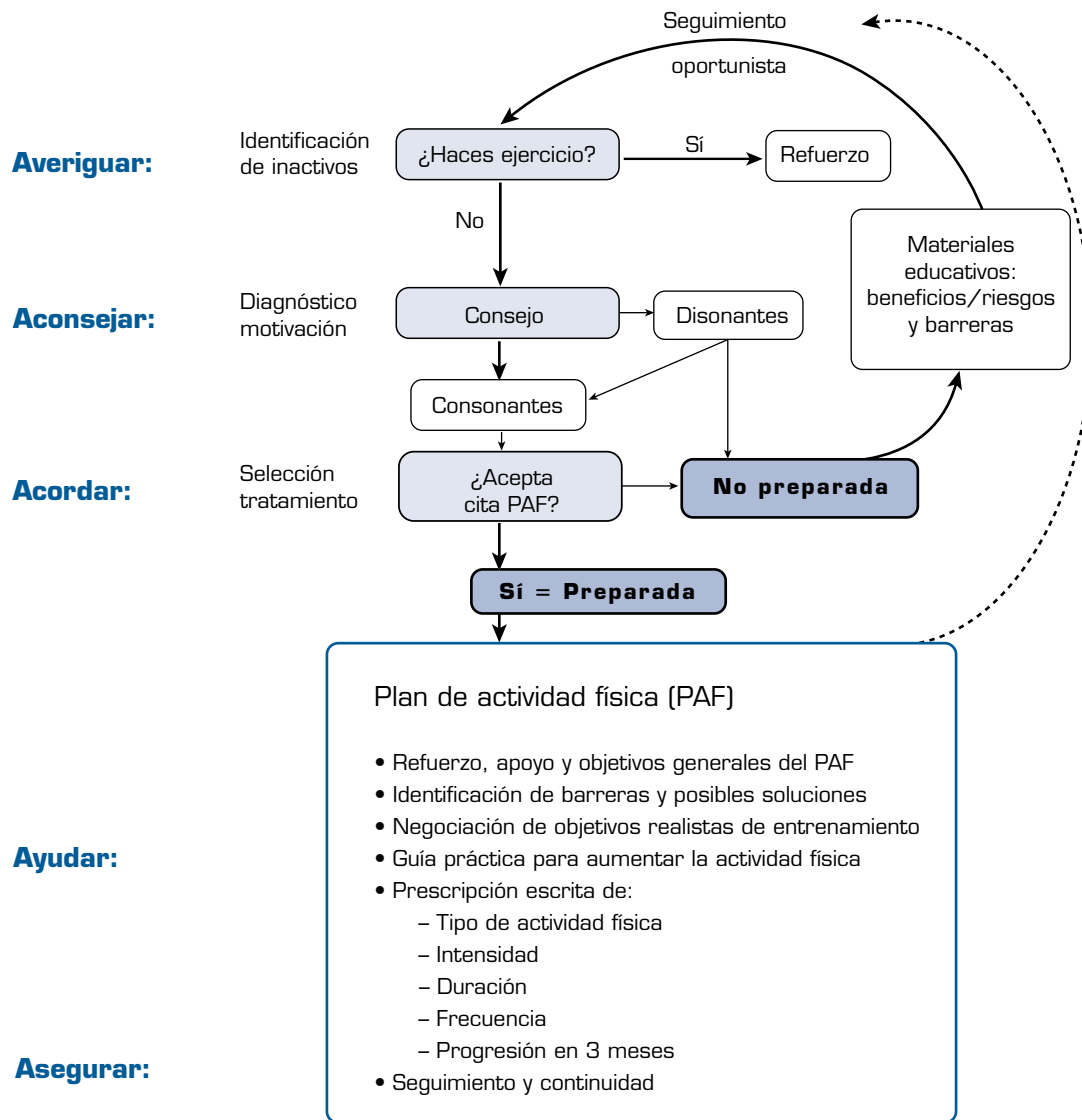
Fuente: Grandes G, 2008.

nal, dedicada de forma específica a la prescripción de un plan de actividad física o programa de ejercicio físico. Esto provocará una autoselección de aquellos más interesados en cambiar sus hábitos sedentarios y reducirá la población diana a aproximadamente el 30 % de todos los inactivos. Una cifra más aceptable para las condiciones de falta de tiempo y presión asistencial, propias de las consultas de AP (figura 16.3).

**16.1.2.2****Estrategia de intervención**

Como se ve en la figura 16.3, la estrategia de intervención propuesta consta de 5 pasos, que se identifican con las siguientes 5 aes: a) averiguar; b) aconsejar; c) acordar; d) ayudar, y e) asegurar. Esta estrategia se deriva de la desarrollada para el abordaje del tabaquismo por el Instituto Nacional de Cáncer de Estados Unidos en la década de 1980. Se considera que esta estrategia es útil en AP por su sencillez, escasos requerimientos de entrenamiento y tiempo, así como por las evidencias científicas que avalan su efectividad.

a) **Primer paso: averiguar.** Consiste en identificar a aquellos pacientes que no cumplen las recomendaciones mínimas de actividad física descritas en la tabla 16.1 y que constituyen la población a la que se dirige la intervención del médico de familia. Además de identificar a los pacientes inactivos, se busca también conocer las características y factores clave, a partir de los cuales poder personalizar o individualizar los objetivos y métodos implicados en el cambio de conducta, maximizando su efectividad y el beneficio en salud. Según el Modelo de Creencias en Salud, la conducta saludable que buscamos está determinada en parte por la percepción del individuo acerca de la susceptibilidad y gravedad de los problemas de salud relacionados con el



**Figura 16.3.** Algoritmo de intervención para promocionar la actividad física en las consultas de Atención Primaria.  
Fuente: Grandes G, 2003.

sedentarismo y los beneficios que conlleva el ejercicio. La serie de preguntas incluidas en la tabla 16.2, realizadas por el médico de familia, posee un valor predictivo positivo de un 88 % para identificar a los pacientes que no cumplen los niveles mínimos de actividad física recomendados. Más del 70 % de todos los pacientes que visitan al médico de familia no cumplen las recomendaciones mínimas de actividad física.

b) **Segundo paso: aconsejar.** Se trata de posicionarse como médico, frente a la conducta poco saludable de los pacientes inactivos, proporcionando una recomendación breve, clara, asertiva y personalizada para cada paciente,

sobre la importancia de aumentar el nivel de actividad física. Basándose en los riesgos y beneficios comentados en el paso anterior, el objetivo es poner de manifiesto la importancia de la actividad física, para conocer de forma rápida la motivación para el cambio de conducta del paciente. Según la teoría de la acción razonada, además de lo comentado acerca de riesgos y beneficios, la intención de cambio de conducta viene determinada en parte por la norma social, las creencias sobre aprobación-desaprobación de esta conducta por parte de las personas o grupos importantes para el individuo. El médico de familia es considerado por muchos pacientes como el profesional de la salud que les

**Tabla 16.2.** Cómo identificar y aconsejar a las personas inactivas

Etapas	Acción	Objetivo	Ejemplo
Preámbulo	Una vez atendido el motivo de consulta, se solicita el permiso del paciente para abordar el tema del ejercicio	Cerrar el motivo de consulta para abrir el proceso de intervención sobre actividad física	«Antes de finalizar, me gustaría plantearle algo que puede estar ligado con sus síntomas [problemas de salud, etc.]. Me gustaría hablar con usted sobre la actividad física que realiza habitualmente... ¿Le parece bien?»
Identificación de pacientes inactivos	Preguntas sobre frecuencia, duración e intensidad del ejercicio	Clasificar al paciente como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activo</li> <li>• Inactivo</li> </ul>	«¿Hace ejercicio normalmente?» «¿Cuántos días a la semana?» «¿Cuántos minutos cada día?» «¿Con qué intensidad?»
Averiguar creencias	Preguntas sobre beneficios de la actividad y riesgos del sedentarismo	Clasificar al paciente como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informado</li> <li>• No informado</li> </ul>	«¿Qué piensa sobre los beneficios del ejercicio?» «¿Conoce las consecuencias de la inactividad física?»
Recomendación de cambio y valoración de creencias	Consejo breve, claro, asertivo y personalizado: «Como médico considero que...»	Clasificar al paciente como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consonante</li> <li>• Disonante</li> </ul>	«Si realizara ejercicio regularmente, obtendría numerosos beneficios...» (Especificar estos beneficios en cada caso) «El ejercicio es la mejor forma de evitar los problemas de salud más frecuentes que aparecen con la edad, como...»
Diagnóstico de la motivación	Pregunta sobre la intención inmediata de cambio	Clasificar al paciente como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparado</li> <li>• No preparado</li> </ul>	«¿Estaría dispuesto a incrementar su nivel de actividad física en este momento?» «¿Quiere una cita para que realicemos un plan de actividad física?» Concretar fecha

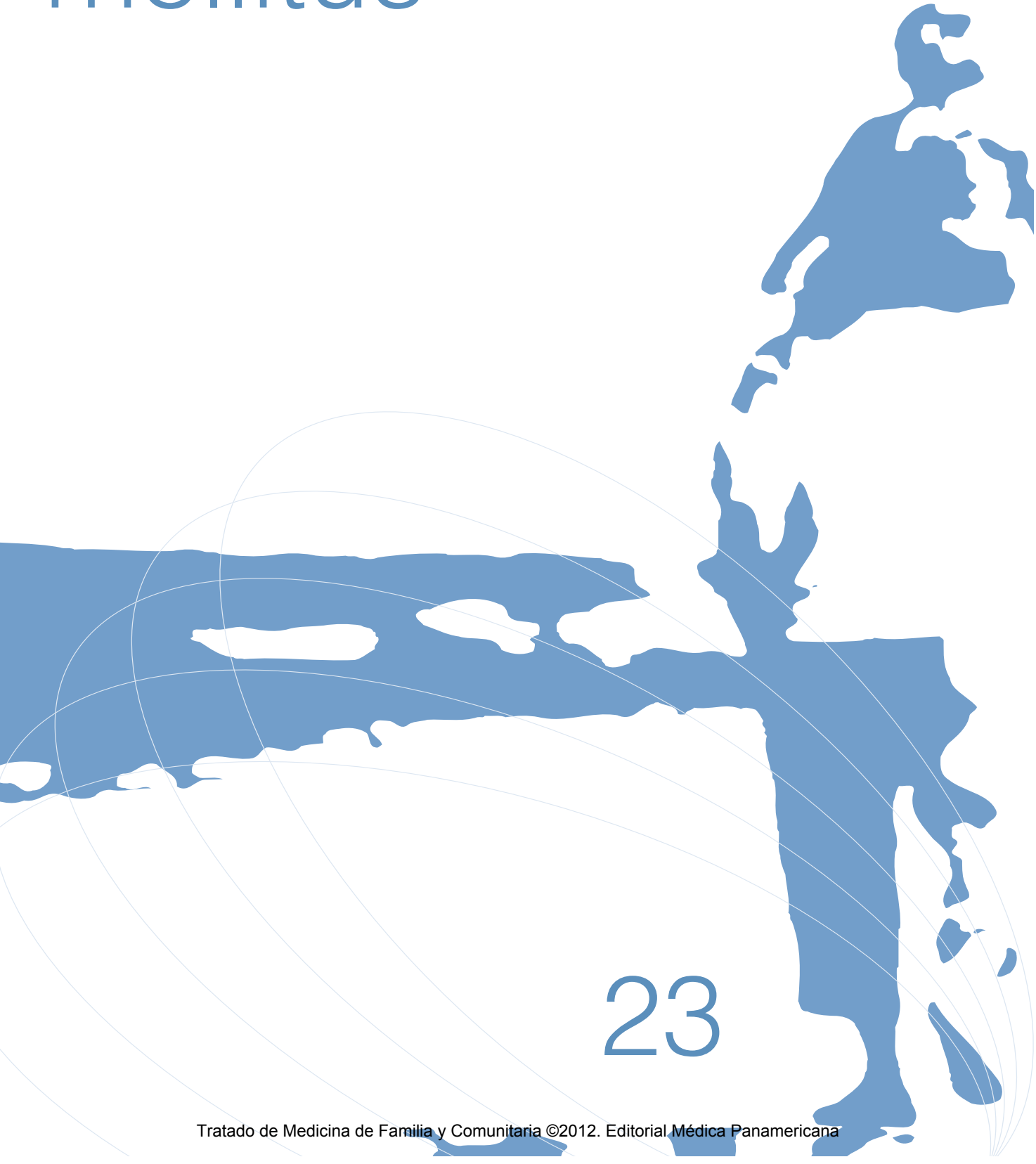
ofrece mayor confianza, a la hora de informarse para tomar decisiones sobre su salud. También se pueden explorar por parte del médico otros componentes de la norma social, como la opinión de la familia o los amigos. Otras teorías de cambio de conducta, como la de acción planificada o la sociocognitiva, introducen un tercer factor determinante del cambio de conducta que puede ser explorado en este paso: la autoeficacia, definida como la percepción por parte del paciente de su capacidad de control de la conducta y el logro del cambio. Es importante hacer especial hincapié en aquellos pacientes que tienen problemas de salud o factores de riesgo relacionados con la inactividad física, ligando el incremento en la actividad física al control de esos problemas (véase tabla 16.2).

c) **Tercer paso: acordar.** En este paso se pretende adecuar la intervención a la intención de cambio. Si el paciente no está preparado para incrementar su nivel de actividad física, responderá de forma disonante al consejo del médico, dirá que no sabe si está dispuesto a hacer ejercicio o que tal vez no es el momento de acordar una cita para ello. En estos casos, el objetivo no es el cambio inmediato, sino dejar abierta la posibilidad futura de hacerlo y que el médico le informe de que estará dispuesto a ayudarlo cuando quiera. Estos pacientes necesitan tiempo para que madure su motivación para el

cambio, determinada por múltiples factores personales e interpersonales, familiares, laborales, sociales, etc. Es importante darles información escrita, que resuma los riesgos y beneficios ya comentados, desmitifique las barreras y plantee su imprescindible motivación, que ahora no tienen, así como la disponibilidad del médico para ayudarles en el futuro.

Si el paciente está preparado para cambiar, responderá consonantemente al consejo. En este caso, se seleccionan con él los objetivos y procedimientos de intervención apropiados, basándose en sus preferencias y capacidad de cambio. El objetivo general debe ser el cumplimiento de las recomendaciones mínimas necesarias expuestas en la tabla 16.1, que se pueden resumir en hacer 30 minutos al día de actividad física moderada, un mínimo de 5 días por semana, o al menos 20 minutos de actividad vigorosa, un mínimo de 3 días por semana. Por lo general, es necesario acordar una cita específicamente dedicada a considerar las preferencias del paciente respecto al tipo de ejercicio que quiere realizar, sus necesidades y obstáculos para el cambio, lo que, a su vez, determinará los componentes o la intensidad de la intervención. Se le debe ofertar una consulta de aproximadamente 15 minutos de duración, en un plazo no superior a 30 días, en la cual se negociará y prescribirá un programa de ejercicio físico.

# Diabetes mellitus



23

## 23. DIABETES MELLITUS

### 23.1 Definición y diagnóstico de la diabetes mellitus

#### 23.1.1 Definición y criterios diagnósticos de diabetes mellitus

#### 23.1.2 Métodos para el diagnóstico en la población general

#### 23.1.3 Métodos para el diagnóstico en la mujer embarazada

### 23.2 Clasificación de la diabetes mellitus

#### 23.2.1 Diabetes mellitus tipo 1

#### 23.2.2 Diabetes mellitus tipo 2

#### 23.2.3 Otros tipos específicos de diabetes

#### 23.2.4 Diabetes mellitus gestacional

#### 23.2.5 Metabolismo alterado de la glucosa

### 23.3 Prevención de la diabetes mellitus. Cribado

#### 23.3.1 Métodos de cribado

#### 23.3.2 Diabetes mellitus tipo 1

#### 23.3.3 Diabetes mellitus tipo 2

#### 23.3.4 Cribado de la diabetes mellitus gestacional

#### 23.3.5 Cribado de la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes y niños

### 23.4 Factores asociados de riesgo cardiovascular: tratamiento y criterios de control

#### 23.4.1 Tabaquismo

#### 23.4.2 Dislipemia

#### 23.4.3 Hipertensión arterial

### 23.5 Evaluación, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2

#### 23.5.1 Evaluación y abordaje inicial

#### 23.5.2 Valoración del grado de control

#### 23.5.3 Técnicas de control

#### 23.5.4 Objetivos de control

#### 23.5.5 Tratamiento no farmacológico

#### 23.5.6 Tratamiento farmacológico

### 23.6 Educación para la salud: educación diabetológica

#### 23.6.1 Diseño de la intervención educativa

#### 23.6.2 Educación grupal

### 23.7 Diabetes mellitus y grupos específicos

#### 23.7.1 Reproducción

#### 23.7.2 Diabetes mellitus y embarazo

#### 23.7.3 Diabetes mellitus en el niño y el adolescente

#### 23.7.4 Diabetes mellitus en el anciano

#### 23.7.5 Diabetes mellitus por corticoides

#### 23.7.6 Diabetes mellitus en el curso de una enfermedad intercurrente: infecciones

### 23.8 Abordaje desde el entorno de la familia

### 23.9 Prevención y tratamiento de las complicaciones agudas

#### 23.9.1 Hiperglucemia simple

#### 23.9.2 Cetosis diabética

#### 23.9.3 Cetoacidosis diabética

#### 23.9.4 Descompensación hiperosmolar no cetósica

#### 23.9.5 Hipoglucemia

### 23.10 Prevención y tratamiento de las complicaciones crónicas

#### 23.10.1 Retinopatía diabética

#### 23.10.2 Nefropatía diabética

#### 23.10.3 Neuropatía diabética

#### 23.10.4 Enfermedad cardiovascular

#### 23.10.5 Complicaciones cutáneas

#### 23.10.6 Complicaciones reumatológicas

## Bibliografía

## Lecturas recomendadas

# 23.

# Diabetes mellitus

- Ruiz Quintero, M
- Ocozco Beltrán, D
- Valencia Valencia, P
- Alarcón Barbero, R
- De la Sen Fernández, C
- García Soidan, J

## 23.1

### Definición y diagnóstico de la diabetes mellitus

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que ha aumentado su prevalencia en España, pues se ha doblado en los últimos 10 años, pasando de un 6 a un 12-14 %, y en 2020 podría llegar a una prevalencia del 20 %. La obesidad, el sedentarismo y el abandono de la dieta mediterránea son causas relacionadas con esta situación. A nivel mundial se cree que para 2020 habrá más de 300 millones de diabéticos. El coste total estimado en España (año 2006) varía entre 758 y 4.348 euros por persona. El coste del ingreso hospitalario por DM en España supone el 3,9 % de los ingresos para las complicaciones agudas relacionadas con la DM y el 30,3 % para las crónicas, alcanzando un coste medio por ingreso de 4.339 euros por paciente. La mortalidad es 28/1.000 personas/año, siendo la enfermedad cardiovascular la causa principal (31,2 % de todas las causas).

### 23.1.1

#### Definición y criterios diagnósticos de diabetes mellitus

La DM, engloba un grupo heterogéneo de enfermedades metabólicas cuyo denominador común es la hiperglucemia crónica, provocada por defectos en la secreción de insulina (ausencia o deficiencia), de su acción (resistencia a la acción de la insulina) o ambas, y que se acompaña, en mayor o menor grado, de alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas.

En la etiopatogenia están implicadas complejas interacciones entre genes y factores ambientales. La DM es una patología crónica que, independientemente de su etiología y del

tratamiento empleado, evoluciona de forma progresiva a lo largo de su historia natural.

Se asocia a largo plazo con disfunción, lesión y fracaso de varios órganos, especialmente la retina, el parénquima renal, el sistema nervioso periférico y autónomo, y el sistema cardiovascular; asimismo, condiciona una mortalidad prematura, principalmente de causa cardiovascular. Sin embargo, hasta un 50 % de las complicaciones pueden ser prevenidas con buen control glucémico y del resto de factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, hipertensión y dislipemia).

### 23.1.2

#### Métodos para el diagnóstico en la población general

Los métodos disponibles son: glucemia plasmática en ayunas (GB), glucemia plasmática posprandial (GPP) a las 2 horas tras sobrecarga oral de 75 g de glucosa (SOG) y mediante hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>).

La hemoglobina (Hb) de los hematíes, como las proteínas en general, se une a la glucosa plasmática. El porcentaje de Hb unida a la glucosa es lo que se denomina HbA<sub>1c</sub>. Su porcentaje de unión indica cuál ha sido la cantidad media de glucosa circulante. Como la vida media de los hematíes es aproximadamente de 90-120 días, nos indica cómo ha sido el control glucémico durante ese período de tiempo. Si bien el 50 % aproximado del resultado depende de las concentraciones de glucosa durante las últimas 4-6 semanas. La HbA<sub>1c</sub> tiene varias fracciones (HbA<sub>1a</sub>, HbA<sub>1b</sub>, y HbA<sub>1c</sub>) y, de ellas, la más estable, y específica es la fracción HbA<sub>1c</sub>, que no se ve alterada por cambios agudos o recientes de las glucemias.



En 1997, el Comité de Expertos en el Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus revisó los criterios diagnósticos analizando qué niveles de GB, GPP y HbA<sub>1c</sub> se correlacionan mejor con un aumento de la incidencia de complicaciones, en concreto de retinopatía. Se estableció el punto de corte para el diagnóstico de DM en GB  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l) y se confirmó el ya conocido de  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) para SOG.

El uso de la SOG para el diagnóstico en la práctica clínica es controvertido por su variabilidad, por la necesidad de preparación previa, por la mayor incomodidad para el paciente y por su mayor coste. Generalmente, se reserva para investigación y en la práctica clínica se utiliza en aquellos casos con GB normales o límites que presentan alguna complicación característica (p. ej., retinopatía) o pacientes con alto riesgo por antecedentes familiares o riesgo cardiovascular elevado.

Desde 2010 la Asociación de Diabetes Americana (ADA) ha modificado su criterio de recomendar la determinación de la HbA<sub>1c</sub> solo como patrón de control de la DM, para usarlo también como nuevo criterio diagnóstico. Este cambio de opinión se ha visto facilitado por el proceso de normalización de la determinación analítica de la HbA<sub>1c</sub> realizado por el Programa de Normalización Nacional de la Glucohemoglobina (NGSP), basado en los criterios empleados en el estudio *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT), estableciendo el punto de corte diagnóstico en  $\geq 6,5\%$ . Se ha demostrado una relación entre esta cifra de HbA<sub>1c</sub> y el riesgo de la retinopatía similar al que muestran la GB y la GPP. La HbA<sub>1c</sub> tiene como ventajas sobre la GB que el ayuno no es necesario y una mayor estabilidad, así como menor variabilidad de un día a otro durante períodos de estrés y enfermedad. Sin embargo, su coste es mayor y puede haber limitaciones para aplicarla en todo el mundo. Esta prueba no debe usarse en casos de hemoglobinopatías, en el embarazo, o en anemias por hemólisis y deficiencia de hierro ni en el debut de una diabetes mellitus tipo 1 (DM1) ya que al ser el deterioro glucémico rápido puede no tener la HbA<sub>1c</sub> elevada a pesar de tratarse de una franca DM. No obstante, existe una falta de concordancia entre la HbA<sub>1c</sub> y cualquiera de las otras pruebas diagnósticas; el punto de corte de la HbA<sub>1c</sub> de  $\geq 6,5\%$  identifica un tercio menos de los casos diagnosticados por GB. Es decir, tiene alta especificidad (pocos falsos positivos) y relativa baja sensibilidad (66% equivalente a un 33% de falsos negativos). Por ello la GB debe seguir siendo la prueba más usada para el diagnóstico de DM y la HbA<sub>1c</sub> puede ser una prueba complementaria, pero no excluyente.

Los criterios actuales de diagnóstico para la DM son:

- **HbA<sub>1c</sub>  $\geq 6,5\%$ .** La medición puede variar según el método empleado por el laboratorio. Se recomienda seguir el proceso normalizado NGSP y estandarización DCCT.
- **Glucemia basal (GB)  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l),** con ayuno (es decir, no aporte calórico) al menos de 8 horas.

■ **GP a las 2 horas es  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) durante una SOG,** realizando la prueba tal como describe la Organización Mundial de la Salud (OMS), con 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.

■ **Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia y una glucosa plasmática al azar  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l).**

En ausencia de hiperglucemia inequívoca, los primeros tres criterios deben ser confirmados con otra prueba. Es preferible repetir la misma prueba para la confirmación, ya que habrá una mayor probabilidad de concurrencia en este caso. Sin embargo, hay escenarios en los que los resultados de dos pruebas diferentes (p. ej., glucosa plasmática en ayunas y HbA<sub>1c</sub>) están disponibles para el mismo paciente. En esta situación, si las dos pruebas diferentes están por encima del umbral diagnóstico, el diagnóstico de la DM se confirma.

### 23.1.3

#### Métodos para el diagnóstico en la mujer embarazada

Son válidos los criterios diagnósticos generales menos el referente a la HbA<sub>1c</sub>. Pero en este grupo poblacional el método diagnóstico utilizado en la mayoría de las ocasiones es la SOG con 100 g de glucosa y cuatro determinaciones de glucosa: basal, y a los 60, 120 y 180 minutos.

El diagnóstico se establece (criterios de O'Sullivan y Mahan) cuando dos o más valores obtenidos con la SOG son  $\geq 105$  (basal), 190 (1 hora), 165 (2 horas) y 145 (3 horas) mg/dl. Si existiese solo una elevación aislada, deberá repetirse la SOG 3 semanas después.

Aunque el método y las cifras propuestas son las que actualmente se utilizan en España, cabe señalar que la OMS sigue proponiendo como método diagnóstico la SOG con 75 g y que actualmente la ADA ha bajado las cifras diagnósticas para la SOG (que además la realiza con 100 g en lugar de con 75 g), dejando los puntos de corte en 95, 180, 155 y 140 mg/dl para las respectivas determinaciones de glucemia: basal, 60, 120 y 180 minutos (criterios de Carpenter y Coustan).

A pesar de los resultados del estudio HAPO, que demostró que el riesgo de efectos adversos maternos, fetales y neonatales aumenta como un continuo en función de la glucemia materna, incluso dentro de rangos que antes se consideraban normales para el embarazo, el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE) sigue recomendando para nuestro país los criterios de O'Sullivan y Mahan.

### 23.2

#### Clasificación de la diabetes mellitus

La clasificación aceptada actualmente es la propuesta en 1997 por la ADA y ratificada en 1999 por la OMS. Incluye cuatro clases clínicas (lecturas recomendadas 1 y 2):

■ **DM1:** condicionada por un déficit absoluto de insulina producido por la destrucción de las células beta de los islotes pancreáticos.

■ **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):** condicionada por la presencia simultánea, en mayor o menor proporción, de insulinoresistencia y déficit de secreción insulínica.

■ **Otros tipos específicos de DM:** defectos genéticos en la función de las células beta, defectos genéticos de la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino (p. ej.: fibrosis quística) y DM inducida por drogas o sustancias químicas.

■ **Diabetes mellitus gestacional (DMG):** es la DM diagnosticada durante el embarazo.

La tabla 23.1 y las figuras 23.1 y 23.2 describen algunas claves para el diagnóstico diferencial entre los tipos de DM utilizando criterios clínicos.

### 23.2.1

#### Diabetes mellitus tipo 1

Representa el 5-10 % de los casos de DM. La ausencia de producción endógena de insulina en la DM1 condiciona la necesidad de tratamiento con insulina en todos los casos.

En Europa, se espera que en los próximos años haya un incremento del número de enfermos de DM1 que supondrá un aumento de un 50 % en los casos de niños menores de 15 años (de 94.000 pacientes en 2005 a 160.000 en 2020). Existen dos formas de DM1:

a) **DM1 autoinmune:** su incidencia varía mucho entre países, desde 1 hasta más de 30 casos por 100.000 habitantes/año. En España se han descrito tasas de 10-15 casos por 100.000 habitantes/año, con tendencia al alza en algunas áreas. Resulta de una destrucción autoinmune selectiva de las células beta, mediada por linfocitos T. Algunos marcadores de esta destrucción inmunológica son los autoanticuerpos frente a potenciales antígenos del citoplasma de las células del islote pancreático (ICA, *islet cell antibody*), frente a insulina (AAI), frente a la proteína glutamato decarboxilasa (anti-GAD) y frente a moléculas de tirosin fosfatasa (IA2A/IA2B). Al menos uno de estos autoanticuerpos, están presentes en el 85-90 % de los individuos con DM1 en el momento del diagnóstico. Se han implicado factores genéticos (haplotipos antígenos leucocitarios humanos [HLA] B8, B15, DR3 y DR4, ausencia del aminoácido aspártico en la cadena beta del *locus* DQ, o presencia de arginina en la cadena alfa del *locus* DQ), que justifica la mayor incidencia de DM1 en familiares de primer grado. Pero también existen factores ambientales de tipo infeccioso (virus de la rubéola o citomegalovirus) o tóxico (vacor, pentamidina, ácido nicotínico). Por ello se acepta que la participación del componente genético es del 50 % y la del ambiental de otro 50 %. Aunque aparece habitualmente en la infancia y en la adolescencia, puede presentarse a cualquier edad.

La velocidad de la destrucción de la célula beta es bastante variable, siendo rápida en algunos pacientes (habitual-

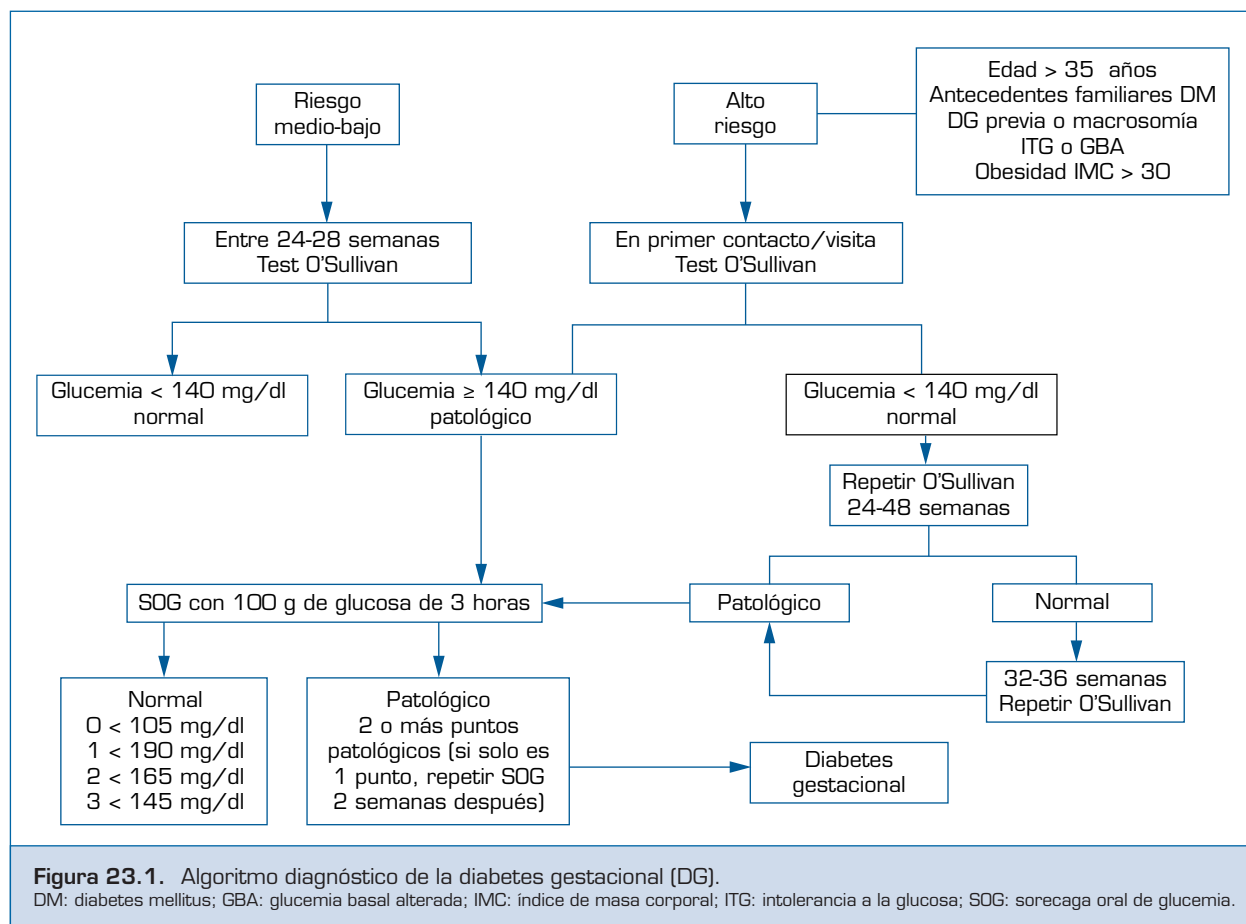
**Tabla 23.1.** Diagnóstico diferencial entre la diabetes mellitus tipo 1 y la tipo 2

	DM1	DM2
Edad de inicio	< 30 años	> 40 años
Inicio	Brusco	Insidioso
Peso	Normal o delgados	Obesos (80 %)
Genética	HLA: DR3, DR4 y DQA	Polimorfismo genético
Herencia	50 % en gemelos	90-100 % en gemelos
Factores ambientales	Virus	Ligados a estilos de vida
Autoinmunidad	Sí	No
Resistencia a la insulina	No	Sí
Complicación aguda	Coma cetoacidótico	Cetosis/coma hiperosmolar
Insulinemia	Baja o nula	Alta, normal o baja <sup>a</sup>
Tratamiento farmacológico	Insulina necesaria siempre No responde a ADO	Insulina conveniente a veces Responde a ADO
ADO: antidiabéticos orales; DM1: diabetes mellitus tipo 1; DM2: diabetes mellitus tipo 2; HLA: antígenos leucocitarios humanos. <sup>a</sup> Dependiendo del momento evolutivo.		

mente niños y adolescentes) y lenta en otros. Así, personas de 35-50 años pueden presentar un tipo específico de DM autoinmune, que no tiene antecedentes familiares, denominada LADA (diabetes latente autoinmune del adulto), que no suele iniciarse con cetosis, al ser el deterioro de las células beta progresivo, y que responde bien a fármacos orales en los comienzos, pero que, con los años, evoluciona a un déficit marcado de insulina. Se diagnostica por anticuerpos anti-GAD positivos.

Estos pacientes tienen una mayor predisposición a presentar otras enfermedades autoinmunes como la enfermedad de Graves, la tiroiditis de Hashimoto, la enfermedad de Addison, vitíligo, celiaquía, hepatitis autoinmune, miastenia grave y anemia perniciosa. Aunque la obesidad no es frecuente en estos enfermos, su presencia no es incompatible con el diagnóstico.

b) **DM1 idiopática.** De etiología desconocida. Algunos de estos pacientes presentan insulinopenia permanente y tendencia a la cetoacidosis, pero sin evidencia de autoinmunidad. Solo en una pequeña proporción de sujetos con DM1 se detecta este tipo de DM, la mayoría de origen africano o asiático. Esta forma de DM tiene un fuerte componente hereditario, pero no presenta relación con el sistema HLA.



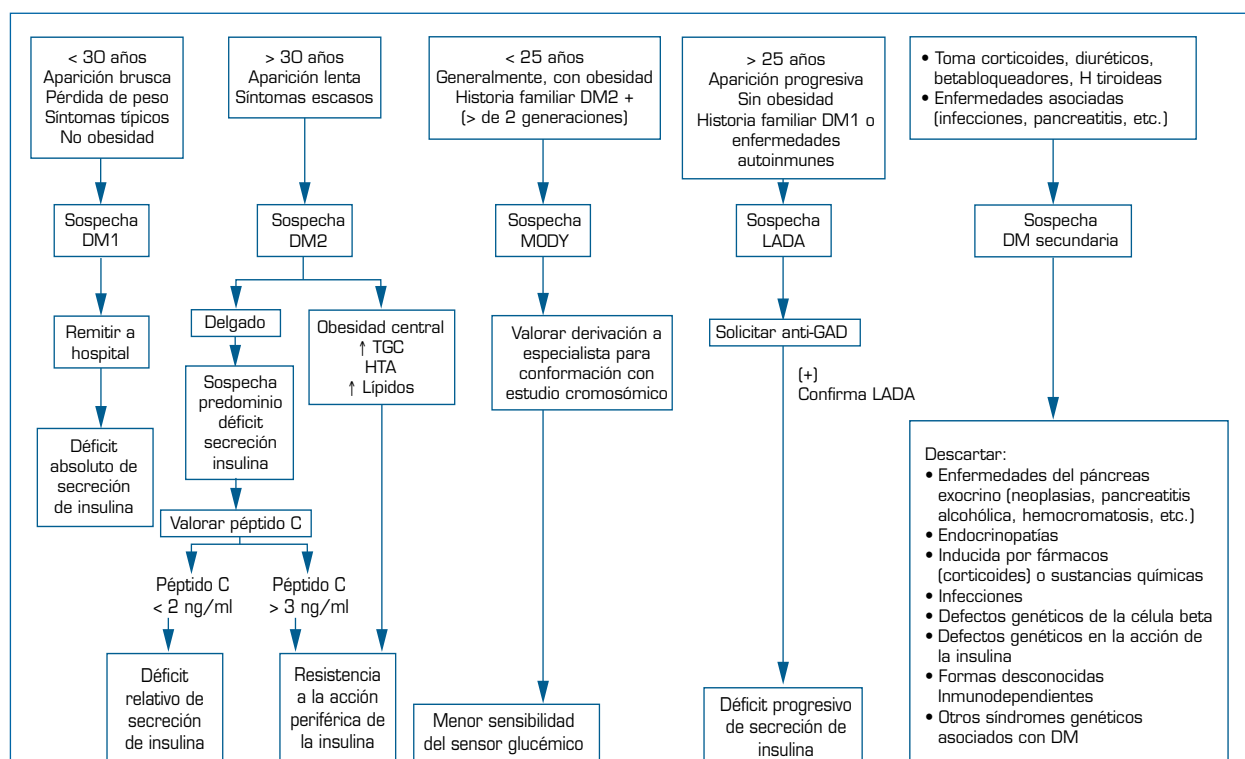
### 23.2.2 Diabetes mellitus tipo 2

Representa el 90-95 % de todos los casos de DM. Su incidencia en España se sitúa en torno a ocho pacientes por cada 1.000 habitantes/año. Su prevalencia ha aumentado mucho en los últimos años, llegando al 14 % en los estudios más recientes (estudio diabetes.es [www.ciberdem.org/estudio\\_diabetes.php](http://www.ciberdem.org/estudio_diabetes.php)) (tabla 23.2).

Hay variaciones entre comunidades autónomas, siendo mayor la incidencia de DM2 en las comunidades del sur y el este, así como en Canarias. Es el resultado de una combinación de resistencia a la acción de la insulina y de una inadecuada secreción compensadora de insulina que a su vez se acompaña de un aumento de la producción hepática de glucosa. Así, se produce un cuadro de hiperglucemia crónica sin tendencia a la cetosis (aunque esta puede producirse en situaciones de estrés o infección). Por tanto, en la DM2 coexisten tres alteraciones: insulinoresistencia, insulinoopenia y aumento de la producción hepática de glucosa, y los tratamientos irán dirigidos a modificar alguna o varias de estas alteraciones.

Está frecuentemente asociada con una fuerte predisposición genética, poligénica. Habitualmente se manifiesta en la edad adulta, en general después de los 40 años, aunque puede ocurrir a cualquier edad. Su comienzo suele ser insidioso, lo que retrasa con frecuencia el diagnóstico. Se asocia en el 80 % de los casos con obesidad, preferentemente de predominio abdominal. A menudo forma parte del síndrome plurimetabólico (hiperinsulinismo-obesidad-hipertensión-dislipemia). En los pacientes con pocos años de evolución, el tratamiento puede ser exclusivamente no farmacológico (dieta más ejercicio) o se les puede administrar monoterapia con metformina, pero los de larga evolución con frecuencia serán insulino-requirientes.

Algunos casos no pueden ser claramente clasificados de inicio como tipo 1 o 2, dado que la presentación y la progresión de la enfermedad puede variar de forma considerable: en ocasiones, pacientes con DM2 pueden presentarse con cetoacidosis y, del mismo modo, pacientes con DM1 pueden tener un inicio tardío y lento pero progresivo, a pesar de tener características de la enfermedad autoinmune. Estas dificultades en el diagnóstico se pueden producir en niños, adolescentes y adultos. El verdadero diagnóstico puede ser más evidente al comprobar la evolución.



**Figura 23.2.** Criterios clínicos para la identificación del tipo de diabetes.

Aunque el péptido C confirma el déficit de insulina, en la práctica clínica el deterioro del control y la sintomatología suelen ser suficientes y no es habitual su determinación. Igualmente en el diagnóstico de LADA, la necesidad de insulina exógena puede observarse también por la clínica.

Anti-GAD: anticuerpos contra la GAD; DM: diabetes mellitus; DM1: diabetes mellitus tipo 1; DM2: diabetes mellitus tipo 2; HTA: hipertensión arterial; LADA: Diabetes latente autoinmune del adulto; MODY: *maturity onset diabetes of the young*; TGC: triglicéridos.

Modificado de: Franch J, 2010. En: Serrano R, et al. Guía de Bolsillo REDGEDAPS en Diabetes; 2010.

### 23.2.3

#### Otros tipos específicos de diabetes

■ **Defectos genéticos de la función de la célula beta:** cromosoma 12, HFN-1 alfa (antes MODY 3); cromosoma 7, glucocinasa (antes MODY 2); cromosoma 20, HFN-4 alfa (antes MODY 1); ADN mitocondrial.

■ **Defectos genéticos en la acción de la insulina:** resistencia insulínica tipo A; leprechaunismo; síndrome de Rabson-Mendenhall; DM lipoatrófica.

■ **Enfermedades del páncreas exocrino:** pancreatitis; hemocromatosis; traumatismo/pancreatectomía; neoplasia; fibrosis quística; pancreatopatía fibrocalculosa.

■ **Endocrinopatías:** acromegalia; feocromocitoma; enfermedad de Cushing; glucagonoma; hipertiroidismo; somatostatinoma; aldosteronoma.

■ **Drogas:** vacor (ratcida); pentamidina; ácido nicotínico; dilantín; corticoides; alfainterferón; hormonas tiroideas; diazóxido; agonistas betaadrenérgicos; tiacidas.

■ **Infecciones:** rubéola; citomegalovirus.

■ **Formas no comunes de DM mediada por fenómenos inmunes:** síndrome *stiff-man*; anticuerpos antirreceptor de insulina.

#### ■ Otros síndromes genéticos asociados a veces con DM:

síndrome de Down; síndrome de Klinefelter; síndrome de Turner; síndrome de Wolfram; ataxia de Friedrich; corea de Huntington; síndrome de Lawrence-Moon-Bield; distrofia miotónica; porfiria congénita; síndrome de Prader-Willi.

### 23.2.4

#### Diabetes mellitus gestacional

Este concepto se aplica a una intolerancia a los hidratos de carbono que se inicia o es detectada por primera vez durante la gestación. En España existe una alta prevalencia (afecta hasta el 8,8 % de los embarazos). Esta definición es independiente del tratamiento empleado o de la evolución tras el parto. En el 90 % de los embarazos complicados está presente la DMG.

### 23.2.5

#### Metabolismo alterado de la glucosa

En 1997 el Comité de Expertos sobre el Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus reconoció dos categorías diagnósticas intermedias en aquellas personas cuyos niveles de glucosa se encuentran entre la normalidad y la DM.

**Tabla 23.2.** Prevalencia de diabetes e intolerancia a la glucosa en España

Autor, año	Área	Edad (años)	n	Prevalencia DM2 (%)	Prevalencia IGT (%)	Criterios diagnósticos
Franch et al., 1992	León	> 18	572	5,6	10,3	1985
Bayo et al., 1993	Lejona (Vizcaya)	> 30	862	6,4	10,4	1985
Vila et al., 1994	Cerdaña (Cataluña)	> 6	692	5,5	No	1985
Muñiz et al., 1995	Galicia	40-69	1.275	7,5	No	1985
Tamayo et al., 1997	Aragón	10-74	995	6,1	7,2	1985
Castell et al., 1999	Cataluña	30-89	3.839	10,3	11,9	1985
Botas et al., 2001	Asturias	30-75	1.034	9,9	13,2	1985
De Pablos et al., 2001	Guía (Islas Canarias)	> 30	691	18,7	17,1	1985

DM2: diabetes mellitus tipo 2; IGT: intolerancia a la glucosa; n: tamaño muestral.  
Modificado de: Rev Esp Cardiol 2002;55(6):657-70.

Los individuos con estos trastornos tienen un riesgo relativamente alto para el futuro desarrollo de la DM, asociándose frecuentemente a obesidad abdominal, dislipemia aterogénica (triglicéridos altos y colesterol HDL bajo) así como con hipertensión arterial.

■ **Glucemia basal alterada (GBA):** GB (en ayunas) de 110 mg/dl (6,1 mmol/l) a 125 mg/dl (6,9 mmol/l) inclusive. Cabe señalar que el informe de los expertos ADA de 2003 redujo el punto de corte para definir la GBA de 110 mg/dl (6,1 mmol/l) a 100 mg/dl (5,6 mmol/l), con la intención de evitar la realización de la SOG. Sin embargo, la OMS y la Federación Internacional de diabetes (IDF) no han adoptado este cambio.

■ **Tolerancia alterada a la glucosa (TAG):** a las 2 horas de una SOG de 75 g, glucemia de 140 mg/dl (7,8 mmol/l) a 199 mg/dl (11,0 mmol/l).

Estudios poblacionales demuestran que la TAG es un factor de riesgo para la mortalidad cardiovascular y por todas las causas, no así para la GBA. A estas alteraciones a veces se les denomina también prediabetes de forma genérica. En todos estos estadios de prediabetes ha de realizarse intervenciones de estilo de vida, dirigidas a aumentar la actividad física y la pérdida de 5-10 % del peso corporal.

## 23.3

### Prevención de la diabetes mellitus.

#### Cribado

El objetivo del cribado es el diagnóstico precoz de la DM para evitar el retraso diagnóstico y por tanto terapéutico.

#### 23.3.1

##### Métodos de cribado

Depende del tipo de población:

■ **Población general:** el método de elección es la GB en plasma venoso. El nivel de HbA<sub>1c</sub> es cada vez más utilizado, aunque es el método más costoso. Una HbA<sub>1c</sub> de

entre 5,7 y 6,4 % identifica a individuos con alto riesgo de desarrollar DM en el futuro. Aunque una HbA<sub>1c</sub> < 5,7 % no excluyen el riesgo totalmente, debiéndose valorar la presencia de otros factores de riesgo, como la obesidad y la historia familiar. El cribado en población general asintomática solo está indicado si existen factores de riesgo (véase apartado 23.3.3).

■ **Mujeres gestantes:** se utilizará el test de O'Sullivan: se realiza una sobrecarga con 50 g de glucosa oral y determinación de glucemia en plasma venoso a la hora. No es necesario ayuno ni glucemia previa a la ingesta de la glucosa. No obstante, un reciente metaanálisis de la Cochrane (Tieu J, 2010) pone en duda la utilidad del cribado en la mejora de los resultados maternos o del recién nacido.

#### 23.3.2

##### Diabetes mellitus tipo 1

En la actualidad no disponemos de medidas eficaces en la prevención de la DM1, sin embargo es un campo en el que se está desarrollando una gran labor investigadora. Aunque la medición de autoanticuerpos del islote pancreático identifica a individuos en riesgo de desarrollar DM1, su validez para uso poblacional no está contrastada. Estas pruebas solo podrían ser apropiadas en individuos de alto riesgo, como los que tienen hiperglucemia transitoria o aquellos que tienen familiares con DM1, en el contexto de la investigación clínica.

#### 23.3.3

##### Diabetes mellitus tipo 2

Realizar cribado de DM2 está justificado porque: a) representa un problema de salud pública al afectar al 12-14 % de la población aproximadamente; b) se conoce su historia natural; c) existe un estado preclínico (asintomático) durante el cual la enfermedad puede ser diagnosticada; d) existen pruebas diagnósticas fiables que detectan la enfermedad en estado preclínico; e) hay un tratamiento aceptado, y f) el tratamiento precoz puede mejorar los resultados a largo plazo.

# Problemas de la mama y de los órganos pélvicos femeninos

33

### 33. PROBLEMAS DE LA MAMA Y DE LOS ÓRGANOS PÉLVICOS FEMENINOS

#### 33.1 Introducción: relevancia epidemiológica, clínica, social y económica

#### 33.2 Motivos de consulta más frecuentes

- 33.2.1 Mastodinia
- 33.2.2 Nódulo mamario
- 33.2.3 Problemas de la mama en el hombre. Ginecomastia
- 33.2.4 Telorrea
- 33.2.5 Galactorrea
- 33.2.6 Enfermedad mamaria benigna
- 33.2.7 Amenorrea
- 33.2.8 Dismenorrea
- 33.2.9 Síndrome premenstrual
- 33.2.10 Hemorragia uterina anormal
- 33.2.11 Hirsutismo
- 33.2.12 Vaginitis
- 33.2.13 Dolor pélvico

#### 33.3 Exploración ginecológica. Pruebas complementarias

- 33.3.1 Tacto bimanual
- 33.3.2 Exploración clínica de las mamas
- 33.3.3 Estudios hormonales
- 33.3.4 Estudios microbiológicos
- 33.3.5 Mamografía
- 33.3.6 Ecografía ginecológica
- 33.3.7 Biopsia endometrial

#### 33.4 Atención a los síntomas del climaterio

- 33.4.1 Síntomas asociados al climaterio
- 33.4.2 Recomendaciones para la prevención primaria y secundaria de fracturas óseas
- 33.4.3 Tratamiento de los sofocos y la atrofia urogenital
- 33.4.4 Tratamiento de la sequedad vaginal

#### 33.5 Cáncer de cérvix

- 33.5.1 Historia natural
- 33.5.2 Factores de riesgo
- 33.5.3 Diagnóstico precoz del cáncer de cérvix

#### 33.6 Cáncer de útero

- 33.6.1 Historia natural
- 33.6.2 Factores de riesgo

#### 33.7 Cáncer de ovario

- 33.7.1 Historia natural
- 33.7.2 Factores de riesgo
- 33.7.3 Tratamiento clínico
- 33.7.4 Cribado

#### 33.8 Cáncer de mama

- 33.8.1 Historia natural
- 33.8.2 Factores de riesgo
- 33.8.3 Cribado

#### Bibliografía

#### Lecturas recomendadas

#### Anexos

# 33.

# Problemas de la mama y de los órganos pélvicos femeninos



■ Bailón Muñoz, E  
■ Arribas Mir, L  
■ Landa Goñi, J

■ Marcos Ortega, B  
■ Ortega del Moral, A

## 33.1

### Introducción: relevancia epidemiológica, clínica, social y económica

La reforma de la Atención Primaria (AP) en nuestro país hace ya unos cuantos años contemplaba que la atención inicial, y muchas veces definitiva, de los problemas relacionados con la salud reproductiva de las mujeres la llevara a cabo el médico de familia. Hasta ese momento estaba totalmente dividida en distintas consultas fuera del ámbito de los médicos de cabecera: ginecología, tocología, centros de planificación familiar. Sin embargo, tenemos que reconocer que, aunque los motivos de consulta relacionados con estos aspectos son muy frecuentes, ha habido muchos obstáculos para el desarrollo de este modelo de atención y a fecha de hoy todavía son muchas las pacientes que solicitan un «volante para el ginecólogo» sin expresar previamente el tema que les preocupa y sin conocer o confiar que su médico lo pueda resolver. A esta actitud se suma, en ocasiones, la inercia de los propios profesionales de AP a traspasar directamente al segundo nivel todas estas situaciones. En este capítulo se abordan los problemas más frecuentes tanto en el aspecto de las medidas preventivas de los distintos cánceres como en la valoración inicial e incluso resolución de los problemas más frecuentes del área reproductiva.

## 33.2

### Motivos de consulta más frecuentes

Se revisan los motivos de consulta más frecuentes del área reproductiva, por los que demandan atención las mujeres en AP.

## 33.2.1

### Mastodinia

#### 33.2.1.1

#### Definición. Clasificación

Se denomina mastodinia o mastalgia al dolor de las mamas. Es un síntoma frecuente: hasta un 77 % de las mujeres lo padecen en algún momento de su vida; constituye, además, uno motivo habitual de consulta, posiblemente incrementado por las campañas de salud dirigidas hacia el diagnóstico precoz del cáncer de mama. Las distintas causas de dolor mamario se exponen en la tabla 33.1.

Se distinguen tres tipos: mastalgia cíclica, mastalgia no cíclica y dolor extramamario.

La mastalgia cíclica aparece a mitad del ciclo y aumenta de forma progresiva aliviándose con la menstruación; habitualmente es bilateral, no localizado y en ocasiones disminuye con el embarazo o con los anticoagulantes orales (ACO). Aunque se sospecha un origen hormonal, no se encuentran alteraciones en las determinaciones sanguíneas de estrógenos, progestágenos ni prolactina.

La mastalgia no cíclica suele ser unilateral, y sin relación con el ciclo menstrual.

El dolor extramamario, como su nombre indica, se refiere al dolor en la mama, pero de etiología no mamaria: traumatismo, dolor condrocostal, angina de pecho, pulmonar, gastrointestinal. También puede estar asociado a síndromes psiquiátricos (estrés postraumático, ansiedad, depresión y abuso de alcohol).

**Tabla 33.1** Etiología del dolor de mama**Origen mamario**

- Fisiológico:
  - Síndrome premenstrual
  - Pubertad (niños y niñas)
  - Embarazo (más frecuente en el primer trimestre)
  - Lactancia
- Mastopatía fibroquística
- Procesos inflamatorios:
  - Infecciosos: mastitis, absceso mamario, tuberculosis mamaria
  - Tromboflebitis de las venas subcutáneas de la mama o enfermedad de Mondor
- Tumores mamarios (benignos o malignos)
- Traumatismos mamarios
- Yatrógeno:
  - Exploración mamaria: palpación, ecografía, mamografía
  - Fármacos: anticonceptivos orales, etc.
- Ginecomastia (en hombres)

**Origen no mamario**

- Cardíaco: enfermedad coronaria, aneurisma disecante de aorta, pericarditis, miocardiopatías
- Pulmonar: tromboembolismo pulmonar, pleuritis, neumonía, traqueobronquitis, neumotórax
- Digestivo: reflujo gastroesofágico, espasmo esofágico, rotura esofágica, úlcera péptica, cólico biliar, pancreatitis
- Musculosquelético (artropatía cervicodorsal, radiculopatías, costochondritis, enfermedad de Tietze, tumores y fracturas óseas, herpes zoster)
- Psicógeno: mastodinia psicógena, cancerofobia

Modificado de: Agrela M, 2007.

**33.2.1.2**  
**Diagnóstico**

El diagnóstico se puede realizar la mayoría de las veces con una buena anamnesis y la exploración física. En la anamnesis, además de los antecedentes familiares de cáncer de mama y la historia ginecológica individual, es fundamental investigar las características del dolor: inicio, características del dolor, localización, relación con el ciclo menstrual, situaciones en las que mejora o empeora, y la aparición de otros síntomas.

A continuación se realizará una exploración general, atendiendo sobre todo al tórax (auscultación pulmonar y cardíaca, palpación de las vértebras, costillas y de las articulaciones costosternales) y al abdomen. Se realizará la exploración mamaria (v. apartado 33.3.2), preferiblemente los primeros días del ciclo menstrual.

Si se trata de una mastalgia cíclica con exploración normal, no es preciso hacer ninguna prueba de imagen.

La mamografía está indicada en mujeres mayores de 35 años con mastalgia no cíclica y antecedentes familiares

de cáncer de mama, y si el dolor está muy localizado o se palpa algún nódulo. Algunos autores también la recomiendan en las mayores de 35 años con exploración normal si no tienen mamografía realizada en 10-12 meses previos (Morrow M, 2000). En las menores de 35 años con exploración normal no está indicado hacer mamografía.

Si la anamnesis y la exploración física orientan hacia un origen no mamario, las pruebas diagnósticas se llevarán a cabo atendiendo a la sospecha diagnóstica.

**33.2.1.3**  
**Tratamiento terapéutico**

El aspecto más importante del tratamiento es tranquilizar a la paciente y aportarle toda la información que necesite, haciendo especial hincapié en que, si la exploración mamaria es normal, la probabilidad de que se asocie a un proceso maligno es muy pequeño. No obstante, siempre se ofrecerán nuevas valoraciones si la sintomatología persiste o hay algún cambio.

En cuanto a las medidas generales y tratamientos farmacológicos, se exponen en el apartado 33.2.6.

**33.2.2**  
**Nódulo mamario**

Las consultas más frecuentes al médico de familia por problemas mamarios son mastalgia, secreción por el pezón y «bulto» o masa palpable, síntomas que generan preocupación y ansiedad en la mujer.

El tejido normal de la glándula mamaria es habitualmente nodular, y esta nodularidad es por lo general más pronunciada en el cuadrante superoexterno de la mama y la zona del pliegue inframamario. En mujeres en edad fértil, la nodularidad presenta cambios a lo largo del ciclo menstrual, siendo un proceso fisiológico que no significa patología mamaria.

Se estima que el 90-95 % de las masas palpables en la mama son benignas. El principal objetivo en el tratamiento del nódulo mamario es descartar de forma razonable el cáncer de mama, en función de la clínica, signos exploratorios, edad y otros factores de riesgo y exploraciones complementarias.

**33.2.2.1**  
**Definición. Clasificación**

El nódulo mamario se define como una tumoración delimitada en la mama, que puede ser detectada por palpación en el transcurso de una exploración clínica, o bien por la propia mujer. El nódulo no palpable suele ser un hallazgo realizado mediante las técnicas de imagen que se utilizan habitualmente para detectar cáncer de mama.

Se clasifica en lesión palpable o no palpable, sólida o quística y en función de los criterios acompañantes de riesgo, principalmente la edad.

### 33.2.2.2 Diagnóstico

La evaluación de una masa mamaria palpable requiere de una anamnesis con recogida de edad y antecedentes personales y familiares, exploración física detallada de ambas mamas y cadenas ganglionares, valoración de técnicas de imagen y otras pruebas como puede ser el estudio histológico.

#### 33.2.2.2.1 EXPLORACIÓN CLÍNICA

La exploración clínica de las mamas (v. apartado 33.3.2) varía incluso entre mujeres normales y es difícil llegar a dominarla, además es poco sensible para detectar cáncer en etapas tempranas.

El aumento de densidad en un área de la mama sin palpación de masa suele ser benigno y desaparecer tras la menstruación.

El bulto o tumor puede estar bien o pobremente delimitado, y se diferencia del tejido mamario circundante, así como del tejido mamario contralateral. Es importante detectar signos acompañantes que puedan indicar malignidad (tabla 33.2).

#### 33.2.2.2.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La persistencia de una masa palpable a lo largo del ciclo menstrual, delimitada o mal definida, obliga a plantear un diagnóstico diferencial: fibroadenoma, tumor *phylloides*, necrosis grasa, quiste, lipoma, hamartoma, ganglio linfático intramamario, cambios fibroquísticos, galactoceles, absceso y cáncer de mama.

El fibroadenoma es la causa benigna más frecuente de masa palpable, es muy común y suele aparecer en mujeres de entre 20 y 40 años como una masa mamaria palpable única y muy bien delimitada. Puede aumentar de tamaño con el embarazo y disminuir con la edad. Su consistencia es

como de goma, aunque en mujeres mayores, debido a procesos de fibrosis, puede ser más duro o firme.

Los tumores *phylloides* se asemejan mucho a los fibroadenomas. Se presentan como masa circunscrita y bien delimitada, pero de consistencia más firme que los fibroadenomas. Aparecen por lo general en edades medianas (45 años), aunque a veces afectan a jóvenes y, ocasionalmente, a adolescentes. Pueden ser de cualquier tamaño, pero muchos llegan a crecer hasta los 10 cm o más. Microscópicamente, son parecidos a los fibroadenomas y se suelen clasificar en benignos y malignos (antes llamado cistosarcoma *phylloides*). Este tipo de tumor siempre debe ser extirpado para evitar riesgo de malignidad y recurrencias.

La necrosis grasa suele aparecer de forma tardía tras antecedentes de sangrado de la mama por traumatismo (frecuente tras lesiones por el cinturón en accidentes de tráfico), el hematoma se suele resolver en la mayoría de los casos de forma espontánea, pero a veces aparece a los pocos meses una masa palpable debida a necrosis grasa.

El quiste supone casi el 25 % de las lesiones de la mama, se diagnostica muy bien con la ecografía. Puede ser palpable o no palpable, simple o complejo. Siempre que sea palpable y un quiste simple, se debe realizar punción biopsia dirigida con aspiración del contenido. Si el líquido aspirado es sanguinolento, hay que hacer un estudio citológico para descartar células malignas.

**Cáncer de mama.** La causa maligna más frecuente de masa palpable es el carcinoma ductal invasivo.

#### 33.2.2.2.3 TÉCNICAS DE IMAGEN

Casi siempre, tras la exploración clínica, la evaluación diagnóstica de una masa palpable incluye una técnica de imagen, que suele ser la mamografía y/o la ecografía, según cual sea la edad de la mujer. (En el apartado 33.3.5 se habla con detalle sobre la mamografía.)

La ecografía es de primera elección en mujeres jóvenes (menores de 25-30 años), ya que la mama es muy densa. Se utiliza además para evaluar lesiones palpables que no se ven en la mamografía. También permite diferenciar si la masa palpable es quística o sólida y es de especial utilidad para dirigir las biopsias y evitar falsos negativos.

La resonancia magnética (RM) es menos específica que la mamografía e inferior a ésta para detectar cánceres in situ y de tamaño inferior a 3 mm; puede ser útil en la valoración de pacientes con prótesis mamarias de silicona y cuando la mamografía y ecografía son dificultosas, aunque es más coste-efectiva que la biopsia para determinar la malignidad potencial de las lesiones.

Es muy importante asegurar que las lesiones detectadas en las pruebas de imagen se correspondan exactamente con la lesión palpable.

**Tabla 33.2.** Sospecha de malignidad en la exploración clínica de una masa mamaria

#### Características del nódulo

- Nódulo único
- Borde irregular mal delimitado
- Consistencia dura
- Adherido a piel o planos profundos

#### Signos y síntomas acompañantes

- Adenopatías axilares y/o supraclaviculares
- Alteración de la piel: retracción, ulceración, eritema, engrosamiento y eccema, piel de naranja
- Retracción o inversión del pezón
- Secreción patológica por el pezón (unilateral, serohemática)
- Inflamación y/o deformidad de la mama
- Mastalgia no cíclica

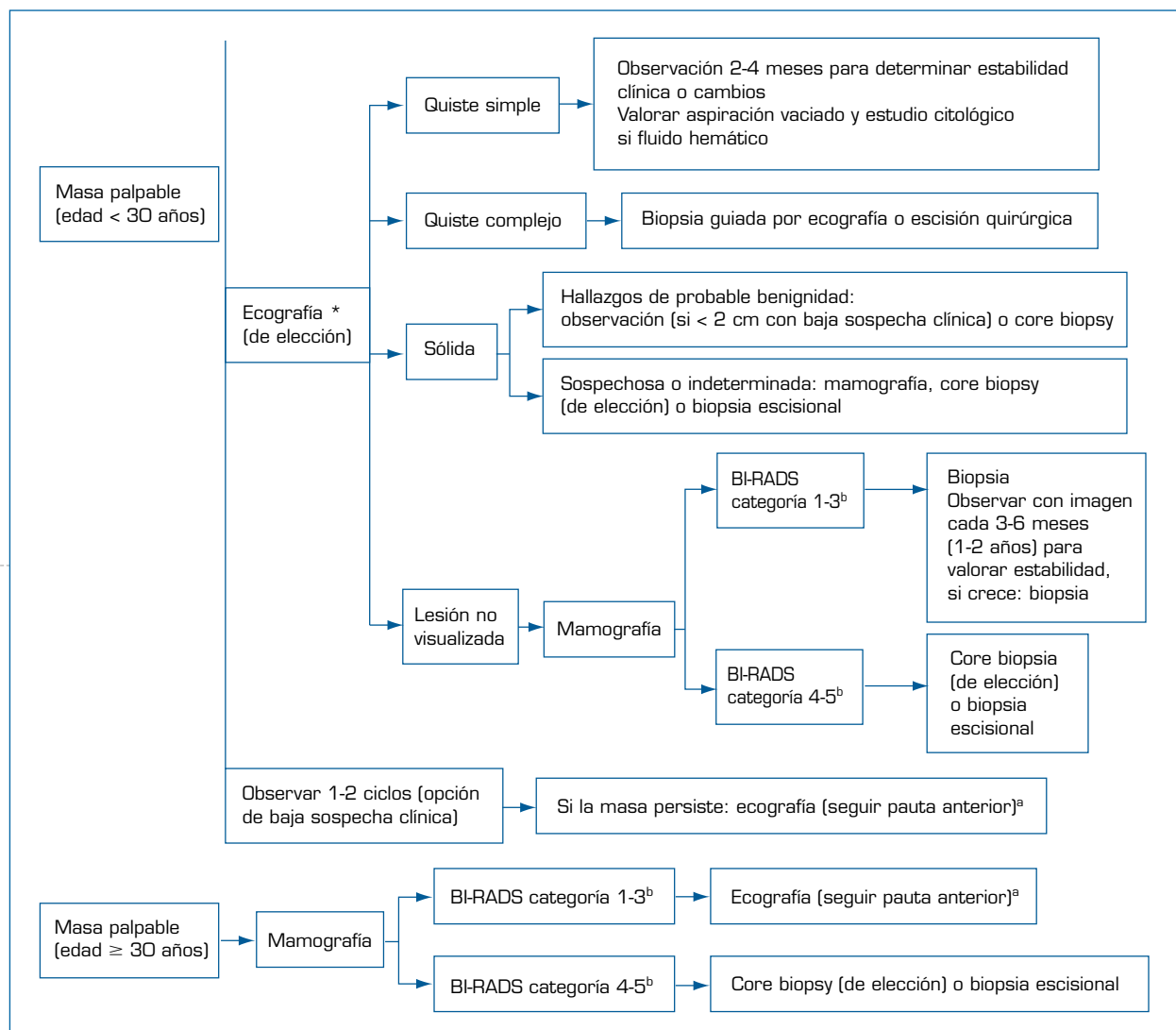
### 33.2.2.2.4

#### ESTUDIO HISTOLÓGICO

En caso de hallar lesiones sospechosas en la mamografía y/o ecografía o en caso de masas palpables de diagnóstico no precisado (aunque ambas pruebas sean negativas), se realizará el estudio histológico. La técnica de punción aspirativa con aguja fina (PAAF) se usa para aspirar fluido quístico o masa sólida para citología; es la menos invasiva. La biopsia dirigida por ecografía al núcleo de la lesión (*image-guided core biopsy*) tiene una sensibilidad de hasta el 99% para el diagnóstico de malignidad en masa palpable y de hasta el 93% para lesiones no palpables, permite muestras mayores

de tejido, diferenciar entre cáncer in situ o invasivo y realizar estudios de receptores hormonales. Es menos lesiva que la biopsia escisional y además disminuye la tasa de falsos negativos en las biopsias. La biopsia escisional es el patrón oro para estudio de masas mamarias, se realiza con anestesia local o general y consiste en la extirpación total de la masa; es diagnóstica y terapéutica, ya que, si se realiza con los márgenes adecuados de tejido normal, evita cirugía posterior.

El criterio edad es definitorio para la evaluación de una masa palpable, las guías de práctica clínica separan en dos grupos la evaluación del nódulo mamario: mujeres  $\geq 30$  años y mujeres menores de 30 años (tabla 33.3).



**Figura 33.1.** Algoritmo masa mamaria palpable.

\* Ecografía es la primera elección en mujeres jóvenes 25-30 años.

<sup>a</sup> Seguir algoritmo de ecografía.

<sup>b</sup> Sistema BI-RADS del Colegio Americano de Radiología, clasifica los hallazgos en técnicas de imagen en categorías: 0 (se precisa técnica de imagen adicional), 1 (negativa), 2 (benigna), 3 (probablemente benigna), 4 y 5 (sospecha intermedia y alta).

Modificado de: National Comprehensive Cancer Network, 2009.

### 33.2.2.3 Seguimiento

La actuación del médico de familia es muy importante, al resolver los casos benignos y tranquilizar a la mujer; además, es el que debe derivar de forma ágil y rápida los casos sospechosos de malignidad a las unidades de patología mamaria.

Si tras el estudio histológico se diagnostica un fibroadenoma, puede ser seguido clínicamente y con ecografía y eliminarlo en caso de crecimiento.

Tras la realización de biopsias, se debe asegurar que los hallazgos sean concordantes con las imágenes y que las lesiones que persisten sean estables en el tiempo, por lo que se debe hacer un seguimiento de las lesiones.

No hay que bajar la guardia en casos de masa palpable persistente, aun cuando las técnicas de imagen sean negativas, dado que el 15 % de los casos de cáncer de mama nunca han sido vistos en mamografía o ecografía y sólo se presentan como masa palpable. Además, la causa más común de retrasos diagnósticos de cáncer de mama son los fallos en la biopsia de una masa palpable en la que la mamografía o ecografía fueron negativas.

### 33.2.2.4 Criterios de derivación

A excepción de patología benigna diagnosticada, toda masa palpable debe ser estudiada mediante técnicas de imagen, las cuales han de estar disponibles y ser accesibles para todos los médicos de familia.

En caso de hallar lesiones sospechosas en mamografía y/o ecografía o en caso de masas palpables de diagnóstico no precisado (aunque ambas pruebas sean negativas), se realizará el estudio histológico mediante biopsia dirigida o PAAF. Aunque en algunos países el médico de familia está adiestrado en estas técnicas, habitualmente se requiere derivación a unidades de patología mamaria.

La detección de masas mamarias con alta sospecha de malignidad requiere derivación urgente.

### 33.2.2.5 Tratamiento terapéutico

Tras la aspiración, los quistes simples se pueden resolver y desaparecer en la ecografía. Los que no se resuelven clínicamente y ecográficamente o los que se repiten deben ser extirpados. Los quistes complejos requieren aspiración o corebiopsia para descartar malignidad.

Tanto los fibroadenomas que crecen o se reproducen, como los tumores *phyllodes* deben ser extirpados. Si los patólogos no pueden distinguir entre fibroadenoma y tumor *phyllodes*, la masa ha de ser extirpada completamente.

Los casos de lesiones premalignas y de cáncer de mama deben tratarse en unidades específicas multidisciplinarias.

## 33.2.3 Problemas de la mama en el hombre. Ginecomastia

### 33.2.3.1 Definición. Clasificación

Se denomina ginecomastia al aumento de volumen de tejido mamario en el hombre; se diferencia de la pseudoginecomastia en que en ésta lo que crece es el tejido adiposo.

La ginecomastia puede ser fisiológica durante la etapa neonatal, puberal y senil. En la edad adulta, las causas más frecuentes son las hepatopatías crónicas y la ingesta de determinados fármacos (estrógenos, antiandrógenos, antiulcerosos, fármacos cardiovasculares (espirolactona, metildopa, captopril, digoxina, enalapril, etc.) y psicotrópicos (haloperidol, fenotiacinas, sulpiride, antidepresivos tricíclicos, diazepam) y antiinfecciosos (ketoconazol e isoniazida).

### 33.2.3.2 Diagnóstico

La anamnesis debe recoger la edad de aparición, duración, cambios en el tamaño de los pezones y presencia de nódulos, dolor y secreción. Además, es importante investigar los antecedentes, tales como historia de sarampión, trauma en los testículos, utilización de alcohol o fármacos, historia de disfunción sexual o infertilidad.

En la exploración, se debe prestar atención a posibles signos de hepatopatía, enfermedad tiroidea, enfermedad renal y datos de feminización, y explorar las mamas y también los testículos.

Los pacientes con ginecomastia fisiológica no necesitan pruebas complementarias.

Las causas de ginecomastia unilateral son similares a la bilateral.

En función de la sospecha diagnóstica, se realizarán las correspondientes pruebas complementarias de laboratorio.

Si existe sospecha de cáncer de mama (presencia de nódulo mamario, secreción mamaria, adenopatías axilares, etc.), está indicado realizar mamografía y PAAF o biopsia.

### 33.2.3.3 Seguimiento

En los casos de ginecomastia fisiológica, debe observarse al paciente.

Hay que intentar suspender los fármacos que causen ginecomastia, y si existe una alteración hormonal subyacente, prescribir el tratamiento de la misma. En caso de que la ginecomastia origine problemas psicológicos, se puede plantear el tratamiento del paciente con tamoxifeno (10 mg/12 horas).

### 33.2.3.4

#### **Criterios de derivación**

- Si hay datos para sospechar cáncer de mama, la derivación ha de ser urgente.
- Si la ginecomastia puberal persiste más allá de 2-3 años o tiene un tamaño mayor de 4-6 cm, se puede plantear la extirpación quirúrgica de la glándula.

### 33.2.4

#### **Telorreia**

#### 33.2.4.1

##### **Definición**

Se considera que una secreción mamaria puede ser fisiológica cuando ocurre tras la estimulación del pezón o, de forma espontánea, si se trata de unas pequeñas gotas siempre que no sea hemorrágica.

Cuando la secreción mamaria es espontánea, unilateral y de un único conducto, se considera patológica.

#### 33.2.4.2

##### **Diagnóstico. Seguimiento**

Las causas más frecuentes son el papiloma intraductal (48 %), la ectasia ductal (15-20 %) y el carcinoma de mama (10-15 %). El color de la secreción no permite diferenciar entre proceso maligno y benigno.

Tras la anamnesis, es fundamental realizar la exploración de la mama. Hay que valorar las posibles lesiones de la piel. Debe explorarse el pezón realizando presión contra la pared torácica, para tratar de determinar si la secreción proviene de un único galactóforo (peor pronóstico) o de varios. Es imprescindible delimitar si la telorreia se asocia o no a un nódulo mamario.

Debe realizarse una mamografía y se puede hacer una citología de la secreción, si bien, cuando ésta no es sanguinolenta, la sensibilidad de la citología es muy baja. Si la mamografía y la citología son negativas, se podría llevar a cabo el seguimiento cada 6 meses hasta que se resuelva la secreción o hasta 1-2 años del estudio.

### 33.2.5

#### **Galactorrea**

#### 33.2.5.1

##### **Definición**

Hablamos de galactorrea cuando existe secreción mamaria láctea en mujeres nulíparas y transcurridos más de 6 meses tras el parto. La etiología es muy variada, pero siempre es por una hipersecreción de prolactina, aunque hasta en un 46 % de los casos no se encuentran valores alterados de la prolactina cuando se realiza la determinación, ya que en estos casos, si bien ha existido una hiperprolactinemia que ha originado la galactorrea, ésta ha sido transitoria y posterior-

mente se mantiene la secreción láctea aun con valores normales de prolactina. La causa más frecuente es la utilización de determinados fármacos.

#### 33.2.5.2

##### **Diagnóstico**

Hay que asegurarse de que la secreción mamaria es láctea, ya que otro tipo de secreción precisa una valoración diferente. Se debe hacer una anamnesis investigando la toma de fármacos (v. apartado 33.2.7) y las alteraciones menstruales, tiroideas y neurológicas que hagan sospechar afectación del hipotálamo y la hipófisis.

En el caso de existir una hiperprolactinemia, hay que actuar según se explica en el apartado 33.3.3.1. Si se sospecha que la causa es farmacológica, es recomendable suprimir el fármaco que origina el trastorno y comprobar si de esta forma se resuelve el cuadro.

#### 33.2.5.3

##### **Seguimiento**

Cuando los niveles de prolactina son normales, no es necesario hacer ninguna otra exploración complementaria, pero hay que realizar un seguimiento de la paciente por si apareciesen nuevos datos y es aconsejable repetir cada 2-3 años la determinación de prolactina.

#### 33.2.5.4

##### **Tratamiento terapéutico**

El tratamiento de los prolactinomas depende del tamaño. Si existe hiperprolactinemia y amenorrea y se trata de una paciente joven, debe realizarse un tratamiento precoz para disminuir el riesgo de osteoporosis.

### 33.2.6

#### **Enfermedad mamaria benigna**

#### 33.2.6.1

##### **Definición**

Alteración no cancerosa de la arquitectura del tejido mamario que puede originar tumoraciones delimitadas que exigen el diagnóstico diferencial con otros procesos y cursar con molestias importantes (dolor e hipersensibilidad de la zona). Afecta principalmente a mujeres de entre 30 y 50 años de edad.

No obstante, desde el punto de vista clínico, es difícil distinguir las «variaciones de la normalidad» de lo que se puede considerar «patología». Se cree que está originada por una «disfunción hormonal».

#### 33.2.6.2

##### **Diagnóstico**

La exploración de la mama se realiza durante los primeros días del ciclo menstrual. Las «áreas de tejido sólido sin bor-



Tratado de  
**Medicina de  
Familia y  
Comunitaria** 2ª edición

- Segunda edición de la obra emblemática de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria en español.
- Promovida por la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) y dirigida por Verónica Casado, cuenta con la participación de siete editores, 137 autores-expertos en cada una de las áreas- pertenecientes a las sociedades federadas de semFYC, a sus grupos de trabajo, y a las principales unidades docentes y centros de salud de España.
- Con dos volúmenes y 57 capítulos, este Tratado ofrece de manera estructurada los bloques que competen a la Medicina Familiar y Comunitaria: 14 capítulos de competencias esenciales y básicas, 31 capítulos dirigidos a las competencias de atención al individuo, 10 capítulos de atención a grupos y poblaciones de riesgo, y dos capítulos de atención a la familia y a la comunidad.
- La obra consigue un equilibrio entre un enfoque práctico y teórico, por una parte, y didáctico y docente por otra, con una extensión asequible y una homogeneidad en el tratamiento de los mismos.
- En esta segunda edición, con casi 700 páginas más que la primera y un renovado carácter visual, todos los capítulos han sido rigurosamente actualizados y se han incorporado los últimos avances en cada una de las áreas competenciales incluidas.
- Entre otras novedades destaca la inclusión de siete capítulos: seguridad del paciente; actividad física y deporte; alimentación y nutrición; rehabilitación y fisioterapia; ecografía; medicinas alternativas y complementarias, y enfermedades raras.
- El Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria es el referente para la formación especializada de los médicos de familia y es también un libro dirigido a estudiantes, a residentes, a los profesionales de la salud tanto sanitarios como no sanitarios que tengan interés por esta especialidad, que ha de ser cada día más humana, resolutive, profesional y competente.