



GRUPOS DE EXPERTOS DEL PAPPS

Actividades preventivas en la mujer

Alberto López García-Franco, Lorenzo Arribas Mir, Emilia Bailón Muñoz, José Antonio Baeyens Fernández, Isabel del Cura González, M. José Iglesias Piñeiro, Amparo Ortega del Moral, Jacinta Landa Goñi y Pablo Alonso Coello

Grupo de la Mujer del PAPPS

Seguimiento del embarazo

En países desarrollados, las tasas de mortalidad perinatal y materna han presentado un notable descenso en las últimas décadas (tabla 1), expresión de la calidad en la atención durante la gestación¹.

El seguimiento de embarazos de bajo riesgo obstétrico en atención primaria supone, básicamente, la realización de actividades de promoción y prevención de la salud, que deben iniciarse al manifestar la mujer deseo de gestación.

La consulta preconcepcional comprende una actualización de la situación clínica, detectar circunstancias subsidiarias de cuidados adicionales, recomendar ingesta de 400 µg de ácido fólico 1-2 meses antes de la concepción para evitar defectos del tubo neural (DTN)^{2,3} (recomendación fuerte), identificación de posibles riesgos de exposición laboral-ambiental (Ley 39/1999 de conciliación de la vida familiar y laboral)⁴ (recomendación débil) y promoción de hábitos saludables en la mujer y su pareja. En caso de antecedentes familiares o personales de enfermedades hereditarias realizar consejo reproductivo.

La primera visita prenatal será antes de la semana 12 de gestación, se aconseja una visita/mes, los resultados son similares con 4-9 frente a 9-15 visitas⁵ (recomendación débil).

Para prevenir la transmisión vertical de infecciones se recomienda solicitar a todas las mujeres al inicio del embarazo las siguientes serologías: lúes^{3,4,6,7} (recomendación débil); rubéola^{3,4,6,7} (recomendación fuerte), si es negativa vacunar tras el parto; virus de la inmunodeficiencia humana^{3,4,6,7} (recomendación fuerte); hepatitis B^{3,4,6,7} (recomendación fuerte). La serología de toxoplasmosis no está recomendada,

presenta balance riesgo-beneficio negativo por la baja incidencia de enfermedad, la dificultad diagnóstica y el riesgo teratogénico del tratamiento^{8,9}. Se debe insistir mucho en las medidas preventivas (tabla 2). Ofertar serología para cribado de enfermedad de Chagas a las mujeres procedentes de países latinoamericanos con endemia^{4,10,11} (recomendación fuerte), se utiliza un test rápido que detecta anticuerpos frente a *Trypanosoma cruzi* (tabla 3). La lactancia materna no está contraindicada en ausencia de grietas sangrantes en el pezón. Informar al pediatra de los hijos de madres portadoras; estos requieren seguimiento el primer año de vida para valorar una posible transmisión materna.

Se debe prevenir la exposición a la hipertermia¹².

Tabla 1 Tasa de mortalidad perinatal*

- Continente africano 80
- Asia del sur 66
- Canadá-Estados Unidos 7
- Centroamérica 35
- Chile 8,8
- Bolivia 55
- España 4,9
- Portugal 4,4
- Países bajos 6,6
- Reino Unido 8,1
- Francia 11,1

*Muerte fetal tardía + neonatal precoz/1.000 nacidos.

Tabla 2 Recomendaciones frente a toxoplasma

- Cocinar bien la carne, a más de 70°
- No tomar alimentos elaborados con carnes crudas (embutidos o jamón se pueden tomar si previamente se congelan a -20°/48 h)
- Lavado de hortalizas, frutas y verduras
- Usar guantes para las labores de jardinería
- Lavado de utensilios de cocina tras su uso con carnes
- Lavado de manos después de manipular carnes crudas
- Evitar el contacto con los gatos y sus excrementos

Son fármacos claramente contraindicados en la gestación: dietilestilbestrol, talidomida, misoprostol, andrógenos, retinoides y dosis > 5.000 U de vitamina A. Además, hay más fármacos potencialmente teratogénos que merecen valoración individualizada. Evitar la automedicación, pero no abandonar fármacos específicos compatibles con el embarazo (asma, epilepsia, hipertensión arterial, etc.). Ante dudas de riesgos teratogénos se puede consultar al Servicio de Información Telefónica sobre Teratogénos Español (tel.: 918222435). Recomendar abandono del hábito tabáquico^{3,4} (recomendación fuerte). No tomar alcohol, no hay dosis segura^{3,4} (recomendación fuerte). Aconsejar bajar el consumo de cafeína a 50 mg/día (1 taza de café contiene entre 100-150 mg), cifras > 300 mg/día¹³ pueden inducir abortos, infertilidad y teratogenia. En la tabla 4 se recogen las intervenciones en el seguimiento de embarazos de bajo riesgo en atención primaria¹⁴.

Para evitar los DTN se recomienda la ingesta diaria de 400 µg de ácido fólico, desde el diagnóstico de embarazo, si no lo ha podido tomar la mujer antes de la concepción, y continuar hasta la semana 12 de gestación² (recomendación fuerte). En mujeres que han tenido un hijo anterior con DTN, diabéticas, obesas con IMC > 35 y epilépticas en tratamiento anticonvulsionante se recomienda la suplementación diaria con 5 mg de ácido fólico^{2,3,15} (tabla 5). No se debe ofrecer suplementos de hierro sistemáticamente¹⁶, para el cribado de anemia basta una determinación de hemoglobina/hematocrito en la primera visita y otra entre las semanas 24 y 28 (recomendación débil). Es diagnóstico un valor de hemoglobina < 11 g/dl en el primer y tercer trimestres, y < 10,5 g/dl en el segundo. El diagnóstico de confirmación de anemia ferropénica se realiza con una determinación de ferritina sérica^{4,6} (recomendación fuerte).

Durante el embarazo se produce un incremento de la función tiroidea, aumentando los requerimientos diarios de yodo, que pasan de 150 a 250 mg/día. En estudios epidemiológicos españoles¹⁷ se ha constatado una mejoría en el déficit de yodo previo en población general, y se ha comprobado que se puede alcanzar una ingesta de yodo suficiente con el uso de la sal yodada (la de España es una de las que mayor concentración de yodo tiene [60 ppm]) y la ingesta diaria de 3 raciones de lácteos o sus derivados durante el embarazo, por lo que la suplementación de yodo durante el embarazo y la lactancia actualmente no está justificada en España de forma generalizada^{4,18} (recomendación débil). Se deben individualizar situaciones de riesgo, por ejemplo en gestantes que no tomen sal yodada, ni leche de vaca o derivados, ya que en estos casos es probable que se tenga que indicar el suplemento de yoduro potásico. La Or-

Tabla 3 Serología de Chagas*Falsos positivos*

Reacción cruzada con los antígenos de leishmania, plasmodio, micobacteria tuberculosa y *Treponema pallidum*

Falsos negativos

Cuadros de inmunodeficiencias, pacientes ya tratados de enfermedad de Chagas, y en portadores de VIH

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

ganización Mundial de la Salud 2007¹⁹ recomienda yodar la sal de cocina para evitar el déficit de yodo en la población general. Solo en las regiones con déficit de yodo en la población se aconseja la ingesta diaria de suplementos de 200 mg de yodo a las gestantes y durante la lactancia, de manera que asegure los requerimientos diarios.

Existe controversia sobre la realización de un cribado sistemático de disfunción tiroidea en la gestación. Algunos grupos recomiendan el cribado sistemático^{20,21}, pero no se recomienda en la guía de la USPSTF³, ni en la NICE, ni en la Guía de Práctica Clínica de Atención en el Embarazo y Puerperio del Ministerio de Sanidad, indicándose únicamente en gestantes con riesgo elevado de enfermedad tiroidea⁴ (tabla 6). El retraso en nuestro medio de la edad para concebir, sí hace que haya un importante número de gestantes con más de 30 años e indicación de cribado.

No hay dudas sobre la indicación de tratamiento en el embarazo del hipotiroidismo clínico, valores de hormona tiroestimulante (TSH) > 10, independientemente de los valores de T4 libre. Hay controversia para el manejo del hipotiroidismo subclínico, TSH > percentil 97,5 para valores de referencia propios y < 10 con T4 libre normal.

Al inicio del embarazo se debe valorar el índice de masa corporal, ya que la obesidad o la delgadez extrema se asocian con malos resultados obstétricos^{4,7,22} (recomendación fuerte).

Se debe realizar la toma de presión arterial en todas las visitas para cribado de preeclampsia^{3,4,6,7,23} (recomendación fuerte). Los estados hipertensivos inducidos por el embarazo son una de las 4 primeras causas de mortalidad materna y de morbilidad perinatal.

A todas las gestantes se les debe solicitar grupo sanguíneo, factor Rh y test de Coombs indirecto en la primera visita^{3,4,6,7} (recomendación fuerte). El test Coombs indirecto debe repetirse en la semana 28 a las gestantes con Rh negativo^{3,4,6,7} (recomendación fuerte). La incidencia de isoimmunización ha descendido desde que se estableció la profilaxis con gammaglobulina específica anti-D: en gestantes Rh- se recomienda administrar una dosis completa (300 mg) de inmunoglobulina anti-D si el test de Coombs indirecto es negativo en el tercer trimestre^{3,4,6,7} (recomendación fuerte).

El cribado de bacteriuria asintomática (BA) para la prevención de complicaciones perinatales se debe realizar mediante solicitud de urocultivo en la primera visita^{3,4,6,7} (recomendación fuerte). La BA de la gestante (> 100.000 colonias/ml), incluida la BA por estreptococo del grupo B (EGB)²⁴, se debe tratar siempre.

No hay pruebas concluyentes de que la realización sistemática de ecografías mejore los resultados obstétricos. Se reco-

Tabla 4_I Seguimiento del embarazo de bajo riesgo en atención primaria (sin necesidad de cuidados adicionales)

Semana - profesional	Anamnesis	Exploraciones	Análítica sangre	Cultivos	Consejos/citar	Inmunizaciones	Quimioprofilaxis
Muy precoz, en las 6-8. ^a semanas de gestación. Visita 0 y 1. Matrona o enfermera/o + médico/a de familia	Valoración del riesgo:	Peso, talla, PA, altura uterina (exploración ginecológica solo en mujeres nunca exploradas)	Solicitar para 9-10. ^a semanas de gestación	Urocultivo	Información escrita: toxoplasmosis, cribado cromosomopatías, biopsia corial (10-14 semanas de gestación), amniocentesis (15-18 semanas de gestación)	50 µg de gamma anti-Rh después de biopsia corial, amniocentesis o aborto < 13 semanas de gestación en mujeres Rh-	Ácido fólico
	Antecedentes familiares, personales y ginecoobstétricos		Hemograma, grupo, Rh y test Coombs indirecto		Si no se hizo en primer trimestre informar sobre marcadores bioquímicos segundo trimestre (14-16 semanas de gestación)		0,4 mg/día
	FM, FO, FUR, FPP		Lúes, rubéola, VIH, AgHBs, cribado bioquímico (9-10. ^a semanas de gestación)		Segunda cita: centro de salud		Periconcepcional, (desde un mes antes de la concepción hasta la 12. ^a semana)
	Estado vacunal		Test O'Sullivan si ≥ 1 factores de riesgo*		Tercera cita: obstetra 12 semanas de gestación	*Riesgo alto diabetes: ≥ 1 factores de riesgo (IMC ≥ 30 kg/m ² , antecedente de hijos macrosómicos, de diabetes gestacional o glucemia basal alterada/tolerancia alterada a la glucosa, antecedente familiar de 1° de diabetes)	Si antecedentes defectos tubo neural (DTN) la dosis de Ac fólico es de 5 mg/día (ver tabla 5)
	Síntomas		Hepatitis C si riesgo**		Cuarta cita: centro de salud 16 semanas de gestación	**Riesgo hepatitis C. Si antecedentes ADVP, transfusiones sanguíneas, trasplantadas, VIH+ portadora de VHB, gestante con pareja portadora de VHC	

Continúa

Tabla 4_II Seguimiento del embarazo de bajo riesgo en atención primaria (sin necesidad de cuidados adicionales)

Semana - profesional	Anamnesis	Exploraciones	Análítica sangre	Cultivos	Consejos/citar	Inmunizaciones	Quimioprofilaxis
	Trombofilia o riesgo TEV		Serología Chagas		Abandono tabaco y alcohol, moderar café	Serología de Chagas: <i>Trypanosoma cruzi</i> a mujeres originarias o tiempo de permanencia en zona endémica (Argentina, Chile, Belize, Bolivia, Brasil, Ecuador, Colombia, Costa Rica, México, El Salvador, Guayana, Perú, Guayana francesa, Surinam, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Venezuela y Uruguay)	
	Hábitos de vida		TSH si riesgo (ver tabla 6)		No uso de antisépticos, yodo		Suplemento de Yodo. Aconsejar si no se aseguran las cantidades diarias de ingesta de yodo con su dieta (3 raciones de leche y derivados lácteos y 2 g de sal yodada); en ese caso prescribir 200 µg/día en todo el embarazo y lactancia
	Riesgo laboral				Si riesgo laboral solicitud de cambio puesto trabajo Dieta equilibrada		
12. Obstetra	Aceptación del embarazo	Peso, PA, ecografía, cribado primer trimestre	Resultados marcadores bioquímicos (14-16)		Valorar apoyo social		
16. Médico/a de familia		PA, altura uterina, latidos fetales, peso	Resultados urocultivo				
20. Obstetra		Peso, PA, ecografía, cribado segundo trimestre					

Continúa

Tabla 4_III Seguimiento del embarazo de bajo riesgo en atención primaria (sin necesidad de cuidados adicionales)						
Semana - profesional	Anamnesis	Exploraciones	Análítica sangre	Cultivos	Consejos/citar	Inmunizaciones
24. Matrona o enfermera/o		PA, altura uterina, latidos fetales, peso	Solicitud: hemograma, O'Sullivan (24-28 semanas de gestación), test Coombs indirecto Rh-	Repetir urocultivo solo en mujeres de alto riesgo (ITU de repetición, problemas renales, antecedente de parto pretérmino o bajo peso al nacer, hemoglobina S)		
28. Médico/a de familia		PA, altura uterina, latidos fetales, peso	Valorar resultados analítica		Educación maternal	Antitetánica-difteria-pertussis acelular (baja carga Ag) semana 28-32 (pero posible hasta 36) Vacuna antigripal inactivada, en período de gripe Semana 28
32. Obstetra		Peso, PA, ecografía - estudio feto-placentario			Hoja información y consentimiento informado	
36. Médico/a + matrona o enfermera/o		PA, peso, altura uterina, latidos, estática-fetal	Pruebas de coagulación con recuento plaquetario. Evaluar y anotar si todos los resultados pendientes	Pedir exudado vaginorrectal EGB (semana de gestación 37) y anotar si alergias a penicilina - beta lactámicos	Posibilidad de elaborar plan de parto y nacimiento Apoyo lactancia materna	Rh (-): si test Coombs indirecto es negativo, poner gammaglobulina anti-Rh- 300 µg
38. Médico/a de familia		PA, altura uterina, peso, latidos y estática fetal	Valorar resultados analítica	Resultado EGB		
> 38. Obstetra		Control obstétrico				

ADVP: adictos a drogas por vía parenteral; AgHBs: antígeno de superficie de la hepatitis B; EGB: *Streptococcus agalactiae* grupo B; FM: fórmula menstrual; FO: fórmula obstétrica; FUR: fecha de la última regla; IMC: índice de masa corporal; PA: presión arterial; TEV: tromboembolia venosa; TSH: hormona tiroestimulante; VHB: virus de la hepatitis B; VHC: virus de la hepatitis C; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana. En todas las visitas: ¿Cómo se encuentra? Valorar factores de riesgo, incluido riesgo tromboembólico. ¿Le preocupa algo? Ofrecer consulta telefónica.
Matrona o enfermera/o: visita puerperal en los primeros 4 días posparto para detección de metabolopatías, cuidados de la madre y del recién nacido.

Tabla 5 Prevención con ácido fólico de los defectos del tubo neural (DTN)

- Mujeres de alto riesgo (antecedentes de gestación con DTN), diabéticas, obesidad con IMC > 35 y epilépticas con tratamiento anticonvulsionante, con deseo de gestación: 5 mg/día de ácido fólico 3 meses antes de la concepción y en los primeros 3 meses del embarazo
- Mujeres de bajo riesgo (sin antecedentes de gestación con DTN) con deseo de gestación: 0,4-0,8 mg/día de ácido fólico 1 mes antes de la concepción y en los primeros 3 meses del embarazo
- Mujeres en edad fértil con posibilidad de embarazo no planificado: 0,4 mg de ácido fólico diario

IMC: índice de masa corporal.

mienda la realización de ecografía obstétrica en la semana 12 de gestación para cribado de gestaciones múltiples, malformaciones-cromosomopatías y la realización de ecografía en el segundo trimestre, una vez completada la organogénesis, para cribado de malformaciones congénitas^{3,4} (recomendación fuerte). Se recomienda la auscultación de latidos fetales mediante Doppler a partir de la semana 12. No está recomendado el registro ecocardiográfico sistemáticamente anteparto.

La prevalencia de diabetes gestacional (DG) en España oscila entre un 6 y un 8%. No hay pruebas suficientes para determinar si el cribado de DG o qué tipo de cribado puede mejorar los resultados de salud materna e infantil. En general se recomienda realizar el cribado en la semana 24 o antes si existen factores de riesgo (tabla 7). Para el cribado se

Tabla 7 Factores de riesgo. Diabetes gestacional (DG)

- Historia de diabetes en familiares de primer grado
- Obesidad definida como un IMC > 30
- Antecedentes de tolerancia alterada a la glucosa o DG
- Malos antecedentes obstétricos (abortos, muerte fetal sin causa, macrosomía fetal [> 4 kg], malformaciones)
- Pertenencia a grupo étnico con elevada prevalencia (afroamericana, indias puma, etc.)

IMC: índice de masa corporal.

Tabla 6 Factores de riesgo para el cribado de enfermedad tiroidea, en gestantes, en la primera visita de embarazo

- Edad mayor de 30 años
- Historia familiar de enfermedad tiroidea autoinmune o hipotiroidismo
- Presencia de bocio
- Positividad de anticuerpos antitiroideos, principalmente anticuerpos antiperoxidasa
- Síntomas y signos clínicos sugestivos de hipofunción tiroidea
- Diagnóstico DM1 u otros trastornos tiroideos
- Antecedentes de infertilidad
- Antecedentes de aborto o parto pretérmino
- Antecedentes de irradiación de cabeza o cuello o cirugía tiroidea previa
- Gestante en tratamiento sustitutivo con levotiroxina
- Residente en zonas presumiblemente deficientes en yodo

DM: diabetes mellitus tipo 1.

Fuente: referencia 4.

utiliza el test de O'Sullivan. Con resultados entre 140-189 mg de glucemia debe realizarse un test diagnóstico de sobrecarga oral de glucosa (SOG). La SOG se realiza con 100 g de glucosa y 4 determinaciones de glucemia: basal, a 1, 2 y 3 h de ingerir la glucosa. Tras los resultados del estudio HAPO se ha visto que también es eficiente realizar el test de SOG con 75 g de glucosa y determinaciones de glucemia: basal, a 1 y 2 h de la ingesta de glucosa²⁵⁻²⁸.

Se recomienda realizar cultivo vaginorrectal a todas las gestantes entre las semanas 35 y 37 para prevenir la sepsis neonatal, la meningitis y las neumonías por *Streptococcus agalactiae* del grupo B (EGB)^{3,4,7,29} (recomendación débil). No hay que tratar a las portadoras; la profilaxis antibiótica se realiza cuando se inicia el parto.

Las técnicas de cribado con marcadores bioquímicos y ecografía (traslucencia nual y huesos nasales) en el primer trimestre permiten valorar en la gestante el riesgo de ser portadora de un feto con alteración cromosómica³⁰⁻³⁴. La tabla 8 recoge las tasas de detección de síndrome de Down según estrategias de cribado en el primer y segundo trimestres. Las técnicas diagnósticas son la biopsia corial en el

Tabla 8 Tasas de detección de síndrome de Down por estrategias de cribado

Estrategia	Semana de gestación	Marcadores	% detección
1	10	BHCG, AFP, ENC y PAPP A	77,4
2	11-13	TN	72,9
3	10 y 11	BHCG, AFP, ENC, PAPP A y TN	91,6
4	11-13	TN y HN	92,4
5	10 y 11	BHCG, AFP, ENC, PAPP A, TN y HN	97,5
6	15-19	BHCG y AFP	63,2
7	15-19	BHCG, AFP y ENC e inhibina A	66,8
8	15-19		72,1

AFP: alfafetoproteína; BHCG: beta gonadotropina coriónica libre; ENC: estriol no conjugado; HN: hueso nasal; PAPP A: proteína A plasmática asociada al embarazo; TN: translucencia nual.

Tomada de referencia 33.

primer trimestre y la amniocentesis en el segundo. Actualmente se está evaluando un nuevo test que detecta el ADN fetal en sangre materna en la semana 10 de gestación y evita la realización de pruebas invasivas.

Durante el embarazo se consideran vacunas seguras aquellas en las que el material utilizado son virus o bacterias muertos o inactivados (gripe, hepatitis B). Cuando la gestación coincide con época de gripe estacional se recomienda^{3,4,7} vacunar a la embarazada (recomendación fuerte). Debido al aumento de incidencia de tos ferina, actualmente se recomienda la vacunación de las embarazadas preferiblemente en las semanas 28 a 32 (aunque se puede vacunar hasta la 36) con la vacuna difteria, tétanos y pertussis acelular, como estrategia para disminuir la

transmisión de tos ferina a los niños en los primeros meses de vida³⁵⁻³⁷. En caso de riesgo de exposición se puede administrar vacuna meningocócica, poliomiéлитis parenteral, rabia y hepatitis A.

No se dispone de información sobre la seguridad en el embarazo de las vacunas tifoidea parenteral y del cólera. En caso necesario, realizar balance riesgo-beneficio. Durante el embarazo está contraindicada la administración de las vacunas en las que el material usado son virus o bacterias vivos o atenuados (sarampión, rubéola y parotiditis)³⁸.

Habría que valorar tromboprofilaxis individualizada en el posparto, y si tal vez podría indicarse tratamiento con heparina (HBPM)³⁹. Las evidencias se basan en estudios observacionales (recomendación débil) (tabla 9).

Tabla 9 Factores de riesgo para tromboembolismo venoso (TEV) con resultado de un riesgo basal de TEV posparto > 3%

Factores de riesgo mayores (OR > 6): presencia de al menos un factor de riesgo sugiere un riesgo poblacional de TEV posparto > 3%

- Inmovilización (reposo estricto en cama durante una semana o más, en el período parto)
- Hemorragia posparto mayor o igual a 1.000 ml, con cirugía
- Tromboembolismo venoso previo
- Preeclampsia con restricción del crecimiento fetal
- Trombofilia: deficiencia de antitrombina, factor V Leiden (homocigoto o heterocigoto), protrombina G20210A (homocigoto o heterocigoto)
- Condiciones médicas: lupus eritematoso sistémico, cardiopatía, enfermedad de células falciformes
- Transfusión sanguínea
- Infección posparto

Factores de riesgo menores (OR > 6 cuando se combinan): la presencia de al menos 2 factores de riesgo, o un factor de riesgo con cesárea de urgencia, sugiere un riesgo de TEV posparto > 3%

- IMC > 30
- Embarazo múltiple
- Hemorragia posparto mayor de 1 l
- Fumadora > 10 cigarrillos/día
- Restricción del crecimiento fetal (edad gestacional + peso ajustado por sexo al nacer < percentil 25)
- Trombofilia: deficiencia de proteína C, deficiencia de proteína S
- Preeclampsia

Fuente: Bates et al³⁹.

Bibliografía

1. Mortalidad y Morbilidad. Información sobre la situación en España. Disponible en: www.msc.es/salud/epidemiologia/materno_infantil/mortalidad_morbilidad.htm
2. De-Regil L, Fernández-Gaxiola A, Dowswell T, Peña-Rosas J. Efectos y seguridad de la administración periconcepcional de suplementos de folato para la prevención de los defectos congénitos. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(10):CD007950.
3. The Guide to clinical Preventive Service 2014. Recommendations of the U.S. Preventive Service Task Force. Disponible en: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/BrowseRec/Search?s=pregnancy>
4. Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AETSA; 2011/10
5. Dowswell T, Carroli G, Duley L, Gates S, Gülmezoglu A, Khan-Neelofur D, et al. Paquetes alternativos de atención prenatal versus estándar para el embarazo de bajo riesgo. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(10):CD000934.
6. National Institute for health and Clinical Excellence (NICE) Clinical guideline. Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health; 2008. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/cg62fullguidelinecorrectedjune2008.pdf>
7. National Institute for health and Clinical Excellence (NICE). Review of Clinical Guideline (CG62) - Antenatal care: routine care of the healthy pregnant woman. Issue date: 21 march 2011.
8. SEGO. Grupo de trabajo de Toxoplasmosis, Documento de Consenso 2003. Disponible en: <http://www.sego.es/organizacion/grupos?g=toxoplasmosis#content>
9. Paquet C, Yudin MH. Toxoplasmosis in pregnancy: prevention, screening, and treatment. *J Obstet Gynaecol Can.* 2013;35:78-81.
10. Saldaña I, Hernández V, Cubero P. Enfermedad de Chagas abordaje de una afección emergente en nuestro país. *FMC.* 2009;16:68-76.

11. Ramos JM, Milla A, Sánchez V, Verges M, Toro C, Gutiérrez F. Cribado prenatal de la infección por *Tripanosoma cruzi* y virus linfotrófico humano de células-T en gestantes latinoamericanas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009;27:165-7.
12. Moretti ME, Bar-Oz B, Fried S, Koren G. Maternal hyperthermia and the risk for neural tube defects in offspring: systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*. 2005;16:216-9.
13. Mills JL, Holmes LB, Aarons JH, Simpson JL, Brown ZA, Jovanovic-Peterson LG, et al. Moderate caffeine use and the risk of spontaneous abortion and intrauterine growth retardation. *JAMA*. 1993;269:593-7.
14. Bailón E, Arribas L, Marcos B, Ortega A. Protocolo embarazo y puerperio. Protocolo FMC. 2000;4.
15. Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obes Rev*. 2015;16:621-38.
16. U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). Iron Deficiency Anemia in Pregnant Women: Screening and Supplementation. Release Date: September 2015. Disponible en: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/RecommendationStatementFinal/iron-deficiency-anemia-in-pregnant-women-screening-and-supplementation>
17. Pallás Alonso, CR. Suplementos de yodo en la gestación y la lactancia. En *Recomendaciones PrevInfad / PAPPs* [en línea]. Actualizado mayo 2014 [consultado 18/01/2015]. Disponible en: <http://www.aepap.org/previnfad/yodoemb.htm>
18. Revisión española sobre los suplementos de yodo y ácido fólico. Agencia de Evaluación de Tecnologías Valenciana y Vasca. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/adjuntos/Taller_yodo_embarazo_lactancia.pdf
19. World Health Organization. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. 3rd ed. Geneva: WHO; 2007. p. 10-2.
20. Vila L, Velasco I, González S, Morales F, Sánchez E, Laila JM, et al; Grupo de Trabajo de Trastornos por Deficiencia de Yodo y Disfunción Tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Detección de la disfunción tiroidea en la población gestante: ¿está justificado el cribado universal? *Med Clin (Barc)*. 2012;139:509.e1-11.
21. Donnay Candil S, Balsa Barro JA, Álvarez Hernández J, Crespo Palomo C, Pérez-Alcántara F, Polanco Sánchez C. Cost-effectiveness analysis of universal screening for thyroid disease in pregnant women in Spain. *Endocrinol Nutr*. 2015;62:322-30.
22. Cnatingius S, Bergström R, Lipworth L, Kramer M. Prepregnancy weight and risk of adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 1998;338:147-52.
23. Bergel E, Carroli G, Althabe F. Métodos ambulatorios versus métodos convencionales para el control de la presión arterial durante el embarazo. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;3:CD001231.
24. Villar J, Lydon-Rochelle M, Gülmezoglu A. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Oxford: The Cochrane Library*; 1999;4.
25. Grupo Español para el Estudio de la Diabetes y Embarazo. Guía Asistencial 2006. *Prog Obstet Ginecol*. 2007;50:249-64.
26. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR. Hyperglycaemia and adverse pregnancy outcomes. HAPO Study Cooperative Research Group. *N Engl J Med*. 2008;358:1991-2002.
27. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) Clinical guideline. Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. 2015. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/ng3/chapter/1-recommendations>
28. Farrar D, Duley L, Medley N, Lawlor DA. Different strategies for diagnosing gestational diabetes to improve maternal and infant health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;1. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007122.pub3/full>
29. CDC. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. A public health perspective. *MMWR*. 1996;45:1-24.
30. Nicolaides KH, Azar G, Byrne D, Mansur C, Marks K. Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester of pregnancy. *BMJ*. 1992;304:867-9.
31. Wapner R, Thom E, Simpson JL, Pergament E, Silver R, Filkins K, et al. First-trimester screening for trisomies 21 and 18. *N Engl J Med*. 2003;349:1405-13.
32. Cicero S, Curcio P, Papageorghiu A, Sonek J, Nicolaides K. Absence of nasal bone in fetuses with trisomy 21 at 11-14 weeks of gestation: an observational study. *Lancet*. 2001;358:1665-7.
33. Copel JA, Badaho-Singh RO. Prenatal screening for Down's syndrome - A search for the family's values. *N Engl J Med*. 1999;341:521-2.
34. Cuckle H. Time for total shift to first-trimester screening of Down syndrome. *Lancet*. 2001;358:1658-9.
35. Forsyth K, Plotkin S, Tan T, Wirsing von König CH. Strategies to decrease pertussis transmission to infants. *Pediatrics* 2015;135:e1475-82.
36. Donegan K, King B, Bryan P. Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational stud. *BMJ*. 2014;349:g4219.
37. Vilajeliu A, Goncé A, López M, Costa J, Rocamora L, Ríos J, et al; PERTU Working Group. Combined tetanus-diphtheria and pertussis vaccine during pregnancy: transfer of maternal pertussis antibodies to the newborn. *Vaccine*. 2015;33:1056-62.
38. Asociación Española de Vacunología. Vacunas y embarazo. Disponible en: <http://www.aev.es/aev/html/necesita/embVac.htm>
39. Bates SM, Greer IA, Middeldorp S, Veenstra DL, Prabulos A-M, Vandvik PO. VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2012;141 Suppl:e691S-e736S.

Prevención de embarazos no planificados

Introducción y magnitud del problema

Las actividades preventivas en anticoncepción deben estar dirigidas a ayudar a mujeres y varones a planificar y espaciar los embarazos, evitar embarazos no planificados (ENP) y reducir el número de abortos. Estas actividades anticonceptivas deben ser ofrecidas con unos criterios de calidad, que parten de un conocimiento científico actualizado, garantizando una información centrada en el/la paciente sobre la seguridad y efectividad de los diferentes métodos, en el momento de la demanda y con un servicio eficiente, accesible y con equidad¹.

La tasa de interrupciones voluntarias del embarazo (IVE) por 1.000 mujeres entre 15 y 44 años de edad en España ha tenido una tendencia creciente, con un punto de inflexión en el año 2012; la tasa en 2014 fue de 10,46, lo que supone 94.796 IVE².

Desde que en 2009 entró en vigor la libre dispensación de la píldora anticonceptiva de urgencia (PAU) de levonorgestrel (LNG), su venta en farmacias ha ido aumentando, desde las 331.000 unidades en 2008 a 825.865 en 2011³. Una encuesta sobre uso de anticonceptivos entre las mujeres españolas (tabla 1) en el año 2014 estima que el 27,3% de las mujeres en edad fértil no utiliza ningún método anticonceptivo, aunque tan solo el 9% del total tiene riesgo real de quedar embarazada. Aunque el uso de anticonceptivos es elevado, esto sugiere que buena parte de los ENP se producen por mal uso o problemas de cumplimiento con el método por ellas elegido⁴⁻⁶.

Tabla 1 Utilización de métodos anticonceptivos en España 1997-2015 en mujeres de 15-49 años

Métodos	Años							
	1997	1999	2001	2003	2007	2009	2011	2014
	%	%	%	%	%	%	%	%
Preservativo	21	21,9	29,5	31,9	38,8	37	35,6	31,3
Píldora	14,3	16,5	19,2	18,3	20,3	18	16,3	16,2
DIU	5,7	5,9	4,7	4,6	4,5	4,9	5,2	6,1
Vasectomía		6,4	6,5	6,8	4,3	5	5,7	7,2
Ligadura tubárica	5,2	4,5	5,3	5,3	4,1	4,3	3,3	5,5
Otros (parche, anillo, inyectable, etc.)	0,5	0,4	0,7	1	4,3	5,7	5,3	5,5
Coitus interruptus	1,5	4,3	2,6	2,9	2,5	2,8	2,2	0,8
Ogino o naturales	0,9	0,7	0,6	0,3	0,5	0,6	0,3	0,1
Doble método					0,4	1,5	1,3	
Ninguno	50,9	39,3	30,9	28,8	20,1	21	24,8	27,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

DIU: dispositivo intrauterino.

Número de encuestas/año = 2.076/1997, 2.136/1999, 2.218/2001, 2.140/2003, 2.105/2007, 2.108/2009, 2.096/2011 y 2.200/2014.

Fuente: Equipo Daphne. Encuesta Bayer Schering Pharma VII. Anticoncepción en España 2011. Disponible en: <http://www.equipodaphne.es/otrasencuestas.php?y=2014>

Observatorio de salud sexual y reproductiva de la SEC. Encuesta Anticoncepción SEC 2014. Disponible en: http://www.sec.es/descargas/EN_AnticoncepcionSEC2014.pdf

En el ámbito de la atención primaria (AP) se plantean diferentes estrategias para abordar las actividades preventivas en anticoncepción.

Cribado oportunista, consejo contraceptivo y estrategias de intervención

La evidencia sobre la efectividad del consejo contraceptivo estructurado en diferentes ámbitos asistenciales es limitada y con resultados controvertidos⁷; la mayoría de los estudios cuenta con importantes limitaciones metodológicas⁸⁻¹⁰. Si hace años el USPSTF (U.S. Preventive Services Task Force) suprimió el consejo de sus recomendaciones¹¹, otros organismos proponen incluirlo¹². Estudios observacionales que analizan el impacto del consejo contraceptivo facilitado en el ámbito de la AP concluyen que se asocia a un incremento de uso de los anticonceptivos hormonales y puede reducir los ENP¹³.

La efectividad del consejo depende de su contenido, teniendo en cuenta los intereses individuales y los grupos de edad^{14,15}. Hay evidencia de efectividad en el posparto con la entrega de hojas informativas y la visita puerperal a domicilio¹⁶⁻¹⁸.

Algunas intervenciones efectuadas en el medio escolar y en centros de planificación familiar parecen ayudar a prevenir los ENP^{19,20}. Los programas más efectivos son los que no se limitan a dar información acerca de la sexualidad y la anticoncepción, sino que ofrecen acceso a los métodos y apoyo psicológico, aunque la efectividad desaparece cuando se interrumpen estas actividades.

La evidencia sobre la eficacia de las intervenciones para promover o mejorar el uso del preservativo para la doble protección, no aporta resultados favorables para el embarazo o el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y solo se

encuentra para algunas otras infecciones de transmisión sexual. La calidad de los estudios es moderada o baja, con pérdidas muy altas en el seguimiento, como ocurre a menudo en los ensayos de anticonceptivos^{21,22}. Se necesitan estudios adecuadamente diseñados e implementados que evalúen tanto el consejo contraceptivo como las diferentes intervenciones.

Los médicos de familia deben descartar la posibilidad de embarazo ante algunas situaciones, como al prescribir fármacos con potencial teratógeno o al solicitar estudios radiológicos²³, mantener actualizados los criterios médicos para elegir un método anticonceptivo²⁴ y abordar la anticoncepción como una actividad preventiva más.

Eficacia de los métodos anticonceptivos

La eficacia anticonceptiva se evalúa midiendo el índice de Pearl, número de fallos por cada 100 mujeres-año de exposición (tabla 2)^{24,25}. Para el manejo clínico debemos tener en cuenta, sobre todo, la eficacia real, el “uso típico”, las cifras de continuidad de uso, la aceptabilidad y no tanto el “uso perfecto”. Pocos tratamientos médicos son tan efectivos. Hay evidencia de alta eficacia. Se debe estar atento a los nuevos datos sobre efectividad en los métodos de más reciente comercialización²⁶. Para informar sobre la eficacia de los métodos anticonceptivos, la revisión sistemática Cochrane 2013, que evalúa diferentes estrategias, destaca como crucial para hacer una elección informada el conocimiento sobre la efectividad de cada método, su manejo, ventajas y desventajas²⁷. Al dejar un método para pasar a otro se deben evitar las interrupciones, solapándolos cuando sea necesario hasta que el nuevo método sea ya eficaz (tabla 3)²⁸.

Tabla 2 Porcentaje de mujeres que experimentan un embarazo no deseado durante el primer año de uso y porcentaje de mujeres que continúan usando el método al final del primer año (Estados Unidos)

Método	% de mujeres que experimentan un embarazo no deseado durante el primer año de uso		% de mujeres que continúan usando el método al año
	Uso habitual	Uso perfecto	
Ningún método	85	85	
Espemicidas	28	18	42
Coitus interruptus	22	4	46
Abstinencia periódica	24		47
Calendario		5	
Ovulación		3	
Sintotérmico		0,4	
Esponja vaginal			36
Múltiparas	24	20	
Nulíparas	12	9	
Diafragma con espermicida	12	6	57
Preservativo			
Femenino	21	5	41
Masculino	18	2	43
Píldora combinada y píldora de solo gestágeno	9	0,3	67
Parche hormonal combinado (Evra)	9	0,3	67
Anillo hormonal combinado (Nuvaring)	9	0,3	67
Inyectable trimestral (depo-progevera)	6	0,2	56
DIU			
T de cobre (Paragard)	0,8	0,6	78
DIU-LNG (Mirena)	0,2	0,2	80
Implante subcutáneo (Implanon)	0,05	0,05	84
Ligadura tubárica	0,5	0,5	100
Vasectomía	0,15	0,1	100

Fuente: referencia 25.

Manejo de los métodos y efectos secundarios

No hay estudios específicos sobre los requisitos previos ni sobre los controles posteriores que se deben realizar. Hay opiniones de expertos, conferencias de consenso²⁹⁻³³, excelentes revisiones bibliográficas³⁴ y estudios específicos acerca de algunas exploraciones³⁵.

Antes de prescribir un anticonceptivo hormonal combinado, se debe realizar una historia clínica personal y familiar, especialmente orientada hacia la detección de contraindicaciones (tablas 4-6) y factores de riesgo cardiovascular, tomar la presión arterial, calcular el índice de masa corporal e informar a la mujer³⁶⁻³⁹. No se recomienda el *screening* rutinario de trombofilia ni dislipemia²⁵. Una visita de seguimiento a los 3-6 meses parece útil para reforzar el cumplimiento. Anualmente se recomienda medir la presión arterial y actualizar la historia clínica. La evidencia científica no justifica la realización de descansos durante el uso de AHC²⁹.

La seguridad de los AHC ha sido ampliamente estudiada. El uso de AHC durante las etapas iniciales del embarazo no se asocia a la aparición de defectos congénitos⁴⁰. La Agen-

cia Europea del Medicamento y una reciente revisión sistemática confirman que el riesgo de tromboembolia venosa (TEV) es pequeño, del orden de 20-40 casos por 100.000 mujeres/año de uso, y varía entre los distintos AHC estudiados. En el rango superior están los AHC de tercera y cuarta generación. Todos los AHC se asocian con un aumento del riesgo de TEV y confirman que este riesgo es pequeño, como norma general, y que depende del progestágeno utilizado y de la dosis de etinilestradiol. El riesgo de TEV de los AHC con 30 a 35 mg de etinilestradiol y gestodeno, desogestrel, acetato de ciproterona y drospirenona fue similar y aproximadamente un 50-80% mayor que con LNG⁴¹. El efecto de los AHC en el riesgo de TEV concluye que los más seguros son los que contienen LNG o norgestimato, sin que existan diferencias en función de la vía de administración⁴².

Antes de insertar un dispositivo intrauterino (DIU) hay que realizar la historia clínica, una exploración pélvica con histerometría e informar e insertar en día óptimo. En una visita 1-3 meses postinserción visualizar los hilos por orificio cervical y valorar tolerancia. Si se realiza autopalpación de los hilos no se precisarían revisiones posteriores⁴³. No hay evi-

Tabla 3 Prevención de la desprotección en los cambios de anticonceptivos

Cambio de:	Cambio a:						
	Píldora	Parche	Anillo	Gestágeno inyectable	Implante de gestágeno	DIU de gestágeno	DIU de cobre
Píldora	Sin hueco: tomar la primera píldora del nuevo paquete el día después de tomar cualquier píldora del antiguo envase	Comenzar con el parche 1 día antes de dejar la píldora	Sin hueco: insertar el anillo 1 día después de tomar cualquier píldora del envase	Poner la primera inyección 7 días antes de dejar la píldora	Insertar el implante 4 días antes de dejar la píldora	Insertar el DIU de gestágeno 7 días antes de dejar la píldora	Puede insertarse el DIU de cobre hasta 5 días después de dejar la píldora
Parche	Iniciar la píldora un día antes de dejar el parche	-	Sin hueco: insertar el anillo y retirar el parche el mismo día	Poner la primera inyección 7 días antes de retirar el parche	Insertar el implante 4 días antes de retirar el parche	Insertar el DIU de gestágeno 7 días antes de retirar el parche	Puede insertarse el DIU de cobre hasta 6 días después de retirar el parche
Anillo	Iniciar la píldora un día antes de retirar el anillo	Comenzar el parche 2 días antes de retirar el anillo	-	Poner la primera inyección 7 días antes de retirar el anillo	Insertar el implante 4 días antes de retirar el anillo	Insertar el DIU de gestágeno 7 días antes de retirar el anillo	Puede insertarse el DIU de cobre hasta 5 días después de retirar el anillo
Gestágeno inyectable	Puede tomarse la primera píldora hasta 15 semanas después de la última inyección	Puede iniciarse el parche hasta 15 semanas después de la última inyección	Puede insertarse el anillo hasta 15 semanas después de la última inyección	-	Puede insertarse el implante hasta 15 semanas después de la última inyección	Puede insertarse el DIU de gestágeno hasta 15 semanas después de la última inyección	Puede insertarse el DIU de cobre hasta 16 semanas después de la última inyección
Implante de gestágeno	Iniciar la píldora 7 días antes de retirar el implante	Iniciar el parche 7 días antes de retirar el implante	Iniciar el anillo 7 días antes de retirar el implante	Poner la primera inyección 7 días antes de retirar el implante	-	Insertar el DIU de gestágeno 7 días antes de retirar el implante	Puede insertarse el DIU de cobre hasta 5 días después de retirar el implante
DIU de gestágeno	Iniciar la píldora 7 días antes de retirar el DIU	Iniciar el parche 7 días antes de retirar el DIU	Iniciar el anillo 7 días antes de retirar el DIU	Poner la primera inyección 7 días antes de retirar el DIU	Insertar el implante 4 días antes de retirar el DIU	-	Puede insertarse un DIU de cobre en el mismo acto de retirada del DIU de gestágeno
DIU de cobre	Comenzar la píldora 7 días antes de retirar el DIU	Comenzar el parche 7 días antes de retirar el DIU	Comenzar el anillo 7 días antes de retirar el DIU	Poner la primera inyección 7 días antes de retirar el DIU	Insertar el implante 4 días antes de retirar el DIU	Insertar el DIU de gestágeno en el mismo acto de retirada del DIU de cobre y usar método de respaldo 7 días	-

Fuente: referencia 28.

Tabla 4 Categorías de la Organización Mundial de la Salud de las condiciones que afectan a la elegibilidad de los anticonceptivos

1. Ninguna restricción para el uso del método
2. Las ventajas de usar el método son mayores que los posibles riesgos
3. Los posibles riesgos de usar el método son mayores que las ventajas
4. El riesgo de usar el método es inaceptable

Fuente: referencia 24.

dencia para realizar más pruebas. En situaciones especiales, realizar prescripción y seguimiento adaptados⁴⁴. Siempre descartar contraindicaciones (tablas 7 y 8).

Anticoncepción de urgencia

Hay sólida evidencia de la eficacia de varios métodos de anticoncepción de urgencia (AU) (tabla 9)⁴⁵. Cuando una mujer solicita la AU, cualquiera que sea su edad, el coito no protegido ya ha ocurrido y el tiempo no tiene marcha atrás. La PAU de LNG no tiene contraindicaciones, inhibe o retrasa

la ovulación, no es abortiva y puede evitar el embarazo y los abortos derivados de los ENP⁴⁶.

Se recomienda administrar el tratamiento lo antes posible después de haber mantenido relaciones sexuales sin protección o haberse producido un fallo del anticonceptivo utilizado, antes de las 120 h en el caso del acetato de ulipristal o de las 72 h en el caso del levonorgestrel. Algunos estudios apuntan un posible menor efecto del LNG en las mujeres obesas^{47,48}. Se recomienda iniciar otro método eficaz, al día siguiente de tomar la PAU, prescribiéndolo a la vez que la PAU⁴⁹.

Organización de los centros de salud

La AP es un elemento clave para garantizar la implementación de las actividades preventivas. Los médicos de familia, dada su accesibilidad, favorecen la anticoncepción si manejan en sus consultas, a demanda, la mayoría de los métodos anticonceptivos reversibles. Las consultas programadas, la consulta de la mujer, las consultas específicas, suelen ser menos accesibles, menos discretas y la demora en dar respuesta a una solicitud de anticoncepción aumenta el riesgo de ENP⁵⁰. El abordaje en la consulta a demanda del médico de familia es la mejor opción para abordar la anticoncepción, respondiendo al criterio de buena práctica de aprovechar la oportunidad¹.

Tabla 5 Contraindicaciones de los anticonceptivos hormonales combinados (AHC)

	Categorías OMS
Lactancia < 6 semanas posparto/6 semanas-6 meses posparto	4/3
Posparto < 21 días (+ factores riesgo TEV)/> 21 días (+factores riesgo TEV)	3 (4)/2(3)
Fumadora > 35 años: < 15 cigarrillos/día/≥ 15 cigarrillos/día	3/4
Múltiples factores de riesgo cardiovascular: previo/durante el uso	3/4
HTA (mmHg): historia -HTA buen control - PAS 140-159 o PAD 90-99/PAS > 160 o PAD > 100/enfermedad vascular	3/4/4
TVP y/o TEP: historia/en fase aguda, con o sin terapia anticoagulante	4/4
Cirugía mayor con inmovilización prolongada	4
Trombofilia con mutaciones conocidas	4
Cardiopatía isquémica: actual o historia	4
Ictus: actual o historia	4
Valvulopatía cardíaca complicada (hipertensión pulmonar, FA, historia de endocarditis bacteriana subaguda)	4
LES con anticuerpos antifosfolípidos+ o no conocidos	4
Migraña: sin aura < 35 años aparece durante uso/> 35 historia-aparece durante uso/con aura	3/3-4/4
Cáncer de mama: sin recurrencia en 5 años/en curso	3/4
DM con: nefropatía, retinopatía, neuropatía/otra enfermedad vascular/> 20 años	3-4*
Litiasis vesicular sintomática activa y/o con tratamiento médico	3/2 CIC
Historia de colestasis relacionada con AHC	3/2 CIC
Hepatitis viral aguda	3-4* I
Cirrosis grave (descompensada). Adenoma	4/3 CIC
Carcinoma hepático	4/3-4* CIC
Interacciones: fenitoína, carbamazepina, barbitúricos, primidona, topiramato, oxcarbazepina, rifampicina, rifabutina	3/2 CIC
Interacciones: lamotrigina	3

CIC: anticonceptivo inyectable combinado; DM: diabetes mellitus; FA: fibrilación auricular; HTA: hipertensión arterial; I: inicio; LES: lupus eritematoso sistémico; OMS: Organización Mundial de la Salud; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; TEP: tromboembolia pulmonar; TVP: tromboembolia venosa profunda.

*En función de gravedad de condición médica.

Fuente: referencia 24.

Tabla 6 Contraindicaciones de los anticonceptivos hormonales de solo gestágeno (AHSG)

	Categoría OMS
Lactancia < 6 semanas posparto	3 AMP
Múltiples factores de riesgo cardiovascular	3 AMP
HTA con sistólica ≥ 160 o diastólica ≥ 100 , o con enfermedad vascular	3 AMP
TVP/TEP en fase aguda sin tratamiento anticoagulante establecido	3 todos
Cardiopatía isquémica: historia/durante el uso	3 AMP/3 todos
Ictus: historia/durante el uso	3 AMP/3 todos
LES: anticuerpos antifosfolípido+ o no conocidos/historia trombocitopenia grave	3 todos/3 AMP
Migraña con aura durante el uso	3 todos
Hemorragia vaginal inexplicada (no evaluado)	3 AMP e ISG
Cáncer de mama: sin recurrencia 5 años/activo	3 todos/4 todos
DM y nefropatía, retinopatía o neuropatía	3 AMP
Otra enfermedad vascular o DM de > 20 años de evolución	3 AMP
Cirrosis hepática severa (descompensada). Adenoma. Cáncer hepático	3 todos
Interacciones: fenitoína, carbamazepina, barbitúricos, primidona, topiramato, oxcarbazepina, rifampicina	3 PSG

AMP: acetato de medroxiprogesterona; DM: diabetes mellitus; HTA: hipertensión arterial; ISG: implante subcutáneo gestágeno; LES: lupus eritematoso sistémico; OMS: Organización Mundial de la Salud; PSG: píldora solo gestágeno; TEP: tromboembolia pulmonar; TVP: tromboembolia venosa profunda.
Fuente: referencia 24.

Tabla 7 Contraindicaciones del dispositivo intrauterino (DIU) de cobre

	Categoría OMS
Embarazo	4
Posparto de ≥ 48 h hasta < 4 semanas	3
Posparto con sepsis puerperal	4
Inserción inmediata postaborto séptico	4
LES con trombocitopenia grave	3 1/2 C
Hemorragia vaginal inexplicada (sin evaluar)	4 1/2 C
Enfermedad trofoblástica y BHCG en descenso o indetectable	3
Enfermedad trofoblástica maligna o valores de BHCG elevados persistentemente	4
Cáncer de cérvix o endometrio (en espera de tratamiento)	4 1/2 C
Cáncer de ovario	3 1/2 C
Miomas y anomalías anatómicas que distorsionan la cavidad uterina	4
Infecciones genitales activas	4 1/2 C
Alto riesgo de ITS	2-3 1/2 C
Sida con clínica y sin terapia antirretroviral	3 1/2 C
Sida sin clínica y con terapia antirretroviral	2-3 1/2 C
TBC pélvica	4 1/3 C

BHCG: betagonadotropina coriónica humana; C: continuación; I: inicio; ITS: infección de transmisión sexual; LES: lupus eritematoso sistémico; sida: síndrome de la inmunodeficiencia adquirida; TBC: tuberculosis.
Fuente: referencia 24.

Tabla 8 Contraindicaciones del dispositivo intrauterino (DIU) levonorgestrel

Las del DIU de cobre en general* y además:	Categoría OMS
TVP/TEP en fase aguda sin anticoagulación establecida	3
Cardiopatía isquémica actual o historia	2 I / 3 C
LES con anticuerpos antifosfolípido+ o no conocidos	3
Migraña con aura a cualquier edad	2 I / 3 C
Cáncer de mama actual	4
Cáncer de mama sin recidiva en 5 años	3
Hepatitis viral activa	3
Cirrosis hepática descompensada. Adenoma y carcinoma hepático	3

C: continuación; I: inicio; LES: lupus eritematoso sistémico; TEP: tromboembolia pulmonar; TVP: tromboembolia venosa profunda.
*Excepto "LES con trombocitopenia grave".
Fuente: referencia 24.

Tabla 9 Métodos de anticoncepción de urgencia disponibles

	Dosis	Fallos (%)	Plazo uso	Prescripción médica
Píldora LNG	1,5 mg (DU)	1,1 ^a 1,5 ^b 2,2 ^c	72 y 120 h tras CNP	No
Píldora ulipristal	30 mg (DU)	1,4 ^c	72 y 120 h tras CNP	Sí
Píldoras EE + LNG (Yuzpe)*	0,1 mg EE + 0,5 mg LNG (2 dosis, 12 h intervalo)	3,2 ^a	72 h tras CNP	Sí
DIU de cobre	Alta carga de cobre, > 300 mm ²	0 ^d	5 días tras CNP 5 días tras día estimado de ovulación	Sí

CNP: coito no protegido; DU: dosis única; EE: etinilestradiol; LNG: levonorgestrel.

*La pauta de Yuzpe, en desuso, puede hacerse con preparados de anticonceptivos orales combinados.

Fuentes:

^aLancet. 1998;353:428-33.

^bLancet. 2002;360:1803-10.

^cLancet. 2010;375:555-62.

^dBJOG. 2010;117:1205-10.

Tabla 10 Anticonceptivos reversibles de larga duración

	Uso típico (tasa fallos, %)	Uso perfecto (tasa fallos, %)	Continuidad al año (%)	Retorno de la fertilidad	Composición	Duración eficacia
Implante subcutáneo	0,05	0,05	84	1 mes	Etonogestrel	3 años
DIU LNG	0,2	0,2	80	Inmediato	LNG	5 años
DIU cobre	0,8	0,6	78	Inmediato	Cobre	5-10 años
Inyección trimestral	3	0,3	56	6 meses	AMP	3 meses

AMP: acetato de medroxiprogesterona; DIU: dispositivo intrauterino; LNG: levonorgestrel.

Fuente: elaboración propia.

Es necesario garantizar una adecuada formación de los profesionales, hay estudios que apuntan a infraestimación sobre el problema de los ENP por parte de los profesionales de AP⁵¹.

Como criterio de buenas prácticas en anticoncepción¹ debe garantizarse tanto la accesibilidad como la atención. La anticoncepción es un derecho y no puede negarse por objeción de conciencia, falta de competencia o por otros motivos.

Anticonceptivos reversibles de larga duración

Las mejoras en anticoncepción pasan por una mayor utilización de los anticonceptivos reversibles de larga duración (ARLD). Aumentar el uso de DIU e implantes —métodos que no requieren cumplimiento y son los más coste-efectivos (tabla 10)— en todos los grupos de edad⁵² manejándolos desde la AP es otra de las medidas que pueden disminuir los ENP. Estos métodos están infrautilizados en España, donde solo un 6,1% de las mujeres en edad fértil utiliza el DIU, frente a un 25% en Finlandia^{53,54}. Se implementan estrategias para su manejo en AP⁵⁵⁻⁵⁷. Entre las mujeres adolescentes incluidas en el proyecto CHOICE, la gran mayoría prefería un ARLD⁵⁸. En adolescentes, los ARLD han demostrado reducir las tasas de embarazos, partos y abortos⁵⁹.

Recomendaciones del PAPPs sobre prevención de embarazos no planificados

- Hacer cribado oportunista sobre anticoncepción en todas las mujeres en edad fértil, en los varones y a sus parejas respectivas aprovechando cualquier motivo de consulta, con una periodicidad anual o menor en situaciones de riesgo o vulnerabilidad (grado de recomendación D)
- Ofrecer consejo contraceptivo estructurado, que incluya información sobre los distintos métodos anticonceptivos y su efectividad en la prevención de ENP, ITS y VIH, sus beneficios y efectos adversos. Usar hojas impresas para reforzar la información (grado de recomendación B)
- Facilitar una elección informada, indicar métodos y garantizar el seguimiento y la accesibilidad para consultar las posibles dudas (grado de recomendación A)
- Si la opción es AHC se recomienda la prescripción de etinilestradiol a la dosis más baja posible y LNG (grado de recomendación A)

- Informar acerca de la posibilidad de anticoncepción de urgencia ante una relación sin protección o un fallo de método anticonceptivo, y prescribirla cuando haya indicación. Se recomienda administrar el tratamiento lo antes posible, antes de las 120 h en el caso del acetato de ulipristal o de las 72 h en el caso del levonorgestrel (recomendación fuerte)
- Aumentar el uso de los anticonceptivos reversibles de larga duración, DIU e implantes, manejándolos desde la AP (grado de recomendación D)
- Si el profesional tuviera problemas para resolver la demanda de anticoncepción debe facilitar la atención por otro profesional (grado de recomendación D)
- Los médicos de familia, dada su accesibilidad, favorecen la anticoncepción si manejan en sus consultas a demanda, sin demoras, la mayoría de los anticonceptivos reversibles (grado recomendación D)

AP: atención primaria; DIU: dispositivo intrauterino; ITS: infecciones de transmisión sexual; LNG: levonorgestrel; PAU: píldora anticonceptiva de urgencia; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Bibliografía

1. Providing Quality Family Planning Services: Recommendations of CDC and the U.S. Office of Population Affairs. Recommendations and Reports. 2014;63(RR04):1-29.6.
2. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [sede web]. Madrid: www.msssi.gob.es [consultado 3-4-2016]. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/embarazo/tablas_figuras.htm#Tabla2
3. Serrano I. Informe sobre la libre dispensación de la píldora anticonceptiva de urgencia. Análisis de la situación y propuestas. Federación de Planificación Familiar Estatal 2012. Disponible en: www.fpfe.org
4. Equipo Daphne. Encuesta Bayer Schering Pharma VII. Anti-concepción en España 2011. Disponible en: <http://www.equipodaphne.es/otrasencuestas.php?y=2014>
5. Cleland K, Peipert JF, Westhoff C, Spear S, Trussell J. Family planning as a cost-saving preventive health service. *N Engl J Med.* 2011;364:e37.
6. Observatorio de salud sexual y reproductiva de la SEC. Encuesta Anticoncepción SEC 2014. Disponible en: http://www.sec.es/descargas/EN_AnticoncepcionSEC2014.pdf
7. Madden T, Mullersman JL, Omvig KJ, Secura GM, Peipert JF. Structured contraceptive counseling provided by the Contraceptive CHOICE Project. *Contraception.* 2013;88:243-9.
8. Zapata LB, Tregear SJ, Curtis KM, Tiller M, Pazol K, Mautone-Smith N, et al. Impact of contraceptive counseling in clinical settings: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2015;49 Suppl1:S31-45.
9. Lesnewski R. Preventing unintended pregnancy: implications for physicians. *Am Fam Physician.* 2004;69:2779-82.
10. Taylor D, Levi A, Simmonds K. Reframing unintended pregnancy prevention: a public health model. *Contraception.* 2010;81:363-6.
11. Grimes DA, Gallo MF. Counseling to prevent unintended pregnancies: Measuring its value. *Women's Health.* 2001;11:397-400.
12. Campbell KP. Contraceptive use evidence-statement: counseling and preventive intervention. En: Campbell KP, Lanza A, Dixon R, Chattopadhyay S, Molinari N, Finch RA, editors. *A purchaser's guide to clinical preventive services: moving science into coverage.* Washington, DC: National Business Group on Health; 2006.
13. Lee JK, Parisi SM, Akers AY, Borrero S, Schwarz EB. The impact of contraceptive counseling in primary care on contraceptive use. *J Gen Intern Med.* 2011;26:731-6.
14. Davis A, Wysocki S. Clinician/patient interaction: communicating the benefits and risks of oral contraceptives. *Contraception.* 1999;59 Suppl:S39-42.
15. Boyer CB, Schafer MA, Shaffer RA, Brodine SK, Pollack LM, Betsinger K, et al. Evaluation of a cognitive-behavioral, group, randomized controlled intervention trial to prevent sexually transmitted infections and unintended pregnancies in young women. *Prev Med.* 2005;40:420-31.
16. Lopez LM, Grey TW, Hiller JE, Chen M. Education for contraceptive use by women after childbirth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;7:CD001863.
17. Johnson LK, Edelman A, Jensen J. Patient satisfaction and the impact of written material about postpartum contraceptive decisions. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188:1202-4.
18. Quinlivan JA, Box H, Evans SF. Postnatal home visits in teenage mothers: a randomised controlled trial. *Lancet.* 2003;361:893-900.
19. Counselling to prevent Unintended Pregnancy. En: U.S. Preventive Services Task Force. *Guide to clinical preventive services.* 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 739-53.
20. Kirby D. Sexuality and sex education at home and school. *Adolesc Med.* 1999;10:195-209.
21. López LM, Otterness C, Chen M, Steiner M, Gallo MF. Behavioral interventions for improving condom use for dual protection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;10:CD010662.
22. López LM, Stockton LL, Chen M, Steiner MJ, Gallo MF. Behavioral interventions for improving dual-method contraceptive use. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;3:CD010915.
23. Schwarz EB, Maselli J, Norton M, Gonzales R. Prescription of teratogenic medications in United States ambulatory practices. *Am J Med.* 2005;118:1240-9.
24. World Health Organization. *Reproductive Health and Research. Improving access to quality care in family planning. Medical eligibility criteria for contraceptive use.* 5th ed. Geneva: WHO; 2015. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181468/1/9789241549158_eng.pdf
25. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception.* 2011;83:397-404.
26. Dhruva SS, Ross JS, Garipey AM. Revisiting Essure - Toward Safe and Effective Sterilization. *N Engl J Med.* 2015;373:e17.
27. López LM, Steiner M, Grimes DA, Hilgenberg D, Schulz KF. Strategies for communicating contraceptive effectiveness. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;4:CD006964.
28. Lesnewski R, Prine L, Ginzburg R. Preventing gaps when switching contraceptives. *Am Fam Physician.* 2011;83:567-70. Disponible en: <http://www.aafp.org/afp/2011/0301/p567.html>
29. Hannaford P, Webb AM. Evidence-guide prescribing of combined oral contraceptives: consensus statement. *Contraception.* 1996;54:125-9.
30. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare Clinical Guideline. *Combined Hormonal contraception.* October 2011 (updated August 2012). Disponible en: <http://www.fsrh.org/pdfs/CEUGuidanceCombinedHormonalContraception.pdf>
31. Sociedad Española de Contracepción. Conferencia de Consenso. Prescripción y manejo de anticonceptivos hormonales orales. Toledo: Sociedad Española de Contracepción; 1997. Disponible en: www.sec.es/area_cientifica/conferencias_consenso/index.php
32. Sociedad Española de Contracepción. Conferencia de Consenso. Actualización de manejo clínico de los anticonceptivos hormonales. Aranjuez: Sociedad Española de Contracepción;

2005. Disponible en: www.sec.es/area_cientifica/conferencias_consenso/index.php
33. Sociedad Española de Contracepción. Conferencia de Consenso. Actualización en el manejo clínico de la anticoncepción hormonal, intrauterina y de urgencia. Madrid: Sociedad Española de Contracepción; 2011. Disponible en: www.sec.es/area_cientifica/conferencias_consenso/index.php
 34. Hannaford P, Webb AM. Evidence-guide prescribing of the pill. London: Parthenon; 1996.
 35. Stewart FH, Harper CC, Ellerston CE, Grimes DA, Sawaya GF, Trussell J. Clinical breast and pelvic examination requirements for hormonal contraception. *JAMA*. 2001;285:2232-9.
 36. World Health Organization Department of Reproductive Health and Research (WHO/RHR) and Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs (CCP), Knowledge for Health Project. Family Planning: A Global Handbook for Providers (2011 update). Baltimore and Geneva: CCP and WHO; 2011.
 37. Petitti DB. Combination estrogen-progestin oral contraceptives. *N Engl J Med*. 2003;349:1443-50.
 38. Kaunitz AM. Hormonal contraception in women of older reproductive age. *N Engl J Med*. 2008;358:1262-70.
 39. Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Inicio de la revisión de la seguridad de los anticonceptivos orales combinados de tercera y cuarta generación. AEMPS MUH(FV), 06/2013.
 40. Charlton BM, Mølgaard-Nielsen D, Svanström H, Wohlfahrt J, Pasternak B, Melbye M. Maternal use of oral contraceptives and risk of birth defects in Denmark: prospective, nationwide cohort study. *BMJ*. 2016;352:h6712.
 41. De Bastos M, Stegeman BH, Rosendaal FR, Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Stijnen T, et al. Combined oral contraceptives: venous thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;3:CD010813.
 42. Martínez F, Ramírez I, Pérez-Campos E, Latorre K, Lete I. Venous and pulmonary thromboembolism and combined hormonal contraceptives. Systematic review and meta-analysis. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2012;17:7-29.
 43. Actualización del manejo clínico de la anticoncepción intrauterina. Recomendaciones de la Conferencia de Consenso. *Progresos Obstet Ginecol*. 2002;45:457.
 44. Heinemann K, Reed S, Moehner S, Minh TD. Risk of uterine perforation with levonorgestrel-releasing and copper intrauterine devices in the European Active Surveillance Study on Intrauterine Devices. *Contraception*. 2015;91:274-9.
 45. Shohel M, Rahman MM, Zaman A, Uddin MM, Al-Amin MM, Reza HM. A systematic review of effectiveness and safety of different regimens of levonorgestrel oral tablets for emergency contraception. *BMC Womens Health*. 2014;14:54.
 46. Arribas L, Ordóñez MJ, Arribas B. Anticoncepción de urgencia 2010. *Aten Primaria*. 2010;42:129-31.
 47. Webb A. Emergency contraception. *BMJ*. 2003;326:775-6.
 48. Richardson AR, Maltz FN. Ulipristal acetate: review of the efficacy and safety of a newly approved agent for emergency contraception. *Clin Ther*. 2012;34:24-36.
 49. Glasier A, Cameron ST, Bliethe D, Scherrer B, Mathe H, Levy D, et al. Can we identify women at risk of pregnancy despite using emergency contraception? Data from randomized trials of ulipristal acetate and levonorgestrel. *Contraception*. 2011;84:363-7.
 50. Okusanya BO, Oduwole O, Effa EE. Immediate postabortal insertion of intrauterine devices. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;7:CD001777.
 51. Parisi SM, Zikovich S, Chuang CH, Sobota M, Nothnagle M, Schwarz EB. Primary care physicians' perceptions of rates of unintended pregnancy. *Contraception*. 2012;86:48-54.
 52. Winner B, Peipert JF. Effectiveness of long-acting reversible contraception. *N Engl J Med*. 2012;366:1998-2007.
 53. Peterson HB, Curtis KM. Long-acting methods of contraception. *N Engl J Med*. 2005;353:2169-75.
 54. Blumenthal PD, Voedisch A, Gemzell-Danielsson K. Strategies to prevent unintended pregnancy: increasing use of long-acting reversible contraception. *Human Reproduction Update*. 2011;17:121-37.
 55. Wellings K, Zhihonga Z, Krentela A, Barretta G, Glasier A. Attitudes towards long-acting reversible methods of contraception in general practice in the UK. *Contraception*. 2007;76:208-14.
 56. Lee DJ. Training to fit intrauterine devices/intrauterine systems for general practitioners: is there an alternative method of service delivery? *J Fam Plann Reprod Health Care*. 2007;33:205-7.
 57. Arribas-Mir L, Rueda-Lozano D, Agrela-Cardona M, Cedeño-Benavides T, Olvera-Porcel C, Bueno-Cavanillas A. Insertion and 3-year follow-up experience of 372 etonogestrel subdermal contraceptive implants by family physicians in Granada, Spain. *Contraception*. 2009;80:457-62.
 58. Mestad R, Secura G, Allsworth JE, Madden T, Zhao Q, Peipert JF. Acceptance of long-acting reversible contraceptive methods by adolescent participants in the Contraceptive CHOICE Project. *Contraception*. 2011;84:493-8.
 59. Secura GM, Madden T, McNicholas C, Mullersman J, Buckel CM, Zhao Q, et al. Provision of no-cost, long-acting contraception and teenage pregnancy. *N Engl J Med*. 2014;371:1316-23.

Actividades preventivas en el climaterio y la menopausia

Síntomas asociados al descenso de estrógenos

El descenso estrogénico puede originar síntomas vasomotores y urogenitales, para los cuales los estrógenos, con o sin progestágenos, al igual que la tibolona¹, se han mostrado eficaces²⁻⁴. No existen datos para asociar el climaterio con las alteraciones del estado de ánimo⁵ ni se ha demostrado que el tratamiento hormonal sea eficaz para prevenir infecciones urinarias⁶, ni tratar la incontinencia urinaria^{7,8}, o prevenir la enfermedad cardiovascular si se administra antes de los 60 años^{9,10}, como sugerían algunos autores¹¹. Se constata el incremento del riesgo cardiovascular con el tratamiento hormonal combinado (estrógenos-gestágenos) o con estrógenos solos, en los ensayos WHI⁴ y WISDOM¹² y en la reciente revisión Cochrane¹³.

Los efectos de la terapia hormonal^{1,14-18} se ilustran en la tabla 1. Dichos efectos desaparecen a los años de interrumpir el tratamiento.

- En mujeres con síntomas vasomotores y sequedad vaginal que, por su intensidad o frecuencia, repercutan en su calidad de vida, se recomienda ofrecer el tratamiento hormonal con estrógenos/gestágenos a la mínima dosis eficaz y durante el menor tiempo posible (no superior a 5 años) (recomendación fuerte)

Valores y preferencias: el grupo de trabajo ha asignado una importancia alta a la mejora en la calidad de vida y baja a los potenciales efectos adversos poco frecuentes, cuando los síntomas son suficientemente importantes

El tabaquismo¹⁹ y la obesidad²⁰ incrementan la incidencia de síntomas vasomotores²¹. Existen estudios que muestran alivio de los sofocos con intervenciones dirigidas a la pérdi-

Tabla 1 Efectos de la terapia hormonal

	Número de eventos a lo largo de 1 año en 10.000 mujeres mayores de 50 años	Efecto producido en 10.000 mujeres por la toma de estrógenos y progesterona durante 1 año	Efecto producido en 10.000 mujeres por la toma de estrógenos solos durante 1 año
Cáncer de mama	30	8 más	No cambios
Ictus	21	8 más	12 más
Tromboembolia pulmonar	8	8 más	7 más
Demencia/Alzheimer en mujeres > 65 años	22	23 más	No cambios
Cáncer colorrectal	16	6 menos	No cambios
Fracturas de cadera	15	5 menos	6 menos

da de peso²² y a la práctica de ejercicio²³, si bien en el caso del ejercicio sus resultados no son concluyentes^{24,25}.

- Dado el beneficio potencial en términos de salud y su posible repercusión en los síntomas vasomotores, se recomienda la promoción del ejercicio y la prevención de la obesidad y del tabaquismo (recomendación fuerte)

Los antidepresivos inhibidores de la recaptación de serotonina (IRS) reducen los sofocos, aunque con escasa relevancia clínica, y pueden ser una alternativa al tratamiento de estos²⁶⁻²⁹, siendo la paroxetina, seguida de la venlafaxina, la desvenlafaxina, el citalopram, el escitalopran y la fluoxetina en los que existe mayor evidencia. La guía NICE los aconseja como terapia de segunda línea de tratamiento de síntomas vasomotores³⁰.

Las revisiones sistemáticas sobre fitoestrógenos muestran que, o no producen efecto en los síntomas vasomotores o este es mínimo³¹⁻³⁶. Dado que existe alguna evidencia en estudios de baja calidad, los extractos naturales o sintéticos de soja, trébol rojo, concentrados de genisteína o suplementos dietéticos de soja, podrían ser una opción de segunda línea en el tratamiento de síntomas vasomotores^{37,38}. Se han constatado algunas acciones beneficiosas sobre la densidad mineral ósea (DMO)³⁹, pero desconocemos su efecto sobre fracturas⁴⁰.

Los fitoestrógenos no tienen importantes efectos secundarios⁴¹, pero sí pueden producir interacciones con otros medicamentos. No parece que incrementen el cáncer de mama⁴²⁻⁴⁴, aunque los resultados no son concluyentes.

- En mujeres perimenopáusicas y posmenopáusicas con síntomas vasomotores, que por su intensidad o frecuencia repercutan en su calidad de vida y en las que esté contraindicado el tratamiento hormonal, se sugiere valorar el tratamiento con IRS o fitoestrógenos (recomendación débil)

Prevención de la osteoporosis

Promoción de estilos de vida

Diversos metaanálisis muestran asociación entre el tabaco y la fractura vertebral⁴⁵ y de cadera⁴⁶. Existen estudios que

asocian la realización de ejercicio con el aumento de masa ósea⁴⁷ y muchos menos con la disminución de fracturas⁴⁸.

La eficacia de los suplementos de calcio y vitamina D en la reducción de fracturas es un tema controvertido. Existen ensayos clínicos y revisiones sistemáticas que muestran la eficacia de la vitamina D⁴⁹⁻⁵¹, el calcio⁵², con o sin vitamina D, la administración conjunta de calcio y vitamina D⁵³⁻⁵⁵ y otros, que no encuentran resultados favorables⁵⁶⁻⁶⁰. La revisión de la USPSTF⁶¹ concluye que la vitamina D y el calcio reducen la incidencia de fracturas en mujeres con graves carencias, y se muestra en contra de la administración de suplementos de calcio y vitamina D en mujeres no institucionalizadas, al no demostrarse beneficio y sí incidencia de efectos secundarios⁶². Las intervenciones dirigidas a realizar ejercicio, mejorar el balance articular, el tono muscular y el equilibrio redujeron el riesgo de caídas^{63,64}.

- Se aconseja evitar el sedentarismo y el tabaquismo, tomar el sol al menos 10 min al día, con una zona de exposición de al menos la cara y las manos, tomar una dieta rica en calcio (entre 1.000-1.500 mg/día) y vitamina D (> 800 U/día) y realizar ejercicio (recomendación débil)
- Los suplementos de calcio y vitamina D tan solo se aconsejan en mujeres institucionalizadas. Valorar su indicación en mayores de 70 años con déficits nutricionales importantes, ingesta de calcio inferior a 500-700 mg/día y escasa exposición solar (recomendación débil)

Cribado de osteoporosis

La osteoporosis se define como un trastorno que se caracteriza por una DMO baja y un deterioro de la microarquitectura del hueso. En 1994, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció criterios de osteoporosis en función de la DMO: < 2,5 desviaciones estándar (DE) respecto a la media de las mediciones de DMO en población joven (*t-score*); la osteopenia se define con cifras de DMO entre < -1 DE y > -2,5 DE. Dichos criterios sirven para clasificar, y no para diagnosticar o tratar, y contemplan solo uno de los factores de riesgo de osteoporosis.

La DMO tiene un escaso valor predictivo positivo de fracturas cuando se aplica a poblaciones de bajo riesgo (tabla 2), y su baja sensibilidad (40%) la hace inapropiada para cribado⁶⁵. La indicación de cribado se hará en función del riesgo absoluto de fractura. La Dirección General de Farma-

Tabla 2 Estimaciones de sensibilidad y especificidad y valor predictivo positivo (VPP) de la densitometría para predecir futuras fracturas en 10 años con una densidad mineral ósea < -1 desviaciones estándar (DE) (Z-score)

	Mujeres con bajo riesgo (mayores de 65 años con 2 factores de riesgo como máximo)	Mujeres con alto riesgo (mayores de 65 años con más de 5 factores de riesgo)
Sensibilidad (%)	40	40
Especificidad (%)	85	94
VPP (%)	8	75

Con 2 DE, la sensibilidad es del 14% y la especificidad del 99% (The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care).

cia de la Comunidad de Madrid, con los datos del estudio Rotterdam^{66,67} y aplicando un modelo matemático⁶⁸, propuso, en función de la edad y la presencia de factores de riesgo, el cálculo del riesgo absoluto de fractura⁶⁹ (tabla 3). En la tabla 4 se expone la puntuación resultante en función de los factores de riesgo considerados (los que suponen un riesgo relativo > 2). Los niveles de riesgo que justifican intervención son los mismos que los de las guías canadienses⁷⁰: más del 20% justifica el tratamiento farmacológico, entre el 10 y el 20% indicación de densitometría y por debajo del 10% no intervención.

Las tablas de predicción de riesgo de fracturas de la OMS (FRAX: <http://www.shef.ac.uk/FRAX/faq.htm>) incluyen, además de los factores anteriormente considerados, el tabaquismo y la ingesta mayor de 3 unidades de alcohol al día.

Pueden suponer una alternativa válida para el cálculo del riesgo de fractura.

La U.S. Preventive Services Task Force⁷¹ propone el cribado por encima de 65 años (grado B de recomendación) y en mujeres más jóvenes que tengan un riesgo de fracturas similar (en torno al 10% en los próximos 10 años). En población española, el riesgo de fracturas en torno al 10% se alcanza en mujeres a los 72 años.

La guía NICE⁷² recomienda realizar cribado en mujeres mayores de 65 años en función de la presencia de determinados factores de riesgo. Por debajo de esta edad, solo lo recomienda en función de la presencia de varios de estos factores de riesgo, siempre y cuando la opción terapéutica sea el alendronato, por criterios de coste-utilidad. La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III⁷³ con-

Tabla 3 A) Riesgo absoluto en % de fractura de cadera en los próximos 10 años, dependiendo de la edad y de la puntuación de riesgo

	0	1	2	3	4	5
50	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
60	1,0	2,1	4,1	6,1	8,0	9,9
70	3,0	5,8	11,3	16,4	21,1	25,5
80	5,3	10,2	19,1	20,5	25,5	37,4

Riesgo bajo (< 10%). Riesgo medio (10-20%). Riesgo alto (> 20%).

B) Riesgo absoluto en % de fractura vertebral morfométrica en los próximos 10 años dependiendo de la edad y de la puntuación de riesgo

	0	1	2	3	4	5
50	0,9	1,8	3,6	5,4	7,1	8,8
60	3,3	6,5	12,5	18,1	23,3	28,1
70	4,7	9,2	17,4	24,7	31,1	36,4
80	4,2	8,1	15,4	21,8	27,4	32,1

Riesgo bajo (< 10%). Riesgo medio (10-20%). Riesgo alto (> 20%).

En las mujeres con riesgo alto se recomienda tratamiento. En las mujeres con riesgo medio se recomienda la realización de DEXA en columna lumbar/cuello femoral y si el resultado es $t < -2,5$ se recomienda tratamiento. En mujeres con riesgo bajo se recomienda la promoción de estilos de vida y no se recomienda el cribado densitométrico.

Con valores extremos en los factores de riesgo (p. ej., múltiples fracturas después de los 50 años, índice de masa corporal de 15 en mujeres mayores de 70 años o presencia de fracturas vertebrales múltiples) se deberá considerar de forma individualizada y no sobre la base de recomendaciones.

Tabla 4 Factores a considerar para el cálculo de la puntuación de riesgo

Factores de riesgo	Puntuación
IMC < 19	1
Fractura después de 50 años	1
Fractura de cadera en madre, padre o hermana	1
Deformidad vertebral morfológica (disminución del 20% de la altura del cuerpo vertebral)*	2

IMC: índice de masa corporal.

*Se recomienda hacer radiografía a mujeres mayores de 60 años cuando exista pérdida de estatura significativa (4 cm) y/o hiperfosfosis. Los factores asociados a los estilos de vida (tabaco, alcohol, baja ingesta de calcio, ejercicio) han mostrado menor consistencia.

sidera que el alendronato es coste-útil en comparación al calcio y la vitamina D o el placebo a partir de los 69 años. La guía SIGN propone la realización de densitometría si el riesgo de fractura es mayor del 10% en los próximos 10 años⁷⁴.

La NOF⁷⁵ recomienda cribado a partir de los 65 años y por debajo si existen factores de riesgo. Aconseja tratamiento si la *t-score* < -2,5 DE, y en mujeres con osteopenia y con un

nivel de riesgo de fractura de cadera mayor del 3% en los próximos 10 años o de otras fracturas clínicas mayor del 20%.

En la actualización del documento de osteoporosis de la Comunidad de Madrid⁷⁶, teniendo en cuenta los estudios que demuestran la escasa validez de las tablas FRAX⁷⁷ en la predicción del riesgo de fractura (debido a la escasa representación de la cohorte española) se han configurado unas nuevas tablas de riesgo, aplicando el modelo matemático antes referido, pero con datos de las fracturas de cadera de la Comunidad de Madrid. Dado que los datos de fractura vertebral son poco confiables, se ha establecido el criterio de intervención exclusivamente en función del riesgo de fractura de cadera, que es el evento que más morbimortalidad provoca. Al igual que en el caso del riesgo cardiovascular (en donde se propone la utilización de tablas de riesgo de muerte cardiovascular, en lugar de las de riesgo de eventos, previniéndose igualmente infartos e ictus no mortales), su utilización evita fracturas de cadera y vertebrales.

Además, el criterio de comparación establecido no es el *t-score*, sino el *z-score* (mujeres de su edad). Dada la mayor gravedad del evento se varía el criterio de intervención: por encima del 10% se justificaría el tratamiento, entre el 3 y el 10% se aconseja la realización de densitometría y por debajo del 3% no se aconseja intervención. El criterio del umbral de intervención por encima del 10% se establece en relación con la prevalencia de fracturas de los estudios disponibles, en los que se ha demostrado eficacia de los tratamientos (tabla 5).

Tabla 5 Riesgo de fractura de cadera en 10 años, en función de la edad y de la puntuación de riesgo

		Puntuación de riesgo					
		0	1	2	3	4	5
Edad	50-59	0,1	0,2	0,5	0,6	0,9	1,2
	60-64	0,2	0,5	1,1	1,6	2,1	2,8
	65-69	0,7	1,4	2,1	2,8	3,4	4,3
	70-74	1,9	3,7	7,1	10,5	13	18,5
	75-79	4	8	12,3	16,8	20,5	24,5
	80-85	9	16,3	30,5	36,5	48	54

Celdas amarillas: no se recomienda hacer densitometría, ya que ningún valor de *z-score* incrementa el riesgo de fractura de cadera a 10 años por encima del 10%.

Celdas blancas: situaciones en las que se aconseja la realización de densitometría.

Celdas naranjas: no se recomienda hacer densitometría porque por edad y factores clínicos ya tienen un riesgo superior al 10%. En mujeres mayores de 80 años debe individualizarse la decisión de iniciar tratamiento farmacológico teniendo en cuenta la falta de evidencia en este grupo de edad y su situación de polimedicación y pluripatología. Valorar esperanza de vida, riesgo de caídas y establecimiento de medidas para reducir dicho riesgo.

Inclusión del resultado de la densitometría en la valoración del riesgo. En la tabla se especifica el valor de la *z-score* por debajo del cual la mujer presenta un riesgo individual de fractura de cadera $\geq 10\%$ en los próximos 10 años, en los cuales podría considerarse el tratamiento farmacológico de acuerdo con la paciente tras conocer el balance riesgo-beneficio.

		Puntuación de riesgo					
		0	1	2	3	4	5
Edad	50-59						
	60-64						$z < -1,61$
	65-69				$z < -1,62$	$z < -1,21$	$z < -0,83$
	70-74		$z < -1,08$	$z < -0,26$			
	75-79	$z < -0,93$	$z < -0,16$				
	80-85	$z < 0$					

En los casos en los que esté indicada la densitometría, el *z-score* por debajo del cual se justifica tratamiento sería el que incrementa el riesgo basal al 10% (tabla 5).

- No se recomienda el cribado poblacional en mujeres menores de 60 años. En mujeres mayores de 60 años se aconseja si tienen un riesgo de fractura de cadera mayor del 3% en los próximos 10 años

Respecto a los tratamientos en mujeres sin fracturas vertebrales, tan solo han demostrado eficacia con raloxifeno⁷⁸ y alendronato⁷⁹, y con un *t-score* < -2,5 DE. Otros tratamientos que han demostrado disminución de fracturas vertebrales y/o de cadera lo han hecho con poblaciones con fracturas previas.

Los bifosfonatos pueden incrementar las fracturas de estrés atípicas y la osteonecrosis de mandíbula⁸⁰, lo que ha llevado a las autoridades sanitarias a no recomendar su uso más de 5 años.

- En mujeres con riesgo de fractura de cadera superior al 10% en los próximos 10 años, valorar el tratamiento farmacológico. En mujeres con riesgo de fractura de cadera superior al 3% y valores de *Z score* que incrementen el riesgo hasta el 10% se aconseja valorar indicación de tratamiento farmacológico (tabla 5). Los bifosfonatos son los tratamientos de primera elección durante un máximo de 5 años (recomendación débil)

No existen datos de la eficacia del tratamiento en mujeres con osteopenia⁸¹.

Los ultrasonidos presentan baja sensibilidad y dado la falta de datos sobre su eficacia diagnóstica y terapéutica no se aconseja como método de cribado⁸².

- El cribado se debe realizar con la DEXA. No se recomiendan los ultrasonidos como prueba de cribado ni de diagnóstico (recomendación fuerte)

Bibliografía

- Formoso G, Perrone E, Maltoni S, Balduzzi S, D'Amico R, Bassi C, et al. Short and long term effects of tibolone in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(2):CD008536.
- MacLennan AH, Broadbent JL, Lester S, Moore V. Oral oestrogen and combined oestrogen/progestogen therapy versus placebo for hot flushes. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3):CD002978.
- Suckling JA, Kennedy R, Lethaby A, Roberts H. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD001500.
- La croix AZ, Chlebowski RT, Manson JE, Aragaki AK, Johnson KC, Martin L, et al. Equine Estrogens Among Postmenopausal Women With Prior Hysterectomy A Randomized Controlled Trial. *JAMA.* 2011;305:1305-14.
- Vesco KK, Haney EM, Humphrey L, Fu R, Nelson HD. Influence of menopause on mood: a systematic review of cohort studies. *Climacteric.* 2007;10:448-65.
- Perrotta C, Aznar M, Mejia R, Albert X, Ng CW. Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(2):CD005131.
- Cody JD, Jacobs ML, Richardson K, Moehrer B, Hextall A. Oestrogen therapy for urinary incontinence in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(10):CD001405.
- Hendrix SL, Cochrane BB, Nygaard IE, Handa VL, Barnabei VM, Iglesias C, et al. Effects of estrogen with and without progestin on urinary incontinence. *JAMA.* 2005;293:935-48.
- Grady D, Barret-Connor E. Postmenopausal therapy. Symptom should be treatment with lowest effective dose of hormone therapy for the shortest time possible. *BMJ.* 2007;334:861-1.
- López García-Franco A, Alonso Coello P, Del Cura González I, Ojuel Solsona J, Arribas Mir L, Fuentes Pujol M, et al. ¿Debemos cambiar de actitud sobre el tratamiento hormonal en la mujer posmenopáusica? *Aten Primaria.* 2009;41:295-7.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Comunicado AEEM-SEGO sobre terapia hormonal [consultado 19-1-2009]. Disponible en: http://www.acienginecologia.com/site_media/comunicado-sego-aeem-08.pdf
- Vickers MR, MacLennan AH, Lawton B, Ford D, Meredith S, DeStavola B, et al. Main morbidities recorded in the women's international study of long duration oestrogen after menopause (WISDOM): a randomised controlled trial of hormone replacement therapy in postmenopausal women. *BMJ.* 2007;335:239.
- Boardman H, Hartley L, Eisinga A, Main C, Roqué i Figuls M, Bonfill Cosp X, et al. Terapia hormonal para la prevención de las enfermedades cardiovasculares en mujeres posmenopáusicas. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(3):CD002229.
- Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risk and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from The Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA.* 2002;288:321-33.
- Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy. The Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA.* 2004;291:1701-12.
- Sare GM, Gray LJ, Bath PM. Association between hormone replacement therapy and subsequent arterial and venous vascular events: a meta-analysis. *Eur Heart J.* 2008;29:2031-41.
- Greiser CM, Greiser EM, Doren M. Menopausal hormone therapy and risk of ovarian cancer: systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 2007;13:453-63.
- Hogervorst E, Yaffe K, Richards M, Huppert FAH. Hormone replacement therapy to maintain cognitive function in women with dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(1):CD003799.
- Greendale GA, Gold EB. Lifestyle factors: are they related to vasomotor symptoms and do they modify the effectiveness or side effects of hormone therapy? *Am J Med.* 2005;118 Suppl 12B:148-54.
- Thurston RC, Sowers MR, Sternfeld B, Gold EB, Bromberger J, Chang Y, et al. Gains in body fat and vasomotor symptom reporting over the menopausal transition: the study of women's health across the nation. *Am J Epidemiol.* 2009;170:766-74.
- Thurston RC, Sowers MR, Sutton-Tyrrell K, Everson-Rose SA, Lewis TT, Edmundowicz D, et al. Abdominal adiposity and hot flashes among midlife women. *Menopause.* 2008;15:429-34. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2875947/?tool=pmcentrez>

22. Huang AJ, Subak LL, Wing R, West DS, Hernandez AL, Macer J, et al. An intensive behavioral weight loss intervention and hot flushes in women. *Arch Intern Med.* 2010;170:1161-7.
23. Daley A, Stokes-Lampard H, Thomas A, MacArthur C. Exercise for vasomotor menopausal symptoms. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(11):CD006108.
24. Luoto R, Moilanen J, Heinonen R, Mikkola T, Raitanen J, Tomas E, et al. Effect of aerobic training on hot flushes and quality of life--a randomized controlled trial. *Ann Med.* 2012;44:616-26.
25. Daley A, Stokes-Lampard H, MacArthur C. Ejercicio para los síntomas menopáusicos vasomotores (Revision Cochrane traducida). *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(5):CD006108.
26. Nelson HD, Vesco KK, Haney E, Fu R, Nedrow A, Miller J, et al. Nonhormonal therapies for menopausal hot flashes: systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2006;295:2057-71.
27. Carroll DG, Kelley KW. Use of antidepressants for management of hot flashes. *Pharmacotherapy.* 2009;29:1357-74.
28. Shams T, Fir Wanna B, Habib F, Alshahrani A, Alnough B, Murad MH, et al. SSRIs for hot flashes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Gen Intern Med.* 2014;29:204-13.
29. Johns C, Seav SM, Dominick SA, Gorman JR, Li H, Natarajan L, et al. Informing hot flash treatment decisions for breast cancer survivors: a systematic review of randomized trials comparing active interventions. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;156:415-26.
30. Menopause: diagnosis and management. NICE guideline. Published: 12 November 2015. [Nice.org.uk/guidance/ng23](http://www.nice.org.uk/guidance/ng23).
31. Nedrow A, Millar J, Walker M, Nygren P, Huffman LH, Nelson HD. Complementary and alternative therapies for the management of menopause related symptoms. A systematic Evidence Review. *Arch Intern Med.* 2006;166:1453-65.
32. Lethaby AE, Brown J, Marjoribanks J, Kronenberg F, Roberts H, Eden J. Fitoestrógenos para los síntomas vasomotores menopáusicos. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 n° 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
33. Jacobs A, Wegewitz U, Sommerfeld C, Grossklaus R, Lampen A. Efficacy of isoflavones in relieving vasomotor menopausal symptoms - A systematic. *Mol Nutr Food Res.* 2009;53:1084-97.
34. Lethaby A, Marjoribanks J, Kronenberg F, Roberts H, Eden J, Brown J. Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;12:CD001395.
35. Bolaños R, Del Castillo A, Francia J. Soy isoflavones versus placebo in the treatment of climacteric vasomotor symptoms: Systematic review and meta-analysis. *Menopause.* 2010;7:660-6.
36. Taku K, Melby MK, Kronenberg F, Kurzer MS, Messina M. Extracted or synthesized soybean isoflavones reduce menopausal hot flash frequency and severity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Menopause.* 2012;19:776-90.
37. Chen MN, Lin CC, Liu CE. Efficacy of phytoestrogens for menopausal symptoms: a meta-analysis and systematic review. *Climacteric.* 2015;18:260-9.
38. Thomas AJ, Ismail R, Taylor-Swanson L, Cray L, Schnall JG, Mitchell ES, et al. Effects of isoflavones and amino acid therapies for hot flashes and co-occurring symptoms during the menopausal transition and early postmenopause: a systematic review. *Maturitas.* 2014;78:263-76.
39. Ma DF, Qin LQ, Wang PY, Katoh R. Soy isoflavone intake increases bone mineral density in the spine of menopausal women. Meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition.* 2008;27:57-64.
40. Lagari VS, Levis S. Phytoestrogens in the prevention of postmenopausal bone loss. *J Clin Densitom.* 2013;16:445-9.
41. Tempfer CB, Froese G, Heinze G, Bentz EK, Hefler LA, Huber JC. Side effects of phytoestrogens: a meta-analysis of randomized trials. *Am J Med.* 2009;122:939-46.
42. Keinan-Boker L, Van der Schouw YT, Grobbee DE, Peeters PH. Dietary phytoestrogens and breast cancer risk. *Am J Clin Nutr.* 2004;79:282-8.
43. Velentzis LS, Cantwell MM, Cardwell C, Keshtgar MR, Leathem AJ, Woodside JV. Lignans and breast cancer risk in pre- and post-menopausal women: meta-analyses of observational studies. *Br J Cancer.* 2009;100:1492-8.
44. Spagnuolo C, Russo GL, Orhan IE, Habtemariam S, Daglia M, Sureda A, et al. Genistein and cancer: current status, challenge and future directions. *Adv Nutr.* 2015;6:408-19.
45. Vestergaard P, Mosekilde L. Fracture risk associated with smoking: a meta-analysis. *J Intern Med.* 2003;254:572-83.
46. Law MR, Hackshaw AK. A meta-analysis of cigarette smoking, bone mineral density and risk of hip fracture: recognition of a major effect. *BMJ.* 1997;315:841-6.
47. Lock CA, Lecouturier J, Mason JM, Dickinson HO. Lifestyle interventions to prevent osteoporotic fractures: a systematic review. *Osteoporos Int.* 2006;17:20-8.
48. Bischoff-Ferrari HA, Willet WC, Wong JB, Giovannucci E, Dietrich T, Dawson Hughes B. Fracture prevention with vitamin D supplementation. A meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA.* 2005;293:2257-64.
49. Howe TE, Shea B, Dawson LJ, Downie F, Murray A, Ross C, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(7):CD000333.
50. Bischoff-Ferrari HA, Willet WC, Wong JB, Stuck AE, Staehelin HB, Orav J, et al. Prevention of non vertebral fractures with oral vit D and dose dependency. *Arch Intern Med.* 2009;169:551-61.
51. Bischoff-Ferrari HA, Willet WC, Orav EJ, Lips P, Meunier PJ, Lyons RA, et al. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. *N Engl J Med.* 2012;367:40-9.
52. Tang B, Eslick G, Nowson C, Smith C, Bensoussan A. Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older: a meta-analysis. *Lancet.* 2007;370:657-66.
53. The DIPART (Vitamin D Individual Patient Analysis of Randomized Trials) Group. Patient level pooled analysis of 68,500 patients from seven major vitamin D fracture trials in US and Europe. *BMJ.* 2010;340:b5463.
54. Prentice RL, Pettinger MB, Jackson RD, Wactawski-Wende J, Lacroix AZ, Anderson GL, et al. Health risks and benefits from calcium and vitamin D supplementation: Women's Health Initiative clinical trial and cohort study. *Osteoporos Int.* 2013;24:567-80.
55. Weaver CM, Alexander DD, Boushey CJ, Dawson-Hughes B, Lappe JM, Leboff MS, et al. Calcium plus Vitamin D supplementation and risk of fracture: an updated meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *Osteoporos Int.* 2016;27:367-76.
56. Porthouse J, Cockayne S, King C, Saxon L, Steele E, Aspray T, et al. Randomised controlled trial of calcium and supplementation with cholecalciferol (vitamin D3) for prevention of fractures in primary care. *BMJ.* 2005;330:1003.
57. The RECORD trial group. Oral vitamin D3 and calcium for secondary prevention of low trauma fractures in elderly people (Randomised evaluation of calcium or vitamin D, RECORD): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2005;365:1621-8.

58. Jackson RD, LaCroix AZ, Gass M, Wallace RB, Robbins J, Lewis CE, et al. Women's Health Initiative Investigators. Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of fractures. *N Engl J Med*. 2006;354:669-83.
59. Bolland M, Leung W, Tai V, Bartin S, Gamble G, Grey A, et al. Calcium intake and risk of fracture: systematic review. *BMJ*. 2015;351:h4580.
60. Theodoratou E, Tzoulaki I, Zgaga L, Ioannidis JPA. Vitamin D and multiple health outcomes: umbrella review of systematic review and meta-analyses of observational studies and randomised trials. *BMJ*. 2014;34:g2035.
61. Chung M, Lee J, Terasawa T, Lau J, Trikalinos TA. Vitamin D with or without calcium supplementation for prevention of cancer and fractures: an updated meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2011;155:827-38.
62. Moyer V; on behalf of the U.S. Preventive Services Task Force. Vitamin D and Calcium Supplementation to Prevent Fractures in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. 26 February 2013. Disponible en: www.annals.org
63. Michael YL, Whitlock EP, Lin JS, Fu R, O'Connor EA, Gold R. Primary care-relevant interventions to prevent falling in older adults: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2010;153:815-25.
64. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Lamb SE, Gates S, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):CD007146.
65. Bone density measurement-a systematic review- Report from SBU. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. *J Intern Med*. 1997;241 Suppl 739:1-60.
66. Van der Klift M, De Laet CD, Pols HA. Assessment of fracture risk: who should be treated for osteoporosis? *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005;19:937-50.
67. Vázquez Díaz M, López García-Franco A, Isasi Zaragoza C, Aguado Acín P. Fractura osteoporótica: valoración del riesgo en la práctica clínica. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:418-23.
68. De Laet C, Oden A, Johansson H, Johnell O, Jonsson B, Kanis JA. The impact of the use of multiple risk indicators for fracture on case-finding strategies: a mathematical approach. *Osteoporos Int*. 2005;16:313-8.
69. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Recomendaciones para la valoración y tratamiento de la osteoporosis primaria en mujeres de la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Sanidad; 2007.
70. Osteoporosis: Diagnosis, treatment and fracture risk. Guidelines and Protocols Advisory Committee, approved by the British Columbia Medical Association and adopted by the Medical Services Commission; 2011.
71. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for osteoporosis: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2011;154:356-64.
72. Alendronate, etidronate, risedronate, raloxifene and strontium ranelate for the primary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women. NICE technology appraisal guidance 160. October 2008.
73. Análisis de coste-utilidad de los tratamientos farmacológicos para la prevención de fracturas en mujeres con osteoporosis. Informe público de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. IPE 63/2010. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2010.
74. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of osteoporosis and the prevention of fragility fractures. Edinburgh: SIGN; 2015. SIGN publication no. 142. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk>
75. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis National Foundation. 2009. Disponible en: <http://www.nof.org>
76. Revilla Abad A, Alcaraz Borrajo M, Isasi Zaragoza C, Jamart Sánchez L, Lasheras Lozano L, López García-Franco A, et al. Servicio Madrileño de Salud. Recomendaciones para la valoración y tratamiento de la osteoporosis primaria en mujeres de la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Sanidad; 2015.
77. Azagra R, Roca G, Encabo G, Aguye A, Zwart M, Guell S, et al. FRAX® tool, the WHO algorithm to predict osteoporotic fractures: the first analysis of its discriminative and predictive ability in the Spanish FRIDEX cohort. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:204.
78. Ettinger B, Black DM, Mitlak BH, Knickerbocker RK, Nickelsen T, Genant HK, et al. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene: results from a 3-year randomized clinical trial. Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) Investigators. *JAMA*. 1999;282:637-45.
79. Cummings SR, Black DM, Thompson DE, Applegate WB, Barrett-Connor E, Musliner TA, et al. Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures: results from the Fracture Intervention Trial. *JAMA*. 1998;280:2077-82.
80. Seeman E. To stop or not stop, that is the question. *Osteoporos Int*. 2009;20:187-95.
81. Alonso Coello P, López García-Franco A, Guyatt G, Moynihan R. Drugs for pre-osteoporosis: prevention or disease mongering? *BMJ*. 2008;336:126-9.
82. Nayak S, Olkin I, Liu H, Grabe M, Gould MK, Allen E, et al. Accuracy of quantitative ultrasound for identifying patients with osteoporosis. *Ann Intern Med*. 2006;144:832-41.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.