

D'INFORMACIÓ FARMACOTERAPÈUTICA*Regió Sanitària***GIRONA****MONOGRAFIA****PREVENCIÓ I TRACTAMENT DE L'OSTEOPOROSI****Introducció****Concepte d'osteoporosi**

L'osteoporosi és un procés caracteritzat per la pèrdua de massa òssia, pel deteriorament de l'arquitectura del teixit ossi (procés fisiològic de l'envelliment) i que es manifesta clínicament amb un augment del nombre de fractures (procés patològic).

Epidemiologia

Hi ha dues variables que afecten de forma més important l'aparició d'osteoporosi, com són l'edat i el sexe¹, les quals condicionen dues poblacions diferents amb dos tipus d'osteoporosi (taula 1). L'osteoporosi afecta el 30-40% de les dones postmenopàusiques i el 50% de les persones majors de 76 anys. Un 30-50% de les dones i un 15% dels homes presenten una fractura osteoporòtica abans dels 90 anys². En les dones la pèrdua d'os s'accelera a partir de la menopausa i s'equipara a la dels homes 20 anys després. Els llocs de fractura més habituals són les vèrtebres (lumbars i dorsals), porció distal del radi (fractura de Colles) i proximal del fèmur.

Evolució natural de l'os

El capital ossi arriba a un màxim al voltant dels 30-35 anys¹. A partir d'aquest moment es produeix una pèrdua anual de la massa òssia del 0,5-1% en els dos sexes. La pèrdua s'accelera en les dones durant els 10 anys posteriors a la menopausa² (pèrdua del 3-5% per any). Apro-

ximadament, entre un terç i la meitat de les pèrdues òssies de les dones estan relacionades amb els estrògens.

Clínica d'osteoporosi

La clínica de l'osteoporosi està relacionada amb l'aparició de fractures, fonamentalment les vertebrals. Les manifestacions més habituals són el dolor i les deformitats^{1,3,4} (disminució de l'estatura, protrusió abdominal, cifosi). Relacionat amb les fractures de maluc s'ha observat un augment de la mortalitat d'un 20% en el primer any després de la fractura.

L'objectiu d'aquest article és donar algunes respostes a preguntes que habitualment es planteja el personal sanitari davant aquesta patologia.

Taula 1. Tipus d'osteoporosi¹

<i>Característiques</i>	<i>Tipus I</i>	<i>Tipus II</i>
Població	Dones postmenopàusiques	Ancians
Causa	↑ reabsorció	↓ neoformació
Os afectat	Trabecular	Trabecular i cortical
Localització	Vèrtebres i radi	Ossos llargs (fèmur)
Clínica	Fractures vertebrals doloroses i Colles	Fractures de maluc i vertebrals
Pic de fractures	60-70 anys	80 anys

Identificació de la població diana: Quins són els factors de risc d'osteoporosi i fractures?

L'osteoporosi transcorre de forma silent fins que ocorre una fractura. Per aquest motiu, és important arribar al diagnòstic d'osteoporosi abans que aparegui aquest esdeveniment i dirigir els esforços de prevenció cap a una població diana³⁻⁵, la qual engloba:

1. Persones grans (més grans de 80 anys): el risc de fractures es dobla cada 5 o 10 anys.
2. Dones postmenopàusiques: augmenta el risc per deficiències hormonals estrogèniques, especialment en les dones amb menopausa precoç (abans dels 40 anys), dones a les quals es va practicar una ooforectomia bilateral abans de la menopausa, dones sense tractament hormonal substituïu (THS) els 5 anys posteriors a la menopausa i dones joves amb amenorrea o oligomenorrea per estats deficitaris d'hormones ovàriques (anorèxia, estrès, exercici excessiu, hiperprolactinèmia, etc.).
3. Persones amb antecedents familiars importants de fractures i osteoporosi: el risc es duplica en les dones que tenen antecedents familiars directes de fractura (mare).
4. Pacients amb antecedents personals de fractures prèvies (el risc es multiplica per dues i tres vegades), dolor agut en la zona lumbar o dorsal, disminució de la talla, cifosi o protrusió abdominal.
5. Persones amb tractaments prolongats amb corticoides (més de 3-6 mesos), heparines, anticonvulsivants, dosis elevades de metotrexat, tiroxina o liti.
6. Pacients amb hiperparatiroidisme primari.
7. Homes amb hipogonadisme.
8. Altres: persones amb ingesta baixa de calci, inactivitat física, alcoholisme, tabaquisme i primesa.

Altres aspectes importants a considerar són les circumstàncies que augmenten el risc de fractures (especialment de fèmur) com són les caigudes. Les caigudes són més freqüents en les persones amb inactivitat física important, feblesa muscular, problemes de visió i alteracions de l'equilibri (malaltia de Parkinson) o tractament amb fàrmacs hipnòtics-sedants o hipotensors.

Com confirmar la presència o absència d'osteoporosi?

La densitometria és la prova diagnòstica més sensible i específica per diagnosticar una osteoporosi⁶ (el risc relatiu de fractura augmenta dues vegades per cada desviació estàndard que disminueix la densitat òssia⁴). No s'ha de fer de manera indiscriminada i sí de forma racional⁷. Si s'ha pres la decisió de fer un tractament hormonal substituïu (THS) sigui quin sigui el motiu (síntomes de la menopausa) no cal fer-la⁷.

Inici

Es realitza a les persones que presentin diferents factors de risc i no tinguin clar iniciar un THS i quan el metge estigui segur que és una dada important per prendre una decisió. Per arribar al diagnòstic es recomana fer-la al fèmur proximal.

Indicacions de la densitometria^{1,3,7,8}:

1. Dones amb deficiència estrogènica (particularment la menopausa precoç) per valorar iniciar una teràpia de substitució hormonal.
2. Hipogonadisme en homes.
3. Deformitat vertebral o evidència radiogràfica d'osteopènia. (Aquesta indicació ha estat qüestionada per alguns autors si s'analitza la validesa de la utilitat de les radiografies per diagnosticar l'osteopènia quan no hi ha fractura.)
4. Tractament crònic amb corticoides.
5. Hiperparatiroidisme primari.
6. Importants antecedents familiars d'osteoporosi amb presència d'altres factors de risc.

Seguiment

Ha de passar més d'un any des de l'inici del tractament, ja que els canvis que s'hagin pogut produir a conseqüència del tractament en aquest període i l'errada de precisió són similars. Es recomana que es faci un control cada 2 anys a les vèrtebres lumbars. En persones grans pot resultar difícil d'interpretar (pels processos degeneratius) i es recomana fer-la al fèmur o a l'avantbraç.

Quines són les mesures preventives?

Com és habitual, la prevenció és el tractament més eficaç. Per això, és especialment important fer determinades actuacions des de la infantesa fins a la vellesa^{3-5,9,10}:

1. Evitar el tabac, l'alcohol, la cafeïna i alguns fàrmacs (corticoides).
2. Exercici físic regular i no extenuant: augmenta (en els adolescents) o manté (en les dones postmenopàusiques) la massa òssia. En principi, el millor exercici físic és el que es fa contraresistència (utilització de peses). Els problemes principals són la falta de predisposició de la dona a fer aquest tipus d'exercici, la disponibilitat d'instal·lacions i la falta de personal adequats. A les dones postmenopàusiques es recomana caminar, fer natació o bicicleta (tot i que es discuteix l'eficàcia en el cas de l'osteoporosi d'aquests exercicis, són indubtables els beneficis que comporten sobre altres aspectes relacionats amb la salut). El que és clar, és que la immobilitat i el repòs al llit redueixen la densitat òssia. Aquesta recomanació no s'ha de fer únicament a la gent gran o a les dones postmenopàusiques, sinó a tota la població, ja que és especialment efectiva en la pubertat i l'adolescència (estimula els osteoblastos). L'exercici físic en edats avançades i durant l'edat adulta reforça la musculatura —la qual cosa disminueix el risc de fractures—, prevé les caigudes, les alteracions posturals i el dolor crònic que presenten alguns ancians.
3. Nutrició correcta: comporta una ingesta de calci adequada (taula 2), la qual és especialment efectiva els primers anys durant el creixement¹¹. Dintre dels productes amb més calci es troben els productes lactis (els desnatats eviten la sobrecàrrega lipídica aterogènica) (taula 3).
4. Exposició solar adequada (adquisició de vitamina D).
5. Cal evitar postures habituals incorrectes.
6. Cal evitar la primesa i l'obesitat (origina problemes mecànics).
7. En els pacients amb osteoporosi establerta s'han de prevenir les caigudes: cal limitar el consum de fàrmacs sedants (benzodiazepines de semivida d'eliminació llarga) o hipotensors als pacients que sigui estrictament necessari.

Tractament hormonal substitutiu: estrògens i progestàgens

El THS amb una finalitat preventiva és una qüestió discutida i que s'ha de valorar segons el balanç benefici/risc. Una dona a partir dels 50 anys té aproximadament un 45% de probabilitat de patir, al llarg de la vida, un episodi de cardiopatia isquèmica, un 15% una fractura de maluc o un 8% un càncer de mama. Amb el THS dis-

Taula 2. Necessitats de calci segons l'edat i l'estat fisiològic

Edat	Ingesta diària de calci
Naixement 6 mesos	mínim de 400 mg/dia
6-12 mesos	mínim de 600 mg/dia
1-5 anys	mínim de 800 mg/dia
6-10 anys	800-900 mg/dia
11-24 anys	1.200-1.500 mg/dia
25-50 anys	mínim de 1.000 mg/dia
Dones embarassades o en període de lactància	mínim de 1.200 mg/dia
Dones postmenopàusiques amb THS	mínim de 1.000 mg/dia
Dones postmenopàusiques sense THS	mínim de 1.500 mg/dia
> 65 anys	mínim de 1.500 mg/dia

Taula 3. Contingut de calci en alguns aliments^{2,34}

Aliment	Quantitat de calci (mg) en 100 g
Olives	100
Figues	53
Figues seques	90
Panses	80
Cítrics	30-40
Cacau	110
Xocolata	80
Galetes	45
Pa integral	50
Pa blanc	30
Llet	120-130
logurt	150
Formatges grassos	700-1.200
Formatges frescos	200-300
Cigrons i mongetes	130
Llenties	60
Ametlles i avellanes	250
Nous	100
Cacauets	50
Bledes	100
Espinacs	80
Porros	60
Mongeta tendra	56

minueix el risc de cardiopatia isquèmica un 40-50%¹², el de fractura osteoporòtica un 50%³ i, per contra, el risc de neoplàsia de mama augmenta un 20-30% si s'administra durant més de 10 anys¹³. També sembla haver-hi un petit increment del risc d'aparició de neoplàsia d'endometri, malgrat l'associació d'un estrogeu amb un progestagen (aquesta associació prevé el risc de càncer d'endometri però sembla ser que no l'anul·la completament).

No obstant això, hi ha alguns aspectes poc clars, com l'augment real de la incidència de neoplàsia de mama¹⁴ (els estudis que s'han realitzat són amb tractaments contraceptius, és a dir, amb dosis 2-7 vegades més elevades que el THS) o la disminució de la incidència de cardiopatia isquèmica^{6,15,16} (són estudis observacionals amb importants biaixos de selecció). Per tant, els beneficis cardiovasculars o els perjudicis neoplàstics potser estan magnificats. A més, s'ha de tenir en compte que la neoplàsia de mama és una malaltia d'aparició més precoç i de major impacte psicològic que la cardiopatia isquèmica (apareix als 70-75 anys) i que la fractura de maluc (als 80-85 anys). El balanç seria menys positiu pel que fa als anys viscuts. Finalment, també s'ha de tenir en compte, que en acabar el THS es torna a produir la pèrdua de massa òssia (el THS el que fa es endarrerir durant un període de temps significatiu la pèrdua de massa òssia fisiològica).

Com a conclusió d'aquest balanç, es pot dir que sembla que les dones amb elevat risc cardiovascular o d'osteoporosi poden obtenir un balanç benefici/risc positiu amb THS si s'administra durant els 5-10 anys posteriors a l'inici de la menopausa¹⁷. En les dones amb risc neoplàstic elevat, el balanç és negatiu, especialment en les dones amb història personal de neoplàsia mamària (contraindicació absoluta). Més controvertit és el cas de les dones amb antecedents familiars de neoplàsia de mama. Sellers i col.¹⁸ han realitzat un estudi de cohorts en el qual es conclou que no s'associa de forma estadísticament significativa un THS amb una major incidència de neoplàsia de mama en les dones amb antecedents familiars i, fins i tot, s'observa una reducció de la mortalitat global en el grup de dones tractades.

Tractament amb pegats d'estrògens

En relació amb els pegats d'estrògens¹⁶, s'han de reservar per a les dones amb elevació plasmàtica dels triglicèrids (per via cutània no augmenten, cosa que sí fan

els orals), hipertensió arterial (els orals augmenten els nivells de renina plasmàtica), història de litiasi biliar (els orals incrementen la litogenicitat) o intolerància les formes orals. Els pegats d'estrògens no poden garantir un mateix benefici sobre la cardiopatia isquèmica que els orals (els estrògens orals augmenten la fracció HDL colesterol i disminueixen la d'LDL colesterol^{12,19} i la síntesi del factor de creixement insulina-like tipus I, el qual està involucrat en el procés de l'aterogènesi), ni que no tinguin un major risc de neoplàsia mamària (els orals estimulen la síntesi de globulines transportadores de hormones sexuals i, per tant, no augmenta la fracció lliure d'estrògens, la qual pot tenir algun efecte negatiu sobre teixits diana com el mamari).

Quan s'ha de fer un tractament farmacològic?

Osteoporosi tipus I

La decisió de tractar depèn del risc absolut de fractura, dels beneficis potencials i de les reaccions adverses de les diferents opcions terapèutiques. Es pot recomanar tractament farmacològic en diverses circumstàncies^{3,4}:

1. La presència de fractures osteoporòtiques és indicació de tractament farmacològic.
2. Les reduccions de la densitat òssia de 2,5 desviacions estàndards de la mitjana dels adults joves.
3. La presència de factors de risc importants, especialment en les dones amb menopausa precoç, a les quals s'ha d'oferir la possibilitat del THS.
4. Les reduccions de la densitat òssia entre 1 i 2,5 desviacions estàndards de la mitjana (osteopènia) podria ser motiu de tractament, especialment si hi ha factors de risc com antecedents de fractures prèvies i caigudes freqüents.

A més s'ha de tenir en compte que un tractament correcte que disminueixi el risc de fractures no vol dir que aquestes no es produeixin, especialment si la intervenció és massa tard. El tractament el que fa és alentar la pèrdua d'os.

Osteoporosi tipus II

L'adopció de mesures preventives, especialment en la gent gran, és molt eficient, ja que les disminucions petites en la massa òssia poden causar increments importants en la fragilitat òssia. En aquesta població (osteopo-

rosi senil) es recomana tractar els que presenten clínica (dolor, deformitat i fractures) o els que tinguin factors de risc^{3,4} (enllitament, escassa activitat, tractament amb corticoides).

Com s'ha de fer un tractament farmacològic?

La demostració d'eficàcia dels medicaments en el tractament de l'osteoporosi és extraordinàriament complexa, ja que habitualment la variable principal utilitzada a la major part dels assajos és la variació de la densitat òssia i l'única manera de demostrar eficàcia és reduir les fractures (objectiu i variable principal del tractament de l'osteoporosi), especialment la de maluc, la qual té una màxima incidència als 85 anys, cosa que dificulta fer assajos clínics (durades potencials de 30-35 anys). La densitat òssia és una variable secundària, la qual presenta correlació amb l'aparició de fractures, però no sempre és un bon predictor, com ho demostra el cas del fluorur sòdic (augment de densitat òssia amb augment de fractures⁶) o com podria passar amb els bifosfonats, els quals poden alentir les pèrdues de massa òssia. En aquest cas, però, se sospita que podrien alterar l'homeostasi de l'os i la reparació de microfractures, la qual cosa pot fer dubtar de la potencial relació benefici/risc a llarg termini²⁰.

Els fàrmacs que s'han utilitzat en el tractament de l'osteoporosi es poden dividir en:

1. Fàrmacs estimulants de la formació òssia: actualment sense aplicació clínica en l'osteoporosi (fluorur sòdic, hormona de creixement).
2. Fàrmacs antireabsortius: són els que s'utilitzen ja que poden interrompre el procés de reabsorció òssia i, per tant, la pèrdua de massa òssia (en el millor dels casos només es pot evitar les pèrdues posteriors a l'inici del tractament). El calci i la vitamina D ajuden a conservar l'os a qualsevol edat^{6,21-23} (d'elecció en l'osteoporosi senil). Els estrògens, els bifosfonats i la calcitonina inhibeixen els osteoclasts, la qual cosa els limita a la osteoporosi tipus I (postmenopàusica), amb poc o cap efecte sobre la tipus II (senil). En el tractament de l'osteoporosi postmenopàusica cada tractament presenta una sèrie d'avantatges i inconvenients (taules 4, 5 i 6).

L'elecció del fàrmac depèn del tipus de malalt i de les contraindicacions que pugui presentar:

Taula 4. Avantatges i inconvenients del THS^{3,6,9,17}

Avantatges

- Únic tractament que ha demostrat de manera clara la reducció de la incidència de fractures vertebrals, de fèmur i Colles (reducció del 50-60%) després de 5-10 anys de tractament, si es comença justament a la menopausa.
- Tractament dels símptomes de la menopausa (sufocacions, alteracions cutànies i mucoses) amb millora de la qualitat de vida.
- Disminució del risc de complicacions de cardiopatia isquèmica.

Inconvenients

- Persistència dels sagnats vaginals als primers mesos de tractament i tumefacció mamària.
- Augment del risc de càncer de mama (en discussió).
- Discussió sobre els beneficis cardiovasculars.
- Contraindicats en dones amb neoplàsia mamària, tromboembolisme recidivant o actiu, sagnats vaginals inexplicats o hepatopatia crònica severa. S'ha de donar amb precaucions en dones amb mastopatia fibroquística o història familiar de neoplàsia mamària.
- No indicats en l'osteoporosi senil.

Taula 5. Avantatges i inconvenients dels bifosfonats.^{3,6,9,29-32,35,36}

Avantatges

- L'administració conjunta de bifosfonats i suplementes de calci disminueix el nombre de fractures a nivell vertebral i de maluc.

Inconvenients

- Sospita d'inhibició de la mineralització ossia:
 - L'etidronat només va presentar resultats positius durant els dos primers anys de tractament i a nivell vertebral.
 - Els pacients tractats amb alendronat van presentar una major incidència de fractures de peu i turmell (ossos de càrrega).
- Estudis de durada limitada (3 anys).
- No indicats en l'osteoporosi senil.
- Falta de resultats clars (disminució del nombre de fractures) en homes i dones premenopàusiques.
- Cost elevat del tractament.
- Necessitat d'administrar-se concomitant amb calci i vitamina D, però s'ha de donar en moments diferents del dia.
- Alendronat presenta un efecte lessiu directe sobre la mucosa esofàgica.
- Condicions especials de presa de l'alendronat: en dejú i bipedestació, després d'aixecar-se del llit, sense tomar-hi i sense prendre aliments després d'almenys 30 minuts, sense mastegar ni xuclar la pastilla i acompanyat de 200-250 cc d'aigua.

Dones joves amb hipogonadisme

En primer lloc s'ha d'investigar la causa del dèficit hormonal (descartar exercici excessiu o anorèxia), intentar modificar l'estil de vida si té alguna relació i, finalment, iniciar un THS si fracassa l'anterior⁴ o és un hipogonadisme primari.

Dones amb menopausa precoç (< 40 anys)

S'ha d'aplicar una sèrie de mesures higienicodietètiques (exercici físic, dieta rica en calci i vitamina D, evitar el tabac i l'alcohol). El THS és d'elecció en aquesta població⁴.

Dones amb menopausa induïda (histerectomia amb doble anexectomia)

També s'ha d'aplicar les mesures higienicodietètiques abans esmentades. Quant al tractament farmacològic, es recomana estrògens sols sense progestàgens (especialment abans dels 50 anys).

Dones postmenopàusiques joves (15 primers anys de la menopausa)

En la major part dels casos potser suficient l'exercici físic, una dieta rica en calci (i vitamina D) i evitar factors tòxics (tabac, alcohol). Si es decideix fer el tractament farmacològic, el THS és el tractament de primera elecció, excepte si hi ha contraindicacions^{3,4,19}.

Taula 6. Avantatges i inconvenients de la calcitonina^{3,6,9,37-39} (vegeu el núm. 14 del BIF)

Avantatges

- Disminuir les pèrdues ossies a nivell trabecular.
- Efecte analgèsic demostrat en la malaltia de Paget i metàstasis ossies.

Inconvenients

- Estudis de curta durada.
- Falta de dades conclouents referents a la disminució significativa de la incidència de fractures (vertebrals i especialment les no vertebrals).
- No està indicada en l'osteoporosi senil.
- Desconeixement de la dosi i pautes de tractament ideals.
- Elevat percentatge de pacients refractaris al tractament (perd eficàcia als 12-18 mesos d'ús continuat).
- Falta d'estudis comparatius amb THS i bifosfonats.
- Cost elevat del tractament.

Dones postmenopàusiques grans (més de 15 anys des de la menopausa)

Com en el cas anterior, el més recomanable és l'exercici físic, la dieta rica en calci i vitamina D, evitar factors tòxics (tabac, alcohol) i prevenir caigudes. El THS pot ser una opció terapèutica vàlida (s'ha de tenir en compte l'edat de les dones, ja que a partir d'una certa edat es comença més a parlar d'osteoporosi senil que postmenopàusica), excepte en les dones que tinguin factors de risc de càncer de mama, mala tolerància a les hormones o les que no vulguin prendre tractament hormonal^{3,19}. En aquestes dones un bifosfonat potser una alternativa⁴.

Pacients amb osteoporosi senil

És especialment important evitar el sedentarisme i l'enllitament, fer activitat física lleu segons les possibilitats del pacient (caminar 1 hora al dia, 3-4 vegades a la setmana), evitar l'obesitat i la primesa, fer una dieta adequada amb calci i tenir una exposició solar suficient. Quant al tractament farmacològic es recomana administrar calci²¹, si se sospita que l'aportació diària és insuficient, és a dir, si no arriba als 1.200 mg/dia, i donar suplementos de vitamina D si no pren el sol (es pot donar 400-800 UI/dia). Resulta fonamental prevenir les caigudes (corregir les deficiències visuals, entrenament rehabilitador, evitar fàrmacs hipotensors i benzodiazepines de semivida d'eliminació llarga, tractar anomalies de l'equilibri i problemes motors, il·luminació adequada, eliminació d'obstacles, col·locació de baranes, passamans, etc.).

Pacients institucionalitzats o confinats a casa

En el cas de deficiència vitamínica es recomana afegir vitamina D (pacients que no prenen el sol^{4,24}).

Homes no senils

S'ha d'excloure i tractar les causes d'osteoporosi secundària (hipogonadisme, alcoholisme, mieloma múltiple, etc.). Si no és una osteoporosi secundària, cal considerar altres tractaments que no sigui el THS⁴ (els bifosfonats podria ser una opció, però s'ha de continuar estudiant a causa de l'existència de dubtes sobre la utilitat en aquesta situació).

Pacients tractats amb glucocorticoides

La primera mesura és administrar, si és possible, la dosi mínima (menys de 7,5 mg/dia de prednisolona, o equiva-

lent) i per via tòpica (inhalació). Com sempre, les mesures higienicodietètiques són importants, amb una ingesta adequada de calci i vitamina D^{4,25}. Hi ha estudis que demostren una prevenció de la pèrdua òssia en les vèrtebres en aquests pacients amb THS, bifosfonats o calcitonina, però no la prevenció de les fractures extra-vertebrals²⁶.

Perspectives de futur

Es troben en fase d'estudi fàrmacs per al maneig de la osteoporosi postmenopàusica, la induïda per corticoides i l'osteoporosi en els homes. Possiblement, els més importants en aquests moments són els moduladors selectius dels receptors estrogènics (raloxifene, droloxifene), els quals són agonistes estrogènics a nivell esquelètic i actuen com antagonistes a la mama i endometri²⁷. També s'estan estudiant nous agents anabòlics (stromtium, pèptids i anàlegs de l'hormona paratiroïdal). Finalment, a llarg termini i gràcies als avenços en genètica molecular i biologia cel·lular, es podran desenvolupar nous fàrmacs per a la profilaxi i el tractament de l'osteoporosi²⁸.

Conclusions

La pedra angular del maneig de l'osteoporosi són les mesures preventives que permetin augmentar el capital ossi i evitar-ne la pèrdua. Aquestes mesures són l'exercici físic, una dieta adequada (calci i vitamina D), l'exposició al sol, evitar l'alcohol, el tabac i les immobilitzacions. En les dones amb osteoporosi establerta (en la menopausa i en la vellesa) ha d'assegurar-se una ingesta de 1.500 mg/dia de calci, de forma preferent amb la dieta. Si se sospita o es confirma una deficiència de vitamina D, s'ha d'administrar-ne 400-800 UI/dia.

En l'osteoporosi postmenopàusica el tractament farmacològic d'elecció és el THS (estrogen i progestàgen), però establir el balanç benefici/risc resulta complex i difícil a llarg termini. Per això, la decisió de tractar ha de ser individualitzada i presa per la pròpia pacient després de ser informada. El lloc a la terapèutica de l'alendronat encara s'ha de perfilar²⁹. Falten dades comparatives i a llarg termini, a causa de la sospita d'alteracions estructurals en el teixit ossi, i s'han de valorar les reaccions adverses esofàgiques i l'impacte que tenen sobre la qualitat de vida³⁰⁻³². El seu ús en el moment actual de coneixement potser és massa precoç i hauria de reservar-se per a les pacients amb osteoporosi establerta que no

poden prendre o no toleren el THS. El paper de la calcitonina és poc clar, i únicament podria utilitzar-se com a analgèsic de rescat en les malalts que no responen als analgèsics habituals.

Els pacients amb osteoporosi senil tenen com a alternativa d'elecció una ingesta adequada de calci (1.500 mg/dia) i vitamina D (400-800 UI/dia), que s'hauria d'aconseguir amb la dieta. Un capítol important és la prevenció de les caigudes, especialment en persones grans en tractament amb benzodiazepines de llarga durada, antihipertensius (hipotensió ortostàtica), antihistamínics, anticolinèrgics, fàrmacs que causin símptomes extrapiramidals (metoclopramida, cinnarizina, flunarizina, etc.). També és efectiu corregir les deficiències visuals, els protectors de la maluc o l'entrenament rehabilitador.

Juan Antonio García Vicente

Subdivisió d'Atenció Primària Girona, Barcelonès Nord i Maresme

Bibliografia

- 1 Peel N, Eastell R. Osteoporosis. *BMJ* 1995;310:989-92.
- 2 Osteoporosis. *Boletín de Información Terapéutica (Atención Primaria Baleares)* 1996;1:91-98.
- 3 Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis (Osteoporosis Society of Canada). *Can Med Assoc J* 1996;155:1113-33.
- 4 The prevention and management of osteoporosis (Australian National Consensus Conference). *MJA* 1997;167 (supl.):4-15.
- 5 Lindsay R. Prevention and treatment of osteoporosis. *Lancet* 1993; 341:801-5.
- 6 Compston JE. Prevention and management of osteoporosis. *Drugs* 1997; 53: 727-35.
- 7 Cabero A, Sans X. ¿Hay que realizar una densitometría ósea a toda paciente posmenopáusica?. *Med Clin (Barc)*1996;106:134-5.
- 8 Sampietro-Colom L, Almazan C, Granados A. Avaluació de la densitometria òssia. *Oficina Tècnica d'Avaluació de Tecnologia Mèdica. Departament de Sanitat i Seguretat Social*, 1993.
- 9 Managing osteoporosis. *DTB* 1996; 34: 45-8.
- 10 Prince RL, Smith M, Dick IM et al. Prevention of postmenopausal osteoporosis: a comparative study of exercise, calcium supplementation, and hormone-replacement therapy. *N Engl J Med* 1991; 325; 1189-95.
- 11 Cadogan J, Eastell R, Jones N, et al. Milk intake and bone mineral acquisition in adolescent girls: randomised, controlled intervention trial. *BMJ* 1997; 315: 1255-60.

- ¹² Darling GM, Johns JA, McCloud PI, et al. Estrogen and progestin compared with simvastatin for hypercholesterolemia in postmenopausal women. *N Engl J Med* 1997; 337: 595-601.
- ¹³ Colditz GA, Hankinson SE, Hunter DJ. The use of estrogens and progestins and the risk of breast cancer in postmenopausal women. *N Engl J Med* 1995; 332: 1589-93.
- ¹⁴ Stanford JL, Weiss NS, Voigt LF et al. Combined estrogen and progestin hormone replacement therapy in relation to risk of breast cancer in middle-aged women. *JAMA* 1995; 274: 137-42.
- ¹⁵ Hemminki E, McPherson K. Impact of postmenopausal hormone therapy on cardiovascular events and cancer: pooled data from clinical trials. *BMJ* 1997; 315: 149-53.
- ¹⁶ Lufkin EG, Wahner HW, O'Fallon WM et al. Treatment of postmenopausal osteoporosis with transdermal estrogen. *Ann Intern Med* 1992; 117:1-9.
- ¹⁷ Felson DT, Zhang Y, Hannan MT et al. The effect of postmenopausal estrogen therapy on bone density in elderly women. *N Engl J Med* 1993; 329: 1141-6.
- ¹⁸ Sellers TA, Mink PJ, Cerhan JR et al. The role of hormone replacement therapy in the risk for breast cancer and total mortality in women with a family of breast cancer. *Ann Intern Med* 1997; 127: 973-80.
- ¹⁹ Lafferty FW, Fiske ME. Postmenopausal estrogen replacement: a long-term cohort study. *Am J Med* 1994; 97: 66-77.
- ²⁰ Storm T, Thamsborg G, Steiniche T. Effect of intermittent cyclical etidronate therapy on bone mass and fracture rate in women with postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 1990; 322: 1265-71.
- ²¹ Dawson-Hughes B, Harris SS, Krall EA, et al. Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age or older. *N Engl J Med* 1997; 337: 670-6.
- ²² Reid IR, Ames RW, Evans MC. Long-term effects of calcium supplementation on bone loss and fractures in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Am J Med* 1995; 98: 331-5.
- ²³ Dawson-Hughes B, Dallal GE, Krall EA et al. A controlled trial of the effect of calcium supplementation on bone density in postmenopausal women. *N Engl J Med* 1990; 323: 878-83.
- ²⁴ Dawson-Hughes B, Dallal GE, Krall EA et al. Effect of vitamin D supplementation on wintertime and overall loss in healthy postmenopausal women. *Ann Intern Med* 1991; 115: 505-12.
- ²⁵ Corticosteroid-induced osteoporosis. *DTB* 1996; 34: 84-6.
- ²⁶ Adachi JD, Bensen WG, Brown J et al. Intermittent etidronate therapy to prevent corticosteroid-induced osteoporosis. *N Engl J Med* 1997; 337: 382-7.
- ²⁷ Delmas PD, Bjarnason NH, Mitlak BH, et al. Effects of raloxifene on bone mineral density, serum cholesterol concentrations, and uterine endometrium in postmenopausal women. *N Engl J Med* 1997; 337: 1641-7.
- ²⁸ Ralston SH. Osteoporosis. *BMJ* 1997; 315: 469-72.
- ²⁹ Jeal W, Barradell LB, McTavish D. Alendronate. *Drugs* 1997; 53: 415-34.
- ³⁰ De Groen PC, Lubbe DF, Hirsch LJ et al. Esophagitis associated with the use of alendronate. *N Engl J Med* 1996; 335: 1016-21.
- ³¹ Black DM, Cummings SR, Karpf DB et al. Randomised trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fracture. *Lancet* 1996; 348: 1535-41.
- ³² Liberman UA, Weiss SR, Bröll J, et al. Effect of oral alendronate on bone mineral density and the incidence of fractures in postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 1995; 333: 1437-43.
- ³³ Murray TM. Calcium nutrition and osteoporosis. *Can Med Assoc J* 1996; 155: 935-9.
- ³⁴ Erviti J, López A. Sales de calcio. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra* 1997; 5: 13-5.
- ³⁵ Sambrook PN. The treatment of postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 1995;333:1495-6.
- ³⁶ Harris ST, Watts NB, Jackson RD et al. Four-year study of intermittent cyclic etidronate treatment of postmenopausal osteoporosis: three years of blinded therapy followed by one year of open therapy. *Am J Med* 1993; 95: 557-67.
- ³⁷ Gennari C, Agnusdei D. Calcitonins and osteoporosis. *BJCP* 1994; 48: 196-200.
- ³⁸ Wallach S. Calcitonin treatment in osteoporosis. *Drug Ther* 1993; 23: 61-74.
- ³⁹ Riera G. Ús clínic de la calcitonina en l'osteoporosi. *Butll Inf Farmacoter Reg Sanit Girona* 1995; 14.

Edició

Regió Sanitària Girona

Direcció

Josep M. Padrosa i Macias

Consell de Redacció

Carme Adalid i Villar
 Maria Teresa Butiñà i Agustí
 Fina Camós i Ramió
 Carme de Castro i Vila
 Jordi Coderch i de Lassaletta
 Maria Teresa Faixedas i Brunsoms
 Juan Antonio García Vicente
 Maria Montserrat Gorgot i Izquierdo
 Miquel Torralba i Guirao

Coordinació

Maria Teresa Faixedas i Brunsoms

Assessorament lingüístic i compaginació

Xavier Burjons i Alés

Impressió

Indústries Gràfiques Costa, SL

© Generalitat de Catalunya

Departament de Sanitat
 i Seguretat Social
 Servei Català de la Salut

Títol abreviat

Butll. inf. farmacoter. Reg. Sanit. Girona

Tiratge: 1.200 exemplars

Dipòsit legal: GI-322/95

ISSN 1135-1160

El Butlletí d'Informació Farmacoterapèutica de la Regió Sanitària Girona s'adreça als professionals de la Regió per tal d'informar-los i promoure la utilització racional dels medicaments.

El Butlletí publicarà treballs sobre temes d'utilització de medicaments. Els articles han de tenir una extensió màxima de quatre fulls DIN A4, mecanografiats a doble espai, de 35 línies; s'admeten fins a tres figures o taules.

El Butlletí es reserva el dret de no acceptar els originals que no es considerin apropiats, i de proposar-hi modificacions quan es cregui necessari.

El Consell de Redacció no participa necessàriament de les opinions manifestades en els articles publicats, la responsabilitat dels quals correspon exclusivament als seus autors.

Per a més informació, podeu adreçar-vos al Consell de Redacció del Butlletí:

Regió Sanitària Girona
 Carrer d'Albereda, 3 i 5, àtic
 17004 Girona
 Tel.: (972) 20 00 44
 Fax: (972) 20 38 66

