



## TRACTAMENT DE L'ENURESIS NOCTURNA

### Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria

Servei de Pediatria. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol  
Universitat Autònoma de Barcelona

### Resum

L'enuresi nocturna es defineix com la pèrdua involuntària d'orina durant el son en infants més grans de 5 anys d'edat i les causes no són ben conegudes. En realitat, l'EN és un símptoma que pot resultar de diferents factors predisposants, els més importants dels quals són la dificultat per despertar, la poliúria i la disfunció vesical.

La prevalença disminueix des de prop del 8% als 5 anys fins a l'1% en l'adolescència. El tractament, que habitualment s'instaura a partir del 7 anys, es basa en una sèrie de mesures generals, complementades amb l'alarma nocturna quan no són suficients. En determinades situacions que requereixen un resultat a molt curt termini o en les que l'alarma resulta ineficax o inapropiada, s'utilitza la desmopressina i, de vegades, és útil fer servir tots dos tractaments combinats (l'alarma nocturna i la desmopressina).

**Paraules clau: enuresi nocturna, alarma nocturna, desmopressina, tractament farmacològic.**

### Introducció

L'enuresi nocturna (EN) es defineix com la pèrdua involuntària d'orina durant el son en infants més grans de 5 anys d'edat.<sup>1</sup>

Cal distingir entre: *enuresi primària*, quan l'infant mai no ha estat continent, i *enuresi secundària*, quan l'infant ha tingut un període previ sense pèrdues d'orina durant el son d'almenys 6 mesos. A banda, pot ser una enuresi no complicada, amb emissió de miccions normals durant la nit sense altres símptomes acom-

panyants –urinaris o digestius–, o una enuresi complicada quan s'associa a símptomes urinaris diürns –pol·laciúria, urgència miccional– o digestius –restrenyiment crònic, encopresi.

Les causes de l'EN no són ben conegudes. En realitat, l'EN és un símptoma que pot resultar de diferents factors predisposants, els més importants dels quals són la dificultat per despertar, la poliúria i la disfunció vesical.<sup>1</sup> La continència d'orina durant el son depèn del fet que:

- el volum d'orina nocturna produïda no excedeixi la capacitat vesical de l'òrgan;
- la bufeta tingui una capacitat funcional adequada i que no es contragui sense haver rebut l'ordre;
- l'infant tingui capacitat de despertar-se quan la bufeta sigui plena o es contragui.

### Epidemiologia

L'EN és una anomalia freqüent que té un potencial impacte negatiu en la conducta, el benestar emocional i la vida social de les persones afectades, i és molt estressant per als pares i cuidadors d'aquests infants.

La prevalença d'EN disminueix amb l'edat. En un estudi longitudinal:<sup>2</sup>

- als 4 anys i mig, el 21% del nens tenien pèrdues nocturnes menys de 2 nits/setmana i el 8% en tenien més de 2 nits/setmana;
- als 8 anys i mig els percentatges baixaven: el 8% mullaven el llit menys de 2 nits/setmana i l'1,5% el mullaven més de 2 nits/setmana;
- a l'edat adulta, un petit percentatge de pacients continuen amb EN.

En general, és prop de 2 vegades més freqüent en el sexe masculí i existeix un clar component familiar que influeix en la seva incidència.

## Diagnòstic

### Anamnesi

És essencial fer una bona anamnesi per conèixer 4 aspectes primordials: existència de patologia orgànica, característiques de l'enuresi, factors afavoridors i actitud del pacient i dels pares davant el problema. A més, cal conèixer l'edat d'inici de l'EN, la freqüència de nits mullades, si hi ha hagut intents previs de tractament i els resultats obtinguts. Conèixer l'actitud de l'infant i dels pares enfront de l'enuresi és important per decidir els objectius i el tipus de tractament.

La freqüència normal de miccions varia entre 4 i 7/dia; més de 8 miccions/dia o amb una freqüència superior a 1 micció/1 hora i 15 minuts es considera anòmal.<sup>1</sup> S'ha de descartar la presència de cefalees, convulsions o crisis d'absència, problemes de conducta o del desenvolupament psicomotor.

Altres dades importants són l'existència d'antecedents familiars d'EN, de conflictes familiars o escolars, el naixement d'un germà o la mort d'un familiar proper, canvis de domicili o d'escola, hospitalització o altres situacions que puguin provocar problemes psicològics en els infants afectats.

Les qüestions bàsiques són:<sup>1</sup>

- Inici de l'EN: si fa pocs dies o setmanes pot ser la presentació d'una malaltia sistèmica.
- Estat previ a l'EN: si ha estat prèviament més de 6 mesos sense mullar per la nit, cal investigar la possible existència de desencadenants orgànics o psicològics, els quals podrien requerir tractament específic.
- Patró de l'EN: quantes nits/setmana, quantes vegades/nit, volum d'orina (sembla molt gran o no), moments de la nit en què es produeixen les miccions, si es desperta el nen o nena després de mullar el llit.
- Síntomes diürns: miccions molt freqüents (més de 7/dia), miccions infreqüents (menys de 4/dia), urgència miccional, incontinència, disúria, raig miccional feble, dolor a la micció, símptomes variables segons la situació.
- Ingesta líquida durant el dia, existeix restricció de líquids de manera voluntària o obligada?

A més, caldria preguntar si hi ha:<sup>3</sup>

- restrenyiment o encopresi
- diabetis, per les dades de l'anamnesi
- dificultats de desenvolupament, d'aprenentatge o d'atenció
- problemes de comportament o emocionals
- problemes o estan en situació de vulnerabilitat la família o l'infant

Una vegada feta l'anamnesi, s'ha de considerar si convé que el nen o els pares facin un diari on anotin la quantitat de líquids ingerits, les manifestacions urinàries diürnes, el patró de l'EN i dels hàbits de miccions i deposicions a fi de disposar de tota aquesta informació per a la visita següent.

També s'ha de pensar en la possibilitat de maltractament, sobretot si ens diuen que el nen mulla el llit deliberadament o el castiguen, tot i que un professional ja els ha explicat que l'EN no és voluntària o el pacient té una EN secundària que persisteix malgrat seguir un tractament adequat i haver descartat altres malalties.<sup>1,3</sup>

### Exploració física

L'exploració física ha de ser senzilla però meticulosa, posant especial interès en les dades que poden aportar informació sobre possibles patologies orgàniques responsables de l'enuresi. Habitualment, l'exploració física de l'infant amb enuresi monosimptomàtica és normal.

La detecció de roba interior mullada pot ser un signe d'incontinència diürna. El pes, la talla i la determinació de la tensió arterial del pacient ens aporten dades sobre una possible malaltia orgànica.

Cal buscar signes de disrafisme en la regió lumbosacra per descartar lesions neurològiques i és important l'exploració del sistema nerviós, de la columna lumbosacra i de les extremitats inferiors per descartar alteracions de la medulla espinal. L'exploració abdominal amb palpació de globus vesical o de fecalomes ens pot informar de la presència d'una obstrucció o de restrenyiment crònic.

### Exploracions complementàries

No s'han de fer anàlisis d'orina rutinàriament, només estan indicades si hi ha qualsevol de les situacions clíniques següents: EN iniciada fa poc temps, simptomatologia diürna, manifestacions de malaltia, antecedents o manifestacions clíniques suggestives d'infecció d'orina o diabetis.<sup>3</sup> Fins i tot en aquests casos, tot el que cal fer la majoria de les vegades és una anàlisi d'orina mitjançant una tira reactiva: si el resultat és negatiu, no cal realitzar cap més estudi analític; si la història clínica, l'exploració física i l'anàlisi d'orina no suggereixen cap possible causa mèdica responsable de l'enuresi, no cal fer cap estudi d'imatge. En el cas que el pacient tingui simptomatologia diürna important, antecedents d'infeccions urinàries de repetició, alteracions físiques o neurològiques –conegudes o sospitades–, o altres comorbiditats sí s'han de fer valoracions i estudis addicionals.

## Tractament

Existeixen diversos tractaments possibles per a l'EN i les indicacions s'han d'adequar a les condicions clíniques i les circumstàncies concretes de cada pacient.<sup>1</sup> Tanmateix, hi ha unes recomanacions generals que són vàlides per a la major part de pacients.

Quan conflueix una incontinència diürna parlem d'una entitat diferent, la qual requereix altres consideracions i terapèutiques distintes que l'EN.<sup>4</sup>

### Mesures generals

És molt important explicar a pacients i familiars o cuidadors que l'EN no és culpa de l'infant, i que les

mesures punitives són absolutament inadequades i contraproductives. Convé explicar als nens i a la família, de manera senzilla, el funcionament del ronyó i de la bufeta, i també que la causa de l'EN és un retard en la maduració, aliena a la voluntat infantil i que se solucionarà tard o d'hora.

També cal informar-los del fet que despertar el nen i aixecar-lo no serveix com a tractament a llarg termini, per la qual cosa només té sentit com a mesura pràctica aïllada.

A banda, s'ha d'explicar a pares i cuidadors que és una bona idea fer teràpia motivacional (donar premis) per complir amb les indicacions dietètiques (per exemple, beure la quantitat recomanada), els hàbits fisiològics (per exemple, anar al lavabo a intervals regulars i poc abans d'anar al llit) i els hàbits de conducta (per exemple, participar en el canvi de llençols) més que no pas per aconseguir nits seques. De fet, aquestes mesures poden ser suficients en nens i nenes amb enuresi ocasional. Cal informar i instruir els pares perquè suportin i portin bé l'enuresi dels seus fills.

S'han de donar normes respecte a la ingesta de líquids, la dieta i els hàbits miccional i deposicional, com ara:<sup>1</sup>

- mantenir una ingesta adequada de líquids, sense restriccions:
  - dones: 1.000-1.400 ml de 4-8 anys, 1.200-2.100 ml de 9-13 anys i 1.400-2.500 ml de 14-18 anys
  - homes: 1.000-1.400 ml de 4-8 anys, 1.400-2.300 ml de 9-13 anys i 2.100-3.200 ml de 14-18 anys)
- evitar les begudes amb cafeïna;
- anar al lavabo a intervals regulars durant el dia;
- fer una micció just abans d'anar a dormir.

Prèviament a iniciar altres tractaments, cal corregir les desviacions en la ingesta de líquids per excés o per defecte i, si encara porten bolquers, provar de treure'ls i posar protectors sobre el matalàs.

El tractament d'elecció depèn, en part, de l'edat i la freqüència de nits d'enuresi, i de la motivació i les necessitats del nen o nena i la seva família.<sup>4,5</sup> Encara que en la majoria d'ocasions no cal instaurar cap tractament als menors de 7 anys, pot haver-hi condicions i circumstàncies que ho facin aconsellable.

Els objectius i nivell d'èxit del tractament varien segons els diferents autors. En línies generals, es pot considerar:<sup>1,4</sup>

- èxit inicial: 14 nits seques consecutives;
- èxit amb sequedat completa: 100% de resposta, l'única vàlida en nens grans;
- bona resposta a la intervenció: 90% de millora en el nombre de nits amb pèrdues d'orina per setmana;
- resposta parcial: l'EN del nen o nena ha millorat, però no s'han aconseguit 14 nits seques consecutives o un 90% de millora sobre la seva situació basal;

- no resposta: millora inferior al 50% sobre la situació basal del nen o nena.

## Alarma nocturna

El mecanisme d'acció de l'alarma nocturna no està totalment aclarit, podria tractar-se d'un mètode conductista que ajuda a despertar el pacient quan la bufeta arriba a la seva capacitat fisiològica o bé d'un mètode basat en un aprenentatge del despertar.<sup>6</sup>

L'alarma consta d'un petit sensor que es col·loca dins la roba interior, en el pijama del nen o nena o sota el llençol i capta la humitat mínima per fer desaparèixer el sistema, habitualment sonor, encara que també hi ha alarmes amb vibració o llum.<sup>3</sup> Un cop s'ha disparat l'alarma, el nen o nena s'ha de despertar, desconnectar el sistema, anar al lavabo a fer la micció que ha estat interrompuda, canviar-se la roba si l'ha mullada i connectar l'alarma de nou abans de tornar al llit. Tot això requereix de la col·laboració de la família, a més de la implicació de l'infant.

Es considera el mètode terapèutic d'elecció per a nens que persisteixen amb EN després de provar amb les mesures generals.<sup>1,3,6</sup> Es valora la resposta al cap de 4 setmanes i es continua amb l'alarma si el pacient evidencia signes incipients de resposta positiva: les pèrdues d'orina són de menys quantitat, es desperta amb l'alarma, l'alarma sona més tard o menys vegades cada nit, o hi ha més nits sense enuresi. L'alarma es manté fins que el nen o nena aconsegueix nits seques durant un mínim de 2 setmanes seguides, sense interrupcions; per contra, cal considerar si val la pena continuar amb aquest tractament si no s'obté una resposta completa amb un 100% de nits seques al cap de 3 mesos.

El tractament amb alarma requereix un pacient i una família motivats i col·laboradors. Està indicada no només en l'EN primària, sinó també en la secundària i en infants que tenen incontinència diürna a més d'EN.<sup>3</sup>

Cal informar als nens i als seus pares o cuidadors que l'alarma té una alta taxa d'èxits a llarg termini, però que usar-la pot ocasionar alteracions del son, que pot ser necessari que el pares hagin d'ajudar el nen o nena a despertar-se amb l'alarma i que cal tenir un compromís sostingut d'implicació i esforç amb el tractament.<sup>1</sup> Així mateix, se'ls ha d'informar que es pot trigar diverses setmanes a aconseguir la resolució completa de l'EN i que, en el cas que torni a reaparèixer l'EN, s'ha de restablir el tractament immediatament.

Si no hi ha una bona resposta al tractament amb l'alarma, les alternatives terapèutiques que cal oferir són la combinació d'alarma i desmopressina o bé l'ús exclusiu de desmopressina.

## Tractament farmacològic

Els fàrmacs utilitzats en el tractament de l'EN són la desmopressina, els antidepressius tricíclics i els anticolinèrgics.

## Desmopressina

La desmopressina és un anàleg polipeptídic de la vasopressina i la vasopressina, hormona antidiürètica (ADH) o arginina-vasopressina (AVP) és un polipèptid de cadena curta produït per l'hipotàlem i alliberat per la glàndula pituïtària, que té diverses accions fisiològiques: potent efecte vasoconstrictor, regulador osmòtic que augmenta la reabsorció d'aigua per acció perifèrica renal (la suma d'aquests dos mecanismes dona lloc al seu potent efecte vasopressor) i efecte sobre la musculatura llisa visceral. Així doncs, la desmopressina presenta unes propietats avantatjoses respecte de l'AVP com ara: absència d'efecte vasopressor, major potència antidiürètica, major resistència a l'acció de les proteases intestinals i semivida més llarga.<sup>7</sup>

Es recomana tractar l'EN amb desmopressina quan la prioritat és un començament ràpid de l'efecte i una millora a curt termini, també en els casos en què l'alarma es considera inapropiada o indesitjable.<sup>1,3,7</sup> L'existència d'incontinència diürna associada a l'EN no és una contraindicació.

La dosi habitual d'inici<sup>1,3</sup> és de 200 micrograms de la formulació en comprimits o 120 micrograms del preparat liofilitzat (administració per via sublingual). Si l'infant no aconsegueix una resposta clínica completa amb totes les nits seques després d'1-2 setmanes, cal considerar a incrementar la dosi al doble (400 micrograms dels comprimits o 240 micrograms del liofilitzat). La resposta a la desmopressina es valora a les 4 setmanes: si hi ha signes de resposta favorable (encara mulla però amb menys quantitat o té menys episodis/nit o menys nits), es continua el tractament durant 3 mesos; si no hi ha signes de bona resposta, se suprimeix el tractament o se'l reconsidera. S'estableix que pot haver millora fins al cap de 6 mesos de tractament.<sup>1</sup>

S'ha d'informar als nens i als seus pares o cuidadors que la desmopressina és eficaç en la majoria de pacients –però no en tots–, que el més probable és que reaparegui l'EN quan se suspengui el tractament –però no sempre– i que es pot repetir el tractament si fa falta; a més cal informar del mecanisme d'acció de la desmopressina i de la importància de fer restricció de líquids des d'1 hora abans de prendre la medicació fins a 8 hores després i que s'ha de prendre a l'hora d'anar a dormir o bé entre 1-2 hores abans, si continua l'enuresi poc després d'haver anat a dormir.<sup>1,3</sup>

No cal mesurar el pes ni determinar la pressió arterial ni fer anàlisi de la osmolaritat de l'orina ni dels electròlits en sèrum dels pacients de manera rutinària.

El nen afectat de trastorn de dèficit d'atenció, problemes psiquiàtrics, retard en el desenvolupament o alteracions emocionals habitualment responen millor al tractament amb desmopressina que a qualsevol tipus de teràpia conductual, però s'ha de garantir que es compleix la restricció de líquids.<sup>5</sup>

## Anticolinèrgics

Els pacients afectats d'EN que poden ser tractats amb fàrmacs anticolinèrgics, segons es demostra

en diferents estudis, són un grup d'entre el 30-44% que tenen una mala resposta a la desmopressina per una hiperactivitat del detrusor o una capacitat vesical funcional disminuïda, un cop descartada la presència de patologia orgànica o neurològica, o disfunció miccional.

Els pacients amb EN refractària al tractament amb alarma i desmopressina, de vegades, tenen una hiperactivitat del detrusor com a base patògena de la disminució funcional de la capacitat vesical.

Es pot considerar el tractament combinat de desmopressina i un anticolinèrgic en els nens amb EN que també tenen símptomes diürns i en aquells que no han tingut una resposta suficient a la desmopressina sola o associada a l'alarma.<sup>1,8</sup> En aquests casos, el tractament es manté durant 3 mesos; si hi ha resposta parcial al tractament amb desmopressina i anticolinèrgics, és aconsellable mantenir-lo ja que pot haver millora fins al cap de 6 mesos de l'inici. Es poden donar tandes repetides de tractament.

Cal informar als nens i als seus pares o cuidadors que es difícil predir l'èxit del tractament combinat desmopressina i anticolinèrgic, i que el tractament s'ha de prendre conjuntament a l'hora d'anar a dormir

## Oxibutinina

L'oxibutinina és un agent antimuscarínic amb una potent activitat de relaxant muscular i anestèsica, per la qual cosa és eficaç per disminuir la pressió intravesical, augmentar la capacitat vesical i reduir o eliminar les contraccions involuntàries de la bufeta. La dosi habitual en infants majors de 5 anys és de 5 mg, 2 cops/dia.

El principal problema de l'oxibutinina es l'alta incidència d'efectes secundaris, com ara la sequedat de boca, l'envermelliment facial o el restrenyiment, que poden aparèixer fins en un 30% dels pacients i que són la causa principal de l'abandonament del tractament.

## Trospi

És un derivat anticolinèrgic amb activitat reductora del to parasimpàtic, espasmolític de la musculatura llisa del canal gastrointestinal i de les vies biliars i urinàries. Ateses les seves característiques d'alta ionització en els líquids corporals i l'escassa liposolubilitat, no travessa la barrera hematoencefàlica fet que evita efectes secundaris en el sistema nerviós central. A més, els efectes secundaris com ara la sequedat de boca o el restrenyiment apareixen amb poca freqüència.

Ha estat àmpliament utilitzat en adults amb bufetes hiperactives i hiperreflexes; la seva activitat és similar al de l'oxibutinina però amb menys efectes secundaris. Hi ha pocs estudis en nens i està contraindicat en menor de 12 anys.

## Tolterodina

És un antagonista dels receptors muscarínics i la seva eficàcia s'ha documentat en el tractament de la bufeta hiperactiva en adults amb una eficàcia similar

a la oxibutinina però amb menys efectes secundaris, com ara la sequedat de boca. Però hi ha pocs estudis en l'edat pediàtrica i no està aprovat el seu ús, per la qual cosa no s'utilitza.

### **Antidepressius tricíclics: imipramina**

Els antidepressius tricíclics també tenen efectes anticolinèrgics i antiespasmòdics, per la qual cosa la imipramina ha estat la més utilitzada en el tractament de l'EN durant molts anys amb un efecte variable.<sup>1, 8</sup>

No es coneix el mecanisme d'acció exacte d'aquesta substància encara que es creu que la imipramina produeix en l'infant enurètic un augment de la capacitat vesical i una reducció de l'activitat del detrusor mitjançant l'efecte anticolinèrgic, antiespasmòdic i simpaticomimètic. També s'ha suggerit que la imipramina intensifica el mecanisme del despertar i suprimeix la fase REM del son. Finalment, un altre mecanisme d'acció podria ser disminuir la producció d'orina per l'efecte estimulador de la secreció de vasopressina.

Actualment només s'accepta l'ús d'imipramina per tractar l'EN en nens i nenes que no han respost a cap altre tractament i que han estat visitats per un especialista expert en enuresi, ja que cal tenir molt en compte els riscos per sobredosi d'imipramina.<sup>3</sup>

La dosi aconsellada d'imipramina per via oral és d'1 mg/kg pes corporal i dia, que es pot augmentar fins a 2,5 mg/kg pes corporal i dia sense sobrepassar 75 mg/dia, administrada 1-2 hores abans que el nen o nena vagi a dormir.<sup>3</sup> Els efectes es poden notar a partir de la primera setmana, però és recomana mantenir el tractament al menys durant 2 mesos per avaluar-ne l'eficàcia i ajustar la dosi. En general, el tractament té una durada de 3-6 mesos amb una posterior retirada progressiva durant 3-4 mesos més; amb tot, la taxa de recurrència després de suprimir el fàrmac és elevada: superior a 2/3.

Els antidepressius tricíclics tenen efectes adversos significatius com ara cardiotoxicitat i hepatotoxicitat, si hi ha sobredosificació. També s'han descrit efectes secundaris menors relacionats amb l'acció anticolinèrgica com ara hipotensió postural, sequedat de boca, restrenyiment, taquicàrdia, trastorns del son, ansietat i nerviosisme.

## **Tractaments combinats**

De vegades s'han associat diferents tipus de tractaments per a l'EN.<sup>1, 8, 9</sup>

### **Desmopressina i alarma nocturna**

L'associació de desmopressina i alarma es beneficia de les qualitats de cada tractament: d'una banda, l'efecte més ràpid de la desmopressina i, de l'altra, el menor nombre de recaigudes amb l'alarma. Tanmateix, l'associació d'ambdós tractaments no ofereix cap avantatge a llarg termini, encara que inicialment aconseguix un major nombre de nits seques; per tant, no es aconsella com a tractament d'inici.

### **Desmopressina i anticolinèrgic**

Tampoc s'ha d'utilitzar con a tractament d'inici, per la qual cosa el seu ús queda limitat a pacients amb fracassos terapèutics previs.

Conflicte d'interès:

L'autor declara que no té cap conflicte d'interès que pugui influir en les valoracions objectives i científiques del contingut d'aquesta publicació.

### **Bibliografia**

1. National Clinical Guideline Centre. Nocturnal enuresis: the management of bedwetting in children and young people. London (UK): National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE); 2010 Oct. 43 p. (Clinical guideline; no.111).
2. Butler RJ, Heron J. The prevalence of infrequent bedwetting and nocturnal enuresis in childhood. A large British cohort. *Scand J Urol Nephrol* 2008; 42(3):257-64.
3. Delgado Nunes V, O'Flynn N, Evans J, Sawyer L. Management of bedwetting in children and young people: summary of NICE guidance. *BMJ* 2010; 341:936-8.
4. Evans JH. Evidence based management of nocturnal enuresis. *BMJ* 2001; 323:1167-9.
5. Butler RJ. Impact of nocturnal enuresis on children and young people. *Scan J Urol Nephrol* 2001; 35:169-76.
6. Kristensen G, Jensen IN. Meta-analyses of results of alarm treatment for nocturnal enuresis-reporting practice, criteria and frequency of bedwetting. *Scan J Urol Nephrol* 2003; 37 (3):232-8.
7. Kruse S, Hellstrom AL, Hanason E, Hjalmas K, Sillen U. Treatment of primary monosymptomatic nocturnal enuresis with desmopressin: predictive factors. *British J Urol Int* 2001; 88:572-6.
8. Lee T, Suh HJ, Lee HJ, Lee JE. Comparison of effects of treatment of primary nocturnal enuresis with oxybutynin plus desmopressin, desmopressin alone or imipramine alone: a randomized controlled clinical trial. *J Urol* 2005; 174:1084-7.
9. Ng CFN, Wong SN, Hong Kong Childhood Enuresis Study Group. Comparing alarms, desmopressin, and combined treatment in Chinese enuretic children. *Pediatric Nephrol* 2005, 20(2):163-9.



## CedimCat ■

Centre d'informació de  
medicaments de Catalunya

Feu la vostra subscripció al BIT en format electrònic

<http://www.cedimcat.info/html/ca/cedimcat/doc11017.html>

- **CIM virtual.** Servei "on line" de consultes sobre medicaments per a professionals
- **Cercador de medicaments** amb més de 7.500 medicaments, i eina per a construir **un pla de medicació personalitzat** per al pacient

Data de redacció: **Març 2012**

En el proper número: **Evidència científica en la que es basen els indicadors de prescripció farmacèutica de l'ICS: AINE, antiulcerosos i antidepressius**

**Butlletí d'informació terapèutica del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.**

**Director:** Carles Constante i Beitia. **Coordinadora general:** Neus Rams i Pla.

**Coordinador editorial:** Xavier Bonafont i Pujol

**Comitè científic:** Maite Alay, Rafael Albertí, Xavier Bonafont, Jordi Camarasa, Isabel Castro, Arantxa Catalán, Joan Costa, Laura Diego, Begoña Eguileor, Anna Feliu, M<sup>a</sup> José Gaspar, Rosa Madrdejós, Eduardo Mariño, Carlos Martín, Pilar López, Neus Rams, Berta Sunyer, Amelia Troncoso.

**Secretària tècnica:** Adela Perisé i Piquer

**CedimCat. Coordinador:** Josep Monterde i Junyent

**Composició i impressió:** Ampans - Dip. Legal B. 16.177-87

ISSN 0213-7801

Per a la reproducció total o parcial d'aquesta publicació, cal fer-ne la sol·licitud a la **Secretaria Tècnica de la Comissió d'Informació Terapèutica, Subdirecció General de Farmàcia i Productes Sanitaris**, Gran Via de les Corts Catalanes, 587, 08007 Barcelona.

Es poden consultar tots els números publicats des de l'any 1999 a:

<http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2250/spbit.htm>

El Butlletí d'Informació  
Terapèutica és  
membre de la  
INTERNATIONAL  
SOCIETY OF DRUG  
BULLETINS

