



## MEDICAMENTS I CONDUCCIÓ DE VEHICLES

**Xavier Bonafont Pujol**

Servei de Farmàcia  
Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona)

### Resum

A part de l'alcohol i les drogues il·legals, els medicaments també poden provocar accidents de circulació. L'alt nombre de conductors que en prenen (aproximadament el 25%) fan que estiguem davant d'un problema sanitari important. Els medicaments poden afectar la conducció pels seus efectes terapèutics o pels seus efectes secundaris. La somnolència, la pèrdua de la coordinació psicomotora, els canvis en el comportament, els trastorns de l'equilibri i les alteracions sensorials són els efectes més importants. Els grups farmacològics més involucrats són: ansiolítics i hipnòtics, antidepressius, betablocadors, analgèsics narcòtics, hipoglicèmians, antihistamítics H<sub>1</sub>, antipsicòtics, antiparkinsonians i antièpilèptics. S'ha detectat que la informació que reben els pacients és deficient, per la qual cosa els professionals de la salut haurien d'explicar els possibles efectes dels fàrmacs sobre la capacitat de conduir vehicles i maquinària.

**Paraules clau :** Medicaments, conducció de vehicles, accidents de trànsit

### Introducció

Segons l'anuari estadístic de l'any 2004, a Catalunya hi va haver 20.229 accidents de circulació, dels quals 499 van ser mortals i van ocasionar 571 persones mortes en 24 hores. Al nostre país, l'any 2000 els accidents de trànsit de vehicles a motor van ser la primera causa de mort d'ambdós sexes entre les edats d'1 i 34 anys, i **més del 44% de les anàlisis toxicològiques de les persones mortes van donar positives en alcohol, drogues, psicofàrmacs o associacions**<sup>1,2</sup>.

Com informació preliminar, segons diversos estudis<sup>3,4</sup> el cànnabis és la droga més trobada en els líquids biològics dels conductors que han tingut algun accident de circulació. És conegut que el cànnabis altera la capacitat per conduir de forma dependent i que té més efectes sobre els comportaments altament automatitzats que sobre els que requereixen més control de la consciència<sup>5</sup>. El segueixen

l'alcohol, la cocaïna, les amfetamines, els opioïdes i altres drogues recreatives. Pel que fa a l'alcohol, no hi ha una concentració sanguínia que es pugui considerar segura, fins i tot dosis molt baixes (<0,02 g/100 ml) modifiquen negativament les habilitats per conduir<sup>6</sup>. Les amfetamines utilitzades com a drogues d'abús (metilendioximetamfetamina o èxtasi) alteren la capacitat de reacció dels conductors<sup>7</sup>. Altres, com l'èxtasi líquid o gamma hidroxibutíric deprimeixen el sistema nerviós central i disminueixen la coordinació, fet que impedeix una conducció segura<sup>8</sup>. Els opioïdes també afecten les funcions psicomotors i cognitives, i ho fan en relació directa amb la dosi<sup>9</sup>.

A part de l'alcohol i les drogues il·legals, **els medicaments que prenen aproximadament una quarta part dels conductors també poden provocar accidents de circulació**. La majoria d'estudis revelen que **les benzodiazepines representen el grup més trobat** en els líquids biològics dels conductors que han tingut un accident o els que condueixen de forma temerària, davant de drogues il·legals com el cànnabis i les amfetamines, i el que és pitjor, freqüentment associades a l'alcohol<sup>3,4</sup>.

En un estudi suís<sup>4</sup> es van detectar medicaments psicòtrops en el 89% de les mostres analitzades i en la meitat s'hi van trobar barreges de diversos fàrmacs psicotròpics. Aquest fet és molt important, atès que el risc de patir accidents augmenta amb el nombre de medicaments presos considerats potencialment perillosos<sup>10</sup>.

### Efectes dels medicaments sobre la capacitat de conducció

Els medicaments poden afectar la conducció, tant pels seus efectes terapèutics com pels seus efectes secundaris. **La somnolència, la pèrdua de la coordinació psicomotora, els canvis en el comportament, els trastorns de l'equilibri i les alteracions sensorials són els efectes més importants**. En ocasions, no es disposa de proves experimentals realitzades amb simuladors o estudis epidemiològics i aleshores s'han d'extrapol·lar els efectes coneguts dels fàrmacs en altres estudis. A continuació, es descriuen els grups que amb més freqüència poden afectar negativament la conducció de vehicles (vegeu un resum a la taula 1).

**Taula 1. Resum dels efectes dels grups farmacològics més importants sobre la conducció de vehicles.**

Grup farmacològic	Efecte sobre la conducció de vehicles	Comentaris i observacions
Ansiolítics i hipnòtics	Somnolència, sedació, pèrdua de la coordinació motora, trastorn de la memòria, desinhibició del comportament i agitació paradoxal.	És el grup que disposa de més documentació relacionada amb l'afectació de la conducció.
Antidepressius	A part de la patologia pròpia de la depressió, sedació, visió borrosa, confusió mental.	Intentar evitar els antidepressius més sedants.
Antipsicòtics	Sedació, efectes extrapiramidals, reducció de les funcions cognitives, reducció de l'alerta.	Menys efectes amb els antipsicòtics atípics.
Analgèsics opioides	Sedació, alteració de les funcions cognitives, canvis de comportament, alteracions psicomotores.	No s'observen efectes en els pacients tractats crònicament o en deshabitució.
Antihistamínic	Somnolència, disminució de l'alerta, incoordinació, debilitat muscular.	Menys efectes amb els de segona generació.
Antiepilèptics	Sedació, alteració de la funció cognitiva.	
Antiparkinsonians	Son sobtada.	

**Benzodiazepines:** Els estudis de laboratori demostren que la sedació i la hipnosi que provoquen les benzodiazepines afecten negativament les proves psicomotores. A més, els estudis epidemiològics indiquen un augment significatiu dels accidents en els conductors que en prenen (vegeu la taula 2)<sup>11-14</sup>. **Són més freqüents en els homes joves, el matí de l'endemà de la presa, en les primeres setmanes de tractament, i amb benzodiazepines de semivida llarga o quan es barregen amb alcohol.** Però també s'observen amb benzodiazepines de semivida curta com el triazolam. Aquest fet es deu a l'efecte residual que consisteix en els efectes sobre la capacitat psicomotora i cognitiva l'endemà de prendre<sup>15</sup>. **Altres medicaments no benzodiazepínic com zopiclona o zolpidem també poden afectar la conducció.** S'ha d'anar en compte amb l'ús no sedant de les benzodiazepines, com en el cas d'aprofitar-ne l'efecte relaxant muscular, atès que de vegades no s'associen a les seves propietats depressores centrals.

**Antidepressius:** Deixant de banda la modificació de la capacitat per conduir vehicles que pot generar la mateixa depressió, els antidepressius també han demostrat que hi afecten negativament, principalment els que conserven propietats sedants. Aquests mostren efectes semblants a concentracions de 0,8 mg/ml d'alcohol o superiors<sup>16</sup>. Com a conseqüència, **els pacients que prenen antide-**

**pressius tricíclics presenten un risc superior de patir accidents que els tractats amb inhibidors selectius de la recaptació de serotonina (ISRS)**<sup>17</sup>.

**Analgèsics opioides:** Com s'ha comentat abans, els opioides afecten les funcions psicomotores i cognitives necessàries per a la conducció segura en relació directa amb la dosi. No obstant això, **els pacients tractats crònicament que han desenvolupat tolerància o dependència als opioides no han mostrat alteracions en les proves de simulació de la conducció ni han registrat més accidents**, i sembla que les funcions psicomotores no es veuen afectades<sup>18</sup>. **Passa el mateix amb els malalts estabilitzats en programes de deshabitució amb metadona, buprenorfina o LAAM (levofaacetilmetadol)**<sup>19,20</sup>.

**Anestèsics generals:** Normalment **es recomana no conduir fins a 24 hores després d'una sedació en proves diagnòstiques o anestèsia general**, malgrat que el treball de Sinclair et al.<sup>21</sup> suggereix una recuperació més ràpida, 2 h i 30 min., després de l'anestèsia amb propofol, desflurà i fentanil.

**Antihistamínic H1:** De la revisió de 16 treballs sobre antihistamínic i conducció es conclou que **els de primera generació** (difenhidramina, clorfeniramina, clemastina, etc.) **afecten significativament la capacitat de conduir**, tant si es prenen en dosis úniques com en dosis

**Taula 2. Estudis epidemiològics de l'efecte de les benzodiazepines (BZD) sobre el risc de patir accidents de trànsit.**

Estudi	Població i paràmetres	Grup farmacològic	OR/RR (interval de confiança)	Observacions
Skegg et al. 1979 <sup>11</sup> (Regne Unit)	57 conductors accidentats vs 1425 controls risc d'accident	BZD i altres tranquil·litzants menors Qualsevol medicament	5,2 (2,2-12,6) 2,0	
Neutel 1995 <sup>12</sup> (Canadà)	78.000 prenen BZD hipnòtiques 148.000 prenen BZD ansiolítics 98.000 controls risc hospitalització per accident	BZD hipnòtiques A la 2a setmana A la 4a setmana BZD ansiolítics A la 2a setmana A la 4a setmana	6,5 (1,9-8,3) 5,6 (1,7-18,4) 3,9 (1,9-8,3) 2,5 (1,2-5,2)	Més efecte en homes joves
Hemmelgarn et al. 1997 <sup>13</sup> (Canadà)	Edat avançada (64-87 anys) 5579 accidents /13256 controls risc relatiu d'accident	BZD semivida llarga 1a setmana tractament tractament crònic BZD semivida curta	1,45 (1,04-2,03) 1,26 (1,09-1,45) 0,96 (0,88-1,05)	Efecte no relacionat amb la dosi
Barbone et al. <sup>14</sup> 1998 (Regne Unit)	19.386 conductors accidentats medicaments que prenen	189 tricíclics 84 ISRS 235 BZD altres psicofàrmacs	0,93 (0,72-1,21) 0,85 (0,55-1,33) 1,62 (1,24-2,12) 0,88 (0,62-1,25)	Més efecte en joves i prova + alcohol

repetides; i **alguns de segona generació** (cetirizina, loratadina, ebastina, mequitazina, etc.) **poden afectar també**, segons la dosi, el gènere o el temps que hagi transcorregut des de la presa, **i els d'aparició més recent** (fexofenadina, levocetirizina) **sembla que no afecten la conducció**<sup>22</sup>.

**Antiepilèptics:** A part dels efectes propis de la malaltia, **els antiepilèptics provoquen alteracions cognitives que poden afectar la conducció de vehicles**. La revisió de Aldenkamp et al.<sup>23</sup> sobre els nous antiepilèptics indica que lamotrigina, topiramata i oxycarbazina no afecten la funció cognitiva i no hi ha informació suficient sobre tiagabina, gabapentina i levitiracetam. Un treball més recent en voluntaris sans assenyala que la gabapentina presenta una afectació mínima, mentre que el topiramata pot afectar les funcions diàries i ocupacionals<sup>24</sup>.

**Antipsicòtics:** Els estudis en voluntaris sans i en pacients esquizofrènics han demostrat que **els antipsicòtics atípics alteren menys la capacitat per conduir vehicles que l'haloperidol**. Però s'ha de tenir en compte que només la tercera part de tots els pacients, tractats o no amb antipsicòtics atípics, van passar satisfactòriament les proves sobre les possibles alteracions psicomotores o cognitives<sup>25-27</sup>.

**Antiparkinsonians:** Els pacients amb malaltia de Parkinson **poden presentar episodis de son sobtada mentre condueixen**. Aquest fet s'ha relacionat tant amb l'excés de somnolència durant el dia com amb els efectes sedants dels medicaments dopaminèrgics<sup>28</sup>.

**Hipoglicèmians:** Els malalts tractats amb insulina presenten un risc superior de patir accidents de circulació. **La hipoglicèmia pot alterar els nivells de consciència i retardar les reaccions mentre es condueix**. Els pacients diabètics han de controlar els nivells de glucosa, portar glucosa al vehicle, controlar-se periòdicament i deixar de conduir quan aparegui un episodi d'hipoglicèmia<sup>29,30</sup>.

**Betablocadors:** Tot i que hi ha estudis que demostren la no influència sobre les habilitats necessàries per conduir vehicles, **els betablocadors poden produir somnolència i visió borrosa**, motiu pel qual poden afectar la seguretat en la conducció<sup>31</sup>.

**Altres medicaments:** El relaxant muscular carisoprodoil s'ha relacionat també amb accidents de trànsit. Cal recordar que es transforma en el seu metabòlit actiu meprobamat, amb propietats ansiolítiques i hipnòtiques<sup>32</sup>. El liti ha mostrat que duplica el risc de patir un accident de circulació<sup>33</sup>. Els col·liris midriàtics poden ocasionar problemes en la visió dels llums i els senyals de trànsit i, per tant, s'haurà d'evitar conduir sota els seus efectes o bé anar amb molta cura després de la seva aplicació<sup>34</sup>. Durant els primers dies de tractament, efavirenz pot

produir alteracions de la concentració, somnolència i visió borrosa que poden dificultar la conducció<sup>35</sup>.

Aquesta revisió no pretén ser exhaustiva, sinó alertar els professionals de la salut sobre la importància del tema i la gran quantitat i diversitat de medicaments que poden afectar la conducció de vehicles. Per obtenir més informació, pot ser d'utilitat consultar el llibre editat per la Direcció General de Tràfic, especialment el capítol en què figura la bibliografia<sup>36</sup>.

## Identificació dels medicaments perillosos

La normativa europea (*Note for Guidance for the Summary Product Characteristics*, III/9163/90-EN) obliga que tots els medicaments registrats a partir de l'1 de gener de 1992 han de classificar-se en tres categories, segons la seva capacitat d'afectació sobre la conducció de vehicles, i incloure aquesta informació en els prospectes (vegeu la taula 3). A Espanya aquesta informació es pot trobar al prospecte i a la fitxa tècnica de cada medicament (<http://sinaem.agemed.es:83/presentacion/principal.asp>).

El 1993, l'*European Council of Ministers of Transport* va aconsellar (ECMT/CM93/5/Final) l'ús sistemàtic de símbols d'alerta en els envasos dels medicaments que afecten la conducció. Aquesta recomanació l'han seguida, de moment, Holanda (senyal d'alerta groga), els països nòrdics (triangle vermell) i França (triangle vermell amb un vehicle a l'interior).

## Informació al pacient

L'estudi de Del Río i Álvarez<sup>37</sup> mostra que **més del 75% de pacients que prenen medicaments crònicament no reben cap mena d'informació** dels professionals de la salut que els atenen sobre els possibles efectes dels fàrmacs sobre la conducció. És, per tant, necessari que metges i farmacèutics aprofitin els actes de la prescripció i la dispensació per subministrar aquest tipus d'informació per evitar accidents en els pacients.

La precaució s'ha d'extremar en les etapes inicials del tractament, en els increments de la dosi o en els canvis de dosificació en general, perquè és quan es poden manifestar més efectes indesitjables. Finalment, cal destacar la importància de la valoració mèdica de la conducció en cada cas, en presència d'algunes malalties (Parkinson, esquizofrènia, etc.), independentment del tractament que facin els pacients.

**Taula 3. Classificació dels medicaments registrats a Europa després de l'1 de gener de 1992, segons la seva afectació sobre la conducció de vehicles i maquinària.**

CATEGORIA	DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ DEL MEDICAMENT	EFFECTE COMPARATIU AMB LA CONCENTRACIÓ D'ALCOHOL EN SANG
I	Presumiblement segur o d'afectació improbable	Equivalent a <0,5 g/l (<0,05%)
II	Produeix efectes adversos lleus o moderats	Equivalent a 0,5-0,8 g/l (0,05%-0,08%)
III	Produeix efectes adversos greus o potencialment perillosos	Equivalent a >0,8 g/l (>0,08%)

## Bibliografia

- 1 Anuari Estadístic d'Accidents a Catalunya 2004. Servei Català del Trànsit. Generalitat de Catalunya. [http://www.gencat.net/transit/pdf/cat\\_acc\\_2004.pdf](http://www.gencat.net/transit/pdf/cat_acc_2004.pdf) (visitada l'1 d'agost de 2005).
- 2 Pla de Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/plasalut/doc5216.html> (visitada l'1 d'agost de 2005).
- 3 Kelly, E.; Darke, S.; Ross, J.: "A review of drug use and driving: Epidemiology, impairment, risk factors and risk perceptions". *Drug Alcohol Rev.* 2004; 23:319-44.
- 4 Augsburger, M.; Donze, N.; Menetrey, A.; Brossard, C.; Sporkert, F.; Giroud, C.; Mangin, P.: "Concentration of drugs in blood of suspected impaired drivers". *Forensic Sci Int.* 2005; 153:11-5.
- 5 Ramaekers, J.G.; Berghaus, G.; Van Laar, M.; Drummer, O.H.: "Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use". *Drug Alcohol Depend* 2004; 73: 109-19.
- 6 Ogden, E.J.; Moskowitz, H.: "Effects of alcohol and other drugs on driver performance". *Traffic Inj Prev.* 2004; 5:185-98.
- 7 Logan, B.K.; Couper, F.J.: "3,4-Methylenedioxymethamphetamine (MDMA, ecstasy) and driving impairment". *J Forensic Sci* 2001; 46:1426-33.
- 8 Couper, F.J.; Logan, B.K.: "GHB and driving impairment". *J Forensic Sci* 2001; 46:919-23.
- 9 Zaczyn, J.P.; Lichtor, J.L.; Flemming, D.; Coalson, D.W.; Thompson, W.K.: "A dose-response analysis of the subjective, psychomotor and physiological effects of intravenous morphine in healthy volunteers". *J Pharmacol Exp Ther* 1994; 268:1-9.
- 10 Walsh, J.M.; De Gier, J.J.; Christopherson, A.S.; Verstraete, A.G.: "Drugs and driving". *Traffic Inj Prev.* 2004; 5:241-53.
- 11 Skegg, D.C.G.; Richards, S.M.; Doll, R.: "Minor tranquilisers and road accidents". *BMJ* 1979; 1:917-9.
- 12 Neutel, C.I.: "Risk of traffic accident injury after a prescription for a benzodiazepine". *Ann Epidemiol* 1995; 5:239-44.
- 13 Hemmelgarn, B.; Suissa, S.; Huang, A.; Boivin, J.F.; Pinard, G.: "Benzodiazepine use and the risk of motor vehicle crash in the elderly". *JAMA* 1997; 278:27-31
- 14 Barbone, F.; Mc Mahon, A.D.; Davey, P.G.; Morris, A.D.; Reid, I.C.; McDavitt, D.G.; Mc Donald, T.M.: "Association of road-traffic accidents with benzodiazepine use". *Lancet* 1998; 352:1331-6.
- 15 Vermeeren, A.: "Residual effects of hypnotics: Epidemiology and clinical implications". *CNS Drugs* 2004; 18:297-328.
- 16 Ramaekers, J.G.: "Antidepressants and driver impairment: Empirical evidence from standard on-the-road-test". *J Clin Psychiatry* 2003; 64:20-9.
- 17 Hale, A.S.: "The importance of accidents in evaluating the cost of SSRIs: A review". *Int Clin Psychopharmacol* 1994; 9:195-201.
- 18 Fishbain, D.A.; Cutler, R.B.; Rosomoff, H.L.; Rosomoff, R.S.: "Are opioid-dependent/tolerant patients impaired in driving-related skills? A structured evidence-based review". *J Pain Symptom Manage* 2003; 25:559-77.
- 19 Schindler, S.D.; Ortner, R.; Peterzell, A.; Eder, H.; Opgenoorth, E.; Fischer, G.: "Maintenance therapy with synthetic opioids and driving aptitude". *Eur Addict Res* 2004; 10:80-7.
- 20 Lenne, M.G.; Dietze, P.; Rumbold, G.R.; Redman, J.R.; Triggs, T.J.: "The effects of the opioid pharmacotherapies methadone, LAAM and buprenorphine, alone and in combination with alcohol on simulated driving". *Drug Alcohol Depend* 2003; 72:271-8.
- 21 Sinclair, D.R.; Chung, F.; Smiley, A.: "General anaesthesia does not impair simulator driving skills in volunteers in the immediate recovery period-a pilot study". *Can J Anaesth* 2003; 50:964.
- 22 Verster, J.C.; Volkerts, E.R.: "Antihistaminics and driving ability: Evidence from on-the-road driving studies during normal traffic". *Ann Allergy Astma Immunol* 2004; 92:294-303.
- 23 Aldenkamp, A.P.; De Krom, M.; Reijs, R.: "Newer antiepileptic drugs and cognitive issues". *Epilepsia* 2003; 44 suppl. 4: 21-9.
- 24 Salinsky, M.C.; Storzbach, D.; Spencer, D.C.; Oken, B.S.; Landry, T.; Dodrill, C.B.: "Effects of topiramate and gabapentin on cognitive abilities in healthy volunteers". *Neurology* 2005; 64:792-8.
- 25 Soyka, M.; Winter, C.; Kagerer, S.; Brunnauer, M.; Laux, G.; Moller, H.J.: "Effects of haloperidol and risperidone on psychomotor performance relevant to driving ability in schizophrenic patients compared to healthy controls". *J Psychiatr Res* 2005; 39:101-8.
- 26 Brunnauer, A.; Laux, G.; Geiger, E.; Moller, H.J.: "The impact of antipsychotics on psychomotor performance with regards to car driving skills". *J Clin Psychopharmacol* 2004; 24:155-60.
- 27 Kagerer, S.; Winter, C.; Moller, H.J.; Soyka, M.: "Effects of haloperidol and atypical neuroleptics on psychomotor performance and driving ability in schizophrenic patients. Results from an experimental study". *Neuropsychobiology* 2003; 47:212-8.
- 28 Brodsky, M.A.; Godbold, J.; Roth, T.; Olanow, C.W.: "Sleepiness in Parkinson's disease: A controlled study". *Mov Disord* 2003; 18:668-72.
- 29 Graveling, A.J.; Warren, R.F.; Frier, B.M.: "Hypoglycaemia and driving in people with insulin-treated diabetes: Adherence to recommendations for avoidance". *Diabet Med* 2004; 21:1014-9.
- 30 Harsch, I.A.; Stocker, S.; Radespiel-Troger, M.; Hahn, E.G.; Konturek, P.C.; Ficker, J.H. et al.: "Traffic hypoglycaemias and accidents in patients with diabetes mellitus treated with different antidiabetic regimens". *J Intern Med* 2002; 252:352-60.
- 31 Betts, T.: "Effects of beta blockade on driving". *Aviat Space Environ Med* 1981; 52:S40-5.
- 32 Logan, B.K.; Case, G.A.; Gordon, A.M.: "Carisoprodol, meprobamate and driving impairment". *J Forensic Sci* 2000; 45:619-23.
- 33 Etminan, M.; Hemmelgarn, B.; Delaney, J.A.C.; Suissa, S.: "Use of lithium and the risk of injurious motor vehicle crash in elderly adults: Case-control study nested within a cohort". *BMJ* 2004; 328:558-9.
- 34 Watts, P.; O'Duffy, D.; Riddell, C.; McCleod, S.; Watson, S.L.: "Can I drive after those drops, doctor? *Eye* 1998; 12:963-6.
- 35 Adkins, J.C.; Noble, S.: "Efavirenz". *Drugs* 1998; 56:1055-64.
- 36 Álvarez, F.J.; Del Río, M.C. (2004): "Consumo de medicamentos y aptitud para la conducción de vehículos". En Ministerio del Interior. *Manual sobre aspectos médicos relacionados con la capacidad de conducción de vehículos*. 2a edició. Madrid: Dirección General de Tráfico, 163-71.
- 37 Del Río, M.C.; Álvarez, F.J.: "Medication use by the driving population". *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 1996; 5:255-61.

Data de redacció: **setembre 2005**

En el proper número: **Utilització d'antibiòtics en les infeccions respiratòries de vies aèries altes en medicina de família**

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

**Director:** Rafael Manzanera i López. **Subdirector:** Joan Serra i Manetas. **Coordinadora general:** Neus Rams i Pla.

**Coordinador editorial:** Xavier Bonafont i Pujol

**Comitè científic:** Rafael Albertí, Joan Altiramas, Xavier Bonafont, Fina Camós, Arantxa Catalán, Joan Costa, Eduard Diogène, Begoña Eguileor, M<sup>a</sup> José Gaspar, Pilar López, Julio González, Carles Llor, Rosa Madrdeijos, M<sup>a</sup> Antònia Mangues, Eduard Mariño, Rosa Monteserin, Neus Rams, Emília Sánchez, Joan Serra.

**Avaluació fàrmaco-econòmica:** Lourdes Girona i Brumós

**Secretària tècnica:** Adela Peris i Piquer

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

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

**ISSN** 0213-7801

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

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.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/publicacions/spbit.htm>