

DISPONIBILITATS D'ANTÍDOTS A CATALUNYA: QUINS I QUANTS?

Edurne Fernández de Gamarra Martínez
Raquel Aguilar Salmerón
Milagros García Pelaéz
Antoni Broto Sumalla
Lídia Martínez Sánchez
Santiago Nogué Xarau

Grup de Treball d'Antídots de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica (SCFC)

Resum

El maneig de les intoxicacions ha d'individualitzar-se segons les característiques de cada pacient, i pot incloure-hi la descontaminació digestiva, cutània o ocular (per reduir l'absorció de la substància tòxica i en conseqüència el pas a la sang), la depuració renal i extrarenal de tòxics (per augmentar la seva eliminació) i l'administració d'antídots (per neutralitzar l'acció tòxica). Hi ha diversos medicaments que es poden emprar en el tractament de les intoxicacions. No obstant això, hi ha poc consens sobre quins són els antídots essencials dels quals han de disposar els centres que atenen urgències toxicològiques. En una revisió recent, realitzada pel Grup de Treball d'Antídots de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica, es va proposar una llista de 34 medicaments i es van revisar tant les indicacions terapèutiques com els antídots, les presentacions disponibles, així com les dosis recomanades. Aquesta revisió estableix també unes recomanacions sobre la disponibilitat qualitativa i quantitativa dels 34 antídots en funció de la complexitat de l'hospital, la gravetat de la intoxicació, la urgència d'administració, els possibles problemes de subministrament, el cost del medicament, la incidència de la intoxicació i/o la ubicació geogràfica del centre sanitari, entre d'altres. Les recomanacions sobre la disponibilitat no sempre són fàcils de complir, especialment per a determinats antídots. Per aquest motiu, el 2015 es va posar en marxa la Xarxa d'antídots de Catalunya, una eina d'accés en línia que

permet la comunicació entre centres, la localització de 15 antídots seleccionats i la gestió de préstecs en cas necessari. El present article resumeix les recomanacions sobre disponibilitat qualitativa i quantitativa dels antídots considerats com a necessaris als hospitals de Catalunya.

Paraules clau

Antídots, intoxicacions, xarxa i disponibilitat.

Mesures generals d'actuació davant d'una intoxicació aguda

Les intoxicacions agudes a Europa i Espanya representen, segons els estudis epidemiològics publicats, entre el 0,66% i l'1% del total de casos atesos als serveis d'urgències hospitalaris.¹ Un estudi realitzat el 2009 per Aguilar R. i col·laboradors a Catalunya va mostrar una incidència de l'1,4%.²

El maneig de les intoxicacions es basa en l'aplicació de mesures simptomàtiques, la reducció de l'absorció de la substància tòxica, l'augment de la seva eliminació i la neutralització de l'acció tòxica. En aquest sentit, és necessari individualitzar el tractament tenint en compte factors com el tòxic, la dosi de tòxic, el temps transcorregut des de l'exposició, l'òrgan afectat i la situació clínica del pacient.

Entre les mesures terapèutiques que es poden considerar davant d'un cas d'intoxicació es troben les següents:

- Suport general dels òrgans afectats pel tòxic o per complicacions de la intoxicació.
- Descontaminació digestiva de tòxics.
- Descontaminació cutània i ocular.
- Depuració renal i extrarenal de tòxics.
- Utilització d'antídots.

En la majoria d'ocasions únicament cal aplicar mesures simptomàtiques, però en un reduït percentatge de pacients (el 8,7% en el treball d'Aguilar R. i col·laboradors, 2009)² és necessari l'administració d'antídots específics. L'International Programme on Chemical Safety (IPCS), de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), va definir l'antídot com "aquell agent terapèutic utilitzat per contrarestar l'acció tòxica d'un xenobiòtic específic".³ L'administració d'un determinat antídot pot condicionar l'evolució del pacient intoxicat, i el temps transcorregut entre el contacte amb el tòxic i l'inici del tractament pot ser un factor rellevant sobre el pronòstic. D'altra banda, diverses publicacions⁴ han posat de manifest que la disponibilitat qualitativa i quantitativa d'antídots en els entorns assistencials és heterogènia i a vegades insuficient. Alguns factors que poden condicionar la disponibilitat d'antídots són la freqüència d'utilització, la urgència d'administració, el cost o el període de validesa.

Antídots Específics

Per garantir una bona atenció als malalts intoxicats s'ha de disposar dels antídots necessaris, en una quantitat adequada, amb una correcta ubicació de fàcil accés i disposar d'un protocol d'ús adequat.

Quins antídots han de tenir els centres que atenen pacients intoxicats?

Hi ha més de 60 medicaments que es podrien considerar com a antídots o que tenen indicació en el tractament d'intoxicacions. En els últims 20 anys, diverses institucions com l'OMS o grups d'experts^{1,5,6,7,8} han publicat recomanacions sobre quins antídots es poden considerar com a essencials per al maneig del pacient intoxicat. No obstant això, aquestes recomanacions presenten diferències importants entre elles, i en alguns casos han quedat obsoletes. D'altra banda, en el nostre entorn, actualment no existeix cap normativa estatal o autonòmica que estableixi unes dotacions mínimes qualitatives i quantitatives.

En aquest context, el Grup de Treball d'Antídots de l'SCFC va realitzar, l'any 2016, una actualització sobre les recomanacions de disponibilitat i utilització d'antídots.⁹ Per a aquesta actualització es va fer una revisió bibliogràfica exhaustiva a PubMed i es van consultar manuals sobre toxicologia clínica, bases de dades amb informació toxicològica i guies de recomanacions d'experts de reconegut prestigi en el camp de la farmàcia hospitalària i de la toxicologia clínica d'adults i pediàtrica. Es van excloure els medicaments o productes amb indicació per descontaminació digestiva, cutània i ocular.

Finalment, es van seleccionar 34 antídots i es van revisar, per a cadascun d'ells, les presentacions disponibles (medicament comercialitzat a Espanya, medicament estranger o fórmula magistral), la princi-

pal indicació toxicològica (especificant si es tractava d'una indicació fora de les previstes a la fitxa tècnica del medicament [FFT]) i les condicions d'utilització per a pacients adults i pediàtrics.⁹

De quina quantitat s'ha de disposar?

Les recomanacions establertes pel Grup de Treball d'Antídots fan referència a la disponibilitat qualitativa i quantitativa, segons la complexitat assistencial de l'hospital, i es preveuen dos nivells: A) hospitals comarcals i B) hospitals generals d'alta tecnologia i hospitals generals de referència.

Els 34 antídots haurien d'estar disponibles a tots els hospitals de nivell B, mentre que els hospitals de nivell A podrien prescindir d'alguns d'ells. Aquestes recomanacions consideren factors com la gravetat de la intoxicació, la urgència del tractament i de l'administració de l'antídot i la ubicació geogràfica del centre. En relació amb la dotació quantitativa recomanada per a cadascun dels antídots, aquesta es basa en la variable TPD (tractament pacient-dia), prèviament definida per Aguilar R. i col·laboradors⁴, com la quantitat màxima d'antídot que seria necessària per tractar un pacient adult de 70 kg durant 24 hores (o durant el temps total de tractament si aquest fos inferior a 24 hores). En la taula 1 es presenten els 34 antídots revisats amb les recomanacions de disponibilitat segons la complexitat de l'hospital. Com es pot observar en aquesta taula, en la majoria dels casos, la disponibilitat mínima recomanada de cada antídot per hospitals de nivell A es va fixar en 1 TPD, i per hospitals de nivell B en 3 TPD (quantitat suficient per tractar 3 pacients durant 24 hores o un pacient durant 72 hores). Sobre aquesta regla general, hi ha algunes excepcions per determinats fàrmacs, com és el cas d'antídots amb baixa freqüència d'utilització i cost elevat o de medicaments amb problemes de subministrament, per als quals les recomanacions de disponibilitat es van reduir a 1-2 TPD.

Localització d'antídots als hospitals de Catalunya

Recentment, durant l'any 2015, el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, en col·laboració amb el Grup de Treball d'Antídots de l'SCFC, va realitzar un estudi amb l'objectiu de conèixer la situació actual sobre dotació d'antídots als centres sanitaris que atenen urgències toxicològiques. L'estudi va recollir les dades de 70 centres de Catalunya públics i privats que atenen urgències. La idoneïtat de la dotació es va avaluar a partir de les recomanacions del Grup de Treball, la disponibilitat qualitativa es va establir en 21 antídots que haurien d'estar presents en hospitals de nivell A i 32 antídots en hospitals de nivell B. Es va considerar la disponibilitat qualitativa adequada quan l'antídot estava present almenys al 80% dels hospitals del seu nivell. A nivell quantitatiu es va

utilitzar la variable TPD amb els mateixos requeriments que el treball d'Aguilar R. i col·laboradors⁹, i es va considerar la disponibilitat quantitativa adequada quan almenys el 80% dels centres disposaven de la quantitat d'antídoto recomanada per al seu nivell. Els resultats van mostrar que la disponibilitat d'antídots en els hospitals catalans és insuficient, amb una disponibilitat qualitativa mitjana del 65,6% i quantitativa del 51%.¹⁰ Arran d'aquests estudis, el Departament de Salut i el Grup de Treball d'Antídots de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica han elaborat una Guia d'antídots per als centres hospitalaris de Catalunya, per contribuir tant a aportar informació rellevant per als professionals sanitaris d'aquests centres, com a una millora de la qualitat en l'accés i l'ús d'aquests tipus de tractaments. Aquest document es troba disponible al web Canal Medicaments i Farmàcia, clicant [aquí](#).

Xarxa d'antídots de Catalunya

Els resultats de l'enquesta mostren que la dotació d'antídots als centres sanitaris és, per tant, un tema complex i amb marge de millora. Per aquesta raó, el Grup de Treball d'Antídots de l'SCFC va dissenyar una eina que permetés la comunicació entre hospitals i la millora de la gestió dels antídots.

Es tracta de la Xarxa d'antídots de Catalunya, una xarxa virtual que permet la localització (en línia) dels antídots en els diferents centres adherits a la Xarxa i facilita els préstecs de medicació en cas necessari. Inicialment es va considerar com a antídots "en xarxa" 15 dels 34 antídots recomanats: anticossos antidigoxina, blau de metilè, desferroxamina, dimercaprol, edetat càlcic disòdic, etanol, fisostigmina, fomepizole, glucagó, hidroxocobalamina, piridoxina, pralidoxima, silibinina, sèrum antibotulínic i sèrum antiofídico. Aquesta selecció es va fer valorant les dificultats d'adquisició i la freqüència d'utilització. No obstant això, es tracta d'una llista dinàmica que s'haurà d'adaptar a les necessitats dels hospitals amb el temps. Així, amb data de juny 2016, blau de metilè i piridoxina no formen part de la llista i s'han inclòs dantrolè i idarucizumab. Amb aquesta eina, els hospitals poden adaptar el seu estoc d'antídots considerant les recomanacions anteriorment descrites i tenint en compte la disponibilitat d'antídots als hospitals més propers.

La Xarxa està operativa des del juliol de 2015 i es pot accedir a través del web www.xarxaantidots.org. Consta d'una zona oberta amb informació general sobre el projecte que també ofereix la possibilitat de realitzar consultes toxicològiques no urgents. Qualsevol hospital, públic o privat, de Catalunya pot adherir-se a la Xarxa d'antídots enviant un correu electrònic a info@xarxaantidots.org. Els hospitals adherits a la Xarxa, mitjançant un usuari i contrasenya, poden accedir a l'àrea privada, dividida en quatre seccions:

- Antídots: dades d'interès dels 15 antídots en xarxa i dotació recomanada segons la complexitat de l'hospital.
- Gestió de l'estoc d'antídots: farmacioles virtuals, amb informació sobre quantitats, lot i data de caducitat per a cada antídoto.
- Localització d'antídots als diferents centres i sol·licitud de préstec.
- Documentació: documents d'interès.

Durant els primers mesos de funcionament (juliol 2015-juny 2016) s'han adherit a la Xarxa 40 hospitals catalans, públics i privats, s'ha accedit a l'àrea privada en 2.039 ocasions, s'han realitzat 11 consultes toxicològiques, i s'han realitzat 6 sol·licituds de préstec mitjançant la Xarxa.

Conclusions

El tractament d'un pacient intoxicat pot requerir l'aplicació de diverses mesures, una d'elles l'administració d'antídots. Per aconseguir un tractament exitós és important disposar dels antídots necessaris i en quantitat suficient en els punts d'assistència. En aquest *Butlletí* s'han resumit les recomanacions sobre disponibilitat qualitativa i quantitativa dels antídots essencials als centres sanitaris. D'altra banda, des de l'any 2015 a Catalunya es disposa de la Xarxa d'antídots, una eina que facilita la comunicació entre els centres, l'accessibilitat i disponibilitat d'aquests fàrmacs i, en definitiva, pot millorar la qualitat de l'atenció a pacients intoxicats.

Taula 1. Antídots recomanats als hospitals que atenen urgències i disponibilitat segons el nivell de complexitat de l'hospital

Antídott	Presentació	Causa de la intoxicació	TPD	Disponibilitat (segons nivell de complexitat)		Inclòs a la xarxa d'antídots (juny de 2016)
				A*	B*	
ACETILCISTEÏNA	Vial 5 g/25 mL	Paracetamol	21 g	5 vials	15 vials	
ÀCID ASCÒRBIC (VITAMINA C)	Amp 1 g/5 mL	Metahemoglobinèmia en pacients amb dèficit G6PDH Crom (FFT)	8 g	8 amp	24 amp	
ÀCID FOLÍNIC (LEUCOVORINA CÀLCICA)	Amp 50 mg	Metanol (FFT)	300 mg	6 amp	18 amp	
ANTICOSSOS ANTIDIGOXINA	Vial 40 mg (ME)	Digoxina	400 mg	-	10 vials	SÍ
ATROPINA SULFAT	Amp 1 mg/1 mL	Insecticides organofosforats i carbamats	84 mg	84 amp	252 amp	
BLAU DE METILÈ	Amp 1% 10 mL (FM)	Metahemoglobinèmia	280 mg	3 amp	9 amp	
BICARBONAT	Amp 1 M (8,4%) 10 mL amb 10 mEq = 0,84 g	Antidepressius tricíclics	100 ml	10 amp	30 amp	
BIPERIDÈN	Amp 5 mg/1 mL	Síndromes extrapiramidals agudes per neuroleptics, antiemètics, butirofenones i antihistamínics	20 mg	4 amp	12 amp	
CARNITINA	Amp 1 g /5 mL	Valproat (FFT)	13 g	-	39 amp	
DANTROLÈ	Vial 20 mg (ME)	Hipertèmia maligna	700 mg	35 vials	70 vials	SÍ
DESFERROXAMINA	Vial 500 mg	Ferro	6 g	-	36 amp	SÍ
DIMERCAPROL (BAL)	Amp 200 mg/2 mL (ME)	Sals inorgàniques d'arsènic, or, mercuri, antimoni, bismut, níquel i plom	1200 mg	-	18 amp	SÍ
EDETAT CÀLCIC DISÒDIC (EDTA)	Amp 500 mg/10 mL (ME)	Plom	2g	-	12 amp	SÍ
EMULSIÓ LIPÍDICA INTRAVENOSA (ELI)	Solucions al 20% envàs de 100 mL, 250 mL i 500 mL	Intoxicacions greus per fàrmacs molt liposolubles que no responen al tractament convencional (FFT)	1100 ml	1100 ml	3300 ml	
ETANOL (ALCOHOL ABSOLUT)	Amp 100% 10 mL (FM)	Metanol Etilenglicol	392 ml	40 amp	120 amp	SÍ
FISOSTIGMINA	Amp 2 mg/5 mL (ME)	Substàncies amb acció anticolinèrgica que cursen amb deliri i/o agitació moderada-greu Alcaloides de Datura stramonium i Atropa belladonna	48 mg	24 amp	72 amp	SÍ
FITOMENADIONA (VITAMINA K)	Amp 10 mg/1 mL	Anticoagulants cumarínics: warfarina i acenocumarol. Rodenticides	40 mg	4 amp	12 amp	
FLUMAZENIL	Amp 1 mg/10 mL Amp 0,5 mg/5 mL	Benzodiazepines	10 mg	10 amp	30 amp	
FOMEPIZOLE	Vial 100 mg (ME)	Metanol, etilenglicol	1700 mg	-	34 amp	SÍ
GLUCAGÓ	Xeringa 1 mg	b-blocadors, antagonistes del calci i insulina (FFT)	120 mg	120 xer	240 xer	SÍ
GLUCONAT CÀLCIC IV	Amp 10 mL (4,65 mEq)	Tractament de la intoxicació per àcid oxàlic, magnesi, fluorurs i antagonistes del calci. Picada aranya vídua negra (FFT)	100 ml	10 amp	30 amp	

GLUCOSA HIPERTÒNICA	Amp 33% 10 mL	Intoxicacions que provoquen hipoglucèmia: insulina, antidiabètics orals, alcohol etílic (infreqüent), coma d' origen desconegut	30 ml	3 amp	9 amp	
HIDROXOCOBALAMINA (VITAMINA B12)	Vial 5 g	Cianur. Fum d'incendi amb sospitada d'inhalació de cianhídric	10 g	2 vials	6 vials	Sí
MAGNESI SULFAT IV	Amp 15% 1,5 g/10 mL	Hipomagnesèmia per fluor i bari. Fàrmacs causants de torsade de pointes	4 g	4 amp	12 amp	
NALOXONA	Amp 0,4 mg/1 mL	Opiacis	6 mg	15 amp	45 amp	
NEOSTIGMINA (PROSTIGMINA)	Amp 0,5 mg/1 mL	Curaritzants, blocadors neuromusculars no despolaritzants	5 mg	-	15 amp	
D-PENICIL·LAMINA	Càp 250 mg	Metalls pesats (plom, arsènic, mercuri, coure)	1 g	-	12 càp	
PENICIL·LINA G SÒDICA	Vial 2 MU Vial 5 MU	Amanita phalloides i altres bolets hepatotòxics	24 MU	12 vials	36 vials	
PIRIDOXINA (VITAMINA B6)	Amp 300 mg/2 mL	Isoniazida, etilenglicol, bolets (Gyromitra esculenta, Amanita muscaria) (FFT)	5 g	17 amp	51 amp	
PRALIDOXIMA (PAM)	Vial 200 mg/10 mL (ME)	Insecticides organofosforats i carbamats	17 g	-	85 vials	Sí
PROTAMINA SULFAT	Vial 50 mg/5 mL	Heparina	50 mg	1 vial	3 vials	
SÈRUM ANTIBOTULÍNIC	Vial 100 mg/mL, 250 mL (ME)	Botulisme	500 ml	-	2 vials	Sí
SÈRUM ANTIOFÍDIC	Vial 4 mL (ME)	Mossegades d'escurçons	4 ml	(**1 vial)	2 vials	Sí
SILIBININA	Vial 350 mg/35 mL	Amanita phalloides i altres bolets hepatotòxics	350 mg	(**4 vials)	12 vials (**16 vials)	Sí

amp= ampolles; càp= càpsules; FFT= ús en indicació no aprovada a la fitxa tècnica; FM= fórmula magistral; ME= medicament estranger; MU= milió d'unitats; TPD= tractament pacient-dia.

*Nivell A: hospital comarcal. Nivell B: hospital d'alta tecnologia, hospitals de referència de província i altres amb major complexitat que els comarcals.

**Si és hospital aïllat o zona endèmica.

Bibliografía

- 1 Burillo-Putze G, Munne P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, et al. National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med.* 2003 Jun;10(2):101-4.
- 2 Aguilar R, Soy D, Nogué S. Utilización y coste de los antidotos en dos servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias* 2009;21:276-282.
- 3 Pronczuk de Garbino J, Haines JA, Jacobsen D, Meredith T. Evaluation of antidotes: activities of the International Programme on Chemical Safety. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1997;35:333-43.
- 4 Aguilar R, Soy D, Nogué S. Disponibilidad de antidotos en los ámbitos sanitarios de Cataluña. *Med Clin (Barc).* 2006; 127 (20): 770-3.
- 5 Dart RC. Combined evidence-based literature analysis and consensus guidelines for stocking of emergency antidotes in the United States. *Ann Emerg Med.* 2000; 36(2):126-32.
- 6 Dart RC, Borron SW, Caravati EM, Coughlin DJ, Curry SC, Falk JL, et al. Expert consensus guidelines for stocking of antidotes in hospitals that provide emergency care. *Ann Emerg Med.* 2009; 54(3):386-394.e1.
- 7 Thanacoody RH, Aldridge G, Laing W, Dargan PI, Nash S, Thompson JP, et al. National audit of antidote stocking in acute hospitals in the UK. *Emerg Med J.* 2013; 30(5):393-6.
- 8 Nogue S, Puiguriguer J, Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (CALITOX-2006). *Rev Calidad Asist.* 2008; 23:173-91.
- 9 Aguilar-Salmerón R, Martínez-Sánchez L, Broto-Sumalla A, Fernández de Gamarra-Martínez E, García-Pelaéz M, Nogué-Xarau S; Recomendaciones de disponibilidad y utilización de antidotos en los hospitales según su nivel de complejidad asistencial; *Emergencias* 2016;28:45-54.
- 10 Rabanal M, Aguilar R, Fernández de Gamarra E, Nogué S, Escuder C, Davins J, Iniesta C, Gaspar MJ; Situació actual de la disponibilitat d'antidots en els hospitals de Catalunya; Comunicació presentada a la V Jornada del Pla de salut de Catalunya; Sitges, 27 de novembre de 2015 [Disponible a: <http://experienciespladesalut.gencat.cat/SitePages/PosterD.aspx?IdIniciativa=3104>] W

A un clic...

Harmonització farmacoterapèutica

Nous informes i dictàmens:

- Alogliptina.** Tractament de la diabetis mellitus tipus 2 en adults.
- Alogliptina/metformina.** Tractament de la diabetis mellitus tipus 2 en adults.
- Alogliptina/pioglitazona.** Tractament de la diabetis mellitus tipus 2 en adults.
- Nintedanib (Ofev®).** Tractament de la fibrosi pulmonar idiopàtica.
- Riociguat (Adempas®).** Tractament de la hipertensió arterial pulmonar.

Recomanacions, avaluacions i guies

- Guia d'antídots per als centres hospitalaris de Catalunya.** Departament de Salut i el Grup d'Antídots de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica.
- Interacciona la levotiroxina amb els IBP? Lectura crítica de l'estudi HOPE-3. Maneig de l'asma durant l'embaràs: ús de montelukast o salbutamol.** Noves consultes publicades al CIM Virtual del CedimCat, servei en línia de consultes de medicaments per a professionals.
- Eosinofilia.** 3Clics. Atenció primària basada en l'evidència. Institut Català de la Salut.
- En el tractament ambulatori de pacients amb addiccions no es recomana fer de manera rutinària el cribatge de substàncies d'abús a l'orina.** Recomanacions Essencial.

Seguretat en l'ús de medicaments

- Riscos de l'ús d'antipsicòtics en infants. Comunicacions de riscos a medicaments notificades per l'AEMPS.** Butlletí de Farmacovigilància de Catalunya.
- Alertes farmacèutiques.** Alertes i notes informatives relacionades amb la seguretat, la qualitat o la disponibilitat de medicaments. Canal Medicaments i Farmàcia.

Informació per als pacients

- 15 preguntes freqüents sobre anticonceptius orals.** Canal Medicaments i Farmàcia. Canal Salut.
- 5 preguntes que us heu de fer per llegir notícies sobre medicaments a la premsa.** Canal Medicaments i Farmàcia. Canal Salut.
- Placebo: què és i per què fa efecte?** Canal Medicaments i Farmàcia. Canal Salut.

Data de redacció: **Abril 2016**

En el proper número: **Biosimilars en atenció primària**

Butlletí d'Informació Terapèutica del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya

Direcció: Josep Maria Argimon

Subdirecció: Antoni Gilabert i Perramon

Coordinació editorial: Xavier Bonafont i Pujol

Coordinació de la Comissió d'Informació Terapèutica: Pilar López Calahorra

Comitè científic: Rafel Albertí, Xavier Bonafont, Jordi Camarasa, Xavier Carné, Arantxa Catalán, Joan Costa, Laura Diego, Núria Escoda, Anna Feliu, Francesc de B. Ferrer, Pilar López, Roser Llop, Josep Manuel Llop, Rosa Madridejos, Eduardo L. Mariño, Carlos Martín, Alba Prat, Manel Rabanal, Laia Robert, Emília Sánchez, Mónica Sanmartín, Amelia Troncoso, Noemí Villén

Secretaria Tècnica: Roser Martínez

Support tècnic: CedimCat

ISSN: 1579-9441

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, Gerència de Farmàcia i del Medicament**, Travessera de les Corts, 131-159, 08007 Barcelona

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

<http://medicaments.gencat.cat/ca/professionals/butlletins/butlleti-d-informacio-terapeutica-bit/>



<http://medicaments.gencat.cat/ca>