

DISPONIBILIDAD DE ANTÍDOTOS EN CATALUÑA: ¿CUÁLES Y CUÁNTOS?

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

Grupo de trabajo de antídotos de la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica (SCFC)

Resumen

El manejo de las intoxicaciones debe individualizarse según las características de cada paciente, y puede incluir la descontaminación digestiva, cutánea u ocular (para reducir la absorción de la sustancia tóxica y en consecuencia su paso a la sangre), la depuración renal y extrarrenal de tóxicos (para aumentar su eliminación) y la administración de antídotos (para neutralizar la acción tóxica). Hay varios medicamentos que se pueden emplear en el tratamiento de las intoxicaciones. Sin embargo, hay poco consenso sobre cuáles son los antídotos esenciales que deben disponer los centros que atienden urgencias toxicológicas. En una revisión reciente, realizada por el Grupo de Trabajo de Antídotos de la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica, se propuso una lista de 34 medicamentos y se revisaron las indicaciones terapéuticas, los antídotos, las presentaciones disponibles, así como las dosis recomendadas. Esta revisión establece también unas recomendaciones sobre la disponibilidad cualitativa y cuantitativa de los 34 antídotos en función de la complejidad del hospital, la gravedad de la intoxicación, la urgencia de administración, los posibles problemas de suministro, el coste del medicamento, la incidencia de la intoxicación y/o la ubicación geográfica del centro sanitario. Las recomendaciones sobre la disponibilidad no siempre son fáciles de cumplir, especialmente para determinados antídotos. Por este motivo, en 2015 se puso en marcha la Red de antídotos de Cataluña, una herramienta de acceso en

línea que permite la comunicación entre centros, la localización de 15 antídotos seleccionados y la gestión de préstamos en caso necesario. Este artículo resume las recomendaciones sobre la disponibilidad cualitativa y cuantitativa de los antídotos considerados necesarios en los hospitales de Cataluña.

Palabras clave

Antídotos, intoxicaciones, red y disponibilidad.

Medidas generales de actuación ante una intoxicación aguda

Las intoxicaciones agudas en Europa y España representan, según los estudios epidemiológicos publicados, entre el 0,66% y el 1% del total de casos atendidos en los servicios de urgencias hospitalarias.¹ Un estudio realizado en 2009 por Aguilar R. y colaboradores en Cataluña mostró una incidencia del 1,4%.²

El manejo de las intoxicaciones se basa en el uso de medidas sintomáticas, la reducción de la absorción de la sustancia tóxica, el aumento de su eliminación y la neutralización de la acción tóxica. En este sentido, es necesario individualizar el tratamiento teniendo en cuenta factores como el tóxico, la dosis de tóxico, el tiempo transcurrido desde la exposición, el órgano afectado y la situación clínica del paciente.

A continuación se citan las medidas terapéuticas a considerar ante una intoxicación:

- Apoyo general de los órganos afectados por el tóxico o por complicaciones de la intoxicación.
- Descontaminación digestiva de tóxicos.
- Descontaminación cutánea y ocular.
- Depuración renal y extrarrenal de tóxicos.
- Utilización de antídotos.

En la mayoría de ocasiones únicamente se utilizan medidas sintomáticas, pero en un reducido porcentaje de pacientes (el 8,7% en el trabajo de Aguilar R. y colaboradores, 2009)² es necesaria la administración de antidotos específicos. El International Programme on Chemical Safety (IPCS), de la Organización Mundial de la Salud (OMS), definió el antidoto como “aquel agente terapéutico utilizado para contrarrestar la acción tóxica de un xenobiótico específico”.³

La administración de un determinado antidoto puede condicionar la evolución del paciente intoxicado, y el tiempo transcurrido entre el contacto con el tóxico y el inicio del tratamiento puede ser un factor relevante sobre el pronóstico. Por otra parte, varias publicaciones⁴ han puesto de manifiesto que la disponibilidad cualitativa y cuantitativa de antidotos en los entornos asistenciales es heterogénea y en ocasiones insuficiente. Algunos factores que pueden condicionar la disponibilidad de antidotos son la frecuencia de utilización, la urgencia de administración, el coste o el período de validez.

Antidotos específicos

Para garantizar una buena atención a los enfermos intoxicados se dispondrá de los antidotos necesarios, en una cantidad adecuada, con una correcta ubicación de fácil acceso y disponer de un protocolo de uso adecuado.

Qué antidotos deben tener los centros que atienden pacientes intoxicados?

Hay más de 60 medicamentos que se podrían considerar como antidotos o que tienen indicación en el tratamiento de intoxicaciones. En los últimos 20 años, varias instituciones como la OMS o grupos de expertos^{1,5,6,7,8} han publicado recomendaciones sobre qué antidotos se pueden considerar esenciales para el manejo del paciente intoxicado. Sin embargo, estas recomendaciones presentan diferencias importantes entre ellas, y en algunos casos han quedado obsoletas. Por otra parte, en nuestro entorno, actualmente no existe ninguna normativa estatal o autonómica que establezca unas dotaciones mínimas cualitativas y cuantitativas.

En este contexto, el Grupo de Trabajo de Antidotos de la SCFC realizó, en el año 2016, una actualización sobre las recomendaciones de disponibilidad y utilización de antidotos.⁹ Para esta actualización se hizo una revisión bibliográfica exhaustiva en PubMed y se consultaron manuales sobre toxicología clínica, bases de datos con información toxicológica y guías de recomendaciones de expertos de reconocido prestigio en el campo de la farmacia hospitalaria y de la toxicología clínica en adultos y pediatría. Se excluyeron los medicamentos o productos con indicación para descontaminación digestiva, cutánea y ocular.

Finalmente, se seleccionaron 34 antidotos y se revisaron, para cada uno de ellos, las presentaciones disponibles (medicamento comercializado en España, medicamento extranjero o fórmula magistral), la principal indicación toxicológica (especificando si se trataba de una indicación fuera de las previstas en la ficha técnica del medicamento [FFT]) y las condiciones de utilización para pacientes adultos y pediátricos.⁹

Qué cantidad se debe disponer?

Las recomendaciones establecidas por el Grupo de Trabajo de Antidotos hacen referencia a la disponibilidad cualitativa y cuantitativa, según la complejidad asistencial del hospital, y se prevén dos niveles: A) hospitales comarcales y B) hospitales generales de alta tecnología y hospitales generales de referencia.

Los 34 antidotos deberían estar disponibles en todos los hospitales de nivel B, mientras que los hospitales de nivel A podrían prescindir de algunos de ellos. Estas recomendaciones tienen en cuenta factores como la gravedad de la intoxicación, la urgencia del tratamiento y de la administración del antidoto y la ubicación geográfica del centro. En relación a la dotación cuantitativa recomendada para cada uno de los antidotos, ésta se basa en la variable TPD (tratamiento paciente-día), previamente definida por Aguilar R. y colaboradores⁴, como la cantidad máxima de antidoto que sería necesaria para tratar un paciente adulto de 70 kg durante 24 horas (o durante el tiempo total de tratamiento si éste fuera inferior a 24 horas). En la tabla 1 se muestran los 34 antidotos revisados con las recomendaciones de disponibilidad según la complejidad del hospital. Como se puede observar en esta tabla, en la mayoría de los casos, la disponibilidad mínima recomendada de cada antidoto para hospitales de nivel A se fijó en 1 TPD, y para hospitales de nivel B en 3 TPD (cantidad suficiente para tratar 3 pacientes durante 24 horas o un paciente durante 72 horas). En referencia a esta norma general, hay algunas excepciones para determinados fármacos, como es el caso de los antidotos con baja frecuencia de uso y coste elevado o de medicamentos con problemas de suministro, por lo que sus recomendaciones de disponibilidad se reducen a 1-2 TPD.

Localización de antidotos en los hospitales de Cataluña

Recientemente, durante el año 2015, el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, en colaboración con el Grupo de Trabajo de Antidotos de la SCFC, realizó un estudio con el objetivo de conocer la situación actual sobre la dotación de antidotos en los centros sanitarios que atienden urgencias toxicológicas. El estudio recogió los datos de 70 centros de Cataluña públicos y privados que atienden urgencias.

La idoneidad de la dotación se evaluó a partir de las recomendaciones del Grupo de Trabajo, la disponibilidad cualitativa se estableció en 21 antídotos que deberían estar presentes en hospitales de nivel A y 32 antídotos en hospitales de nivel B. Se consideró una disponibilidad cualitativa adecuada cuando el antídoto estaba presente al menos en el 80% los hospitales de su nivel. A nivel cuantitativo se utilizó la variable TPD con los mismos requerimientos que el trabajo de Aguilar R. y colaboradores⁹, y se consideró la disponibilidad cuantitativa adecuada cuando al menos el 80% de los centros disponían de la cantidad de antídoto recomendada para su nivel. Los resultados mostraron que la disponibilidad de antídotos en los hospitales catalanes es insuficiente, con una disponibilidad cualitativa media del 65,6% y cuantitativa del 51%.¹⁰ A raíz de estos estudios, el Departamento de Salud y el Grupo de Trabajo de Antídotos de la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica han elaborado una Guía de antídotos para los centros hospitalarios de Cataluña, para aportar información relevante a los profesionales sanitarios de estos centros, así como una mejora de la calidad en el acceso y uso de estos tratamientos. Este documento se encuentra disponible en la web Canal Medicamentos y Farmacia, clicando [aquí](#).

Red de antídotos de Cataluña

Los resultados de la encuesta muestran que la dotación de antídotos en los centros sanitarios es, por tanto, un tema complejo y con margen de mejora. Por esta razón, el Grupo de Trabajo de Antídotos de la SCFC diseñó una herramienta que permitiera la comunicación entre hospitales y la mejora de la gestión de los antídotos.

Se trata de la Red de antídotos de Cataluña, una red virtual que permite la localización (en línea) de los antídotos en los diferentes centros adheridos a la Red y facilita los préstamos de medicación en caso necesario. Inicialmente se consideró como antídotos “en red” 15 de los 34 antídotos recomendados: anticuerpos antidigoxina, azul de metileno, desferroxamina, dimercaprol, edetato cálcico disódico, etanol, fisostigmina, fomepizol, glucagón, hidroxocobalamina, piridoxina, pralidoxima, silibinina, suero antibotulínico y suero antiofídico. Esta selección se hizo valorando las dificultades de adquisición y la frecuencia de utilización. Sin embargo, se trata de una lista dinámica que deberá adaptarse a las necesidades de los hospitales con el tiempo. De modo que, a fecha de junio del 2016, azul de metileno y piridoxina no forman parte de la lista y se han incluido dantroleno e idarucizumab. Con esta herramienta, los hospitales pueden adaptar su stock de antídotos considerando las recomendaciones anteriormente descritas y teniendo en cuenta la disponibilidad de antídotos en los hospitales más cercanos.

La Red está operativa desde julio de 2015 y se puede acceder a través de la web www.xarxaantidots.org. Consta de una zona abierta con información general sobre el proyecto que también ofrece la posibilidad de realizar consultas toxicológicas no urgentes. Cualquier hospital, público o privado, de Cataluña puede adherirse a la Red de antídotos enviando un correo electrónico a info@xarxaantidots.org. Los hospitales adheridos a la Red, mediante un usuario y contraseña, pueden acceder al área privada, dividida en cuatro secciones:

- Antídotos: datos de interés de los 15 antídotos en red y dotación recomendada según la complejidad del hospital.
- Gestión del stock de antídotos: botiquines virtuales, con información sobre cantidades, lote y fecha de caducidad para cada antídoto.
- Localización de antídotos en los diferentes centros y solicitud de préstamo.
- Documentación: documentos de interés.

Durante el periodo julio 2015-junio 2016 se han adherido a la Red 40 hospitales catalanes, públicos y privados, se ha accedido a la zona privada en 2.039 ocasiones, se han realizado 11 consultas toxicológicas, y se han realizado 6 solicitudes de préstamo mediante la Red.

Conclusiones

El tratamiento de un paciente intoxicado puede requerir la aplicación de diversas medidas, una de ellas la administración de antídotos. Para conseguir un tratamiento exitoso es importante disponer de los antídotos necesarios y la cantidad suficiente en los puntos de asistencia. En este boletín se han resumido las recomendaciones sobre la disponibilidad cualitativa y cuantitativa de los antídotos esenciales en los centros sanitarios. Por otra parte, desde el año 2015, en Cataluña se dispone de la Red de antídotos, una herramienta que facilita la comunicación entre los centros, la accesibilidad y disponibilidad de estos fármacos y, en definitiva, puede mejorar la calidad de la atención a pacientes intoxicados.

Tabla 1. Antídotos recomendados en los hospitales que atienden urgencias y disponibilidad según el nivel de complejidad del hospital

Antídoto	Presentación	Causa de la intoxicación	TPD	Disponibilidad (según nivel de complejidad)		Incluido en la red de antídotos (junio 2016)
				A*	B*	
ACETILCISTEINA	Vial 5 g/25 ml	Paracetamol	21 g	5 viales	15 viales	
ÁCIDO ASCÓRBICO (vitamina C)	Amp 1 g/5 ml	Metahemoglobinemia en pacientes con déficit G6PDH, Cromo (FFT)	8 g	8 amp	24 amp	
ÁCIDO FOLÍNICO (leucovorina cálcica)	Amp 50 mg	Metanol (FFT)	300 mg	6 amp	18 amp	
ANTICUERPOS ANTIDIGOXINA	Vial 40 mg (ME)	Digoxina	400 mg	-	10 viales	SÍ
ATROPINA SULFATO	Amp 1 mg/1 ml	Insecticidas organofosforados y carbamatos	84 mg	84 amp	252 amp	
AZUL DE METILENO	Amp 1% 10 mL (FM)	Metahemoglobinemia	280 mg	3 amp	9 amp	
BICARBONATO	Amp 1 M (8,4%) 10 mL con 10 mEq = 0,84 g	Antidepresivos tricíclicos	100 ml	10 amp	30 amp	
BIPERIDENO	Amp 5 mg/1 mL	Síndrome extrapiramidal agudo por neurolepticos, antieméticos, butirofenonas antihistamínicos	20 mg	4 amp	12 amp	
CARNITINA	Amp 1 g /5 mL	Valproato (FFT)	13 g	-	39 amp	
DANTROLENO	Vial 20 mg (ME)	Hipertermia maligna	700 mg	35 viales	70 viales	SÍ
DESFERROXAMINA	Vial 500 mg	Hierro	6 g	-	36 amp	SÍ
DIMERCAPROL (BAL)	Amp 200 mg/2 mL (ME)	Sales inorgánicas de arsénico, oro, mercurio, antimonio, bismuto, níquel y plomo	1200 mg	-	18 amp	SÍ
EDETATO CÁLCICO DISÓDICO (EDTA)	Amp 500 mg/10 mL (ME)	Plomo	2 g	-	12 amp	SÍ
EMULSIÓN LIPÍDICA INTRAVENOSA (ELI)	Solución al 20% envase de 100 mL, 250 mL y 500 mL	Intoxicaciones graves por fármacos muy liposolubles que no responden al tratamiento convencional (FFT)	1100 ml	1100 ml	3300 ml	
ETANOL (alcohol absoluto)	Amp 100% 10 mL (FM)	Metanol Etilenglicol	392 ml	40 amp	120 amp	SÍ
FISOSTIGMINA	Amp 2 mg/5 mL	Sustancias con acción anticolinérgica que cursan con delirio y/o agitación moderada-grave Alcaloides de <i>Datura stramonium</i> y <i>Atropa belladonna</i>	48 mg	24 amp	72 amp	SÍ
FITOMENADIONA (vitamina K)	Amp 10 mg/1 mL	Anticoagulantes cumarínicos: warfarina y acenocumarol. Rodenticidas	40 mg	4 amp	12 amp	
FLUMAZENIL	Amp 1 mg/10 ml Amp 0.5 mg/5 ml	Benzodiazepinas	10 mg	10 amp	30 amp	
FOMEPIZOL	Vial 100 mg (ME)	Metanol, etilenglicol	1700 mg	-	34 amp	SÍ
GLUCAGÓN	Jeringa 1 mg	b-bloqueantes, antagonistas del calcio e insulina (FFT)	120 mg	120 jer	240 jer	SÍ
GLUCONATO CÁLCICO IV	Amp 10 ml (4.65 mEq)	Intoxicación por ácido oxálico, magnesio, fluoruros y antagonistas del calcio. Picadura de araña viuda negra (FFT)	100 ml	10 amp	30 amp	
GLUCOSA HIPERTÓNICA	Amp 33% 10 mL	Intoxicaciones que provocan hipoglucemia: insulina, antidiabéticos orales, alcohol etílico (infrecuente), coma de origen desconocido	30 ml	3 amp	9 amp	

HIDROXOCOBALAMINA (vitamina B12)	Vial 5 g	Cianuro. Humo de incendio con sospecha de inhalación de cianhídrico	10 g	2 viales	6 viales	SÍ
MAGNESIO SULFATO IV	Amp 15% 1,5 g/10 mL	Hipomagnesemia por cloro y bario. Fármacos causantes de torsade de pointes	4 g	4 amp	12 amp	
NALOXONA	Amp 0,4 mg/1 mL	Opiáceos	6 mg	15 amp	45 amp	
NEOSTIGMINA (Prostigmina)	Amp 0,5 mg/1 mL	Curarizantes, bloqueantes neuromusculares no despolarizantes	5 mg	-	15 amp	
D-PENICILAMINA	Cáps 250 mg	Metales pesados (plomo, arsénico, mercurio, cobre)	1 g	-	12 cáps	
PENICILINA G SÓDICA	Vial 2 MU Vial 5 MU	<i>Amanita phalloides</i> y otras setas hepatotóxicas	24 MU	12 viales	36 viales	
PIRIDOXINA (vitamina B6)	Amp 300 mg/2 mL	Isoniazida, etilenglicol, setas (<i>Gyromitra esculenta</i> , <i>Amanita muscaria</i>) (FFT)	5 g	17 amp	51 amp	
PRALIDOXIMA (PAM)	Vial 200 mg/10 mL (ME)	Insecticidas organofosforados y carbamatos	17 g	-	85 viales	SÍ
PROTAMINA SULFATO	Vial 50 mg/5 mL	Heparina	50 mg	1 vial	3 viales	
SUERO ANTIBOTULÍNICO	Vial 100 mg/mL, 250 mL (ME)	Botulismo	500ml	-	2 viales	SÍ
SUERO ANTIOFÍDICO	Vial 4 mL (ME)	Mordedura de víboras	4 ml	(**1 vial)	2 viales	SÍ
SILIBILINA	Vial 350 mg/35 mL	<i>Amanita phalloides</i> y otras setas hepatotóxicas	350 mg	(**4 viales)	12 viales (**16 viales)	SÍ

amp = ampollas; cáps = cápsulas; FFT = uso en indicación no aprobada en la ficha técnica; FM = fórmula magistral; ME = medicamento extranjero; MU = millón de unidades; TPD = tratamiento paciente-día.

* Nivel A: hospital comarcal. Nivel B: hospital de alta tecnología, hospitales de referencia de provincia y otros con mayor complejidad que los comarcales.

** Si es hospital aislado o zona endémica.

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, Cobaugh 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

En un clic...

Armonización farmacoterapéutica

Nuevos informes y dictámenes:

- a) **Alogliptina**. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos.
- b) **Alogliptina / metformina**. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos.
- c) **Alogliptina / pioglitazona**. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos.
- d) **Nintedanib (Ofev®)**. Tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática.
- e) **Riociguat (Adempas®)**. Tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar.

Recomendaciones, evaluaciones y guías

- a) **Guía de antidotos para los centros hospitalarios de Cataluña**. Departamento de Salud y el Grupo de Antídotos de la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica.
- b) **Interacciona la levotiroxina con los IBP? Lectura crítica del estudio HOPE-3. Manejo del asma durante el embarazo: uso de montelukast o salbutamol**. Nuevas consultas publicadas en el CIM Virtual del CedimCat, servicio en línea de consultas de medicamentos para profesionales.
- c) **Eosinofilia**. 3clics. Atención primaria basada en la evidencia. Institut Català de la Salut.
- d) **En el tratamiento ambulatorio de pacientes con adicciones no se recomienda hacer de manera rutinaria el cribado de sustancias de abuso en orina**. Recomendaciones Esencial.

Seguridad en el uso de medicamentos

- a) **Riesgos del uso de antipsicóticos en niños. Comunicaciones de riesgos a medicamentos notificadas por la AEMPS**. Boletín de Farmacovigilancia de Cataluña.
- b) **Alertas farmacéuticas**. Alertas y notas informativas relacionadas con la seguridad, la calidad o la disponibilidad de medicamentos. Canal Medicamentos y Farmacia.

Información para pacientes

- a) **15 preguntas frecuentes sobre anticonceptivos orales**. Canal Medicamentos y Farmacia. Canal Salud.
- b) **5 preguntas que necesita hacer para leer noticias sobre medicamentos en la prensa**. Canal Medicamentos y Farmacia. Canal Salud.
- c) **Placebo: qué es y por qué hace efecto?** Canal Medicamentos y Farmacia. Canal Salud.

Fecha de redacción: **Abril 2016**

En el próximo número: **Biosimilares en atención primaria**

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>