



ASOCIACIÓN DE PERSONAS AFECTADAS POR TINNITUS

# ACÚFENOS Y FÁRMACOS

**Pilar Lalueza Broto, Lourdes Girona Brumós**

Farmacéuticas Especialistas en Farmacia Hospitalaria,  
Hospital Univeristari Vall d'Hebrón, Barcelona

2018

La información expuesta en este informe ha sido elaborada de forma rigurosa por los autores, y se ofrece con carácter exclusivamente informativo, estando basada en fuentes dignas de todo crédito. En consecuencia, debe ser usada como ayuda de referencia ya que no pretende ser un sustituto del análisis profesional. Los autores y la asociación editora del presente informe rechazan en este sentido cualquier responsabilidad que pudiera derivarse del uso no conveniente de la información contenida en el mismo.

Queda prohibida, salvo excepciones previstas en la Ley, toda forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin la autorización de los titulares de la propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual.

La información sobre la posible ototoxicidad de algunos fármacos es absolutamente necesaria. Se tratar de evitar que se prescriban a personas con acúfenos, fármacos que puedan aumentar la intensidad con la que los perciben.

Está afirmación se apoya en muchos testimonios recibidos de personas con acúfenos a los que les prescribieron fármacos que los pueden causar, que hemos ido recogiendo en la publicación periódica APAT.

Las asociaciones de afectados por acúfenos de distintos países suelen disponer de un listado de los fármacos que sus asociados deben en lo posible evitar. A la vista de ello, nuestra asociación encargó un informe sobre la ototoxicidad de los fármacos disponibles en el mercado español en el año 2010. Dado que el mercado farmacéutico evoluciona con rapidez estimamos que en 4 años habría que revisarlo, y así lo hicimos en 2014. Y ahora lo hemos revisado de nuevo en 2018. La necesidad de estas revisiones periódicas se justifica por el hecho de que en cuatro años aparecen fármacos nuevos, algunos se retiran del mercado y de los que se mantienen se dispone de nuevas informaciones.

Las fuentes informativas son distintas Bases de Datos acreditadas, incluida la Base de Datos Europea de Informes de Presuntas Reacciones Adversas de la *European Medicines Agency*, que son las que se han consultado para preparar la presente revisión. El lector interesado encontrará en las páginas que siguen un listado de fármacos que pueden causar acúfenos, información que se basa en los conocimientos e informaciones disponibles actualmente.

Hacemos constar el agradecimiento de nuestra asociación a las autoras: Pilar Lalueza Broto y Lourdes Girona Brumós, Especialistas en Farmacia Hospitalaria, por el esfuerzo realizado, tanto en 2010 como en 2014 y en 2018, para poner a nuestra disposición esta información tan necesaria para los que tenemos acúfenos.

### Acúfenos: definición, clasificación y etiología

Los acúfenos o tinnitus se definen como la percepción de un sonido sin que exista una fuente sonora externa que lo origine. Se trata de un síntoma, no de una enfermedad, pudiendo afectar a uno de los oídos o a los dos, de manera continua o intermitente, o referirse a la cabeza.

En España no se conocen las cifras de prevalencia, pero en Estados Unidos, según los datos del National Center of Health Statistics se sabe que es más frecuente en hombres que en mujeres y también que aumenta con la edad. Según la misma fuente se estima que están afectados, aproximadamente, un 12% de los hombres entre 65 y 74 años. Se estima también un incremento progresivo de su incidencia anual y ésta se relaciona con el aumento de la contaminación acústica y del envejecimiento de la población. No todos los afectados lo perciben de la misma manera, y según la American Tinnitus Association (ATA) se estima que, aproximadamente en una cuarta parte de ellos, puede llegar a interferir con su actividad diaria y calidad de vida, asociándose un importante componente de ansiedad y depresión. La ATA considera el acúfeno grave como el tercer síntoma más incapacitante que puede sufrir la persona, después del dolor intenso y los trastornos del equilibrio.

Todavía hoy en día su fisiopatología no está claramente definida pero, debido a las técnicas de neuroimagen funcionales y al avance en las técnicas electrofisiológicas, el acúfeno está pasando de ser considerado un fenómeno sólo de origen coclear a considerarse una manifestación del sistema nervioso central consistente en una alteración en los sistemas de compensación de las vías auditivas centrales frente a una agresión periférica. La presencia de pérdida auditiva es un síntoma común en la mayoría de pacientes con acúfenos lo que hace sospechar una fisiopatología común para ambos síntomas.

Se diferencian dos tipos de acúfenos: los subjetivos (sólo los escucha el paciente) y los objetivos (los escucha el paciente y otras personas al acercarse o con utilización del estetoscopio) (Tabla 1).

**Tabla 1. Clasificación de posibles causas objetivas y subjetivas de acúfenos.**

#### SUBJETIVOS

<b>Otológico</b>	Presbiacusia, otosclerosis, otitis, sordera súbita, enfermedad de Ménière, cerumen impactado, pérdida de audición inducida por ruidos, etc.
<b>Neurológico</b>	Herida en cabeza, esclerosis múltiple, tumores cerebello.
<b>Infeccioso</b>	Otitis media, meningitis, sífilis, y otras infecciones.
<b>Por fármacos</b>	Ver más adelante.
<b>Otros</b>	Disfunción articulación temporo-mandibular, otros problemas dentales.

#### OBJETIVOS

<b>Pulsátil</b>	Estenosis carotídea, malformaciones arteriovenosas, tumores vasculares, situaciones que causan turbulencia del flujo sanguíneo, valvulopatías, arritmias.
<b>Muscular o anatómico</b>	Mioclono palatino, espasmo del músculo tensor del tímpano o del estapedio.
<b>Espontáneo</b>	Emisiones otoacústicas espontáneas.

Fuente: Lockwood AH et al: Tinnitus. N Engl J Med 2002; 347(12):904-910.

Esta clasificación es importante ya que la identificación de la causa del acúfeno permitirá determinar el tratamiento más adecuado para su abordaje. Así pues, el tratamiento del acúfeno se basa en una doble estrategia, por un lado el tratamiento de la etiología, si ésta es conocida, y por el otro, el tratamiento de la reacción del sistema nervioso central a esta etiología. El abordaje terapéutico debe ser lo más individualizado posible, según características y síntomas del paciente y realizado por un equipo multidisciplinar para cubrir todas las necesidades terapéuticas si ello es necesario.

### **Ototoxicidad por fármacos**

Los fármacos ototóxicos son aquellos que causan efectos lesivos sobre las estructuras vestibular y coclear del oído y también sobre el nervio acústico, pudiendo dar lugar a perturbaciones transitorias o definitivas de la función auditiva y/o vestibular. La ototoxicidad se muestra con síntomas como acúfenos, vértigo, hipoacusia, hiperacusia y sordera. Así, la ototoxicidad se clasifica según la función comprometida y la sintomatología en: coclear y vestibular. La toxicidad cloquear que se manifiesta con acúfenos, pérdida de audición, y en ocasiones dolor en el oído, es más fácil de diagnosticar que la vestibular, que puede ocasionar vértigo, mareo, ataxia y nistagmus. Por tanto, los acúfenos son una manifestación clínica de la ototoxicidad coclear o auditiva. En este documento revisaremos concretamente aquellos fármacos relacionados con el desarrollo de acúfenos, si bien, en muchos casos se desarrolla de forma paralela la toxicidad vestibular que presenta otros síntomas tal como se ha descrito.

Los primeros casos de ototoxicidad se manifestaron tras la introducción en la clínica de la estreptomina en 1944 y su aplicación en el tratamiento de la tuberculosis. Una gran parte de los pacientes tratados desarrollaron alteración vestibular y coclear, de carácter irreversible. Este efecto aparecía al cabo de un mes de tratamiento cuando se utilizaba a la dosis de 1 g al día, y se presentaba antes si la dosis era de 3 g. Posteriormente la ototoxicidad también se demostró con otros antibióticos aminoglucósidos. Actualmente se incluyen otros antibióticos, antineoplásicos derivados del platino, salicilatos, quinina y diuréticos potentes. El mecanismo de la acción ototóxica puede variar de un grupo a otro. También puede ser permanente o reversible, dependiendo del tipo de medicamento, dosis y duración del mismo. Así, se sabe que los salicilatos, la quinina y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) causan mayoritariamente daño que cesa al suspender el tratamiento. En el caso de los antibióticos aminoglucósidos, la sordera que producen, sólo es reversible en la mitad de los pacientes aproximadamente.

La ototoxicidad se considera una reacción adversa farmacológica de algunos medicamentos pero existen algunos factores relacionados con un aumento del riesgo para presentarlo como son:

1. Concentración de fármaco en el oído interno. Probablemente es el factor más importante en el daño ótico. Se ve influido por la dosis del fármaco, por la vía de administración, duración del tratamiento y por factores relacionados con su eliminación.
2. Características del paciente. Algunas personas pueden presentar una mayor sensibilidad hacia los fármacos ototóxicos, por causas genéticas, edad avanzada, niños, enfermedad renal o hepática, audiograma alterado, deshidratación, septicemia, etc. Se ha identificado una mutación en un gen mitocondrial (A1555G) que predispone a la toxicidad por aminoglucósidos, incluso a dosis bajas.
3. Asociación de fármacos ototóxicos. La potenciación de la ototoxicidad cuando se administran dos o más fármacos con este efecto adverso (por ejemplo: aminoglucósidos asociados a diuréticos del asa).
4. Exposición previa a fármacos ototóxicos. Los grupos de fármacos que más se relacionan con el desarrollo de acúfenos son los siguientes:

**Salicilatos.** La ototoxicidad se relaciona con la dosis administrada y normalmente es reversible. Cuando se utilizan a dosis bajas (tratamiento cardiovascular) no suelen causar acúfenos, excepto en pacientes especialmente susceptibles. La aparición de acúfenos se ha relacionado con la administración de dosis elevadas de aspirina en el tratamiento de las enfermedades reumáticas.

**Antibióticos aminoglucósidos.** Pueden causar daño tanto coclear como vestibular, y el tipo de lesión varía según el antibiótico utilizado. La ototoxicidad se relaciona con un aumento de las concentraciones del aminoglucósido en el oído interno por ser una toxicidad dosis-dependiente, por lo que se recomienda no superar las dosis y la duración del tratamiento recomendado en ficha técnica. Pacientes con alteración de la función renal, o a los que se administran otros fármacos que puedan alterar la eliminación renal o generar ototoxicidad, deben requerir una especial supervisión.

Los aminoglucósidos pueden administrarse en forma de gotas óticas, por lo que debe tenerse precaución especialmente en grupos de riesgo. Deben controlarse las dosis y duración de los tratamientos.

**Antineoplásicos.** El principal grupo que puede causar ototoxicidad son los derivados del platino, especialmente el cisplatino y en menor grado el carboplatino y el oxaliplatino. Se ha documentado acúfenos y/o sordera. La ototoxicidad que producen es progresiva y presenta una incidencia elevada. El acúfeno reversible puede ocurrir con dosis bajas. La pérdida de audición parece ser dosis dependiente y esta afectada por otros factores como la edad, función renal y lesión ótica previa. La ototoxicidad por cisplatino tiene una prevalencia elevada en la población pediátrica y además los síntomas son más severos pudiendo aparecer incluso años después de haber finalizado el tratamiento.

**Diuréticos potentes.** La ototoxicidad sólo se ha presentado con dosis elevadas y tras la administración por vía endovenosa rápida, y en general es reversible, aunque se ha documentado en algunos casos como irreversible, cuando se han asociado con otros fármacos ototóxicos.

**Quinina y cloroquina.** Aunque la quinina no está comercializada en España se importa como medicamento extranjero y se utiliza en el tratamiento de la malaria. La ototoxicidad que ocasionan puede ser permanente, especialmente si se utiliza en dosis altas y tratamientos prolongados. Se ha descrito tanto acúfenos como sordera.

En la tabla 2 se describen las referencias bibliográficas en las que se recoge este efecto ototóxico en las fichas técnicas (FT) de los medicamentos indicados en el **Catálogo de Medicamentos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos**, los que cita la **American Tinnitus Association (ATA)** y los que recoge la **Base Datos Micromedex**.

Se señala finalmente la probabilidad de que se produzca este tipo de ototoxicidad, en base a los datos de prevalencia de tinnitus según consta en la información de las **FT** obtenidas de los laboratorios fabricantes. Esta información solo aparece en aquellos fármacos que tienen el tinnitus como efecto adverso. Se incluyen también los datos de la **European Medicines Agency (EMA)** en los que se recogen los registros de sospecha de tinnitus. Se trata de datos sólo orientativos, ya que se obtienen a partir de las comunicaciones voluntarias realizadas por profesionales y/o pacientes, y la cantidad depende tanto de las comunicaciones recibidas como del consumo de cada uno de estos fármacos. Ante la falta de datos concluyentes, hemos creído oportuno incluir esta información, aunque sólo debe considerarse orientativa.

En la primera columna de la tabla 2 se indican los **PRINCIPIOS ACTIVOS** por orden alfabético.

En la segunda columna (FT) se recogen los fármacos que causan acúfenos según la información de sus fichas técnicas en el **Catálogo de Medicamentos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos**. Se señalan con **SÍ**. En la tercera columna (ATA) se indican los fármacos ototóxicos citados por **American Tinnitus Association**, que se indican con **SÍ**. En la cuarta columna (MM) aparecen los fármacos señalados como ototóxicos en la **Base de Datos Micromedex**, señalados con **SÍ**.

En la quinta columna (FT) se muestra la prevalencia de los fármacos citados en la segunda columna. En algunos casos no existen datos de prevalencia (ND), clasificándose la prevalencia según:

Muy Frecuentes: 1 a 9 casos de cada 10.

Frecuentes: 1 a 9 casos de cada 100.

Poco frecuentes: 1 a 9 casos de cada 1.000.

Raras: 1 a 9 casos de cada 10.000.

Muy raras: menos de 1 caso cada 10.000.

ND: no hay datos pero sí acúfenos.

En la sexta columna (EMA) se recogen los registros de sospecha de acúfenos incluidos en la **Base de Datos Europea de Informes de Presuntas Reacciones Adversas de la EMA**, durante el último año, de todos los fármacos que aparecen en las 3 bases de datos anteriores. Se ha resumido según:

- ninguna comunicación;

+ de 1 a 10 comunicaciones al año;

++ de 11 a 20;

+++ de 21 a 50;

++++ de 51 a 100;

+++++ más de 100;

si no aparece el medicamento en la base de datos de la EMA la columna está en blanco.

La información contenida en las columnas quinta (**FT**) y sexta (**EMA**) permitirá al interesado tener una idea de la **probabilidad** de que la prescripción de los fármacos citados pueda ser causa de ototoxicidad.

## Comentario final

Es importante valorar el riesgo y el beneficio en todo tratamiento farmacológico, por lo que en ocasiones en que no hayan otras alternativas terapéuticas, puede ser necesario administrar un fármaco ototóxico en un paciente con acúfenos o sordera. En estos casos es obligado tomar precauciones para reducir el riesgo de ototoxicidad, como por ejemplo, ajustar la dosis y la duración del tratamiento a las características del paciente y a su patología de base, así como monitorizar la función auditiva, controlando periódicamente, la posible aparición de acúfenos, vértigo, pérdida de audición, antes, durante y después del tratamiento.

También es importante alertar de nuevos casos, por lo que si aparecen acúfenos o se agravan los ya existentes, y si se sospecha que se relacionan con un medicamento, debe comunicarse al médico con objeto de que se informe al Sistema Nacional de Farmacovigilancia, para analizar la posible causalidad del acúfeno.

Tabla 2. Fármacos que pueden causar ototoxicidad

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Abatacept		SÍ			++
Acamprosato		SÍ			+
Aceclofenaco		SÍ			+
Acemetacina		SÍ			-
Acetazolamida	SÍ	SÍ	SÍ	Raras	+++
Acetilsalicílico, ácido	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++++
Adalimumab	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++++
Agalsidasa alfa	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+
Agalsidasa beta	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	++
Alendronato		SÍ			+++++
Almotriptan	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Alopurinol		SÍ			+
Alprazolam	SÍ	SÍ		ND	+++
Ambrisentan	SÍ			Frecuentes	++
Amikacina	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++
Amiloride		SÍ			+
Amiodarona		SÍ			+
Amitriptilina	SÍ	SÍ		ND	++++
Amlodipina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+++++
Amoxapina		SÍ			+
Amphotericin B	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Anagrelida	SÍ	SÍ		Raras	+
Aprepitant	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Aripiprazol		SÍ			+++
Arsenico, trióxido		SÍ			-
Artemetero/Lumefantrina		SÍ			
Articaina	SÍ	SÍ		Raras	+
Atenolol		SÍ			+++
Atorvastatina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+++++
Atovacona/Proguanil		SÍ	SÍ		-
Auranofina		SÍ			-
Axitinib	SÍ			Frecuentes	+
Azitromicina	SÍ	SÍ		ND	+++++
Aztreonam	SÍ	SÍ		Raras	+
Baclofeno		SÍ	SÍ		+++
Beclometasona		SÍ			+
Belatacept	SÍ			Frecuentes	-
Benazepril	SÍ	SÍ		Muy raras	+
Bendroflumetiazida		SÍ			+
Betaxolol		SÍ			+

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Bilstina	SÍ			Poco frecuentes	+
Bisoprolol		SÍ			++++
Bleomicina		SÍ			++
Boceprevir	SÍ			Frecuentes	+
Bortezomid	SÍ			Poco frecuentes	+
Bosentan		SÍ			+
Bosutinib	SÍ			Poco frecuentes	+
Brinzolamida	SÍ			Raras	++
Bromocriptina	SÍ			Raras	+
Brotizolam	SÍ	SÍ		ND	+
Bumetanida	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Bupivacaina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Buprenorphina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++
Bupropion	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+++++
Buserelina	SÍ	SÍ		Muy raras	+
Cabazitaxel	SÍ			Frecuentes	+
Cabozantinib	SÍ			Frecuentes	+
Cafeína	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+
Calcitonina		SÍ			++
Candesartan		SÍ			+++
Capreomicin	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+
Captopril		SÍ			+
Carbamazepina	SÍ	SÍ		Muy raras	++++
Carbimazol	SÍ			ND	+
Carboplatino	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++
Carfilzomib	SÍ			Frecuentes	+
Carvedilol		SÍ			++
Cefalexina		SÍ	SÍ		+
Cefditoreno	SÍ			Raras	+
Cefepima	SÍ			Muy raras	-
Cefixima	SÍ			ND	+
Cefpodoxima	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Ceftriaxona		SÍ			++
Celecoxib	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++++
Celiprolol		SÍ			+
Certolizumab pegol	SÍ			Poco frecuentes	++
Cetirizina		SÍ			+++
Cetuximab		SÍ			+
Ciclobenzaprina	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+



PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Ciclofamidia	SÍ			ND	+++
Ciclosporina		SÍ	SÍ		+++
Cidofovir		SÍ			-
Cilazapril		SÍ			+
Cilostazol	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+
Cinarizina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Ciprofloxacino	SÍ	SÍ	SÍ	Raras	+++++
Ciproheptadina	SÍ	SÍ		ND	+
Cisplatino	SÍ	SÍ		Muy frecuentes	+++++
Citalopram	SÍ	SÍ		Frecuentes	++++
Claritromicina	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++++
Clindamicina		SÍ			+++
Clomifeno		SÍ	SÍ		+
Clomipramina	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+++
Clonazepam		SÍ			++++
Clonidina		SÍ	SÍ		++
Clorazepato		SÍ			+
Clordiazepoxido		SÍ			-
Cloroquina	SÍ	SÍ	SÍ	Raras	++
Clortalidona		SÍ			+
Codeina		SÍ			+
Dapoxetina	SÍ			Frecuentes	+
Dapsona	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+
Daptomicina		SÍ			+
Dasatinib	SÍ	SÍ		Frecuentes	++
Daunorubicin		SÍ			-
Deferoxamina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Delamanid	SÍ			Muy frecuentes	+
Delapril	SÍ			Poco frecuentes	-
Desogestrel		SÍ			+
Desvenlafaxina	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+++
Dexclorfeniramina	SÍ			ND	+
Dexibuprofeno	SÍ			Poco frecuentes	+
Dexketoprofen	SÍ	SÍ		Muy raras	+
Diazepam		SÍ			+++
Diclofenaco	SÍ	SÍ	SÍ	Muy raras	+++++
Didanosina		SÍ			+
Dienogest	SÍ			Poco frecuentes	+
Difenhidramina		SÍ			++
Diltiazem	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	++

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Dipiridamol		SÍ			+
Donepezilo		SÍ			+
Doxazosina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Doxepina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Doxiciclina	SÍ	SÍ		ND	++++
Doxilamine	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Doxorubicin		SÍ			++
Duloxetina	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++++
Eculizumab	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Efavirenz	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Eletriptan	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Emedastina		SÍ			-
Enalapril	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Eprosartan		SÍ			+
Eribulina	SÍ			Poco frecuentes	+
Eritromicina	SÍ	SÍ		Muy raras	+++
Escitalopram	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++++
Eslicarbazepina	SÍ			Poco frecuentes	+
Estradiol		SÍ			+++
Estreptomycin	SÍ	SÍ		ND	
Etanercept		SÍ			+++++
Etinilestradiol		SÍ			+
Etonogestrel		SÍ			+
Etoricoxib	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Famotidina		SÍ	SÍ		+
Febuxostat	SÍ	SÍ		Raras	+
Fenilpropanolamina		SÍ			+
Fenofibrato		SÍ			+
Fenoprofeno		SÍ	SÍ		-
Fentanilo		SÍ			+++
Fexofenadine		SÍ			+
Flecainida	SÍ	SÍ	SÍ	Raras	+++
Flumazenilo		SÍ			-
Fluoxetina		SÍ			+++
Fluvoxamina		SÍ			++
Fosaprepitant	SÍ			Poco frecuentes	-
Foscarnet		SÍ			+
Fosinopril	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	-
Frovatriptan	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Furosemida	SÍ	SÍ	SÍ	ND	++++

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Gabapentina	SÍ	SÍ		ND	++++
Gadoteridol	SÍ	SÍ		Raras	+
Galantamina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Ganciclovir		SÍ			+
Gentamicina	SÍ	SÍ		Frecuentes	++++
Glatiramero		SÍ			+++
Glibenclamida		SÍ			+
Gliclazida		SÍ			+
Glipizida		SÍ			+
Hepatitis B, vacuna		SÍ			++++
Hidroclorotiazida		SÍ			+++
Hidromorfona	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++
Hidroxicloroquina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++++
Ibandronato		SÍ			+++
Ibuprofen	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++++
Imatinib	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Imidapril	SÍ	SÍ		Raras	-
Imipenem - Cilastatin	SÍ	SÍ		Muy raras	
Imipramina	SÍ	SÍ	SÍ	Muy raras	+
Imiquimod	SÍ			Poco frecuentes	+
Indapamida		SÍ			++
Indometacina	SÍ	SÍ	SÍ	ND	++
Interferon alfa	SÍ	SÍ		Muy raras	+++
Iodixanol		SÍ			
Iohexol		SÍ			+
Iopromida	SÍ			ND	++
Ioversol		SÍ			+
Ipratropio		SÍ			+
Irbesartan	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++
Isoniazida		SÍ			+
Isosorbide		SÍ			+
Isotretinoína		SÍ	SÍ		+++++
Itraconazol	SÍ	SÍ		Raras	+++
Ivacaftor	SÍ			Frecuentes	-
Ketoprofeno	SÍ	SÍ	SÍ	Raras	+++
Ketorolac	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+
Labetalol		SÍ			+
Lacosamida	SÍ	SÍ		Frecuentes	++
Lamotrigina		SÍ			++++
Lansoprazol	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++

## 12 APAT

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Lenalidomida	SÍ			Frecuentes	++++
Leuprolida		SÍ			+++
Levobupivacaina		SÍ			+
Levofloxacino	SÍ	SÍ		Raras	+++++
Levonorgestrel		SÍ			+++++
Lidocaina	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++
Lincomicina	SÍ	SÍ	SÍ	ND	-
Linezolid	SÍ	SÍ		ND	++
Lisinopril	SÍ	SÍ		ND	+++
Litio	SÍ	SÍ		ND	+++
Loratadina		SÍ			++
Lorazepam	SÍ	SÍ		ND	+++
Lornoxicam	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Losartan	SÍ	SÍ		ND	+++
Loxapina		SÍ			+
Maprotilina	SÍ	SÍ		ND	+
Mebendazol	SÍ	SÍ		ND	+
Medroxiprogesterona		SÍ			+
Mefenamico	SÍ	SÍ	SÍ	ND	-
Meloxicam	SÍ	SÍ		Raras	+++
Memantina		SÍ			+
Mepiramina	SÍ			Frecuentes	
Mepivacaina		SÍ			+
Mesalazina		SÍ	SÍ		+++
Metilergometrina	SÍ			Muy raras	-
Metilnaltrexona		SÍ			+
Metoprolol	SÍ	SÍ	SÍ	Muy raras	+++++
Metotrexato		SÍ			++++
Metronidazol	SÍ	SÍ		ND	++++
Micofenolato		SÍ			++
Midazolam		SÍ			+
Mifamurtida	SÍ			Frecuentes	+
Minociclina		SÍ	SÍ		+++
Mirtazapina		SÍ			++++
Misoprostol	SÍ	SÍ	SÍ	ND	-
Moclobemida		SÍ			+
Moxifloxacino	SÍ	SÍ		Raras	+++++
Nabumetone	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+
Nadolol	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Naltrexona	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	-

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Naproxeno	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	++++
Naratriptan		SÍ			+
Neomicina	SÍ	SÍ		ND	+
Nicardipino	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+
Nicotina		SÍ			+
Nifedipino		SÍ	SÍ		+++
Nilotinib		SÍ			++
Nisoldipino		SÍ	SÍ		+
Nitrendipino	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Nitroprusiato sódco	SÍ			Poco frecuentes	
Noretisterona		SÍ			+
Norfloxacinó	SÍ	SÍ		Raras	++
Norgestimato		SÍ			-
Nortriptilina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++
Octreotide		SÍ			+
Ofloxacinó	SÍ	SÍ		Muy raras	+++
Olanzapina		SÍ			++++
Omeprazol		SÍ			+++++
Oxazepam	SÍ	SÍ		ND	+
Oxcarbazepina		SÍ			++
Oxibato	SÍ	SÍ		ND	+
Oxibutinina		SÍ			++++
Oxicodona	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Paclitaxel	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+++
Palonosetron	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Pantoprazol		SÍ			++++
Paracetamol		SÍ	SÍ		++++
Parecoxib		SÍ			+
Paromomicina		SÍ			+
Paroxetina		SÍ	SÍ		+++++
Pegaptanib		SÍ			-
Peginterferon alfa-2b	SÍ	SÍ		ND	+++++
Peginterferon alfa-2b		SÍ			++++
Penicilamina		SÍ	SÍ		+
Penicilina		SÍ			
Pentamidina		SÍ			-
Pentostatin		SÍ			-
Perindopril	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++
Pilocarpina		SÍ			+
Piperacilina - Tazobactam		SÍ			+

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Piroxicam	SÍ	SÍ	SÍ	Raras	+
Pitavastatina	SÍ			Poco frecuentes	+
Posaconazol	SÍ	SÍ		ND	+
Pramipexole		SÍ			++
Pravastatina		SÍ			++
Prazosin	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	
Prednisolona		SÍ			+++
Prednisona		SÍ			+++
Pregabalina		SÍ			+++++
Prilocaina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Procaina		SÍ			-
Procainamida		SÍ			-
Progesterona		SÍ			+
Prometazine		SÍ	SÍ		+
Propafenona		SÍ			++
Propofol		SÍ			+
Propranolol		SÍ			+++
Pseudoefedrina		SÍ			+
Quazepam		SÍ			-
Quetiapina		SÍ			++++
Quinapril		SÍ			+
Rabeprazol		SÍ			+
Raltegravir	SÍ			Poco frecuentes	+
Ramipril	SÍ	SÍ		Raras	++++
Ranolazina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	++
Ribavirina		SÍ			+++++
Rifampicina		SÍ			+
Rifaximina		SÍ			+
Risedronate	SÍ	SÍ		ND	+++
Risperidona		SÍ			+++
Ritonavir		SÍ			+
Rituximab	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++
Rivastigmina		SÍ			+
Rizatriptan		SÍ			+
Romiplostim		SÍ			+
Ropinirol		SÍ			+
Ropivacaina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Rosuvastatina		SÍ			+++
Rotigotina		SÍ			+
Roxitromicina	SÍ	SÍ		ND	++

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Salbutamol	SÍ			ND	++
Saquinavir		SÍ			+
Selegilina		SÍ	SÍ		+
Sertralina		SÍ	SÍ		+++++
Sildenafil	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	++++
Sirolimus		SÍ			+
Somatropina		SÍ			++
Sorafenib	SÍ	SÍ		Frecuentes	++
Sulfametoxazol		SÍ	SÍ		+
Sulfasalazina		SÍ	SÍ		+++
Sumatriptan		SÍ			++
Tacrolimus	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++
Tadalafil	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	++++
Teicoplanina	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	+
Telmisartan		SÍ			+++
Temozolomida	SÍ	SÍ		Frecuentes	+
Tenoxicam		SÍ			-
Terazosina		SÍ			-
Terbinafina	SÍ		SÍ	Poco frecuentes	++++
Terbutalina		SÍ			-
Tetracaina		SÍ			-
Tetraciclina	SÍ	SÍ		ND	++
Theofilina		SÍ			-
Tiagabina		SÍ	SÍ		+
Ticlopidina	SÍ	SÍ		Raras	-
Timolol	SÍ	SÍ		ND	++
Tiotepa	SÍ			Muy frecuentes	-
Tizanidina		SÍ			-
Tobramicina	SÍ	SÍ	SÍ	Muy frecuentes	++++
Tolcaponea		SÍ			-
Topiramato	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++++
Torasemida	SÍ	SÍ	SÍ	ND	+++
Toxina Botulinica Tipo A		SÍ			-
Toxina Botulinica Tipo B		SÍ			+++
Tramadol	SÍ	SÍ		Muy raras	++++
Trandolapril	SÍ	SÍ		Raras	-
Tranilcipromina	SÍ	SÍ	SÍ	Frecuentes	+
Travoprost		SÍ			++
Trazodone		SÍ	SÍ		++
Tretinoin		SÍ			+

PRINCIPIO ACTIVO	FUENTE BIBLIOGRÁFICA			PROBABILIDAD	
	FT	ATA	MM	FT	EMA
Triazolam		SÍ			+
Triflusal	SÍ			Poco frecuentes	-
Trimetoprim		SÍ	SÍ		+
Trimipramina	SÍ			ND	+
Triptorelina	SÍ			Poco frecuentes	+
Valganciclovir		SÍ			-
Valproico, ácido		SÍ	SÍ		++++
Valsartan		SÍ			++++
Vancomicina	SÍ	SÍ		Raras	+++
Vardenafil	SÍ	SÍ	SÍ	Poco frecuentes	++
Vareniclina	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	++++
Venlafaxina	SÍ	SÍ		Frecuentes	+++++
Verapamilo		SÍ	SÍ		+++
Vigabatrina		SÍ	SÍ		-
Vinblastina		SÍ	SÍ		+
Vincristina	SÍ			ND	++
Vinflunina	SÍ			Poco frecuentes	-
Voriconazol	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Ziconotida	SÍ	SÍ		Frecuentes	++
Zidovudine		SÍ			+
Ziprasidona	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+
Zolmitriptan		SÍ			+
Zolpidem		SÍ			+++
Zonisamida		SÍ	SÍ		+
Zuclopentixol	SÍ	SÍ		Poco frecuentes	+

### ¿Quieres ser miembro de nuestra asociación?

Para que una asociación sea efectiva y pueda trabajar bien respaldada, tanto social como económicamente, necesita tener un elevado número de asociados. Nuestra asociación no cuenta con otras fuentes de ingresos que la cuota anual de 20,00 € que abonan nuestros asociados.

Si quieres colaborar suscríbete:

APAT, C. Providència, 42, 08024 Barcelona.

Teléfono: 619 690 030

jims@es.inter.net

apat.org@hotmail.com