

Medicina Farmacéutica

ISSN 1667-9172

Vol 3, Nº 1, julio 2009

Dirección Editorial, Comité de Expertos, Fuentes científicas.....3

Expertos Invitados

Artículo original

A - La Detección de las Reacciones Adversas a Medicamentos Debe y Puede Mejorarse
Emilio Pucho Cañas.....4

Artículos seleccionados

1 - Un Programa Sueco para el Diagnóstico de Demencia en Atención Primaria
Scandinavian Journal of Primary Health Care.....6

2 - El Descubrimiento de Medicamentos para Enlentecer la Insuficiencia Renal Crónica: Efectos Farmacológicos de los Antagonistas del Receptor Mineralocorticoideo
Journal of Pharmacological Sciences.....6

3 - ¿La Probabilidad de Recibir Placebo Incide en los Resultados de un Ensayo Clínico? Metarregresión de los Estudios Clínicos Aleatorizados y a Doble Ciego sobre Depresión Mayor
European Neuropsychopharmacology.....7

4 - Las Asociaciones Profesionales de Médicos y sus Relaciones con la Industria
JAMA.....7

Novedades seleccionadas

5 - La Prescripción Farmacológica en los Ancianos se Asocia con Mayor Riesgo de Efectos Adversos e Interacciones Medicamentosas
BMJ.....8

6 - Los Ensayos Clínicos Incrementan los Costos de Tratamiento Antirretroviral
Annals of Pharmacotherapy.....8

7 - Comparación de las Nuevas Drogas con los Tratamientos Activos Estándar
Annals of Pharmacotherapy.....9

8 - Dificultades de los Pacientes para Encontrar Ayuda en Internet
Patient Education and Counseling.....9

Contacto Directo.....10

Eventos recomendados.....10

Conexiones Temáticas Los artículos de Trabajos Distinguidos pueden ser aprovechados por otras especialidades. A continuación se citan las comprendidas en esta edición:

Especialidades	Artículos, números	Especialidades	Artículos, números
Atención Primaria	1, 3, 5, 8	Farmacología	A, 6-7
Administración Hospitalaria	1, 4, 6	Geriatría	1, 5, 8
Bioética	4, 7	Infectología	6
Bioquímica	2, 6	Informática Biomédica	3, 8
Cardiología	2	Medicina Familiar	8
Diagnóstico por Laboratorio	2	Medicina Farmacéutica	2-4, 6
Educación Médica	1, 3-5, 7-8	Medicina Interna	A, 7
Enfermería	1	Nefrología y Medio Interno	2
Ensayos e Investigaciones	7	Salud Pública	5
Epidemiología	3, 5	Toxicología	A





Sociedad Iberoamericana
de Información Científica

Rafael Bernal Castro
Presidente

Directora PEMC-SIIC
Rosa María Hermitte

Consultor Honorario
Carlos Bertolasi

Consejo Superior

Programa SIIC de Educación
Médica Continuada (PEMC-SIIC)

Elias N. Abdala, Miguel Aievato,
Arturo Arrighi, Laura Astarloa, Michel
Batlouni, Pablo Bazerque, Carlos
Bertolasi †, Alfredo Buzzi, Rafael
Castro del Olmo, Marcelo Corti,
Carlos Crespo, Reinaldo Chacón,
Juan C. Chacques, Blanca Diez,
Bernardo Dosoretz, Ricardo Drut,
Juan Enrique Duhart, Miguel
Falasco, Germán Falke, Pedro
Figueroa Casas †, Juan Gagliardi,
Jorge García Badaracco, J.G. de la
Garza, Estela Giménez, Vicente
Gutiérrez Maxwell, Alfredo Hirschon
Prado, Rafael Hurtado, León
Jaimovich, Silvia Jovtis †, Miguel A.
Larguía, Antonio Lorusso, Néstor P.
Marchant, Olindo Martino, Carlos
Mautalén, Pablo Mazure, José
María Méndez Ribas, Alberto
Monchablón Espinoza, Oscar
Morelli, Amelia Musacchio de Zan,
Roberto Nicholson, Domingo
Palmero, Omar J. Palmieri, Rodolfo
Sergio Pasqualini, Santiago
Pavlovsky, Jorge A. Pilheu, Eduardo
Pro, María Esther Río de Gómez del
Río, Guillermo Roccatagliata,
Gonzalo Rubio, Ariel Sánchez,
Amado Saúl, Elsa Segura,
Fernando Silberman, Artun
Tchoulajman, Norberto Terragno,
Roberto Tozzini, Marcelo Trivi,
Máximo Valentinuzzi, Eduardo Vega,
Alberto M. Woscoff, Roberto Yunes,
Ezio Zufardi.

SIIC, Consejo de Dirección:
Edificio Calmer
Avda. Belgrano 430, (C1092AAR),
Buenos Aires, Argentina.
Tel.: +54 11 4342 4901
www.siicsalud.com

ISSN 1667-9172
Registro Nacional de la Propiedad
Intelectual en trámite. Hecho el
depósito que establece la ley N°
11723. Los textos que en esta
publicación se editan expresan la
opinión de sus firmantes o de los
autores que han redactado los
artículos originales. Trabajos
Distinguidos/Trabalhos Destacados
y Temas Maestros son marcas y
procedimientos internacionalmente
registrados por la Sociedad
Iberoamericana de Información
Científica (SIIC). Prohibida la
reproducción total o parcial por
cualquier medio sin previa
autorización por escrito de SIIC.



Información adicional en
www.siicsalud.com



Artículo completo en
www.siic.info



Comité de Expertos

(en actualización)

Dra. Alicia Arabehehy
Dr. Luis Collia
Dr. Eduardo de la Puente
Dra. Elida González

Dr. Sidney Marques
Dr. Luis Menezes Quintas
Dr. Felipe Rodríguez Davison
Dra. Victoria Vázquez

Fuentes científicas, SIIC Data Bases

El símbolo indica que la publicación, en papel y actualizada, pertenece al acervo de la Biblioteca Biomédica SIIC (BB SIIC). Los socios de SAMEFA pueden consultarla de manera libre y gratuita.

- Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana
- Acta Farmacéutica
- Agencia Sistema de Noticias Científicas (aSNC-SIIC)
- Alimentary Pharmacology & Therapeutics
- American Journal of Health-System Pharmacy (AJHP)
- American Journal of Hypertension
- American Journal of Geriatric Pharmacotherapy
- American Journal of Medicine
- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine
- American Journal of Science
- American Journal of Therapeutics
- Annals of Emergency Medicine
- Analyst
- Anesthesia & Analgesia
- Annals of Internal Medicine
- Annals of Pharmacotherapy
- Annual Review of Pharmacology and Toxicology
- Antimicrobial Agents and Chemotherapy
- Archiv der Pharmazie
- Archives of Internal Medicine
- Archives of Medical Research
- Arzneimittel Forschung (Drug Research)
- BBA
- BMJ
- Bifase
- Biocatalysis and Biotransformation
- Biomedicine & Pharmacotherapy
- British Journal of Clinical Pharmacology
- British Journal of Pharmacology
- Cancer Biotherapy & Radiopharmaceuticals
- Cancer Investigation
- Cardiovascular Drug Reviews
- Chemotherapy
- Chinese Medical Journal (CMJ)
- Chirality
- Clinical and Drug Investigation
- Clinical Chemistry
- Clinical Drug Investigation
- Clinical Neuropharmacology
- Clinical Pharmacokinetics
- Clinical Pharmacology & Therapeutics
- Clinical Therapeutics
- CMAJ
- CNS Drugs
- Controlled Clinical Trials
- Critical Care Medicine
- Current Therapeutic Research
- Diagnostic Microbiology and Infectious Diseases
- Digestive and Liver Disease
- Drug Research
- Drug Safety
- Drugs
- Drugs of Today
- Drugs Safety
- Drugs Under Experimental and Clinical Research
- Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
- European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases
- European Journal of Clinical Pharmacology
- Expert Opinion in Pharmacotherapy
- Factores de Riesgo - SIIC
- FDA News
- GMHC Treatment Issues
- Good Clinical Practice Journal (GCPJ)
- International Immunopharmacology
- International Journal of Clinical Pharmacology Research
- International Journal of Antimicrobial Agents
- International Journal of Clinical Practice
- International Journal of Pharmaceutical Medicine
- JAMA
- Journal of Affective Disorders
- Journal of Antimicrobial Chemotherapy
- Journal of Biomolecular Structure and Dynamics
- Journal of Bone and Mineral Research
- Journal of Cardiovascular Pharmacology
- Journal of Chemotherapy
- Journal of Clinical Investigation
- Journal of Clinical Microbiology
- Journal of Clinical Pharmacology
- Journal of Clinical Psychopharmacology
- Journal of Enteral and Parenteral Nutrition
- Journal of Human Hypertension
- Journal of Infectious Diseases
- Journal of Internal Medicine
- Journal of International Medical Research
- Journal of Pharmaceutical Sciences
- Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics
- Journal of the Royal Society of Medicine
- Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care
- Journal of Veterinary Pharmacology & Therapeutics
- Journal of Women's Health
- La Presse Médicale
- Lancet
- Life Sciences
- Mayo Clinical Proceedings
- Medicina Clínica
- Medicinal Research Reviews
- Molecular Pharmacology
- NEJM
- Oligonucleotides
- Pediatric Drugs
- Pharmacoeconomics
- Pharmacological Reviews
- Pharmacotherapy
- Physics in Medicine & Biology
- Postgraduate Medical Journal
- Prensa Médica Argentina
- Psychoneuroendocrinology
- Psychopharmacology
- QJM
- Respiratory Medicine
- Reviews in Analgesia
- Revista de Psiquiatría Clínica
- Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo
- Rheumatology
- Salud(i)Ciencia - SIIC
- São Paulo Medical Journal
- Science & Medicine
- Southern Medical Journal
- Thérapie
- Trabajos Distinguidos de Clínica Médica
- Trends in Pharmacological Sciences
- Vaccine

Expertos invitados

Artículo original (abreviado)

Por limitaciones de espacio, incluimos en esta página sólo los resúmenes y primeros párrafos de artículos originales escritos por especialistas expresamente convocados por SIIC. Para continuar con la lectura de sus versiones completas diríjase a las páginas de siicsalud que se mencionan debajo de cada uno. Los socios de SAMEFA pueden consultarlos en forma gratuita.

A - La Detección de las Reacciones Adversas a Medicamentos Debe y Puede Mejorarse

Emilio Puche Cañas

Columnista Experto

Sociedad Iberoamericana de Información Científica

Función que desempeña: Profesor Titular, Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España

Página del autor: www.siicsalud.com/dato/dat053/08919000a.htm

 Bibliografía completa, especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de la autora.

Abstract

Adverse reactions to drugs constitute an important clinical issue that has lately regained importance for the sanitary and academic authorities and the pharmaceutical industry because of their incidence, morbid-mortality and the costs they generate. Despite the efforts that have been done, there are still aspects of adverse reactions that have to be defined: imputability, detection and mortality caused by drugs, as well as the role of age and gender as factors associated to them. In addition, adverse reactions frequently pass unnoticed to the doctor and could be avoided in more than half of the cases. In this article these aspects are commented and some possible solutions are proposed.

Artículo completo en inglés: www.siicsalud.com/dato/dat053/08919000i.htm

Resumen

Las reacciones adversas a medicamentos son un tema clínico importante que ha tenido últimamente un renovado interés por parte de las autoridades sanitarias, académicas y de la industria farmacéutica, por su incidencia, su morbimortalidad y el gasto que ocasionan. A pesar de los esfuerzos realizados, las reacciones adversas tienen aspectos aún por definir, como la imputabilidad, la detección y la propia mortalidad por fármacos, así como el papel de la edad y el sexo como factores asociados a su aparición. Además, las reacciones adversas pasan frecuentemente inadvertidas para el médico y pueden evitarse en más de la mitad de los casos. En este artículo se comentan estos aspectos y se indican algunas posibles soluciones.

La toxicidad originada por fármacos es un inconveniente asociado a la terapéutica con medicamentos, no siempre dependiente de la dosis administrada, que ha preocupado al médico de todas las épocas y cuya manifestación clínica son las reacciones adversas a medicamentos (RAM), un problema clínico por el que existe un renovado interés.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como RAM a todo signo o síntoma no deseado que aparece en un paciente tras la toma de medicamentos usados a dosis terapéuticas con la intención de curar, prevenir o diagnosticar. Es importante tener presente esta definición de reacción adversa porque evitaremos un error relativamente frecuente de confundir dos términos que definen conceptos parecidos pero diferentes: reacción adversa (*adverse reaction*) y evento adverso (*adverse event*).

Situaciones relacionadas con el tratamiento medicamentoso como la sobredosificación accidental, la toma de medicamentos con intención suicida, el error médico en la prescripción, la medicación inapropiada, los errores de administración, y los errores de dispensación son situaciones excluidas y por tanto no asimilables al concepto de reacción adversa definido por la OMS en los años '70 del pasado siglo.

Los eventos adversos se definen como todo acontecimiento adverso no deseado que se produce en un paciente tras la toma de fármacos, incluyendo los apartados anteriores, los accidentes, las intervenciones quirúrgicas, las enfermedades recurrentes, y otros que puedan aparecer durante el tratamiento farmacológico, incluidas las RAM.¹

Las reacciones adversas son una complicación frecuente y en muchos casos inevitable del tratamiento con fármacos, cuya incidencia varía si nos referimos a pacientes hospitalizados o de atención primaria.²⁻⁸ En una revisión recientemente realizada por nuestro grupo hallamos un porcentaje de RAM del 9% en pacientes hospitalizados frente al 2% en ambulatorios.⁹ En un posterior metanálisis, el porcentaje de RAM en pacientes hospitalizados fue estimado de forma ponderada en el 14% (IC 95%), muy superior al registrado en atención primaria.¹⁰

Si en pacientes ambulatorios el porcentaje global estimado de RAM es inferior al registrado en un hospital,⁹ un amplio estudio canadiense de revisión muestra que el 28% de todas las visitas realizadas a un servicio de urgencia, y por tanto de pacientes procedentes de atención primaria, estuvieron relacionadas con la toma de fármacos, incluyendo las RAM.¹¹ Todo ello sugiere la posibilidad de la toxicidad por fármacos se halle subvalorada en la atención primaria, lo cual es un problema a solucionar con estudios más amplios que determinen con mayor precisión la incidencia real de reacciones adversas y efectos adversos, ambos por separado.

Esta disparidad de resultados en cuanto a porcentajes de aparición de reacciones adversas entre pacientes según su localización se debe a varias razones; la primera, porque la mayoría de los estudios se planifican y realizan en un hospital donde es más fiable el control de los pacientes y la recolección de la información; en segundo lugar, porque los pacientes de

hospital tienen cuadros más graves y por tanto tratamientos diferentes en número y tipo de medicamentos frente a los ambulatorios, y en tercer lugar, porque la obtención de datos no siempre sigue una metodología uniforme.

Tradicionalmente las reacciones adversas se dividen en cuatro categorías (A, B, C y D). Las del tipo A son frecuentes (más del 70%), dependientes de la dosis, previsibles y de pronóstico generalmente leve; las de tipo B son imprevisibles, raras (menos del 1%), de naturaleza alérgica, y generalmente de pronóstico grave; las de tipo C aparecen tras la administración crónica de fármacos, y las de tipo D se relacionan con los síndromes de retirada. También podemos hablar de una clasificación mecanicista de las RAM: las de tipo A (*augmented*) son las causadas por la exageración del efecto farmacológico y por tanto predecibles; las de tipo B (*idiosyncratic*) no son predecibles y tienen una marcada variabilidad individual en cuanto a presentación de síntomas y pronóstico, y las de tipo C (*chemical*) son las originadas por la presencia de una estructura química conocida, generalmente un metabolito reactivo.¹²

No todas las RAM tienen el mismo interés clínico, las de pronóstico grave o mortal son las que más preocupan al médico, en principio. El porcentaje de reacciones adversas de pronóstico grave oscila entre el 7%-12% (IC 95%) en pacientes hospitalizados^{7,10} y el 7% de todas las hospitalizaciones tienen como origen una RAM de pronóstico grave.^{9,13-15}

Desconocemos igualmente la incidencia de RAM graves entre los enfermos de atención primaria, aunque el 3% de los pacientes ambulatorios que visitan un servicio de urgencia lo hagan por una reacción adversa importante.^{16,17} Además hay que tener en cuenta que no siempre las RAM graves son contabilizadas por el médico de familia al visitar directamente los enfermos de urgencias. Se sospecha que el porcentaje de RAM en pacientes ambulatorios, incluidas las de pronóstico grave, está subvalorado, de ahí que se requiera más información al respecto.

En cuanto a las RAM de pronóstico fatal, según se desprende de dos amplios estudios realizados por Lazarou y Bates en EE.UU.^{7,18} la mortalidad ponderada causada por fármacos está entre el 0.07%-0.32% (IC 95%). Para muchos autores la mortalidad por fármacos se sitúa entre la cuarta y la sexta causa global de muerte en los países desarrollados,⁷ y hay datos sugerentes que indican su aumento en las dos últimas décadas.¹⁹ Esta información es tan importante desde un punto de vista socio-sanitario y de mercado como para que sea un tema preferente para la industria, las autoridades sanitarias y académicas. Además, no todas las publicaciones sobre la detección de RAM señalan fallecimientos por esta causa; sobre todo si los estudios se realizan en cortos períodos de tiempo, abarcan muestras pequeñas de pacientes o ambas cosas a la vez. Por tanto, la promoción de estudios de mortalidad por fármacos es necesaria y conveniente.

En cuanto a las RAM dependientes de los efectos del fármaco (tipo A), un porcentaje superior a lo esperado son desencadenadas por una interacción medicamentosa, verdadera causa del problema en pacientes polimedcados, por un mecanismo de acción de naturaleza farmacocinética o farmacodinámica. Según los primeros datos procedentes de un estudio piloto de tipo observacional y prospectivo realizado por nuestro grupo en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario San Cecilio, de Granada, España, a lo largo de tres meses, uno de cada seis pacientes en tratamiento

presentó manifestaciones clínicas relevantes por causa de una interacción fármaco-fármaco; de igual manera se registró al menos una interacción medicamentosa potencial en el 43% de pacientes estudiados (datos aún no publicados).

Entre los factores asociados a las RAM se hallan la edad, el sexo, la comorbilidad, el número y tipo de fármacos usados. Respecto de la comorbilidad poco podemos añadir a lo ya conocido sobre la influencia de la insuficiencia renal o hepática avanzadas en la eliminación de fármacos y xenobióticos cuya aparición aumenta el riesgo de toxicidad medicamentosa en los pacientes. Por otra parte, cuanto más comorbilidad tenga un paciente, medida por cualquiera de las escalas disponibles, mayor número de fármacos recibirá generalmente con elevada actividad, lo cual significa también un mayor potencial tóxico para el paciente.

Otro factor asociado a las RAM es el sexo aunque éste es un tema controvertido. Se ha descrito que la mujer es más proclive a sufrir mayor número de inconvenientes derivados del uso de ciertos fármacos,²⁰ en cuyo origen están las diferencias cinéticas y farmacodinámicas inductoras de cambios en la distribución, metabolismo y excreción de fármacos frente al varón.^{21,22} Por otro lado, la mujer consume más medicamentos que el varón a lo largo de toda su vida por causa de las molestias que sufre durante sus ciclos menstruales, embarazo y menopausia. Esto último lo pudimos comprobar en un sencillo estudio prospectivo realizado en una oficina rural de farmacia donde hallamos una mayor dispensación de medicamentos a mujeres de la comunidad así como de prescripciones específicas para la mujer, caso de los antiinflamatorios no esteroides, sedantes, hipotensores, antiarrítmicos (digoxina) y hormonas, entre otros.²³

En relación con la edad, es un dato ampliamente difundido en la literatura que los ancianos van a comportarse como un factor de riesgo en la aparición de RAM por varias razones: merma funcional de órganos y sistemas debido al propio envejecimiento, polipatología y polimedicación habituales, y una peor respuesta de órganos y sistemas a la agresión farmacológica frente al adulto joven.

Aunque se ha argumentado en contra de que la edad avanzada se comporte como un factor de riesgo para la aparición de una RAM, en la mayoría de los trabajos que se han realizado con pacientes adultos, son precisamente los ancianos el sector de población más afectado, tanto en la incidencia, como en el pronóstico y en la hospitalización por RAM, que son el doble en comparación con el adulto joven;^{10,23,25} estas diferencias son más evidentes si los ancianos se hallan internados.²⁶

A favor de que la edad avanzada se comporte como un factor independiente, no asociado a la aparición de una RAM, está el hecho de las diferencias existentes en cuanto al potencial tóxico de cada fármaco por separado. Los ancianos sufren procesos crónicos frecuentes como cáncer, diabetes, enfermedades cardiocirculatorias y cuadros neuropsiquiátricos, entre otros, cuyos tratamientos comprenden sustancias dotadas de elevada actividad farmacológica. Si no existiese ese sesgo de prescripciones muy activas en ancianos con problemas crónicos y graves, probablemente no deberían sufrir una mayor incidencia de RAM respecto del adulto joven; esta es una hipótesis interesante pero que requiere confirmación...

Artículos seleccionados (abreviados)

Microrresúmenes y primeros párrafos de artículos resumidos por SIIC en aproximadamente dos páginas. Los trabajos fueron provistos a SIIC por las mismas fuentes científicas mencionadas en las citas. Para continuar con la lectura de los resúmenes completos diríjase a las páginas de siicsalud que se indican al pie de cada uno.

Los full texts se encuentran a disposición de los socios de SAMEFA en la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC.

1 - Un Programa Sueco para el Diagnóstico de Demencia en Atención Primaria

Jedenius E, Wimo A, Strömquist J, Andreassen N

Karolinska Institutet, Estocolomo; Kalmar County Council, Kalmar, Suecia
[A Swedish Programme for Dementia Diagnostics in Primary Healthcare]

Scandinavian Journal of Primary Health Care 26(4):235-240, Dic 2008

Los programas de detección de la demencia en Atención Primaria se asocian con una tasa elevada de identificación temprana de los pacientes afectados, sin necesidad de incrementar la asignación de recursos.

Si bien se calcula que el número de personas con demencia es de alrededor de 25 a 30 millones en todo el mundo, se espera que esta cifra crezca en las próximas décadas. Por lo tanto, resultan de gran importancia la identificación, el cuidado y el tratamiento de estos pacientes. Pese a que la mayor parte de los individuos con deterioro cognitivo está en contacto con el sistema de salud por medio de los centros de atención primaria (CAP), se percibe una elevada tasa de subdiagnóstico. En consecuencia, se ha propuesto que el entrenamiento y la capacitación de los miembros de los CAP pueden mejorar el proceso de diagnóstico de estos enfermos.

De este modo, en el municipio de Kalmar, Suecia, se implementó un programa para la detección precoz de la demencia, con la participación de los CAP, médicos especialistas y el gobierno local. En la fase inicial, la identificación de los pacientes mediante un cuestionario permitió el diagnóstico de unos 900 casos sobre una población de 60 000 habitantes. Asimismo, se eligieron algunos integrantes de los CAP para actuar como enfermeros especializados en demencia, quienes recopilaban los datos necesarios para que el médico generalista efectuara el diagnóstico de acuerdo con los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). A tal fin se empleó la historia clínica, los antecedentes sociales, las pruebas cognitivas, el examen físico, los análisis de laboratorio, el electrocardiograma y la tomografía computarizada. La misión de los enfermeros especializados en demencia era la orientación y la contención de los pacientes y su familia en relación con distintos aspectos de la enfermedad, con la participación de asistentes sociales durante el proceso de planificación.

Los autores se propusieron como objetivo del estudio definir la utilidad del programa para la identificación y el diagnóstico de los nuevos casos de demencia.

Métodos

El ensayo puede considerarse tanto prospectivo como retrospectivo e incluyó distintos componentes: la comparación entre los parámetros demográficos de Kalmar con los del resto de Suecia entre 2000 y 2005, el análisis de las investigaciones sobre demencia en Kalmar y el estudio del contacto de los participantes con los CAP.

Las alteraciones de la memoria constituyeron el síntoma para el ingreso al programa. De este modo, se evaluó a los pacientes derivados a los CAP de acuerdo con los criterios de la CIE y con la aplicación del *Mini Mental State Examination* (MMSE). Se incluyeron además todos los diagnósticos de demencia obtenidos de la base de datos central del distrito y

de los médicos de práctica privada de la región. Con toda la información reunida se efectuó un inventario con todos los pacientes con demencia de la comunidad estudiada.

Los investigadores ensayaron como hipótesis que el número de nuevos casos de demencia identificados con el programa debía ser similar a la incidencia estimada en la región. Además, la informatización de este plan de detección a partir de 2004 permitió la aplicación de nuevos procedimientos diagnósticos para aquellos enfermos sin diagnóstico previo de demencia.

Todos los parámetros disponibles se procesaron estadísticamente mediante técnicas descriptivas, pero no se determinó el nivel de significación de las comparaciones entre los datos locales y los nacionales por tratarse de datos poblacionales...

 El ReSIIC continúa en www.siicsalud.com/dato/resiic.php/103403

2 - El Descubrimiento de Medicamentos para Entelecer la Insuficiencia Renal Crónica: Efectos Farmacológicos de los Antagonistas del Receptor Mineralocorticoide

Nishiyama A, Hitomi H, Rahman A, Kiyomoto H

Kagawa University, Kagawa, Japón; Bangladesh Agricultural University, Mymensingh, Bangladesh

[Drug Discovery for Overcoming Chronic Kidney Disease (CKD): Pharmacological Effects of Mineralocorticoid-Receptor Blockers]

Journal of Pharmacological Sciences 109(1):1-6, Ene 2009

La administración de antagonistas del receptor de mineralocorticoides, como la espironolactona o la eplerenona, se asocia con beneficios sobre la insuficiencia renal crónica que parecen ser independientes de sus efectos hemodinámicos.

En algunos ensayos recientes se ha sugerido que la angiotensina II se asocia con la aparición de lesión renal. En la mayor parte de las recomendaciones actuales se propone el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o de los antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II), en combinación con diuréticos, como terapia de primera elección para la reducción de la presión arterial en los enfermos con insuficiencia renal crónica (IRC).

De todos modos, la aldosterona (ALD) parece desempeñar un papel en la aparición de la disfunción renal, relacionado tanto con mecanismos dependientes como independientes de los fenómenos hemodinámicos. Así, los sujetos con hiperaldosteronismo primario presentan niveles más elevados de proteinuria que los individuos con hipertensión arterial esencial, pese a que la concentración sérica de angiotensina es menor. En modelos de experimentación animal se demostró que la infusión crónica de ALD, en conjunto con una dieta rica en sodio, podía precipitar proteinuria masiva, lesión glomerular y mesangial y fibrosis tubulointersticial. Sin embargo, estas lesiones podían prevenirse con la administración de eplerenona, un antagonista del receptor de mineralocorticoides (RM), el cual se expresa no sólo en el túbulo contorneado distal, sino en otras células renales.

Los autores se proponen en el presente trabajo exponer los datos obtenidos en estudios preclínicos y clínicos vinculados con los efectos de los antagonistas del RM y sus acciones sobre la disfunción renal...

 El ReSIC continúa en
www.siicsalud.com/dato/resiic.php/103407

3 - ¿La Probabilidad de Recibir Placebo Incide en los Resultados de un Ensayo Clínico? Metarregresión de los Estudios Clínicos Aleatorizados y a Doble Ciego sobre Depresión Mayor

Papakostas G, Fava M

Harvard Medical School, Boston, EE.UU.

[Does the Probability of Receiving Placebo Influence Clinical Trial Outcome? A Meta-Regression of Double-Blind, Randomized Clinical Trials in MDD]

European Neuropsychopharmacology 19(1):34-40, Ene 2009

Algunos componentes del diseño de los ensayos clínicos parecen asociarse con modificaciones en la respuesta de los pacientes a la administración de placebo, ya que la probabilidad de una mayor respuesta parece directamente proporcional a la expectativa de los pacientes por mejorar su condición.

El trastorno depresivo mayor (TDM) es una enfermedad en general crónica y prevalente que se asocia con elevada morbilidad y mortalidad, así como con alteraciones funcionales y sufrimiento por parte de los pacientes. El tratamiento esencial consiste en la psicoterapia y en el uso de antidepresivos. Sin embargo, numerosos factores inciden en la producción de este tipo de medicamentos, entre los que se destacan la limitada comprensión de los mecanismos biológicos del TDM y la falta de precisión para definir la mejoría de la enfermedad en los ensayos clínicos.

Entre estas variables, se considera que la más estudiada es la respuesta sustancial y poco predecible a la administración de placebo, que puede incrementar la probabilidad de obtener resultados erróneos en el momento de demostrar la eficacia de un tratamiento. No obstante, sólo en algunos ensayos se han evaluado aquellos factores que pueden asociarse con la tasa de respuesta al placebo. Así, se ha señalado que la probabilidad de una mayor respuesta parece directamente proporcional al grado inicial de expectativa de los pacientes por mejorar su estado de salud. En este contexto, los autores se proponen confirmar y extender los hallazgos de publicaciones previas, en las cuales se describió una relación inversa entre el número de tratamientos evaluados en un ensayo (como índice de la probabilidad de recibir placebo) y las diferencias entre los efectos de los antidepresivos y del placebo.

Métodos

Se efectuó una búsqueda en Pubmed/Medline de aquellos trabajos publicados entre enero de 1980 y mayo de 2007 que incluyeran entre las palabras clave el nombre de un antidepresivo y el vocablo «placebo». Se seleccionaron los ensayos aleatorizados, a doble ciego, controlados con placebo, en los que se empleó monoterapia con un antidepresivo para el tratamiento de la fase aguda del TDM...

 El ReSIC continúa en
www.siicsalud.com/dato/resiic.php/103441

4 - Las Asociaciones Profesionales de Médicos y sus Relaciones con la Industria

Rothman D, McDonald W, Wofsy D y colaboradores

Columbia University, Nueva York; Council of Medical Specialty Societies, Chicago; University of California, San Francisco, EE.UU.

[Professional Medical Associations and their Relationships with Industry]

JAMA 301(13):1367-1372, Abr 2009

Se propone una serie de recomendaciones y normativas relacionadas con las relaciones entre las asociaciones profesionales y la industria farmacéutica y de insumos, con énfasis particular en el conflicto de intereses.

Las asociaciones profesionales de médicos (APM) han contribuido de modo decisivo a la optimización de la calidad de la atención en salud. Las APM son esenciales para la educación médica, por medio de sus reuniones, publicaciones, la redacción de normativas eficaces y eficientes para diagnóstico y tratamiento, así como por la elaboración de programas de educación médica continua (EMC). Por otra parte, las APM definen normas de ética y códigos de conducta para sus miembros, mientras que cuentan con una agenda de eventos públicos. Por lo tanto, las APM son un símbolo de experiencia y autoridad profesional tanto para las personas vinculadas con la medicina como para aquellas que no lo están.

Sin embargo, en tiempos recientes ha comenzado una evaluación de la relación entre la medicina, por un lado, y la industria farmacéutica y los productores de insumos médicos, por el otro. Existe preocupación acerca de los lazos entre las empresas y los conflictos de intereses reales y percibidos. Asimismo, en distintas publicaciones se ha destacado el impacto de las regalías sobre cada profesional de modo individual. De este modo, se teme que la industria puede influir sobre las decisiones clínicas con un impacto negativo en la salud de los pacientes y un deterioro de la reputación de la profesión.

Esta situación adquiere mayor relevancia para las APM, ya que estas empresas de medicamentos e insumos financian sus actividades de diversa manera. Así, tanto las compañías farmacéuticas como las de insumos médicos patrocinan las convenciones anuales con exhibición de sus productos y distribución de propaganda. Asimismo, subsidian viajes y otras actividades sociales e incluso financian los programas de EMC, así como la publicación de normativas y bibliografía.

Si bien las APM han emitido recomendaciones acerca de los conflictos de intereses, no se dispone de normas uniformes en este sentido. Los autores se proponen en este trabajo discutir esas estrategias en relación con las actividades y los miembros de las APM y sus vínculos con la industria.

Principios y premisas

Los autores destacan algunas premisas subyacentes. En primer lugar, resaltan que tanto los laboratorios farmacéuticos como las compañías productoras de insumos médicos realizan importantes contribuciones para el progreso de la medicina, con la creación de nuevos medicamentos y de instrumental necesario para el diagnóstico y el tratamiento. Por lo tanto, reconocen que en determinadas circunstancias la industria y las APM deben unirse para la investigación y la evaluación de nuevos productos. No obstante, se ha demostrado que las regalías inducen un sesgo en las decisiones de los profesionales, ya que, de manera independiente del valor de esta transacción, su sola existencia genera un conflicto de intereses. En este sentido, los expertos señalan que incluso un obsequio de escaso costo desencadena la necesidad de reciprocidad y, por ende, impacta en las decisiones terapéuticas...

 El ReSIC continúa en
www.siicsalud.com/dato/resiic.php/103944

Novedades seleccionadas (abreviadas)

Microrresúmenes y primeros párrafos de artículos resumidos con estilo periodístico. Para continuar con la lectura de sus versiones completas diríjase a las páginas de *siicsalud* que se mencionan debajo de cada uno.

Los trabajos fueron provistos a SIIC por las mismas fuentes científicas mencionadas en las citas; los full texts se encuentran a disposición de los socios de SAMEFA en la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC.

5 - La Prescripción Farmacológica en los Ancianos se Asocia con Mayor Riesgo de Efectos Adversos e Interacciones Medicamentosas

Milton J, Hill Smith I, Jackson S

BMJ 336(7644):606-609, Mar 2008

En los ancianos suelen indicarse fármacos innecesarios, contraindicados o en dosis inadecuadas para la edad. La prescripción inadecuada puede evitarse con la revisión periódica de los fármacos, las recetas médicas electrónicas, las auditorías regulares y la limitación del número de quienes recetan. En el Reino Unido, el 20% de los residentes tienen 60 años o más; sin embargo, en esta fracción de la población se indica el 59% de las recetas médicas del país.

El incremento de la edad se asocia con modificaciones en la farmacocinética y la farmacodinámica de las drogas, por lo cual la indicación de medicamentos en esta población puede resultar problemática. Los cambios incluyen la reducción de la depuración renal, el tamaño del hígado y la masa corporal magra; además, frente a enfermedades crónicas, la actividad de las enzimas hepáticas y la albúmina sérica también pueden disminuir. A su vez, los individuos añosos muestran mayor susceptibilidad a ciertos fármacos, en particular los que actúan sobre el sistema nervioso central. Alrededor del 20% de los mayores de 70 años consumen 5 o más agentes farmacológicos. La polifarmacia aumenta el riesgo de reacciones adversas y de interacciones medicamentosas. Sobre la base de la edad y el estado de cada paciente deben realizarse los ajustes necesarios en la dosis, la formulación y la vía de provisión de los fármacos. Algunos agentes entre los que se incluyen los antiinflamatorios no esteroides de acción prolongada, las benzodiazepinas, los anticolinérgicos, los antidepresivos tricíclicos, la clorpropramida y la doxazosina, presentan mayor riesgo de efectos adversos en la población anciana. En 1991 se publicó por primera vez en los EE.UU. un listado de los fármacos particularmente problemáticos para los pacientes de edad avanzada; la última actualización de esta lista, conocida como criterio Beers, se efectuó en 2003.

Varias conductas pueden ser llevadas a cabo con el objeto de reducir la indicación inadecuada de recetas médicas a pacientes de edad. Una de ellas comprende la revisión periódica de los medicamentos; al respecto, se recomienda la revisión cada 6 meses en los pacientes que consumen 4 fármacos o más y la revisión anual en quienes emplean menos de esa cantidad. La revisión no sólo permite evaluar las indicaciones y las dosis sino que, además, representa una oportunidad para identificar y tratar nuevos trastornos cuya prevalencia aumenta con la edad. Otra conducta posible es la reducción de la cantidad de profesionales que recetan a cada paciente. En el Reino Unido, la mayoría de las recetas médicas son realizadas por los médicos generalistas, aunque a menudo se inician o se ajustan en el nivel de atención especializada. Según los resultados de un estudio reciente efectuado en los EE.UU., la incidencia de efectos adversos se relaciona en forma directa con la cantidad de profesionales que proveen recetas médicas a cada paciente. Las reuniones educativas con los profesionales de la salud también podrían representar una estrategia para modificar la conducta con relación a la prescripción de medicamentos. Otras estrategias comprenden la prescripción electrónica (que elimina el riesgo de errores en

la generación o lectura de las indicaciones) y la auditoría (que, integrada a anterior, podría generar una respuesta inmediata en las conductas de los médicos)...

 El InSIIC continúa en www.siicsalud.com/dato/insiic.php/97048

6 - Los Ensayos Clínicos Incrementan los Costos de Tratamiento Antirretroviral

Santolaya Perrín R, García López F

Annals of Pharmacotherapy 42(11):1586-1591, Nov 2008

En las últimas décadas, el patrocinio de la industria farmacéutica de las investigaciones biomédicas ha crecido de manera significativa. Estas investigaciones resultan necesarias para el desarrollo de nuevas drogas y son una fuente de recursos para muchos hospitales de investigación. Las empresas farmacéuticas proveen las drogas sin cargo para los pacientes que se encuentran enrolados en el ensayo clínico y también brindan fondos para los cuidados extra que son necesarios para la adhesión al tratamiento (por ejemplo, gastos de laboratorio, radiografías, etc.). Esto se traduce en una reducción del costo de tratamiento durante la duración del ensayo entre los participantes.

Sin embargo, muchos administradores hospitalarios consideran que esa ventaja económica no es real. En una investigación llevada adelante en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias, de España, se analizaron los costos de tratamiento antirretroviral antes de la realización del ensayo clínico, durante su curso y luego de finalizado.

En España, los tratamientos antirretrovirales son entregados sin cargo para los pacientes. Todos los tratamientos antirretrovirales, incluidos los fármacos experimentales son entregados por la farmacia del hospital. Los investigadores evaluaron de manera exclusiva el costo de compra de las drogas y no incluyeron otros costos como pruebas diagnósticas, tratamientos de eventos adversos, y monitoreo del estudio. Los análisis fueron de dos tipos, uno global y otro estratificado, en donde fueron considerados dos tipos de ensayos clínicos (ordinarios y de uso expandido). Consideraron investigaciones de uso expandido aquellas pruebas que continuaban con protocolos clínicos abiertos una vez que finalizara el ensayo ordinario y permitían el acceso a las drogas antes de que fueran aprobadas por las autoridades sanitarias para su comercialización. En estos ensayos de uso expandido podían ingresar sólo pacientes que no tuvieran otra opción terapéutica.

Durante el período de la investigación, el 19% de los pacientes VIH positivos, que iban a la farmacia del hospital a retirar su medicación, recibían drogas que se investigaban en 9 ensayos clínicos. Cuatro de ellos eran de fase IV (es decir en drogas que se encontraban en el mercado pero que se las estudiaba para una nueva indicación. O para medir cualquier resultado diferente de los logrados en los estudios controlados), dos eran investigaciones de fase III (o sea llevados adelante para el registro de la droga) y tres eran de uso expandido.

Los investigadores encontraron que para los pacientes que formaron parte de ensayos clínicos el costo de la terapia era menor durante el ensayo, pero cuando se terminaba su participación el costo del tratamiento durante el uso expandido era mayor que el del tratamiento que recibían antes de su participación en la investigación. El costo diario de tratamiento generado por el nuevo fármaco era virtualmente el mismo que el ahorro diario logrado durante el período del ensayo.

Los autores consideran que los administradores de los hospitales deberían tener en cuenta estos costos incrementales y el tiempo de duración de los tratamientos durante el ensayo ordinario al momento de negociar con las empresas farmacéuticas que patrocinan las investigaciones, la participación de la institución en ensayos clínicos. En las enfermedades crónicas, cuanto más breve es el lapso de investigación más negativo es el resultado, desde el punto de vista estrictamente económico, para la institución. Sugieren que esto debería alertar a los administradores en el momento de estimar los presupuestos para la compra de fármacos de manera que tengan en cuenta en sus estimaciones la cantidad de ensayos clínicos que finalizarían en el futuro cercano...

 El InSIIIC continúa en www.siicsalud.com/dato/insiiic.php/103404

7 - Comparación de las Nuevas Drogas con los Tratamientos Activos Estándar

Van Luijn J, Van Loenen A, Gribnau F, Leufkens H

Annals of Pharmacotherapy 42(11):1605-1612, Nov 2008

Las investigaciones clínicas controladas aleatorizadas son llevadas adelante con el objetivo de demostrar la eficacia y seguridad de nuevos fármacos y de esa manera obtener la aprobación de las autoridades de salud pública para su comercialización. Estos estudios son controlados con placebo o con drogas activas. Si la relación riesgo/beneficio es favorable, el nuevo producto es autorizado a ingresar al mercado. Una vez comercializados entran en consideración otros temas, como la relación costo-eficacia y su valor terapéutico agregado. Estos parámetros son importantes para la toma de decisiones sobre la prescripción y su inclusión en las guías clínicas y para los sistemas de seguro social. Un elemento crucial para estos parámetros es la comparación directa (estudios «mano a mano») del nuevo fármaco con otras opciones de tratamientos, de preferencia la droga de primera elección.

En un estudio conducido en Holanda cuyo objetivo era evaluar la elección de la droga comparativa en los estudios controlados aleatorizados con fármacos activos (ECAFA) antes de su lanzamiento en el mercado, se encontraron un total de 153 ECAFA para 58 nuevas drogas, como investigaciones principales o cruciales para el proceso de aprobación en la Unión Europea (UE).

Cuando los investigadores analizaron los ECAFA encontraron que en la mayoría de los estudios se prefirió la droga de primera elección para ser usada en el grupo control. El concepto de tratamiento estándar que los investigadores utilizaron fue el que era considerado por el libro de referencia de farmacoterapia holandés (*Farmacotherapeutisch Kompas*).

Los resultados de la investigación demostraron que en el 71% de los ECAFA, el grupo control activo recibía el tratamiento estándar recomendado y el 81% de los nuevos agentes fueron comparados por lo menos una vez con el tratamiento estándar.

Los investigadores encontraron que cuando en el grupo control no se utilizaba el tratamiento estándar era debido a que tenían un lugar diferente en el tratamiento, como por ejemplo ser un tratamiento alternativo cuando la droga estándar no es lo suficientemente efectiva, o presentaba un uso limitado. Algunas drogas comparativas no tenían ningún lugar o eran utilizadas en indicaciones no aprobadas. Una cuestión que se plantea es que la elección de una droga comparativa, si bien es un punto importante, no es el único relevante para la toma de decisiones. Otros aspectos, como los pacientes, el tamaño de la muestra, los criterios de valoración y la duración del estudio podrían ser factores a tener en cuenta para considerar la relevancia de los resultados para la toma de decisiones en la práctica clínica...

 El InSIIIC continúa en www.siicsalud.com/dato/insiiic.php/103405

8 - Dificultades de los Pacientes para Encontrar Ayuda en Internet

Morris D, Drake E, O'Connor A y colaboradores

Patient Education and Counseling 73(3):557-560, Dic 2008

La búsqueda de información sobre la salud es una de las actividades más frecuentes entre los usuarios de Internet. En una investigación realizada en Estados Unidos se encontró que el 40% de los usuarios que tienen acceso a Internet lo utilizaron para obtener información sobre la salud o sobre el cuidado de la salud. Cerca de un tercio de ellos informaron que los resultados de la búsqueda habían alterado alguna decisión sobre su salud.

Las ayudas para pacientes para la toma de decisiones sobre la salud (APTDS), sirven como adyuvantes cuando se aconsejan diferentes opciones, para aclarar valores personales al analizar los beneficios contra los daños, y guían a los pacientes en las deliberaciones y en la comunicación. Además mejoran eficazmente el conocimiento, reducen los conflictos en la toma de decisiones y estimulan a los pacientes a que sean más activos en la toma de decisiones sin incrementar su ansiedad.

En un estudio sobre las APTDS, los investigadores encontraron que la tasa de éxito para encontrar APTDS era baja.

Utilizaron tres buscadores generales (Google, Yahoo y MSM) para buscar APTDS sobre cinco enfermedades comunes: dolor lumbar, artritis, cirugía de cáncer mamario, detección sistemática de cáncer de próstata y fibromas uterinos. Si bien dos de los buscadores resultaron algo más exitosos, los tres en conjunto resultaron eficaces para encontrar APTDS en menos del 20% de las búsquedas realizadas.

De las 896 páginas que encontraron los investigadores, sólo 145 (16%) cumplían con los criterios para considerarlas APTDS. Es decir que había una decisión específica que tomar, los pacientes eran ayudados deliberadamente entre las opciones, se presentaban tanto las características positivas como las negativas de las opciones, se mostraban los resultados sobre la salud relevantes, y la página servía para aclarar valores personales.

De manera global, la combinación de términos más exitosa fue «decisión sobre el tratamiento de la enfermedad», seguida por «ayuda para la decisión del tratamiento de la enfermedad». Las búsquedas que utilizaron las palabras «elección de tratamiento», o «apoyo para la decisión», fueron menos exitosas...

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insiiic.php/103406

Contacto Directo

con expertos

Los socios de SAMEFA pueden contactarse con los integrantes de los comités científicos, corresponsales y consultores médicos de SIIC citados en la página www.siicsalud.com/main/geo.htm.

Las consultas a especialistas de "lengua no hispana o portuguesa" deben redactarse en inglés; previo a sus envíos, SIIC las supervisará para facilitar la respuesta de los expertos.

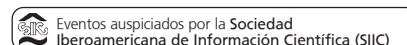
Las solicitudes de fotocopias, consultas a bases de datos, etc., no corresponde sean canalizadas por el sistema de Contacto Directo. Para esos casos, comunicarse con admiedit@siicsalud.com.

con autores distinguidos

Para relacionarse con los autores cuyos artículos fueron seleccionados en esta edición, cite a la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) y a la colección *Trabajos Distinguidos*.

TD N°	Título	Dirección
A	La Detección de las Reacciones...	• Dr. Emilio Puche Cañas. Farmacología de la Facultad de Medicina, Universidad de Granada, 18012, Granada, España
1	Un Programa Sueco para el Diagnóstico...	• Dr. E. Jedenius. Alzheimer's Disease Research Centre, Department of Neurobiology, Caring Sciences and Society, Karolinska Institutet, Estocolomo, Suecia
2	El Descubrimiento de Medicamentos para...	• Dr. A. Nishiyama. Department of Pharmacology, Faculty of Medicine Kagawa University, 761-0793, Kagawa, Japón
3	¿La Probabilidad de Recibir Placebo Incide...	• Dr. G. I. Papakostas. Department of Psychiatry, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, 02114, Boston, Massachusetts, EE.UU.
4	Las Asociaciones Profesionales de Médicos...	• Dr. D. J. Rothman. Columbia College of Physicians and Surgeons, Institute on Medicine as a Profession, NY 10032, Nueva York, Nueva York, EE.UU.
5	La Prescripción Farmacológica...	• Dr. J. Milton. King's College, Hospital Foundation Trust, Department of Clinical Gerontology, Clinical Age Research Unit, SE5 9PJ, Londres, Reino Unido
6	Los Ensayos Clínicos Incrementan...	• Dr. R. Santolaya Perrín. Pharmacy Service, Hospital Central de Cruz Roja, 28003, Madrid, España
7	Comparación de las Nuevas Drogas...	• Dr. H. G. M. Leufkens. Division of Pharmacoepidemiology and Pharmacotherapy, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Faculty of Science, Utrecht University, 3508 TB, Utrecht, Países Bajos
8	Dificultades de los Pacientes para...	• Dr. D. Morris. Clinical Epidemiology Program, Ottawa Health Research Institute, 2-005 Administrative Services Building, ON K1Y 4E9, Ottawa, Canadá

Eventos recomendados



Los acontecimientos científicos recomendados por SIIC y SAMEFA se destacan por su utilidad para la actualización de los profesionales iberoamericanos.

■ 38th Annual Meeting of the American College of Clinical Pharmacology

American College of Clinical Pharmacology
San Antonio, Estados Unidos
13 al 15 de septiembre de 2009
Correo electrónico: sue@accp1.org
Dirección de Internet: accp1.org

■ 54^o Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
Zaragoza, España
22 al 25 de septiembre de 2009
Correo electrónico: marta.ramirez@necotur.com
Dirección de Internet: www.necotur.com

■ 22nd Annual Congress of the European College of Neuropsychopharmacology

European College of Neuropsychopharmacology
Estambul, Turquía
12 al 16 de septiembre de 2009
Correo electrónico: secretariat@ecnp.eu
Dirección de Internet: www.ecnp.nl

■ 34^o Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacología

Società Italiana di Farmacologia
Rimini, Italia
14 al 17 de octubre de 2009
Correo electrónico: sif2009@aimgroup.it
Dirección de Internet: www.aimgroup.eu/2009/sif

■ XXXI Congreso de la Sociedad Española de Farmacología

Sociedad Española de Farmacología
Sevilla, España
16 al 18 de septiembre de 2009
Correo electrónico: socesfar@socesfar.com
Dirección de Internet: www.socesfar.com

■ IUPHAR 2010, World Congress of the International Union of Pharmacology

Copenhage, Dinamarca
17 al 23 de julio de 2010
Correo electrónico: IUPHAR@kumc.edu
Dirección de Internet: www.iuphar.org/meetings.html

