**PREGUNTAS MÁS FRECUENTES RECIBIDAS EN EL CIME SOBRE EFEDRINA**

*(Septiembre de 2008)*

*Caffaratti, M.; Lascano, V.; Vega, M. E.; Mazzieri M.R.*

*E-mail: cimecord@fcq.unc.edu.ar*

**1-¿Qué es la efedrina?**

La efedrina es un alcaloide con acción simpaticomimética aislado inicialmente de la planta del género *Ephedra spp*. Tiene la capacidad de estimular la liberación  de catecolaminas, por este motivo puede provocar taquifilaxia. Además, activa directamente los alfa y beta adrenoceptores. Dado que atraviesa la barrera hematoencefálica, actúa también en el sistema nervioso central. Estimula el corazón, aumenta la presión arterial, provoca constricción de los vasos de la mucosa nasal, ocasiona dilatación bronquial, estimula el sistema nervioso generando cierta acción anfetamínica (por ejemplo insomnio), produce midriasis e inhibe el detrusor.

Como con otros agentes simpaticomiméticos, el efecto fisiológico de la efedrina es altamente variable y depende en algunos casos de las dosis utilizadas.1, 2

**2-¿Qué lugar ocupa dentro de la terapéutica?**

Actualmente, el principal uso de efedrina en la práctica clínica es para prevenir o tratar la hipotensión asociada a la anestesia espinal (administración endovenosa) y para el tratamiento de la congestión nasal. La efedrina también ha sido utilizada en la medicina occidental, como estimulante del sistema nervioso central (SNC) en estados depresivos y en el tratamiento de la enuresis y miastenia gravis, aunque estos usos no son comunes. La efedrina también ha sido ampliamente comercializada en Estados Unidos como broncodilatador. Sin embargo, todas estas condiciones son tratadas hoy en día con agentes más eficaces.2

**3-¿Qué diferencias terapéuticas existen entre la efedrina y la pseudoefedrina?**

La pseudoefedrina es un estereoisómero de la efedrina. Se utiliza fundamentalmente como agente constrictor de los vasos de la mucosa naso-orofaríngea. La pseudoefedrina tiene efectos similares a los de la efedrina, aunque su actividad vasoconstrictora y los efectos sobre el SNC son inferiores a los de ésta.3

**4-¿Por qué está involucrada la efedrina en el tráfico de drogas ilegales?**

Porque, debido a su estructura química, la efedrina puede servir de precursor para la síntesis ilegal de metanfetamina.4Un precursor es una sustancia química necesaria para producir, por medio de una reacción química, otra sustancia.

La fórmula para sintetizar la metanfetamina es simple, tanto la efedrina como la pseudoefedrina reaccionan con ácido yodhídrico para producir metanfetamina. Esta transformación química es posible con la efedrina, pseudoefedrina y sus clorhidratos. No es posible obtener metanfetamina a partir de los sulfatos de efedrina o de pseudoefedrina.

La metanfetamina, se puede fabricar en laboratorios domésticos que se arman en sótanos, cocinas, garajes, etc. Los vapores y los residuos que se desprenden de la preparación de la metanfetamina pueden ser tóxicos, explosivos, nocivos y extremadamente dañinos para el ser humano y el medio ambiente.5

**5-¿Cuales son las señales de alerta para detectar un laboratorio de metanfetamina?**

A continuación se mencionan algunas alertas para detectar un laboratorio de metanfetamina, si usted sospecha que una propiedad está siendo o ha sido utilizada como un laboratorio de metanfetamina, llame inmediatamente a la policía.5

•Fuerte olor de sustancias químicas similar al amoníaco, la acetona o a la orina de gato.

•Muchos envases y botellas vacías de remedios contra el resfrío y el asma que contienen efedrina o pseudoefedrina.

• Tanques de Propano/Freón corroídos de color celeste, pintados y quemados con válvulas alteradas y torcidas.

• Envases de éter abiertos al revés

• Mucho litio (baterías)

• Ollas con residuo blanco

• Ácido sulfúrico, disolventes de pintura, tolueno, alcohol etílico, amoníaco, éter, anticoagulante, agua oxigenada y sal gema

• Evidencia de desagüe o desperdicio químico.

• Excesiva cantidad de basura, sobre todo envases de productos químicos, filtros del café manchados de rojo, rollos de cinta adhesiva para las cañerías. Tarros vacíos de disolventes de pinturas o trapos manchados de rojo

• Ocupantes muy reservados y poco amistosos

• Excesivas medidas de seguridad o intentos de mantener la privacidad.

• Frecuentes visitantes a cualquiera hora o, en horas inusuales

• Inquilinos que pagan en efectivo

**6-¿Qué es la metanfetamina y que efectos produce?**

La metanfetamina es un estimulante sumamente adictivo que afecta el sistema nervioso causando serios problemas de salud. En la calle se le conoce como “cristal”, “hielo”, “meth” o “crystal meth”. Se la puede tomar, inhalar, fumar o inyectar.

Después de utilizar la metanfetamina, el individuo entra en una intensa sensación eufórica que sólo dura unos minutos. Típicamente, después de la euforia inicial vienen otras reacciones de extremada agitación que en algunos individuos pueden provocar comportamientos violentos. Otros posibles efectos inmediatos incluyen una prolongada sensación de estado de alerta e insomnio, pérdida del apetito, irritabilidad/agresión, ansiedad, nerviosismo, convulsiones y ataque al corazón.

El uso crónico puede causar paranoia, alucinaciones e impulsos (tales como limpiar compulsivamente o armar y desarmar objetos mecánicos) como también, puede ocasionar delirio e ilusión de que parásitos o insectos trepan por debajo de la piel. La alucinación es tal que, los individuos insisten en rascarse desesperadamente, para liberarse de estos insectos imaginarios.

Los usuarios de este estimulante se pueden convertir rápidamente en adictos y al usarlo con frecuencia y, en dosis mayores, puede causar psicosis. Igualmente, esta agresividad y violencia puede provocar paranoia, infarto y hasta puede causar la muerte.5

**7-¿La pseudoefedrina también puede servir como precursor para la síntesis de metanfetamina?**

Si, al igual que la efedrina, por su estructura química puede servir de precursor para la síntesis de metanfetamina, tal como se describe anteriormente.6

**8-¿Qué ha ocurrido con la efedrina y pseudoefedrina en Estados Unidos y otros países?**

Algunos países ya han tomado medidas regulatorias tendientes a evitar que la efedrina y pseudoefedrina se utilicen como precursores para la producción de metanfetamina.

Un elemento clave en la lucha contra la producción de metanfetamina es encontrar un equilibrio en la reglamentación de los precursores químicos tales como la efedrina o pseudoefedrina, que se emplean en la fabricación de la mencionada droga. Este equilibrio se propone permitir el consumo de productos legítimos que contienen pseudoefedrina, como son los medicamentos contra el resfrío, al tiempo que se impide que los “cocineros” de metanfetamina la empleen en usos ilegales.7

Estados Unidos, además de limitar la importación de efedrina y pseudoefedrina,  implementó en el 2006, la “Ley para Combatir la Epidemia de la Metanfetamina” que establece controles nacionales más estrictos para la venta de productos que contienen efedrina y pseudoefedrina. Las restricciones a las ventas por menor de especialidades medicinales que contienen efedrina o pseudoefedrina en farmacias, así como sanciones penales más severas y las disposiciones relativas para la mejora de la implementación de controles a nivel internacional, ha contribuido directamente a lograr una marcada reducción en la producción doméstica de metanfetamina.8

Canadá también tomó varias medidas en los últimos años, para impedir el uso ilegal de efedrina y pseudoefedrina mediante un mayor control de sus importaciones y exportaciones.

Estados Unidos además, sigue trabajando con China, la República Checa, Alemania e India, los principales países productores y exportadores de efedrina y pseudoefedrina y colabora con la comunidad internacional en general para llegar a acuerdos que impidan el desvío de estos precursores a laboratorios de metanfetamina.9

Por otro lado, México luego de impulsar una política que limitaba la importación de efedrina y pseudoefedrina, prohibió a partir del 4 de julio de 2008, la producción, distribución y comercialización de los medicamentos que contienen los principios activos mencionados, con excepción del sulfato de efedrina en su forma farmacéutica de solución inyectable. Cabe señalar que estos medicamentos, han cambiado sus fórmulas y se sustituyó efedrina o pseudoefedrina por fenilefrina.10, 11

**9-¿En Argentina, se han tomado medidas con respecto a este tema?**

En Argentina se ha registrado un aumento de las importaciones de efedrina y pseudoefedrina, siendo este país el tercer importador mundial en cantidad de estas sustancias. La industria farmacéutica argentina, estaría utilizando para la elaboración de especialidades medicinales el 20% de las cantidades que ingresan al país, desconociéndose el destino del 80% restante.12

Por este motivo, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica de Argentina (ANMAT) dispuso en agosto de 2008 restricciones para la importación de las sustancias mencionadas. (Disposición ANMAT Nº 4712/2008)

A modo de resumen, se presenta a continuación una tabla con información de las medidas regulatorias adoptadas por EEUU, México y Argentina hasta septiembre de 2008:

Tabla 1: Medidas regulatorias adoptadas por EEUU, México y Argentina

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Estados Unidos** | **México** | **Argentina** |
| **Regulación de la importación** | Restricciones en la importación de efedrina y pseudoefedrina | Restricciones en la importación de efedrina y pseudoefedrina | Restricciones en la importación de efedrina y pseudoefedrina |
| **Regulación  de las ventas de especialidades medicinales** | Restricciones a las ventas por menor de especialidades medicinales que contienen efedrina o pseudoefedrina en farmacias. Se limita la cantidad  que puede adquirir un paciente. | Prohibición de las especialidades medicinales que contienen efedrina y pseudoefedrina. ( A excepción  del sulfato de efedrina para administración endovenosa) | Hasta el momento **no ha tomado ninguna medidaregulatoria** en cuanto a las ventas de especialidades medicinales. |

**10-¿Qué es la fenilefrina?**

La fenilefrina es un simpaticomimético, con efecto principal sobre los receptores adrenérgicos. Posee actividad predominantemente alfa-adrenérgica y no tiene un efecto estimulante significativo sobre el SNC a las dosis habituales. Su actividad hipertensora es más débil que la de la norepinefrina (noradrenalina), pero más prolongada.

La fenilefrina y sus sales se emplean a menudo por vía tópica u oral para el alivio sintomático de la congestión nasal.13

**11-¿La fenilefrina puede ser utilizada como precursor para la síntesis de metanfetamina?**

No, por eso en Estados Unidos y en México varios fabricantes han cambiado sus fórmulas y han sustituido la efedrina o pseudoefedrina por fenilefrina.11

**12-¿Que otros usos se le ha dado a la efedrina?**

Se han comercializado varios productos, específicamente suplementos dietarios que contienen efedra o efedrina, que se acompañan de insustanciales y potencialmente peligrosas alegaciones terapéuticas. Entre ellas se puede señalar la pérdida de peso, el aumento del rendimiento deportivo y servir de alternativa a drogas ilegales. Estas alegaciones han llevado a una plétora de casos de abuso con la consecuencia seria de numerosos informes publicados por la Administración de Drogas y Alimentos de EE.UU (FDA) en los últimos años sobre reacciones adversas relacionadas con la efedrina, además de muertes atribuidas a este medicamento.4, 14

Los efectos adversos por ingestión de preparados de venta sin receta que contienen efedrina, incluidos preparados de plantas medicinales (normalmente en dosis altas y/o durante períodos prolongados) son trombosis arterial coronaria, infarto de miocardio, convulsiones, reacciones psicóticas, nefrolitiasis y miocarditis, entre otros.13

**13-¿Cual es el problema que existe con los suplementos dietarios que contienen efedrina?**

El 6 de febrero de 2004, la Administración de Drogas y Alimentos de EE.UU. (FDA) prohibió la venta de suplementos dietarios que contuvieran alcaloides de efedra y/o efedrina. Debido a que el uso de efedra y efedrina se ha asociado con graves efectos adversos que comprometen la salud, como hipertensión, taquicardia, estimulación del sistema nervioso central, arritmia, infarto del miocardio, apoplejía, incluso la muerte.15

En Argentina, la Disposición de ANMAT Nº 785/1997 prohíbe la comercialización de suplementos dietarios que contengan efedrina en su composición.16

También, se encuentran prohibidos los medicamentos fitoterápicos que contienen derivados de la efedra. Ya que esta se encuentra dentro del listado negativo de drogas vegetales a partir de las cuales no se pueden preparar fitoterápicos.17

**14-¿Qué alternativas se utilizaron para sustituir a la efedra o efedrina en los suplementos dietarios?**

Luego de la prohibición de los alcaloides de efedra en los suplementos dietarios, se comenzaron a utilizar suplementos dietarios con naranja amarga o citrus aurantium, que contienen como ingrediente activo un estimulate simpaticomimético, la sinefrina.

A pesar de que estos suplementos son promocionados como “Ephedra free” (libres de efedra), producen efectos adversos similares a los alcaloides de la efedra, como hipertensión arterial, accidentes cerebro-vasculares e infarto de miocardio.

La sinefrina, un agonista alfa adrenérgico, tiene una estructura semejante a la efedrina; así, el extracto de naranja amarga puede asociarse a un espectro de reacciones adversas similares a aquellas asociadas al uso de efedra/efedrina. Los efectos cardiovasculares de la sinefrina además, pueden aumentar cuando se combina con otros estimulantes como la cafeína.18-21

En Argentina se comercializan algunos suplementos dietarios, también llamados “quemadores de grasa” que contienen sinefrina o extracto de naranja amarga (citrus aurantium). Algunos como Delgax plusR de Provenfarma y LipodietR de Biokosma se pueden adquirir en farmacias, y otros como ThermojeticsRGreen Ephedra Free de Herbalife, ThermaleanR, StackerR, Cytodine Xenadrine EFXR se pueden adquirir vía internet, gimnasios, etc.22-27

**15-¿Qué efectos adversos se presentan con el uso de efedrina y pseudoefedrina?**

La efedrina puede producir los siguientes efectos adversos:2

|  |  |
| --- | --- |
| **Efectos adversos de efedrina** | **Efectos adversos de pseudoefedrina** |
|    accidente cerebro vascular     agitación     alucinaciones     angina     anorexia     ansiedad     arritmia (exacerbación)     confusión     contracción ventricular prematura     convulsiones     debilidad     delirio     diaforesis     dolor de cabeza     edema     euforia     fibrilación ventricular     fiebre     hiperreflexia     hipertensión     infarto de miocardio     inquietud     insomnio     irritabilidad     mareos     nauseas /vómitos     necrosis hepática     necrosis tubular renal     palidez     palpitaciones     paro cardíaco     psicosis     taquicardia sinusal     taquicardia supraventricular     tolerancia     tremor     xerostomia |    accidente cerebro vascular     alucinaciones     angina     anorexia     ansiedad     arritmia (exacerbación)     colitis     contracción ventricular prematura     convulsiones     dermatitis de contacto     disuria     dolor de cabeza     eritema     fotofobia     hipertensión ocular     hipertensión     infarto de miocardio     inquietud     insomnio     mareos     nauseas /vómitos     palpitaciones     psicosis     rash (inespecífico)     taquicardia sinusal     taquicardia supraventricular |

**16-¿La efedrina o pseudoefedrina pueden servir como precursor para la síntesis de “éxtasis” (3,4-metilendioximetanfetamina)?**

No, la efedrina o pseudoefedrina no pueden ser utilizadas para la síntesis de “éxtasis” o 3,4-metilendioximetanfetamina.28 Sin embargo, puede prestarse a confusión, debido a que algunos compuestos que contienen asociaciones de efedrina, cafeína y otras sustancias son utilizados popularmente como sustitutos del “extasis”.4

**17-¿Qué interacciones poseen efedrina con otros medicamentos y alimentos?**

La efedrina puede presentar las siguientes interacciones, las mismas se clasifican en distintos niveles de acuerdo a su importancia clínica: 2

**Nivel 1: Interacciones Contraindicadas**

El uso conjunto de estos medicamentos está contraindicado, no suelen ser administrados de manera concomitante debido a que la interacción puede ser potencialmente mortal o puede causar daños graves.

   Alcaloides Ergotamínicos

   Inhibidores de la Monoamino Oxidasa (MAOIs)

   Procarbazina

   Sibutramina

   Simpáticomiméticos

**Nivel 2: Interacciones Graves**

Estos medicamentos pueden resultar en un posible deterioro de la condición del paciente, ya sea de un aumento o disminución del efecto de al menos un fármaco. El paciente puede necesitar una terapia adicional y/o una modificación en la terapia para evitar o limitar las posibilidades de interacción.

   Alfa-bloqueantes

   Antihipertensivos

   Atomoxetina

   Atropina

   Beta-bloqueantes

   Inhibidores de la Anhidrasa Carbónica

   Glicósidos Cardíacos

   Ciclopropano

   Furazolidona

   Anestésicos generales

   Guaraná

   Halotano

   Linezolid

   Agentes Radiopacos de Contraste

**Nivel 3: Interacciones Moderadas**

Las Interacciones pueden consistir en un incremento en la frecuencia o gravedad de los efectos adversos, o producir una disminución en la efectividad del medicamento, pero normalmente no requiere una mayor modificación en la terapia.

   Cafeína

   Corticoesteroides

   Dronabinol

   Té Verde

   Nabilona

   Teofilina, Aminofilina

   Hormonas Tiroideas

**18-¿Cuáles son las contraindicaciones para el uso de efedrina y pseudoefedrina?**

A continuación se enumeran las contraindicaciones de ambos principios activos, las absolutamente contraindicadas están en negrita.2

|  |  |
| --- | --- |
| **EFEDRINA** | **PSEUDOEFEDRINA** |
|         **Infarto agudo de miocardio**          **Angina de pecho**          **Arritmias cardíacas**          **Enfermedades cardíacas**          **Cardiomiopatía**          **Enfermedad arterial coronaria**          **Falla cardíaca**          **Hipertensión**          **Hipertiroidismo**          **Terapia con MAOI**          **Infarto de miocardio**          **Cirugías**          **Taquicardia**          **Tirotoxicosis**          Ansiedad          Lactancia          Pediatría          Glaucoma de ángulo cerrado          Diabetes mellitus          Hipovolemia          Embarazo          Hipertrofia prostática          Insuficiencia respiratoria          Hipersensibilidad a efedrina o aminas simpáticomiméticas |             **Infarto agudo de miocardio**                                                         **angina**              **Arritmias cardíacas**              **Enfermedad arterial coronaria**              **Terapia con MAOI**              **Infarto de miocardio**              **Taquicardia**              Lactancia              Enfermedad cardíaca              Cardiomiopatía              Pediatría              Glaucoma de ángulo cerrado              Diabetes mellitus              Disfagia              Ancianos              Obstrucción GI              Glaucoma              Falla cardíaca              Hipertensión              Hipertiroidismo              Fenilcetonuria              Embarazo              Hipertrofia prostática              Enfermedad renal              Falla renal              Compromiso renal              Sustancia de abuso              Retención urinaria |

**19-¿En que formas farmacéuticas están disponibles la efedrina y pseudoefedrina?**

En Argentina, la efedrina se encuentra disponible en formulaciones para administración oral (comprimidos, jarabes) parenteral y oftálmica. Las formulaciones orales y parenterales son de “venta bajo receta” y las formulaciones oftálmicas son de “venta libre”.

La pseudoefedrina se encuentra disponible en formulaciones para administración oral (gotas, jarabe, comprimidos) La condición de venta de estas especialidades medicinales es “venta bajo receta”, excepto Tabcin antigripalR de Bayer que tiene condición de “venta libre”. 29

**20-¿Qué especialidades medicinales contienen efedrina en su formulación?**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIALIDAD MEDICINAL** | **LABORATORIO** |
| AMIOREL® COMPUESTO | BOEHRINGER INGELHEIM |
| AQUA LENT COLIRIO | INMUNOLAB |
| BISOLVON® COMPOSITUM | BOEHRINGER INGELHEIM |
| COLIRIA | E.J. GEZZI |
| EFEDRINA BIOL | BIOL |
| EFODIL | LANPHARM |
| IRIX | GRAMON |
| KALOPSIS | ROUX OCEFA |
| MUCHAN | FADA PHARMA |
| NO-TOS | QUIMICA MEDICAL |
| QUEMICETINA NASAL COMPUESTA | RONTAG |
| USUALIX | PHOENIX |
| VISLUS | NORTHIA |

**21-¿Qué especialidades medicinales contienen pseudoefedrina en su formulación?**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIALIDAD MEDICINAL** | **LABORATORIO** |
| ACTIFEDRIN | INVESTI |
| ALERCAS D | CASASCO |
| ALERFEDINE D | LAZAR |
| ALERPRIV D | MONTPELLIER |
| ALIVIAGRIP® | DENVER FARMA |
| ALLEGRA® D | SANOFI-AVENTIS |
| ASEPTOBRON DESCONGESTIVO | TEMIS-LOSTALO |
| BEDIX-D | LABORATORIOS BERNABO |
| BENADRYL 24 D | ELEA |
| BENADRYL DAY & NIGHT | ELEA |
| BENADRYL DESCONGESTIVO | ELEA |
| BIO GRIP CLASSIC | GRAMON |
| CABAL-D | DALLAS |
| CETRILER-D | ROUX OCEFA |
| CIPROCORT® D | BETA |
| CLARIFRIOL | SCHERING-PLOUGH |
| DECIDEX | ROEMMERS |
| DECIDEX COMPUESTO | ROEMMERS |
| DECIDEX PLUS | ROEMMERS |
| DECIDEX PLUS | ROEMMERS |
| DIROX ALERGIA | GRAMON |
| DUFLEGRIP | FECOFAR |
| DUFLEGRIP | FECOFAR |
| FACTOR ANTIGRIPAL ILAB | INMUNOLAB |
| FACTUS | ROUX OCEFA |
| FACTUS | ROUX OCEFA |
| FEBRIGRIP | MONSERRAT |
| FINAGRIP FORTE | FINADIET |
| FLURINOL® D | BOEHRINGER INGELHEIM |
| GRIPABEN | SAVANT PHARM |
| HEXALER PLUS | INVESTI |
| IBUDRISTAN | WYETH DIVISION CHC |
| IBUNASTIZOL | BAGO |
| LOISAN-D | BALIARDA |
| LORATADINA PLUS NORTHIA | NORTHIA |
| LOREMEX ANTIGRIPAL | PHOENIX |
| LOREMEX DESCONGESTIVO | PHOENIX |
| LOREMEX DESCONGESTIVO | PHOENIX |
| MATRIX® GRIP | TRB PHARMA |
| MEX 24 | PHOENIX |
| NASTIZOL | BAGO |
| NASTIZOL | BAGO |
| NASTIZOL COMPOSITUM | BAGO |
| NASTIZOL-L | BAGO |
| PANOTOS NF | IVAX ARGENTINA |
| PARACETAMOL GRIP NF | RAFFO |
| PIRIGRIP | BIOSINTEX-OFAR |
| PULMONIX GRIP | BIOTENK |
| QURA | LABORATORIOS BERNABO |
| QURA PLUS | LABORATORIOS BERNABO |
| REFENAX | MONSERRAT |
| REFRIANEX | MONTPELLIER |
| REFRIANEX COMPUESTO | MONTPELLIER |
| ROVERIL | ROUX OCEFA |
| RUPEDIOL | DUNCAN |
| SINUTAB | ELEA |
| TABCIN COMPUESTO | BAYER CONSUMER |
| VAGRAN D | FINADIET |

**Bibliografía**

1. Jesús Flórez. Farmacología Humana. 3ª edición. Barcelona, España: Masson. 1999
2. Clinical Pharmacology [en línea] Gold Standard Multimedia. (Acceso restringido). Acceso:15/09/08Disponible en [http://www.clinicalpharmacology.com](http://www.clinicalpharmacology.com/)
3. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. BOT Tradicional. Base de datos del medicamento y parafaramacia. [CD. ROM] España. CGCOF. 2006
4. Robbers J. E., Tyler V. E. Las Hierbas Medicinales de Tyler. Uso terapéutico de las fitomedicinas. España. Acribia. 1999
5. The Partnership for a Drug-Free America. La metanfetamina: información general. (on-line) EEUU. Acceso: 18/09/08. Disponible en: [www.drugfree.org](http://www.drugfree.org/)
6. White House Office of National Drug Control Policy (ONDCP). Estrategia Nacional para el Control de Drogas. Informe Anual de 2008 (on-line) EEUU. Acceso: 15/09/08. Disponible en:<http://www.whitehousedrugpolicy.gov/publications/policy/ndcs08sp/ndcs_spanish_2008.pdf>
7. White House Office of National Drug Control Policy (ONDCP). Medidas contra la metanfetamina (on-line) EEUU. Acceso: 15/09/08. Disponible en:<http://www.whitehousedrugpolicy.gov/publications/policy/ndcs06_sp/chap2.pdf>
8. White House Office of National Drug Control Policy (ONDCP). Estrategia Nacional para el Control de Drogas. Informe Anual de 2008 (on-line) EEUU. Acceso: 15/09/08. Disponible en:<http://www.whitehousedrugpolicy.gov/publications/policy/ndcs08sp/ndcs_spanish_2008.pdf>
9. White House Office of National Drug Control Policy (ONDCP). Desarticulación de los mercados de drogas. (on-line) EEUU. Acceso: 15/09/08. Disponible en:<http://www.whitehousedrugpolicy.gov/publications/policy/ndcs06_sp/chap3.pdf>
10. Secretaría de Salud. Comunicado de Prensa Nº236 (on-line) México. Acceso: 15/09/08. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/ssa_app/noticias/datos/2008-07-20_3460.html>
11. Secretaría de Salud. Comunicado de Prensa Nº244 (on-line) México. Acceso: 15/09/08. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/ssa_app/noticias/publica.php?tipo=0&seccion=2007-07-18_3004.html&n_seccion=Boletines>
12. Diario La Nación. No se controla el 80% de la efedrina que se importa. (on-line) Argentina. Acceso: 15/09/08. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1045048>
13. Sean C Sweetman, editor. Martindale, Guía Completa de Consulta Farmacoterapeútica. 1º Edición española. Barcelona, España. Pharma Editores, 2003
14. U.S. Food and Drug Administration. Press Release (on-line) EEUU Acceso: 15/09/08. Disponible en:[http://ww w.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2004/hhs\_123003.html](http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2004/hhs_123003.html)
15. U. S. National Library of Medicine. Medline Plus Health Information. Drug Information. [en línea] United States of America. Acceso:15/09/08 Disponible en:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-ephedra.html>
16. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. ANMAT. [en línea] Argentina. Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://www.anmat.gov.ar/retiros/febrero/Disposicion_ANMAT_798-07.pdf>
17. Mariel Agnese, Susana Núñez Montoya, Gabriela Ortega, Mariela Casado, y José Luis Cabrera. Aspectos Reglamentarios sobre Medicamentos Fitoterápicos. (on-line) Argentina. Acceso: 16/09/08. Disponible en: <http://www.fcq.unc.edu.ar/cime/fitoterapicos.htm>
18. Boletines Fármacos. Interacciones graves entre el zumo de Toronja (Jugo de Pomelo) y Medicamentos (on-line) Acceso:16/09/08 Disponible en :<http://www.boletinfarmacos.org/042004/ADVERTENCIAS%20SOBRE%20MEDICAMENTOS.htm>
19. Bouchard NC, Howland MA, Greller HA, Hoffman RS, Nelson LS. Ischemic stroke associated with use of an ephedra-free dietary supplement containing synephrine. (on-line) United States of America.Acceso: 16/09/08. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15819293>
20. Scott Jordan, PhD, Mano Murty, MD, CCFP, FCFP, and Karen Pilon, RN. Products containing bitter orange or synephrine: suspected cardiovascular adverse reactions. Canadian Adverse Reaction Newsletter. 2004;14(4) (on-line) Acceso: 16/09/08. Disponible en: <http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/medeff/bulletin/carn-bcei_v14n4-eng.php>
21. Stephanie Jack, MSc; Thérèse Desjarlais-Renaud, MD, CCFP; Karen Pilon, RN. Bitter orange or synephrine: update on cardiovascular adverse reactions Canadian Adverse Reaction Newsletter. 2007; 17 (2) (on-line) Acceso: 16/09/08. Disponible en: <http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/medeff/bulletin/carn-bcei_v17n2-eng.php#sct3>
22. Laboratorio Provenfarma. Delgax Plus. (on-line) Argentina Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://www.provefarma.com.ar/productos/infodiates-17.htm>
23. Laboratorio Biokosma. Lipodiet (on-line) Argentina Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://www.productosbiokosma.com.ar/sitiospanish/paginasampliadas/26.htm>
24. Comprar deportes. Adelgaza con Stacker 2 (on-line) Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://www.comprar-deportes.com.ar/ecuador/suplementos-alimentarios/03551-00000-01.htm>
25. U.S. Food and Drug Administration. Herbalife (on-line) EEUU Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://www.fda.gov/ohrms/dockets/dailys/03/Jan03/012803/97s-0162-let9599-vol73.pdf>
26. Mercado Libre. Elite Serie Thermalen (on-line) Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://articulo.mercadolibre.cl/MLC-10394176-elite-series-thermalean-90-caps-sin-_JM>
27. Demusculos.com Cytodine Xenadrine (on-line) Acceso: 16/09/08. Disponible en:<http://www.demusculos.com/ventas/cytodine-xenadrine-cytodine-tech-cbpsulas-p-57.html>
28. ONU Organización de las Naciones Unidas. Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes. Servicio de Información. (on-line) Fecha de Actualización: 23/02/99 Acceso: 22/09/08. Disponible en: <http://www.incb.org/pdf/s/press/1998/s_rel_05.pdf>
29. Alfabeta SACIFyS. AlfaBETA.net Manual Farmacéutico On Line. [en línea]. Bs. As. Argentina. Alfa-Beta Ediciones. Última Actualización: Acceso: 17/09/08 Disponible en<http://www.alfabeta.net/fitovademecum.xtp>