



## FICHA DE ASIGNATURA. ESTUDIOS DE GRADO

**Titulación:** Grado de Enfermería

**Plan de Estudios:** 2009

**Curso Académico:** 2009/2010

**Asignatura:** Farmacología

**Código:** 801132

**Materia:** Farmacología y Productos Sanitarios

**Módulo:** Formación Básica

**Carácter:** Básico

**Créditos ECTS:** 6

**Presenciales:** 4

**No presenciales:** 2

**Duración:** semestral

**Semestre/s:** 3 y 4

**Idioma/s:** Castellano

**Profesor/es:** Enrique Pacheco del Cerro

Carmen Martínez Rincón

Alfonso Meneses Monroy

M<sup>a</sup> José Gonzalez Sanavia

**Coordinador:** Enrique Pacheco del Cerro.

Departamento. Enfermería.

Centro. Escuela de Enfermería, fisioterapia y Posología

e-mail.

Teléfono: 913941892

**Breve descriptor:** En la asignatura se aborda el conocimiento de los fármacos y su acciones en el organismo humano, el manejo de los mismo y el uso racional, incluyen el análisis de las reacciones adversas e interacciones

**Requisitos:** Ninguno

**Objetivos:**

**Competencias:**

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

C.G.3.-Conocer los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, y los mecanismos de acción de los mismos.

C.G.4.-Utilización de los medicamentos, evaluando los beneficios esperados y los riesgos asociados y/o efectos derivados de su administración y consumo.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES:

C.E.1.-Resolver problemas aplicando el pensamiento crítico.



C.E.2.-Aplicar el juicio clínico en la toma de decisiones en los diversos contextos profesionales y de atención de salud.

C.E.3.-Establecer prioridades en su trabajo y gestionar el tiempo eficazmente.

C.E.4.-Proporcionar la información de manera clara y sucinta.

C.E.5.-Interpretar con precisión los datos objetivos y subjetivos y su importancia para la prestación segura de los cuidados.

C.E.6.-Conocer las políticas de salud y de atención social.

C.E.7.- Reconocer los límites de la función y la competencia propias.

C.E.8.-Utilizar la metodología más adecuada en las actividades y programas de educación para la salud.

C.E.9.-Evaluar el aprendizaje de las prácticas de salud.

C.E.10.-Utilizar de manera adecuada las tecnologías de la información y comunicación en el campo de la salud.

#### COMPETENCIAS INTERPERSONALES:

C.E.13.-Aceptar las responsabilidades de los propios juicios y actos profesionales.

C.E.14.- Facilitar información pertinente de salud a las personas, las familias, los grupos y la comunidad, para ayudarles a que consigan una salud óptima o la rehabilitación.

C.E.15.-Ejercer su profesión de acuerdo con la legislación pertinente y dentro de las políticas y directrices del país de ejercicio.

C.E.16.-Actuar de manera conforme con el código Deontológico en todo lo relativo a la adopción ética de decisiones, a la protección de los derechos humanos y a las normas de comportamiento social.

C.E.17.-Respetar el derecho del paciente a la información.

C.E.18.-Respetar el derecho del paciente a la privacidad.

C.E.19.-Respetar el derecho del paciente a elegir y decidir por sí mismo en lo relativo a los cuidados de salud.

C.E.20.-Garantizar el secreto y la seguridad de la información oral o escrita que haya obtenido en el ejercicio de sus funciones profesionales.

C.E.21.-Adoptar medidas que garanticen la seguridad, privacidad y dignidad del paciente.

C.E.22.-Identificar las prácticas inseguras y adoptar las medidas adecuadas.

C.E.23.-Respetar los valores, costumbres, creencias morales y prácticas de las personas o grupos.

C.E.24.-Tener conocimientos necesarios para tomar decisiones éticas y establecer prioridades para los cuidados en situaciones de guerra, violencia, conflicto y catástrofes naturales.

C.E.25.-Saber trabajar en colaboración con otros profesionales y comunidades.



C.E.26.-Considerar a la persona, la familia y la comunidad desde una perspectiva global, teniendo en cuenta los múltiples factores determinantes de la salud.

C.E.27.-Conocer las prácticas de salud que siguen las personas, las familias o grupos según sus creencias.

C.E.28.-Consultar con otros miembros del equipo de salud.

C.E.29.-Cerciorarse de que los pacientes reciben información, entendiéndola, sobre la que basar el consentimiento para los cuidados.

C.E.30.-Colaborar con los pacientes y en su caso con el cuidador principal para examinar los progresos realizados en la consecución de los resultados previstos.

C.E.31.-Demostrar habilidad en el uso de la comunicación con el paciente en todo lo relacionado con su cuidado.

C.E.32.-Establecer y mantener relaciones de trabajo constructivas con el equipo de enfermería y el equipo multidisciplinar.

C.E.33.-Participar con los miembros de los equipos de salud y de atención social en la adopción de las decisiones relativas a los pacientes.

C.E.34.-Revisar y evaluar las acciones de salud con los miembros de los equipos de atención de salud y atención social.

#### COMPETENCIAS SISTÉMICAS:

C.E.35.-Evaluar y documentar los progresos realizados en la consecución de los resultados previstos, en colaboración con el paciente, si es posible.

C.E.36.-Documentar los progresos realizados.

C.E.37.-Utilizar los datos de la evaluación para modificar el plan de cuidados.

C.E.38.-Incorporar en el ejercicio profesional las conclusiones de la investigación, y otras evidencias, válidas y pertinentes.

C.E.39.-Conocer la planificación para las situaciones de catástrofes / emergencias.

C.E.42.-Prestar apoyo para mantener el máximo nivel de autonomía.

C.E.44.-Formular un plan de cuidados, en colaboración con los pacientes y en su caso el cuidador principal.

C.E.45.-Establecer prioridades para los cuidados, en colaboración con el paciente o cuidador principal, siempre que sea posible.

C.E.46.-Identificar los resultados previstos y el tiempo para conseguirlos o resolverlos en colaboración con los pacientes y en su caso el cuidador principal.

C.E.47.-Revisar periódicamente el plan de cuidados.

C.E.48.-Documentar el plan de cuidados.

C.E.50.-Ejercer la profesión de manera que respeta los límites de una relación profesional con el paciente.

C.E.51.-Documentar la ejecución de sus intervenciones.

C.E.52.-Responder eficazmente en situaciones imprevistas o ante urgencias y catástrofes.



- C.E.53.-Crear y mantener un entorno seguro para los cuidados recurriendo a estrategias de garantía de la calidad y de gestión del riesgo.
- C.E.54.-Utilizar instrumentos de evaluación adecuados para identificar los riesgos actuales y posibles.
- C.E.55.-Cerciorarse de que los agentes terapéuticos se administran con seguridad.
- C.E.56.-Aplicar procedimientos de control de las infecciones.
- C.E.57.-Comunicar y registrar los problemas de seguridad a las autoridades competentes.
- C.E.58.-Aplicar el conocimiento de prácticas interdisciplinarias eficaces.
- C.E.62.-Utilizar evidencia científica al evaluar la calidad del ejercicio de enfermería.
- C.E.63.-Participar en los procedimientos de mejora y garantía de la calidad.

### **Resultados de aprendizaje**

- ✓ Hace un uso adecuado de los fármacos en el ser humano.
- ✓ Integración de conocimientos farmacológicos necesarios, encaminados a la ejecución de las acciones de enfermería.
- ✓ Posee las actitudes necesarias para el uso racional de los medicamentos.
- ✓ Sabe los efectos del uso de cada grupo farmacológico.
- ✓ Sabe las complicaciones potenciales del uso de cada grupo farmacológico.
- ✓ Distingue las circunstancias que pueden modificar la acción de los fármacos.

### **Contenidos temáticos:**

#### **Sección 1: Principios Generales**

**Unidad 1** Farmacología: concepto y definiciones. Enfermería y Farmacología. Farmacocinética (Absorción, Distribución, Eliminación: metabolismo y excreción).

**Unidad 2** Farmacodinamia.

**Unidad 3** Toxicología. Tóxicos, mecanismo de acción de los tóxicos. Tratamiento general de las intoxicaciones.

#### **Sección 2: Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo**

**Unidad 1** Bases Anatomofisiológicas del sistema nervioso autónomo: neurotransmisión, cotransmisión, interacción con los receptores . Agonistas colinérgicos muscarínicos: Neurotransmisión: síntesis, almacenamiento, liberación, interacción e inactivación del neurotransmisor. Receptores colinérgicos Parasimpaticomiméticos



directos e indirectos, clasificación, preparados, administración, efectos y reacciones adversas específicas, interacciones.

**Unidad 2** Antagonistas colinérgicos: Atropina y Escopolamina. Mecanismo de acción, efectos farmacológicos, Cinética (características de administración), Reacciones adversas e Intoxicación Derivados de amonio cuaternario. Ipratropio y Tiotropio: efectos y reacciones adversas específicas, características de administración.

**Unidad 3** Agonistas catecolaminérgicos. Síntesis, almacenamiento, liberación, interacción e inactivación de las catecolaminas. Adrenalina, Noradrenalina e Isoprenalina: efectos, cinética (características de administración), reacciones adversas e interacciones. Agonistas del simpático: agonistas " ", agonistas selectivos. Efectos, características de administración, reacciones adversas e interacciones.

**Unidad 4** Fármacos que modifican la respuesta del simpático. Efectos, reacciones adversas e interacciones, características de administración. Antagonistas de los receptores alfa. Efectos, características de administración, reacciones adversas e interacciones.

**Unidad 5** Anestesia local: definición y características. Mecanismo de acción de los anestésicos locales, efecto de los anestésicos locales y características biofisiológicas. Reacciones adversas e interacciones Clasificación de los anestésicos locales. Cinética, Características de administración. Indicaciones al paciente. Fármacos bloqueantes neuromusculares. Mecanismo de acción bloqueante y efectos farmacológicos del bloqueo, reacciones adversas e interacciones. Clasificación de los fármacos bloqueantes neuromusculares. Cinética, características de administración. Indicaciones al paciente.

**Unidad 6** Farmacología ganglionar

### **Sección 3:** Farmacología del Sistema Nervioso Central

**Unidad 1** Fármacos ansiolíticos, sedantes e hipnóticos. Bases neurofisiológicas de la ansiedad, sedación e insomnio. Benzodiacepinas, Barbitúricos, otros ansiolíticos e hipnóticos. Mecanismo de acción, efectos generales y reacciones adversas generales de los grupos. Clasificación de Benzodiacepinas, Barbitúricos y Otros ansiolíticos e hipnóticos. Características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Interacciones. Indicaciones al paciente.



**Unidad 2** Fármacos anticonvulsivantes. Origen y mecanismos de las convulsiones. Mecanismos de acción de los anticonvulsivantes. Anticonvulsivantes e indicación terapéutica. Clasificación de los anticonvulsivantes, características cinéticas (administración), efectos y reacciones adversas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 3** Fármacos antipsicóticos. Psicosis: mecanismo de producción. Antipsicóticos típicos y atípicos. Mecanismo de acción y efectos farmacológicos, reacciones adversas e interacciones. Clasificación de antipsicóticos típicos y atípicos. Cinética (características de administración). Indicaciones al paciente.

**Unidad 4** Fármacos antidepresivos y antimaniacos. Depresión y manía: mecanismo de producción. Mecanismo de acción y efectos antidepresivos, reacciones adversas generales e interacciones. Clasificación de los antidepresivos y antimaniacos. Cinética (características de administración). Indicaciones al paciente.

**Unidad 5** Farmacología de los estados degenerativos del SNC. Teorías sobre la degeneración del SNC. Parkinson, posibilidades terapéuticas, reacciones adversas de los fármacos utilizados. Alzheimer, posibilidades terapéuticas, reacciones adversas de los fármacos utilizados. Otras enfermedades degenerativas, posibilidades terapéuticas, reacciones adversas de los fármacos utilizados. Características de administración e interacciones de los fármacos utilizados en las enfermedades de Parkinson, Alzheimer, y otras enfermedades degenerativas del SNC. Indicaciones al paciente.

**Unidad 6** Anestesia general. Mecanismos de acción generales de los fármacos anestésicos. Reacciones adversas e interacciones. Clasificación de los anestésicos locales. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.

#### **Sección 4:** Mediadores celulares, Inflamación, Inmunidad

**Unidad 1** Histamina. Acciones, receptores de histamina - acciones. Acciones de los fármacos antihistamínicos H1, reacciones adversas. Clasificación de los fármacos antihistamínicos H1. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente. Serotonina. Óxido Nítrico. Eicosanoides. Angiotensina. Quininas, Cininas

**Unidad 2** Analgésicos antitérmicos antiinflamatorios no esteroideos. Acciones generales que definen al grupo. Reacciones adversas generales. Indicaciones terapéuticas. Clasificación de los AINE's.





Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas diferenciadores. Indicaciones al paciente.

### **Sección 5:** Farmacología Cardiovascular

#### **Unidad 1** Fármacos de utilización en la Insuficiencia Cardíaca.

Inotrópicos positivos. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas e interacciones. Clasificación de los fármacos inotrópicos positivos. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente. Fármacos que actúan en el sistema renina - angiotensina. Mecanismo de acción, efectos farmacológicos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los IECA's y los ARA. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente. Nitratos. Bloqueantes de los canales de calcio. Vasodilatadores. Mecanismo de acción de cada grupo farmacológico. Efectos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los Nitratos, bloqueantes de los canales de calcio y los vasodilatadores. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

#### **Unidad 2** Fármacos que se utilizan en el Síndrome Coronario.

Fármacos que actúan en el sistema renina - angiotensina. Mecanismo de acción, efectos farmacológicos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los IECA's y los ARA. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente. Nitratos. Bloqueantes de los canales de calcio. Vasodilatadores. Mecanismo de acción de cada grupo farmacológico. Efectos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los Nitratos, bloqueantes de los canales de calcio y los vasodilatadores. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

#### **Unidad 3** Fármacos útiles en las alteraciones del ritmo cardíaco.

Fármacos antiarrítmicos. Mecanismos de acción antiarrítmico. Relación de mecanismo de acción e indicación. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los antiarrítmicos. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.

### **Sección 6:** Farmacología del aparato respiratorio

**Unidad 1** Antitusígenos, mucolíticos y expectorantes. Mecanismo de acción de cada grupo, efectos y reacciones adversas. Uso racional de antitusígenos, mucolíticos y expectorantes. Clasificación de antitusígenos, mucolíticos y expectorantes. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.



**Unidad 2** Broncodilatadores. Mecanismo de acción, efectos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los broncodilatadores. Cinética y características de administración.

**Sección 7:** Farmacología del medio interno

**Unidad 1** Diuréticos. Mecanismo de acción relacionado con la potencia diurética. Efectos farmacológicos, reacciones adversas e interacciones. Clasificación de los diuréticos. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 2** Antiagregantes y anticoagulantes. Mecanismo de acción, efectos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los antiagregantes y anticoagulantes. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicos. Indicaciones al paciente. Trombolíticos. Mecanismo de acción y efectos. Clasificación. Cinética. Reacciones adversas e interacciones

**Sección 8:** Farmacología del aparato digestivo

**Unidad 1** Farmacología de los trastornos de las secreciones digestivas. Fármacos antiseoretos: mecanismo de acción, efectos y reacciones adversas. interacciones Fármacos antiácidos: mecanismo de acción, efectos y reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los antiseoretos y los antiácidos. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 2** Farmacología de la motilidad y el vómito. Fármacos procinéticos, antidiarreicos y laxantes. Fármacos antieméticos. Mecanismo de acción, efectos y reacciones adversas. Clasificación de los fármacos procinéticos, antidiarreicos, laxantes y antieméticos. Cinética y características de administración.

**Sección 9:** Farmacología Hormonal

**Unidad 1** Insulinas e hipoglucemiantes orales. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de insulinas y antidiabéticos orales. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.

**Unidad 2** Corticoesteroides. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los corticoesteroides. Cinética y características de administración. Diferencias específicas en efectos y reacciones adversas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 3** Fármacos hipolipoproteinemiantes

**Sección 10:** Farmacología de los procesos infecciosos





**Unidad 1** Principios generales de la utilización de fármacos antiinfecciosos. Espectro de actividad y mecanismo de acción. Resistencias microbianas. Factores que afectan a la eficacia terapéutica

**Unidad 2** Sulfamidas, Quinolonas y Antisépticos urinarios. Mecanismo de acción, espectro microbiano. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de las Sulfamidas, Quinolonas y Antisépticos urinarios. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.

**Unidad 3** Antibióticos betalactámicos. Mecanismo de acción. Indicaciones de Penicilinas, Cefalosporinas, Monobactámicos, Carbapenems. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de Penicilinas, Cefalosporinas, Monobactámicos, Carbapenems. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.

**Unidad 4** Aminoglucósidos. Mecanismo de acción. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación de los aminoglucósidos. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente. Tetraciclinas y cloranfenicol. Mecanismo de acción. Reacciones adversas e Interacciones. Clasificación. Cinética de las tetraciclinas y el cloranfenicol, características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 5** Antibióticos Glucopéptidos. Oxazolidinonas. Streptograminas

**Unidad 6** Macrólidos, Lincosamidas. Mecanismo de acción (macrólidos, lincosamidas, antibióticos peptídicos). Reacciones adversas e Interacciones. Clasificación. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 7** Antituberculosos. Mecanismo de acción. Orientaciones terapéuticas. Reacciones adversas. Interacciones. Clasificación. Cinética y características de administración.

**Unidad 8** Antifúngicos. Mecanismo de acción. Reacciones adversas e interacciones. Clasificación. Cinética y características de administración. Efectos y reacciones adversas específicas. Indicaciones al paciente.

**Unidad 9** Antivíricos. Mecanismo de acción. Reacciones adversas. Interacciones. Indicaciones terapéuticas. Clasificación. Cinética y características de administración. Indicaciones al paciente.

## **Sección 11: Farmacología de los procesos neoplásicos**

**Unidad 1** Antineoplásicos. Mecanismo de acción. Clasificación

**Unidad 2** Administración y reacciones adversas de los antineoplásicos.



### **Actividades docentes:**

Clases Magistrales: El programa se ajusta a 50 horas correspondientes a 2 créditos ECTS, de acuerdo a la siguiente distribución:

- Sección 1:** 4 Horas
- Sección 2:** 6 horas
- Sección 3:** 10 horas
- Sección 4:** 3 horas
- Sección 5:** 6 horas
- Sección 6:** 2 horas
- Sección 7:** 5 horas
- Sección 8:** 2 horas
- Sección 9:** 4 horas
- Sección 10:** 8 horas

### **- Contenido de la Asignatura en actividades Colaborativas: Seminarios**

De acuerdo al mismo programa se desarrollan seminarios de profundización e integración de los contenidos de cada sección.

La duración de cada seminario es de 2 horas.

El número de seminarios de cada sección es:

- Sección 1:** Sistema Nervioso periférico y central
- Sección 2:** Antimicrobianos
- Sección 3:** Cardiovascular y medio interno
- Sección 4:** Respiratorio y Digestivo

El total de horas son de 10, que corresponde a 0,4 créditos ECTS.

### **- Contenido de la Asignatura en actividades Colaborativas: Estudio de casos clínicos**

- Se trabaja con el Campus Virtual y la presencialidad de los estudiantes. De cada conjunto de secciones del programa comunes se plantea un caso clínico en el Campus Virtual, que los estudiantes deben trabajar, y en una sesión de una hora



presencial se debate lo desarrollado. Los estudiantes deberán enviar el desarrollo del caso clínico a través del Campus Virtual.

La distribución de los casos clínicos es:

Para la sección 2 y 3: 2 casos clínicos

Para la sección 4 y 6: 2 caso clínico

Para la sección 5: 2 casos clínicos

Para la sección 8: 2 casos clínicos

Para la sección 10 y 11: 2 casos clínicos

El total de horas de trabajo del estudiante es de 25 horas.

- Actividades de tutorías y orientación al estudiante mediante el Campus Virtual

**TOTAL:** 100 horas de actividades con el estudiante, y 50 horas de estudio y aprendizaje del mismo.

### **Evaluación:**

La evaluación será un compendio de las distintas actividades formativas a realizar, de ésta manera participarán de la evaluación del estudiante los siguientes elementos:

- Examen: que incluye las actividades cooperativas, tanto las clases magistrales como los seminarios. supondrá 70% de la calificación
- Trabajos de casos clínicos: Correspondiente a las actividades colaborativas de estudio de casos, supondrán un 20% de la calificación
- Utilización de las TIC y la participación en las tutorías: El desarrollo de los casos clínicos está sustentado en la utilización del Campus Virtual, supondrá 10% de la calificación

La calificación se obtiene con la participación porcentual de cada uno de los elementos que componen la evaluación, que en ningún caso superar el 100%.

La calificación sigue las directrices del RD 1125/2003: En el apartado 4 del artículo 5:

“Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente



calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB)”.

### **Bibliografía básica:**

- PACHECO, E.: " Farmacología y práctica de enfermería". Ed. Masson S.A. Barcelona. 1999.
- HARDMAN, J.G.; LIMBRID, L.E.; MOLINOFF, P.B.; RUDDON, R.W. y GOODMAN GILMAN, A.: " Las bases farmacológicas de la terapéutica". Editores Goodman & Gilman. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 9ª edición. Mexico, 2008.
- FLOREZ, J.; ARMIJO, J.A. y MEDIAVILLA, A.: " Farmacología Humana". 4ª edición. Ed. Masson. Barcelona, 2009.
- RANG, H.P. y DALE, M.M.: " Farmacología". Ed. Churchill Livingstone. 5ª edición. Madrid, 2009
- LILLEY, L.L.; AUCKER, R.S. y ALBANESE, J.A.: " Pharmacology and the nursing process". Ed. Mosby. Sant Louis, 2008.
- LAORDEN, M.L.; y MILANES, M.V.: "Farmacología para enfermería". Ed. DM. Murcia. 2008.
- DUKES, M.N.G. y ARONSON, J.K.: " Meylers` s side effects of drugs". 40ª edition. Ed. Elsevier. Amsterdam, 2008.
- LORENZO, P.; MORENO, A.; LEZA, J.C.; LIZASOAIN, I. y MORO, M.A.: "Velazquez Farmacología básica y Clínica". 17 edición. Editorial Panamericana. Madrid. 2009
- STOCKLEY, I.H. : "Drug Interactions". 5ª edición. Ed.: The Pharmaceutical Press. Nottingham, England. 2007
- TRISSEL, L.A.: "Handbook on injectable drugs". 12ª edición. Ed.: American Society of Health-System Pharmacists. Bethesda. 2003