Descargado el: 21-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO DE REVISIÓN PEDAGÓGICA

Los estudios de utilización de medicamentos como contenido de la superación profesional de los médicos

Drug Utilization Studies as Content of the Professional Development of Physicians

Yacelis Dahilet Cisneros Nápoles[1] Pedro M. Milián Vázquez[1] Maira Quiroz Enríquez[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Cisneros-Nápoles Y, Milián-Vázquez P, Quiroz-Enríquez M. Los estudios de utilización de medicamentos como contenido de la superación profesional de los médicos. **Medisur** [revista en Internet]. 2014 [citado 2026 Nov 21]; 12(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2629

Resumen

Una de las insuficiencias que presentan los médicos en su actividad profesional está relacionada con el desarrollo de estudios de utilización de medicamentos. Entre las causas incidentes se identifica la insuficiente preparación, debido a las limitadas acciones en la superación profesional. Los aspectos teórico metodológicos que justifican la relación entre la superación profesional y el desarrollo de estudios de utilización de medicamentos se basan en la importancia de la superación como proceso, que promueve los cambios de concepciones teóricas y prácticas de los médicos. Sin embargo, se precisa ajustar la superación profesional a las exigencias del posgrado de las Ciencias Médicas para revelar la especificidad del cambio desde las necesidades de los médicos, las condiciones del contexto y la naturaleza del contenido de la superación.

Palabras clave: educación de posgrado en medicina, capacitación profesional, utilización de medicamentos

Abstract

One of the deficiencies presented by physicians in their professional activity is related to the development of drug utilization studies. Among the causes, the insufficient training due to limited actions for professional development was identified. The theoretical and methodological aspects that justify the relationship between the professional development and the development of drug utilization studies are based on the importance of professional development as a process, which promotes changes in the physician's theoretical and practical conceptions. However, it must be adapted to the demands of postgraduate studies in medical sciences according to the physician's needs, the contextual conditions and the nature of the content for professional development.

Key words: education, medical, graduate, professional training, drug utilization

Aprobado: 2014-01-30 14:44:53

Correspondencia: Yacelis Dahilet Cisneros Nápoles. Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos. vdg@ucm.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La importancia de la educación de posgrado se fundamenta en la evidencia histórica de la centralidad de la educación, la investigación y el aprendizaje colectivo en los procesos de desarrollo, así como en la necesidad de la educación a lo largo de la vida, apoyada en la autogestión del aprendizaje y la socialización en la construcción del conocimiento. Esta se desarrolla mediante dos vías diferentes e interrelacionadas entre sí, una es la formación académica y la otra la superación profesional. Esta última posibilita a los graduados universitarios la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas y especializadas requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales, así como para su desarrollo cultural integral.[1]

La superación profesional deberá concebirse como *"un proceso encaminado a la revisión y actualización de los conocimientos, actitudes y habilidades de este profesional, que viene dado por la necesidad de renovar los conocimientos con la finalidad de adaptarlos a los cambios y avances de la sociedad"*. Bernaza,[2-4] Iglesias,[5] Alpízar,[6] y González,[7] asocian este proceso a las actividades de posgrado, en tanto, se identifican por su carácter continuo y gradual de tránsito hacia la autodeterminación en el ejercicio profesional. Implica la reflexión crítica y comprometida del profesional con la transformación de la práctica y la calidad de su desempeño. Al respecto precisan que en el posgrado tiene lugar un proceso de adquisición, estructuración y reestructuración de conocimientos, habilidades y valores para el desempeño de la función que realizan. Por tanto, está dirigido a potenciar el desarrollo de conocimientos, habilidades, motivos y valores de los participantes, esenciales para su desempeño profesional.

Aún la formación pregraduada no logra preparar a los estudiantes de medicina para su labor investigativa y sobre todo para realizar evaluaciones de su práctica en torno al uso de los medicamentos con las exigencias que demanda el desarrollo social actual. Pero las investigaciones realizadas por diferentes autores han demostrado que la superación profesional constituye una vía para ampliar, complementar, profundizar y actualizar los conocimientos, habilidades y valores que requieren los profesionales para desarrollar sus funciones con calidad.[8-9] En ese sentido, los estudios de posgrado representan una manera de contribuir a resolver esta problemática que se evidencia hoy en la labor investigativa de los médicos.[10-12]

Por las razones antes expuestas se realizó esta revisión con el propósito de reflexionar acerca de la importancia de los estudios de utilización de medicamentos como contenido de la superación profesional de los médicos para la solución científica de los problemas de la práctica médica.

DESARROLLO

El análisis de los trabajos presentados en los últimos cinco años de la carrera de Medicina en el Fórum Científico Estudiantil, evidencia que aunque se ha logrado una mejora en cuanto al número y calidad de los trabajos que tienen como temática central los medicamentos, estos aún son insuficientes.[13]

Además, para confirmar la situación referida, se realizó un análisis por los autores de esta investigación, de los proyectos de investigación presentados por los residentes de Medicina General Integral al Consejo Científico de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos durante los cursos 2010-11 y 2011-12 y se evidencia que solo el 2,5 % se relacionaba con el tema de los medicamentos.

Esto confirma la aseveración en cuanto a que entre las causas identificadas en los estudios de esta problemática, tanto en Cuba como en el mundo, se revelan las insuficiencias que presenta la formación de los estudiantes para esta tarea durante los estudios de pregrado en las asignaturas de la carrera y, en particular, en las que integran la disciplina Farmacología, pues, la formación del médico valoriza el conocimiento de Farmacología en las actividades profesionales farmacoterapéuticas.[14-18]

Hasta después de la segunda guerra mundial, el valor de los medicamentos, considerados como la sustancia medicinal y sus combinaciones o asociaciones destinadas al uso animal o humano,[19] no adquiere la trascendencia que posee en la contemporaneidad. La utilidad de algunos de ellos, como los antimicrobianos en el tratamiento de ciertas enfermedades, contribuyó a que la comunicad científica de ese momento girara su atención hacia los beneficios que estos representaban sin tener en cuenta los posibles efectos adversos que podrían ocasionar.[20]

Luego, el desarrollo científico técnico que se ha logrado desde entonces hasta la contemporaneidad ha permitido que aumentara de unos pocos medicamentos a más de 35 000 productos. Sin embargo, a medida que crecía el número de medicamentos en el mercado se comenzaban a observar dos fenómenos inquietantes, uno biológico y otro financiero.[18] En el primer caso se advierte el elevado número de efectos adversos que se comenzaron a registrar, alguno de ellos graves, como el caso de la focomelia por talidomida y en el segundo, la industria farmacéutica comenzó a movilizar grandes sumas de dinero y se convirtió en la segunda actividad económica después de la industria armamentista.

En particular, los errores de prescripción y los problemas de salud relacionados con los medicamentos, no constituyen prioridad en las líneas investigativas de los estudiantes de medicina ni de los médicos generales, a pesar de que esto no solo repercute de manera negativa en la salud de los individuos, sino que generan pérdidas económicas a los pacientes y a los gobiernos.[21-26] Los problemas relacionados con los medicamentos constituyen entre un 10-15 % de las causas de ingresos hospitalarios.[27] Estudios realizados han estimado una incidencia de efectos adversos por medicamentos, prevenibles en el medio ambulatorio, de 5,6 por 1 000 personas-mes.[28,29]

Los autores coinciden con Pérez Peña,[27] acerca de que los medicamentos en la sociedad contemporánea, y en especial en los sistemas de atención médica, juegan cuatro funciones. En primer lugar pueden ser considerados como herramientas, medios de los que se valen los proveedores de salud para modificar el curso natural de una enfermedad, prevenir un mal o hacer un diagnóstico. Pueden ser considerados también como una forma de medir la conducta médica; el uso que hacen los prescriptores de esta herramienta evidencia los conocimientos, aptitudes, valores éticos y humanos y hasta la personalidad de ellos. Por otra parte, los medicamentos también son indicadores para medir los resultados del impacto que su utilización provoca en la comunidad, como es el caso de las vacunas. Por último, cabe señalar que los medicamentos tienen un papel en la relación médico-paciente. Esta es la intervención más frecuente que utiliza el médico en su relación con el paciente.

Estas funciones legitiman la necesidad de atender en los diferentes países la situación que se genera alrededor de los medicamentos como tecnología sanitaria.

En esa línea de pensamiento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido la necesidad de establecer una política nacional de medicamentos y la importancia de una estrategia asociada de investigación que incluya estudios de su utilización de medicamentos.[12] Estos son promovidos por esta institución con el propósito de *"describir la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos por una sociedad para determinar las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes"*.[30]

Se hace evidente así que el objetivo básico de los estudios de utilización de los medicamentos es conocer su interacción con el proceso global de la atención a la salud, en el que las enfermedades son diagnosticadas, seleccionadas para ser tratadas y modificadas en su curso natural, a través del análisis de la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en la sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes.[11,31]

Sin embargo, para el médico el centro de atención radica en la prescripción y uso de medicamentos por la población. Las investigaciones que se realizan en torno a estas temáticas producen nuevos conocimientos clínicos terapéuticos necesarios para identificar, siguiendo las normas del método científico, los beneficios de la terapéutica farmacológica y también los problemas de salud asociados con el uso indiscriminado de los medicamentos, la aparición de patología farmacológica y evaluar los efectos potenciales de las intervenciones reguladoras y educacionales que se originan a partir de la investigación. Son de gran importancia en la investigación clínica y de transferencia inmediata, o en el mediano plazo, para la medicina asistencial.[20]

La utilidad terapéutica de un fármaco depende principalmente de su capacidad para producir los efectos deseados con un mínimo de efectos indeseables tolerados por el paciente. La fármacoterapia debe estar basada sobre la correlación de las acciones y efectos de los fármacos con los aspectos fisiológicos, bioquímicos, microbiológicos, inmunológicos y evolutivos de la enfermedad. La subutilización del medicamento prescrito priva al paciente de los beneficios terapéuticos y la sobreutilización

de este aumenta el riesgo de reacciones adversas. Por lo tanto se evidencia que los estudios de utilización de medicamentos pueden contribuir al uso racional de los medicamentos.[30]

El uso racional de los medicamentos implica obtener mejor efecto con el menor número posible de fármacos, durante el período más corto posible y a un costo razonable.[30] Aunque parece fácil lograrlo, la práctica ha demostrado que rara vez los medicamentos se usan racionalmente, una de las principales razones de esta situación radica en la falta, en muchos países, de fuentes confiables de información, sustentadas en el uso de la investigación científica, sobre el uso de fármacos.

La prescripción de un fármaco no es un acto aislado, forma parte de un acto médico y relaciona al médico prescriptor con otros profesionales, que son los que dispensan y administran el medicamento y de nuevo con el propio paciente que es quien lo recibe. Los errores que se producen en esa cadena son potencialmente lesivos para el paciente y por lo tanto deben ser prevenidos, evitados y corregidos.[31,32]

El daño que provocan esos errores está causado por la administración o no del medicamento adecuado, por los efectos tóxicos que generan los fármacos o por la ausencia del beneficio esperado, y el ligado a la dosis o a la vía de administración errónea. A todo ello hay que añadir el coste económico del medicamento y todo lo necesario para corregir el perjuicio causado.[33]

Prevenir y evitar los errores en la prescripción y uso de los medicamentos es obligación de todos los profesionales que participan en la atención a los pacientes y también de las instituciones sanitarias que deben procurar los medios para impedirlos, pero es una exigencia, sobre todo, del médico prescriptor.

El presidente del comité editorial del British Journal of Clinical Pharmacology, Aronson JK, ha definido la prescripción como *"una orden escrita que incluye instrucciones detalladas de qué medicamento debe darse, a quién, en qué formulación y dosis, por qué vía, cuándo, con qué frecuencia y por cuánto tiempo. Inicia un experimento en el cual el prescriptor discute el tratamiento con el paciente e investiga y monitoriza los efectos del fármaco prescrito, con el propósito de trazar un régimen posológico que maximice los efectos beneficiosos y minimice los riesgos"*.[34] Esta definición se considera muy acertada y en la segunda parte de ella se enfatiza en considerar la prescripción no como el final, sino como el comienzo de un proceso, además de señalar la incertidumbre que acompaña al acto de instaurar un tratamiento.

Una vez más se evidencia la exigencia de que estos profesionales deben prepararse para desarrollar estudios de utilización de medicamentos, por lo que esta temática debe convertirse en contenido de su superación. No solo porque realizar este tipo de actividad investigativa advierte acerca de su desempeño profesional sino también porque los estudios adecuados de utilización de medicamentos han demostrado que son herramientas valiosas para observar el uso de fármacos a través del tiempo, identificar problemas potenciales asociados a su uso y evaluar el efecto de las estrategias de intervención que se realizan a partir de los resultados de estos estudios.

Tales investigaciones implican la recolección de datos relevantes sobre el uso de fármacos, su organización y análisis y finalmente, la toma de decisiones adecuadas destinadas a un uso más racional de los medicamentos. Sin lugar a dudas, este tipo de estudios propiciará nuevos conocimientos acerca de los problemas relacionados con los medicamentos, entendidos estos como resultados clínicos negativos derivados de la fármacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.[15,32,33]

Se han publicado reportes en los cuales se ha estimado una incidencia de efectos adversos de medicamentos prevenibles en el medio ambulatorio de 5,6 por 1 000 personas/mes,[35] y en otros se alega que el 10 % de los ingresos hospitalarios responden a iatrogenia por uso irracional de medicamentos, y que es una causa importante de muerte hospitalaria.[18]

Por eso, los problemas relacionados con los medicamentos constituyen una preocupación de las autoridades sanitarias y cada vez más se hacen esfuerzos para evitar su aparición, identificar las causas y realizar acciones que permitan la retroalimentación de los prescriptores y de los usuarios de esta tecnología sanitaria.[16]

Una de las posibles líneas de solución de esta

problemática se centra en la preparación del personal de salud para realizar estudios de utilización de medicamentos, porque la toma de decisiones para conseguir un uso eficiente de los recursos terapéuticos, requiere disponer de información y aplicar conocimientos técnicos. [5,11,16,29]

Para ello, el médico debe dominar los conceptos y las herramientas metodológicas provenientes del campo de la epidemiología, las cuales han mostrado su gran utilidad, de forma que en los últimos años se han incorporado de una forma masiva a disciplinas como la farmacoeconomía, la evaluación de tecnologías médicas o la medicina basada en la evidencia. En el campo del medicamento, la aplicación de métodos epidemiológicos/poblacionales ofrece una alternativa para aumentar el grado de información disponible.

Por una parte se trata de integrar al máximo la información proveniente de la experiencia de uso cuando los fármacos se utilizan en condiciones habituales de la práctica clínica, y por otra parte conocer los determinantes de su utilización. En realidad, se trata de considerar las tres categorías de la investigación epidemiológica, descriptiva, analítica y evaluativa, tomando como punto de referencia al medicamento, sea para poner el punto de observación en su utilización, sea para ponerlo en sus efectos. El medicamento, dentro de un contexto socio-cultural y sanitario es un recurso terapéutico, un agente capaz de producir iatrogenia y un indicador socio-sanitario.[13]

Además de las utilidades que proporcionan los estudios de utilización de medicamentos en torno a que son una forma de auditoría terapéutica, cuyo fin es identificar áreas de intervención informativa, educativa o de otro tipo, para mejorar la calidad de la terapéutica en la práctica clínica, también tienen por objeto examinar en qué grado se pueden transferir a la práctica habitual los conocimientos adquiridos en los ensayos clínicos.[18]

Esto adquiere una mayor relevancia si se tiene en cuenta que las condiciones en las cuales se realizan los ensayos clínicos no corresponden exactamente a las de la práctica habitual, porque las poblaciones incluidas en los primeros no son necesariamente representativas de la población que recibe el fármaco una vez comercializado, y porque las condiciones en las que se realizan estos estudios no son las mismas que las habituales.

Es evidente que los saberes relacionados con los estudios de utilización de medicamentos constituyen un elemento esencial que se debe insertar en la preparación de los médicos para que puedan realizar este tipo de investigaciones y la superación profesional constituye una posibilidad real de concretar este propósito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Educación Superior. Resolución 132/04: Reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba. La Habana: MES; 2004.

2. Bernaza G. Teoría, reflexiones y algunas propuestas desde el enfoque histórico cultural para la educación de postgrado. La Habana: MES; 2004.

3. Bernaza G, Lee F. Algunas reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación desde la perspectiva pedagógica de la educación de postgrado. Revista Iberoamericana de Educación [revista en Internet]. 2004 [cited 3 Mar 2009] ; 34 (2): [aprox. 6p]. Available from: http://www.rieoei.org/deloslectores/755bernaza.PDF.

4. Bernaza G, Lee F. El aprendizaje colaborativo: una vía para la educación de postgrado. Revista Iberoamericana de Educación [revista en Internet]. 2005 [cited 3 Mar 2009] ; 37 (3): [aprox. 6p]. Available from: http://www.rieoei.org/deloslectores/1123Bernaza.pdf.

5. Iglesias León M, Cáceres Mesa M, Lara Díaz L, Bravo López G, Cañedo Iglesias C, Valdés Chaviano O, et al. La formación pedagógica de los docentes universitarios: una propuesta necesaria. Cienfuegos: Universo Sur; 2002. [cited 3 Mar 2009] Available from: www.bibliociencias.cu/gsdl/collect/revistas/.../doc.pdf.

6. Alpízar Fernández R. Modelo de gestión para la formación y desarrollo de los directivos académicos de la Universidad de Cienfuegos [Tesis doctoral]. La Habana: CEPES; 2004.

7. González Maura V. El profesorado universitario: su concepción y formación como modelo de actuación ética y profesional. Revista Iberoamericana de Educación [revista en Internet]. 2004 [cited 3 Mar 2009] ; 33 (7):

[aprox. 10p]. Available from: http://www.rieoei.org/deloslectores/741Gonzaaez258.PDF.

8. Pérez Pérez E, Chagoyén Méndez EM, Rodríguez Silva CA. Sistema de acciones para la superación pedagógica de los docentes del proyecto policlínico universitario. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2010 [cited 15 Ene 2011] ; 2 (1): [aprox. 7p]. Available from: http://www.edumecentro.sld.cu/pag/Vol2(1)/orieliana.html.

9. Rodríguez Cuesta E, Núñez González MR, Milián Vázquez PM. Apuntes para el programa del diplomado en Pedagogía, vía de superación de los profesionales de las Ciencias Médicas con funciones docentes. Odiseo [revista en Internet]. 2011 [cited 12 Oct 2011] ; 9 (17): [aprox. 15p]. Available from: http://odiseo.com.mx/correos-lector/apuntes-para-programa-diplomado-pedagogia-via-superacion-profesionales-las-ciencias-m.

10. Romero MB. System of methodological activities with a didactic competency approach for Pharmacology Professors of the new project for the formation of Medical Doctors. VacciMonitor. 2010 ; 19 Suppl 2: S308.

11. Altimiras J, Bautista J, Puigventos F. Farmacoepidemiología y estudios de utilización de medicamentos. Farmacia Hospitalaria [revista en Internet]. 2010 [cited 12 Oct 2011] ; 2: [aprox. 34p]. Available from: http://files.sld.cu/cdfc/files/2010/02/feyeum.pdf.

12. Rodríguez Hernández M, García González M, López Guerra RL, Pérez de Armas A, Rodríguez Escurrida R, Huguet Blanco Y. Estrategia de ajuste curricular con enfoque interdisciplinario para la farmacología en medicina. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2009 [cited 4 Feb 2011] ; 1 (2): [aprox. 7p]. Available from: http://edumecentro.vcl.sld.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=93&Itemid=129.

13. Milián Vázquez PM, López Rodríguez del Rey MM, Berges Díaz M. La superación docente para la enseñanza de la Farmacología en Medicina. Herstellungsland: Editorial Académica Española; 2011.

14. Rodríguez-Carranza R, Vidrio H, Campos-Sepúlveda E. La enseñanza de la farmacología en las escuelas de medicina. Situación actual y perspectivas. Gac Med Mex. 2008 ; 144 (6): 463-72.

15. Cruz Barrios MA, Furones Mourelle JA. A methodology for seminars in clinical Pharmacology according to the guide to good prescribing. VacciMonitor. 2010 ; 19 Suppl 2: S145.

16. Milián Vázquez PM, López Rodríguez del Rey MM. El perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Farmacología en la formación del médico general: concepciones, retos y perspectivas. Medisur [revista en Internet]. 2010 [cited 4 Feb 2011] ; 8 (6 Especial Pedagogía): [aprox. 7p]. Available from: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1411.

17. Milián Vázquez PM, Cáceres Mesa M, Bravo López G, Tejera Sánchez L. La actividad cognoscitiva y el proceso de solución de problemas profesionales relacionados con los contenidos de Farmacología en la formación del médico. Odiseo [revista en Internet]. 2009 [cited 12 Jul 2010] ; 8 (15): [aprox. 8p]. Available from: http://odiseo.com.mx/correoslector/actividad-cognoscitiva-proceso-solucion-problemas-profesionales-relacionados-contenido.

18. Milián Vázquez PM, Cáceres Mesa M, Bravo López G, Tejera Sánchez L, Quirós Enríquez M, Martín Álvarez C. Diagnóstico de la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Farmacología en estudiantes de Medicina de una universidad cubana. Odiseo [revista en Internet]. 2010 [cited 12 Jul 2010] ; 8 (15): [aprox. 11p]. Available from: http://odiseo.com.mx/correoslector/diagnostico-situacion-proceso-ensenanza-aprendizaje-farmacologia-clinica-estudiantes-m.

19. Peña Machado M. Generalidades de la quimioterapia antimicrobiana. In: Morón Rodríguez F, Levy Rodríguez M. Farmacología General. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. p. 179-94.

20. Malgor L. Estudios de utilización de fármacos: un instrumento necesario para impulsar el uso racional de los medicamentos. MEDICINA(Buenos Aires). 1999 ; 59 (5/2): 535-7.

21. Blanco Hernández N, Machado Pérez Y. Utilization of azitromicin in “Mártires de Calabazar” primary health atention clinical, 2008. VacciMonitor. 2010 ; 19 Suppl 2: S203.

22. Bignone I, Sabattini A, D´Ambrosio M, Melendi G, Verdi D, Diez RA. Uso inapropiado de antibióticos y educación. Arch Argent Pediatr [revista en Internet]. 2009 [cited 8 Ene 2010] ; 107 (2): [aprox. 3p]. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752009000200017&script=sci_arttext.

23. Marchand B, Fuentes C, Mairena F, Narváez L. Uso irracional de medicamentos. Una práctica que limita beneficios, aumenta riesgos y malgasta recursos. Boletín AIS-COIME. 2009 ; 41: 1-4.

24. Mir Narbona I, Guanche Garcell H, Chappi Estévez Y, Díaz Piñera A, Rodríguez Uribe S, Fiterre Lancis I, et al. Calidad de prescripción de antimicrobianos en servicios seleccionados en hospitales clínico quirúrgicos. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2009 ; 28 (2): 64-6.

25. Licea ME, Díaz M, Hernández L. Incidence consumption of drugs in the quality of life of a simple of elderly people. VacciMonitor. 2010 ; 19 Suppl 2: S198.

26. Tase MJ, Jiménez J, Peña MA, Hernández A. Reports of death as adverse reaction to drugs. Characterization, Cuba 2000-2008. VacciMonitor. 2010 ; 19 Suppl 2: S199.

27. Pérez Peña J. Marco lógico para la selección de medicamentos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000 ; 16 (2): 177-85.

28. Thomsen LA, Winterstein AG, Sondergaard B, Haugbolle LS, Melander A. Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. Ann Pharmacother. 2007 ; 41: 1411-26.

29. Garjón FJ. Prescripción de medicamentos a pacientes ambulatorios. Anales Sistema Sanitario de Navarra [revista en Internet]. 2009 [cited 8 Ene 2010] ; 32 (1): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272009000100002&script=sci_arttext.

30. Cruz Barrios MA. Elementos para la prescripción racional de los medicamentos. In: Morón Rodríguez F, Levy Rodríguez M. Farmacología General. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. p. 165-78.

31. Marín G, Cañas M, Homar C, Aimetta C, Orchuela J. Uso de fármacos durante el período de gestación en embarazadas de Buenos Aires, Argentina. Rev Salud Pública. 2010 ; 12 (5): 722-31.

32. Simó Miñana J. Utilización de medicamentos en España y en Europa. Atención Primaria [revista en Internet]. 2012 [cited 26 Jul 2012] ; 44 (6): [aprox. 25p]. Available from: http://zl.elsevier.es/es/revista/atencion-primaria-27/utilizacion-medicamentos-españa-europa-90140922-originales-2012.

33. Pastó-Cardona L, Masuet-Aumatell C, Bara-Oliván B, Castro-Cels I, Clopés-Estela A, Páez-Vives F, Schönenberger-Arnaiz JA, et al. Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario. Farmacia Hospitalaria [revista en Internet]. 2009 [cited 26 Jul 2012] ; 33 (5): [aprox. 23p]. Available from: http://zl.elsevier.es/es/revista/farmacia-hospitalaria-121/estudio-incidencia-los-errores-medicacion-los-procesos-13141322-originales-2009.

34. Aronson JK. Balanced prescribing. Br J Clin Pharmacol. 2006 ; 62 (6): 629-32.

35. Thomsen LA, Winterstein AG, Sondergaard B, Haugbolle LS, Melander A. Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. Ann Pharmacother. 2007 ; 41 (9): 1411-26.