



# Revista de Calidad Asistencial

www.elsevier.es/calasis



## EDITORIAL

### Coordinación multidisciplinar para asegurar la correcta medicación del paciente: conciliación de la medicación

### Multidisciplinary coordination to ensure correct patient medication: medication reconciliation

A.M. Martín de Rosales Cabrera

*Servicio de Farmacia Hospital Universitario, Fundación Alcorcón, Madrid, España*

Recibido el 20 de abril de 2010; aceptado el 22 de abril de 2010  
Disponibile en Internet el 1 de agosto de 2010

Los avances producidos en medicina y terapéutica y el consecuente aumento en la complejidad de los tratamientos producen un mayor riesgo de errores de medicación en los pacientes en su recorrido dentro del sistema sanitario.

Los estudios reflejan que aproximadamente 2 de cada 100 pacientes ingresados experimentan un efecto adverso prevenible relacionado con la medicación<sup>1</sup>. Bates y su equipo encontraron que cerca del 6,8% de los pacientes ingresados en los hospitales experimentaban efectos adversos y que el 2% de ellos se debían a errores de medicación<sup>2</sup>. Además, los pacientes que han experimentado un efecto adverso relacionado con la medicación, según el estudio de Classen et al, aumentan el tiempo de hospitalización, incrementan los costes debidos a la misma y la tasa de mortalidad en estos casos se eleva hasta casi el doble<sup>3</sup>. En España los resultados son similares como se refleja en el estudio ENEAS<sup>4</sup> 2006 donde un 8,4% de los pacientes ingresados en los hospitales presentan algún acontecimiento adverso, el 43% de estos son evitables y la causa más frecuente fueron los medicamentos (37,4%). En el ámbito de atención primaria el estudio APEAS del año 2007 reveló que la frecuencia de efectos adversos es de un 11,18% y de ellos un 47% están relacionados con la medicación<sup>5</sup>.

Al analizar las causas de esta importante incidencia se descubre en primer lugar que los factores que más influyen en estos errores son la falta de comunicación eficaz de la información farmacoterapéutica entre profesionales sanita-

rios, la descoordinación de los distintos niveles asistenciales y la falta de un registro de la medicación del paciente adecuado, actualizado y accesible. Todos los puntos en los que el paciente cambia de responsable (ingreso hospitalario, cambio de especialista, alta domiciliaria, traslado a centro sociosanitario) son especialmente vulnerables a los errores de medicación tales como la omisión de una medicación habitual necesaria para el paciente, la prescripción no justificada de un medicamento que no necesita, la duplicidad terapéutica, las prescripciones incompletas en las que no se indica la dosis, vía o posología así como las posibles interacciones de la medicación habitual con la pauta en el proceso agudo y finalmente la contraindicación de determinados medicamentos por la situación clínica del paciente.

En origen, el proceso de «Conciliación de la medicación» fue diseñado especialmente para prevenir este tipo de errores. Consiste en «identificar el listado más completo y exacto posible de la medicación que un paciente está tomando» incluyendo nombre, dosis, frecuencia, vía de administración y utilizar este listado para proveer la medicación correcta al paciente en cualquier punto de la asistencia sanitaria.

Definido por la agencia NICE como el proceso de las 3 «C» *Collection, Checking and Communication* el proceso se puede dividir en dos partes.

- Conciliación inicial: consiste en la recogida de un listado completo y actualizado de la medicación del paciente a

Correo electrónico: ammartinr@fhalcorcon.es

partir de las fuentes de información disponibles como la historia clínica, el informe del médico de cabecera o de la residencia, y siempre contrastar la información con la entrevista al paciente o los familiares si el paciente no está capacitado. Este listado debe incluir los medicamentos, dosis, vía de administración y posología. Esta información debe registrarse de forma adecuada en un listado definitivo que tenga una ubicación conocida y de posible acceso para el resto de profesionales. A la medicación habitual se añade la medicación necesaria para el paciente en el proceso agudo a través de las órdenes médicas.

- Conciliación total: durante el proceso asistencial, cualquier orden médica nueva con medicamentos que el paciente vaya a recibir debe ser contrastada con el listado inicial identificando y resolviendo todas las discrepancias para asegurar que ningún medicamento necesario es omitido, que ningún medicamento no necesario es prescrito, evitar duplicidades terapéuticas (mayoritariamente debidas a los programas de intercambio terapéutico), evitar cambios injustificados de dosis, vía de administración y pauta, que no haya información incompleta de dosis o posología. Todas las discrepancias resultantes deben ser notificadas a los responsables prescriptores que validarán y si procede, modificarán la orden médica justificando y registrando el cambio. Las discrepancias que no estén justificadas por el médico se consideran por tanto «Errores de conciliación»<sup>6</sup>.

Para que este circuito se lleve a cabo, la conciliación requiere un esfuerzo de coordinación multidisciplinar de los profesionales sanitarios tanto en el ámbito hospitalario como en atención primaria, tal y como observamos en el trabajo de Páez Vives publicado en este número<sup>7</sup>. Los médicos responsables del paciente, los médicos de atención primaria, el personal de enfermería, los farmacéuticos hospitalarios y comunitarios todos desempeñan un papel para garantizar la medicación adecuada a los pacientes en todo momento.

Como observamos en este proyecto de conciliación del equipo del Hospital Moral d'Ebre, parece evidente que el ingreso hospitalario es el punto de mayor impacto para realizar un adecuado historial farmacoterapéutico del paciente, ya que si los errores no se detectan en las fases iniciales, se pueden mantener durante la hospitalización y reproducirse al alta. Los pacientes ingresan de forma programada por alguna intervención quirúrgica o diagnóstica pero lo más frecuente es el ingreso por urgencias. Es importante tener en cuenta que la situación clínica del paciente en urgencias, el ambiente con frecuentes interrupciones donde se toman decisiones de forma rápida para resolver el cuadro agudo pueden dificultar la obtención de una historia farmacoterapéutica completa al ingreso. Igualmente los pacientes quirúrgicos tras la anestesia o sedación no están en condiciones para una buena entrevista farmacoterapéutica. En la mayoría de los casos la medicación habitual se recoge por distintos profesionales durante el ingreso, de forma no coordinada con lo que se generan múltiples listados de medicamentos que no están contrastados ni conciliados. La falta de un sistema de registro único de medicación es una de las causas de la descoordinación en

la farmacoterapia del paciente. Los estudios de Gleason, Cornish y Tam<sup>8-10</sup>, muestran cómo se producen discrepancias no justificadas de la medicación en un 30-70% de las prescripciones durante el ingreso, respecto a la medicación real que los pacientes tomaban previamente (18% en el estudio de Páez Vives). Estas discrepancias pueden generar daño moderado o grave hasta en un 39% de los pacientes.

También es destacable la incidencia de los errores de medicación tras el alta hospitalaria. Los estudios muestran que más del 12% de los pacientes experimentan un efecto adverso relacionado con la medicación en las 2 semanas posteriores al alta. Además, son los pacientes ancianos y polimedicados los más vulnerables como se muestra en el estudio aleatorizado multicéntrico de Delgado et al<sup>11</sup>, en el que un 52,7% de estos pacientes analizados presentaron errores de conciliación durante su estancia hospitalaria en 13,9% de los medicamentos. Es imprescindible señalar que la pieza fundamental y el elemento común de todo el proceso es el paciente, quién en la mayoría de los casos no dispone de un registro adecuado y actualizado de su propia medicación. El paciente en su domicilio es el personal responsable del manejo de su propia medicación por lo que es imprescindible que esté bien informado acerca de la medicación a corto plazo necesaria tras la hospitalización (antibióticos, antiagregantes, corticoides, etc) así como las instrucciones para continuar con su medicación habitual (medicamentos que se suspenden, cambios de dosis o pautas, inicio de nueva medicación crónica, etc.) Además, teniendo en cuenta los posibles reingresos, traslados a otras unidades o centros sanitarios, que el paciente lleve consigo un listado actualizado de su medicación supondría un elemento fundamental de seguridad en la coordinación de la atención sanitaria.

Conocido el problema, desde varios organismos se reveló la necesidad clara de solucionarlo con iniciativas como la de la enfermera Jane Justensen y su equipo en el Hospital Luther Midelfort en Winsconsin que en el año 2001, dentro del proyecto «Estandarización como mecanismo de mejorar la seguridad en la atención sanitaria» del IHI, fueron pioneros en el diseño de herramientas para crear, actualizar y conciliar el listado de medicación habitual de los pacientes hospitalizados desde el ingreso hasta el alta<sup>6</sup>. Más adelante Lucian Leape, eminente experto en seguridad del paciente, en colaboración con distintos organismos de Massachusetts tomaron la iniciativa en el año 2002 para iniciar el proyecto de conciliación en todos sus hospitales<sup>12</sup>. En el año 2004 la Joint Comisión (JACHO) incluyó la conciliación de la medicación entre los objetivos para mejorar la seguridad del paciente en todos los centros acreditados<sup>13</sup>. Más recientemente la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció que una de las soluciones para mejorar la seguridad del paciente debía ser garantizar la exactitud de la medicación en los procesos de transición<sup>14</sup>. En el Reino Unido la Agencia NICE (The National Institute for Health and Clinical Excellence) junto con National Patient Safety Agency han publicado en 2007 las recomendaciones, herramientas y soluciones para llevar a cabo la conciliación de la medicación en el ingreso en todos los hospitales del sistema sanitario nacional NHS<sup>15</sup>.

En España, en el año 2001 ya se encuentran referencias que apuntan a la separación entre los niveles asistenciales como un problema de la atención sanitaria reconociendo la

continuidad de cuidados como una dimensión de calidad en el proceso asistencial. Así se refleja en el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud 2006–2007 que incluye entre las principales medidas la mejora de la coordinación entre atención primaria y especializada incluyendo la mejora de los sistemas computerizados de prescripción y sistemas de comunicación entre profesionales<sup>16</sup>. Este Plan de Calidad se está implantando a través de convenios y planes concretos dentro de las Comunidades Autónomas así ocurre en el Servicio Madrileño de Salud de Madrid SERMAS, donde los objetivos de Farmacia del año 2009 incluyen «Mejorar la continuidad clínica asistencial entre niveles: establecer un procedimiento para conciliar la medicación al alta y entregar la hoja explicativa de medicación a los pacientes»<sup>17</sup>.

Los estudios que evalúan la conciliación no son muy numerosos pero sus resultados contundentes han demostrado que una estrategia eficaz para reducir los errores de medicación<sup>18</sup> (213/100 ingresados a 63/100 ingresados) y los efectos adversos a medicamentos en un 15%<sup>8</sup>.

A pesar de la teoría, la incorporación real de la conciliación dentro de nuestro sistema sanitario no está exenta de limitaciones. Expertos como Rozich y Resar reconocen que a pesar de que en EE.UU. más del 90% de los hospitales encuestados por el ISMP están trabajando en conciliación de la medicación, en muchas ocasiones el procedimiento no está estandarizado y los métodos o prácticas no están implantados adecuadamente por lo que el proceso de conciliación no se está llevando a cabo<sup>16</sup>. Según los datos de la JACHO en el año 2006 la tasa real de implementación de la conciliación en EE.UU. no llegaba al 60%. Igualmente, en España la situación de la conciliación fue analizada en el año 2007 en 80 hospitales a través de la «Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de los medicamentos en los hospitales» realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo y el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP). En todos los ítems relacionados con la conciliación la puntuación fue inferior al 50%, siendo especialmente baja en el establecimiento de procedimientos concretos de conciliación en el ingreso y en el alta y en la información de la medicación al alta de los pacientes<sup>19</sup>.

Las principales barreras para la conciliación están relacionadas con problemas en la organización del sistema sanitario, la falta de recursos, las capacidades del personal y la situación de los pacientes:

1. Falta de tiempo. Es evidente que organizar un circuito de conciliación y aplicarlo diariamente es una inversión extra de tiempo por ejemplo para realizar la entrevista completa con el paciente o sus familiares acerca de su medicación. Según los estudios la conciliación puede durar 11,4 min/paciente, 30 min/paciente y en algunos casos en los que la medicación sea muy complicada puede llegar a 71–120 min/paciente. En este sentido, parece adecuado realizar una selección previa de pacientes en función de la edad, número de medicamentos prescritos o número de patologías que aumentaría la eficiencia de la conciliación.
2. La falta de comunicación entre profesionales y de atención continuada al paciente.
3. La falta de recursos y herramientas que faciliten el proceso de conciliación. Para asegurar que el proceso de

realice de forma adecuada es imprescindible una buena organización y sistematización. El diseño de formatos especiales de recogida de la medicación del paciente, los recursos en personal necesarios son claves para que la conciliación pueda ser real. Gracias a las nuevas tecnologías es cada vez más habitual la disponibilidad de herramientas informáticas como la historia clínica electrónica, programas de prescripción asistida, etc., pero es cierto que en la mayoría de los casos no existe la posibilidad de un sistema único de acceso abierto para compartir la información entre los distintos ámbitos primaria y especializada o incluso hay dificultades para compartir la información entre distintas unidades dentro de un mismo hospital. Uno de los retos de esta tecnología es que debe garantizar la confidencialidad de los datos, la seguridad al acceso de la información y requieren campañas de información y educación al personal sanitario. En EE.UU., muchos hospitales han frenado la implementación del proceso de conciliación centrando todos los esfuerzos en diseñar las herramientas informáticas y electrónicas con lo que se han perdido la oportunidad de ir avanzando en organizar las partes del proceso de conciliación que no pueden ser automatizadas. No podemos esperar que la tecnología sea la única solución. La recogida del historial farmacoterapéutico de un paciente se realiza por varias vías, entrevista con el paciente, revisión de los envases y trabajo de los distintos profesionales que difícilmente puede ser automatizado. Es importante que el procedimiento de conciliación esté inicialmente implementado y se compruebe su buen funcionamiento antes de centrarnos en la automatización aunque esta supondrá una gran ayuda.

4. Inversión económica. La conciliación requiere una inversión económica importante en recursos y personal ya que este sistema complejo necesita muchos profesionales de la salud para poder implementarlo. Este esfuerzo económico inicial se verá recompensado ya que la conciliación puede eliminar la duplicidad de trabajo y el esfuerzo de recoger la información acerca de la medicación cada vez que el paciente ingresa en el hospital, acude a su centro de atención primaria o en cualquier paso del nivel asistencias. Además un adecuado manejo de los medicamentos y puede reducir los costes de ingresos asociados a problemas relacionados con la medicación tanto dentro como fuera del hospital.
5. Falta de conocimiento farmacoterapéutico y la complejidad de los tratamientos sobre todo en ámbitos muy especializados.
6. Falta de definición de las responsabilidades de los profesionales en cada etapa. Para empezar la responsabilidad principal de recoger el listado de medicamentos debe asignarse a alguien entrenado y con experiencia suficiente. Según las distintas prácticas, en EE.UU. y Reino Unido tradicionalmente es el personal de enfermería en Urgencias o en el ingreso en planta quien se encarga de recoger el listado inicial de medicación habitual del paciente. En España y en otros países sin embargo es el médico el principal responsable de registrar la medicación habitual cuando prescribe los órdenes de ingreso del paciente. Recientemente muchos estudios han demostrado que la participación del

personal farmacéutico mejora la calidad y minimiza los errores en la recogida del historial farmacoterapéutico, sin embargo la escasez de personal farmacéutico no permite que sea el responsable directo de la recogida de la medicación habitual al ingreso de todos los pacientes. La responsabilidad final siempre recae en el médico prescriptor de la orden médica, cuando un paciente está bajo el cuidado de diversos especialistas, es finalmente el prescriptor de la orden médica el responsable de asegurar que hay un listado de medicación validada previa al ingreso y que la orden médica está conciliada. Por ejemplo, los cirujanos en muchos casos van a necesitar consultar a los especialistas médicos acerca de la medicación habitual del paciente, pero aún así ellos son los responsables finales de esa medicación.

Como se describe en el estudio de Paéz Vives et al<sup>7</sup>, el abordaje multidisciplinar de la conciliación de la medicación implica una mayor integración y un beneficio superior al que se obtendría si la conciliación fuese aplicada de forma unilateral por el médico prescriptor o por el personal de farmacia. En este estudio en un mismo formato de registro de la medicación inicialmente el personal de enfermería escribe el listado de medicación habitual del paciente en las primeras horas tras el ingreso. Los médicos responsables prescriben las órdenes de tratamiento para el paciente teniendo en cuenta el listado de medicación habitual y la medicación necesaria en el proceso agudo. El farmacéutico durante la transcripción y validación de las órdenes médicas es el principal responsable en la detección e identificación de las posibles discrepancias. Gracias a la mayor implicación de estos profesionales en la clínica del paciente, la presencia de farmacéuticos clínicos en las plantas y gracias al acceso a la historia clínica electrónica el farmacéutico puede realizar las consultas e intervenciones necesarias para aclarar las discrepancias contando con la colaboración del personal de enfermería, el propio paciente o los familiares, consultando al médico de atención primaria o como en este estudio, consultando la información disponible en las farmacias comunitarias. Como podemos observar es necesario facilitar el flujo de información entre los profesionales, desarrollar claros procedimientos para contactar a los médicos prescriptores finalmente responsables en caso de problemas o discrepancias no resueltas y por supuesto asegurar que una vez se haya aclarado la información de la medicación del paciente esta tenga una ubicación concreta que sea accesible a los profesionales sanitarios y sea correctamente comunicada al siguiente responsable y al propio paciente.

A pesar de las dificultades, otro ejemplo real de implementación con resultados de éxito de un programa de conciliación de la medicación es el programa dirigido por el jefe del servicio de farmacia, el doctor Michael Scott y su equipo en los hospitales de Irlanda del Norte, Reino Unido<sup>20</sup>. El papel de los farmacéuticos clínicos y los demás profesionales sanitarios en asegurar la conciliación durante la estancia hospitalaria, al alta y en coordinación con atención primaria demostró la eficacia del programa en la reducción significativa de la estancia hospitalaria en 2 días, la reducción en la tasa de reingreso en los 12 meses siguientes (de 49,3-40,8%) y el incremento en el tiempo hasta el reingreso en los pacientes (20 días más) a los que se les aplicó el programa comparado con aquellos a los que no se les aplicó.

Este estudio demuestra que un adecuado manejo de la medicación asegurando la información farmacoterapéutica actualizada y fácilmente accesible a todos los profesionales así como una adecuada educación al paciente acerca de su medicación tiene resultados positivos absolutos en la salud no solo reduce la tasa de errores de medicación.

A la hora de implementar la conciliación en nuestro ámbito de trabajo la pregunta que se plantea es ¿por dónde empezar? De acuerdo a los resultados de trabajo de la jornada de Continuidad de Cuidados del grupo de Calidad Terapéutica, publicados en el año 2010<sup>21</sup> los elementos y factores que son considerados como necesarios por los profesionales sanitarios son:

- Implicar a la dirección en el proyecto e incorporarlo desde las líneas estratégicas.
- Establecer un equipo multidisciplinar y un protocolo que designe funciones y responsabilidades.
- Educar al paciente (implicarlo).
- Asignar los recursos materiales y de recursos humanos necesarios.
- Facilitar un registro único o una ubicación concreta donde encontrar la información actualizada de la medicación del paciente que sea conocida y accesible por los profesionales sanitarios que lo necesitan (utilización de la historia clínica electrónica).
- Definir un plan de acción funcional que contemple objetivos, fases de implantación, proyecto piloto, cronograma, fuentes de información reconocidas, soporte técnico, evaluando su funcionalidad para su posterior expansión al resto del centro o área sanitaria.

En conclusión, es crucial reconocer que la adopción de prácticas seguras como la conciliación de la medicación requiere un cambio en el sistema lo que lleva tiempo y mucha dedicación. Escribir listados de medicación habitual de forma adecuada y segura es complejo. Estandarizar el proceso requiere un trabajo en equipo efectivo, comunicación y coordinación. Hay que integrar la conciliación en el sistema para que cada ingreso del paciente, traslado, alta o consulta de atención primaria sea una oportunidad para aclarar y actualizar la información acerca de su medicación. Las nuevas tecnologías nos pueden facilitar el esfuerzo de coordinación con registros únicos, actualizados y de fácil acceso para los profesionales sanitarios como la historia clínica electrónica, pero no debemos asumir que estas herramientas son la única solución. El cambio debe empezar por orientar la atención sanitaria hacia la cultura de la seguridad para poder mantener los esfuerzos de forma sostenida en el tiempo y asegurar una gran mejora en la seguridad de nuestros pacientes.

## Bibliografía

1. Leape LL. Errors in Medicine. *JAMA*. 2004;272:1851-7.
2. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, et al. Incidence of adverse drug events and potentially adverse drug events. *JAMA*. 1995;274:29-34.
3. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA*. 1997;277:301-306.

4. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006. Depósito legal: M. 19200-2006 [consultado 1/3/2010]. Disponible en: [http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/pdf/recursos/documentos/43\\_Estudio\\_ENEAS.pdf](http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/pdf/recursos/documentos/43_Estudio_ENEAS.pdf).
5. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. APEAS 2008. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2008 [consultado 1/3/2010]. Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Estudio\\_APEAS\\_resumen.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Estudio_APEAS_resumen.pdf).
6. Rogers G, Alper E, Brunelle D, Federico F, Fenn CA, Leape LL, et al. Reconciling medications at admission: safe practice recommendations and implementation strategies. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2006;32:37-50.
7. Páez Vives F, Recha Sancho R, Altadill Amposta A, Montaña Raduá R, Anadón Chortó N, Castells Salvadó M. Abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación crónica al ingreso en un Hospital. *Rev Calid Asist.* 2010.
8. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health-Syst Pharm.* 2004;61:1689-95.
9. Cornish P, Knowles S, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink D, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med.* 2005;165:424-9.
10. Tam V, Knowles S, Cornish P, Fine N, Marchesano R, Etchells E. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ.* 2005;173:510-5.
11. Delgado Sánchez O, Nicolás Picó J, Martínez López I, Serrano Fabiá A, Anoz Jiménez L, Fernández Cortés F. Errores de conciliación en el ingreso y en el alta hospitalaria en pacientes ancianos polimedcados. *Med Clin (Barc).* 2009;133:741-4.
12. Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors. Massachusetts Hospital Association. Initiatives: Reconciling Medications Safe Practice Recommendations and Implementation Tools [consultado 1/3/2010]. Disponible en: <http://www.macoalition.org/initiatives.shtml>.
13. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Medication reconciliation handbook. Oakbrook Terrace, IL: Joint Comisión Resources; 2006.
14. World Health Organization. Patient safety. Action on patient safety-high [consultado 12/2009]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/solutions/high5s/project\\_plan/en/index.html](http://www.who.int/patientsafety/solutions/high5s/project_plan/en/index.html).
15. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), Nacional Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital [consultado 12/2008]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=download&to=38561>.
16. Plan Calidad del Sistema Nacional de Salud 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo [consultado 1/3/2010]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/home.htm>.
17. Indicadores farmacia 2009 hospitales. Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) Dirección General de Gestión económica y de compras de Productos Farmacéuticos y Sanitarios.
18. Rozich J, Resar R. Medication safety: one organization's approach to the challenge. *Qual Manag Health Care.* 2001;8:27-34.
19. Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales Españoles 2007. Informe Mayo 2008. Informes, estudios e investigación 2008. Ministerio de Sanidad y Consumo ISMP España.
20. Scullin C, Scott MG, Hogg A, McElnay JC. An innovative approach to integrated medicines Management. *J Eval Clin Pract.* 2007;13:781-8.
21. La Coordinación Asistencial: una herramienta clave para acercarnos a la Calidad Terapéutica. Sanofi Aventis; 2010 [en prensa].