

# PREMIO SHAM 2017

## CONVOCATORIA II PREMIO DE GESTIÓN DEL RIESGO SANITARIO 2107

Isabel García López

Servicio de Farmacia  
Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos  
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús

31 Octubre 2017

## A. TÍTULO

Buscando estrategias que impulsen la seguridad del uso de los medicamentos en una Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos.

## B. LEMA O SEUDÓNIMO

La participación del farmacéutico en el equipo interdisciplinar contribuye a mejorar la seguridad del paciente pediátrico hospitalizado a domicilio.

## C. ABSTRACT

La Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos atiende a pacientes especialmente vulnerables. La participación del farmacéutico puede potenciar la seguridad del paciente, mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con los medicamentos.

Palabras clave: Hospitalización domiciliaria; Pediatría; Uso seguro del medicamento; Atención Farmacéutica; Cuidados Paliativos Pediátricos.

The Pediatric Palliative Care Unit cares for especially vulnerable patients. The participation of the pharmacist can enhance the patient's safety, through the detection, prevention and resolution of problems related to medicines.

Keywords: Home Care Services; Pediatrics; Safe of medicines; Pharmaceutical Care; Pediatric Palliative Care.

## D. FECHA DE FINALIZACIÓN DEL TRABAJO

El presente trabajo tiene carácter divulgativo sobre un proyecto ya realizado en su mayor parte, no obstante hay una serie de medidas en las que estamos trabajando actualmente y todavía no están implantadas en su totalidad.

Fecha de finalización propuesta para las medidas no implantadas: Junio 2018

## PROYECTO

### Justificación, idoneidad y relevancia del proyecto:

La Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos (UCPP) del Hospital Infantil Niño Jesús (NHJS), está formada por un equipo humano interdisciplinar constituido por médicos, enfermeras, personal administrativo, trabajadores sociales y psicólogos, cuyo objetivo es proporcionar a los niños con enfermedades de pronóstico letal y a sus familias, la atención integral y personalizada adecuada a su situación clínica y personal garantizando el respeto a su dignidad y derecho a la autonomía.<sup>(1,2)</sup>

Esta UCPP atiende a todos los pacientes con necesidades de atención paliativa de la **Comunidad de Madrid**. Según recomiendan los estándares europeos de calidad para los cuidados paliativos pediátricos<sup>(2,3)</sup>, se distinguen diferentes niveles de atención según las necesidades del paciente y la familia. El nivel de atención al que hace referencia el presente proyecto, es aquel en el la UCPP asume toda la responsabilidad del paciente, ofreciendo atención paliativa continuada en régimen de Hospitalización Domiciliaria, 24 horas al día.

Como describe la Association for Children with Life-threatening or Terminal Conditions and Their Families (ACT)<sup>(4)</sup>, existen diferentes grupos de niños tributarios a recibir cuidados paliativos.

En general, los pacientes atendidos por una UCPP, reúnen una serie de características que les hacen especialmente vulnerables a los riesgos sanitarios, y particularmente en la utilización de medicamentos:

1 Son *pacientes pediátricos*.

La población pediátrica supone un reto a la hora de garantizar el uso seguro de los medicamentos, puesto que se trata de un colectivo con alto riesgo de sufrir errores de medicación (EM). Esto viene marcado por la presencia de los siguientes factores:

- *Factores farmacocinéticos y farmacodinámicos*: La población pediátrica puede considerarse como un espectro de diferentes fisiologías con variaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas muy significantes, que marcan las especiales características que tiene el uso de fármacos en los niños<sup>(5,6)</sup>.

- *Dosificación según medidas antropométricas*: La dosificación en pediatría está regida mayoritariamente por la regla dosis/peso del paciente, lo que provoca que los profesionales sanitarios tengan que calcular la dosis individualizada para cada paciente concreto, multiplicándose las oportunidades de error. Por otro lado, la dosificación según medida antropométrica, se traduce en dosis muy exactas, con decimales, que puede convertirse en una fuente de error a la hora de la preparación o administración de fármacos.

- *Uso de medicamentos en condiciones «off-label»*: El uso «off-label» hace referencia a cualquier uso de un fármaco comercializado y no detallado en

ficha técnica. El porcentaje de fármacos que no tienen indicación pediátrica es tan elevado (50-90%)<sup>(7)</sup>, que el uso de fármacos en condiciones «*off-label*» resulta casi obligado. Sin embargo, hay que ser conscientes de que este empleo no autorizado de medicamentos se relaciona con la aparición de una mayor tasa de errores en su utilización<sup>(8-13)</sup>. Estamos utilizando medicamentos de los que no se dispone de datos de eficacia y seguridad en la población pediátrica y en los que tampoco se han llevado a cabo estudios de optimización de la dosis a emplear, situación que conlleva el riesgo de aparición de EA por sobredosificación o casos de ineficacia por infradosificaciones. La farmacovigilancia en estos casos cobra su máxima importancia.

- Escasa disponibilidad de formas farmacéuticas que se adapten a necesidades de la población pediátrica<sup>(14)</sup>: La falta de formas de dosificación aptas para uso en pediatría, implica que en muchas ocasiones el personal sanitario, o los cuidadores en el domicilio, se ven obligados a manipular los medicamentos disponibles en el mercado para poder administrárselos a los niños, lo cual es un factor importante en la generación de PRM y de EM. La manipulación de las especialidades farmacéuticas (fraccionamiento, trituración, apertura o dilución de comprimidos, cápsulas etc.) puede tener repercusiones sobre la liberación, absorción e integridad del principio activo, que pueden suponer la modificación de la eficacia y seguridad del fármaco.
- Poca colaboración por parte del paciente: Los pacientes pediátricos tienden a ser poco colaborativos en cuanto a la administración de medicamentos. Por otro lado, la capacidad de comunicación de los niños pequeños es limitada, por lo que no pueden actuar, en muchas ocasiones, como un filtro de seguridad en caso de producirse un EM.

## 2 Son *pacientes crónicos*.

Un elevado porcentaje de la población de pacientes que atendemos en la UCPP, presentan enfermedades de larga duración, evolución lenta y continua, elevada comorbilidad, refractariedad a tratamientos farmacológicos convencionales y disminución de la calidad de vida, suponiendo un alto impacto económico en los recursos sanitarios.

Es habitual encontrarnos con tratamientos farmacológicos complejos, con un elevado número de medicamentos, lo que supone un factor de riesgo para la aparición de efectos adversos (EA). Si bien algunos de estos EA son inevitables, muchos de ellos son prevenibles, es decir, se producen como consecuencia de EM, interacciones etc.

Cada vez es mayor la relevancia de los pacientes crónicos en el Sistema Nacional de Salud<sup>(15)</sup>; esto hace que sea imprescindible dar respuesta a sus necesidades específicas para optimizar los resultados en salud y mejorar la calidad de vida de estos pacientes, así como garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario.

Es importante hacer una estratificación e identificar los pacientes crónicos que más se pueden beneficiar de determinadas intervenciones de atención farmacéutica, entendida como *“la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento*

*farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente*".<sup>(16)</sup> La selección de pacientes permite desarrollar estrategias más efectivas, priorizando las de mayor impacto en calidad de vida.

### 3 Son pacientes *hospitalizados a domicilio*.

Los cuidados centrados en la familia, proporcionados en el domicilio, son el objetivo de los CPP; es lo que la mayoría de las familias quiere y tiene un impacto positivo en la calidad de vida del niño. Las ventajas de la atención a domicilio son muchas: disminuye enormemente la sensación de miedo, aislamiento y desamparo; permite al niño participar en las actividades de la familia y le ofrece importantes oportunidades de comunicación y socialización; también permite a otros miembros de la familia compartir la responsabilidad de los cuidados. La atención domiciliaria puede mejorar enormemente la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Sin embargo, el circuito de la utilización del medicamento en domicilio, a diferencia del hospitalario, está marcado por una serie de características que hay que tener presentes, ya que pueden repercutir sobre la seguridad del paciente:

- Prescripciones verbales (instrucciones telefónicas).
- El papel de la familia como responsable de todos los cuidados del paciente. Por ejemplo, la administración de los medicamentos por personal sin formación sanitaria, aspecto muy relevante a la hora de transmitir determinada información sobre el manejo de fármacos y dispositivos.
- Almacenamiento, manipulación y conservación de los medicamentos en el domicilio.

Todas estas peculiaridades hacen que los pacientes paliativos pediátricos hospitalizados a domicilio constituyan un grupo especialmente vulnerable a sufrir PRM, sobre el que hay que extremar la vigilancia para conseguir los mejores resultados terapéuticos con el menor riesgo y que podría beneficiarse del desarrollo de actividades de atención farmacéutica específicas.

La seguridad del paciente constituye en la actualidad una prioridad para las principales organizaciones de salud<sup>(17, 18, 19)</sup>. El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad aprobó en el año 2015, la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud (periodo 2015-2020)<sup>(17)</sup>; alguno de los objetivos mencionados en este documento son:

1. Fomentar la **prescripción electrónica asistida** con sistemas de ayuda a la decisión clínica de probada efectividad.
2. Fomentar la implantación de prácticas seguras con los medicamentos de alto riesgo.
3. Promover la **conciliación de los medicamentos** durante las transiciones asistenciales.
4. Impulsar el abordaje de iniciativas de mejora de la seguridad del uso de medicamentos, especialmente en **pacientes crónicos polimedcados y en pacientes pediátricos**.
5. Promover la formación de los profesionales sanitarios sobre el uso seguro de los medicamentos.

6. Promover la **formación de los pacientes/cuidadores** sobre el uso de los medicamentos y su participación activa en los tratamientos.
7. Promover la **notificación de incidentes** relacionados con el uso de medicamentos a través de los sistemas de notificación existentes.
8. Promover la autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de medicamentos en los centros asistenciales.

La seguridad clínica es uno de los principales componentes de la calidad asistencial. Los errores en la práctica clínica tienen consecuencias graves para los pacientes y sus familias, generan un coste asistencial y económico muy elevado, erosionando la confianza de los pacientes en el sistema. Desde hace años, las principales estrategias de seguridad proponen la formación de grupos de trabajo multidisciplinares para implantar líneas de mejora.

## **Objetivo**

### **Objetivo principal:**

Implantar un programa de Atención Farmacéutica en pacientes hospitalizados a domicilio a cargo de la Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos de la Comunidad de Madrid para mejorar la seguridad en la utilización de medicamentos.

### **Objetivo secundario:**

Establecer un sistema de comunicación y notificación de Errores de Medicación y Reacciones Adversas en dicha población de pacientes.

## **Desarrollo**

Este proyecto fue diseñado y puesto en marcha con la colaboración de dos servicios: la Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos y el Servicio de Farmacia del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, con la finalidad de incrementar la seguridad, en relación al uso de los medicamentos, en los pacientes ingresados a domicilio, atendidos por la UCPP.

El proyecto consistió en desarrollar un programa íntegro de Atención Farmacéutica, con la implantación de diferentes estrategias a lo largo de todo circuito de utilización de medicamentos de acuerdo a las recomendaciones publicadas en la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Actualmente estas medidas suelen estar implantadas en el ámbito hospitalario, pero sin embargo no están desarrolladas en el ámbito de la Hospitalización Domiciliaria, quedando al descubierto una parte importante de la seguridad del paciente.

En una **primera fase**, se analizó todo el circuito de utilización de medicamentos en la población a estudio (pacientes pediátricos hospitalizados a domicilio). Se evaluaron puntos débiles y estrategias de mejora de la seguridad, de cada una de las etapas (prescripción, dispensación, elaboración, etiquetado e identificación, administración, conservación y almacenamiento de medicamentos, comunicación y educación).

En una **segunda fase**, se diseñaron e implantaron dichas estrategias. Las estrategias llevadas a cabo fueron las siguientes:

- 1 Participación del farmacéutico en el equipo interdisciplinar: La primera estrategia que creímos necesaria, fue que dentro del equipo existiera un nuevo rol profesional, un farmacéutico, que nos aportara un nuevo enfoque de seguridad en el uso de los medicamentos. El farmacéutico debía estar integrado dentro del equipo para conocer a fondo las necesidades de los pacientes y familias atendidas en la UCPP y las peculiaridades de la Hospitalización Domiciliaria, para poder así realizar una Atención Farmacéutica más dirigida a las necesidades específicas.

De este modo, se integró dentro del equipo interdisciplinar un nuevo perfil profesional: el farmacéutico, que colabora de forma activa con el resto del equipo en la toma de decisiones y aportando mejoras en la farmacoterapia del paciente, velando siempre por el uso seguro y eficaz del medicamento.

- 2 Implantación de Prescripción Médica Electrónica y Validación Farmacéutica

Los sistemas de prescripción electrónica y posterior validación farmacéutica de los tratamientos farmacológicos, son estrategias altamente aconsejables para la prevención de errores de medicación<sup>(17,18, 20)</sup>; están ampliamente implantadas en el ámbito hospitalario, sin embargo no son utilizados en pacientes ingresados a domicilio.

En el HNJS decimos incluir a todos los pacientes atendidos por la UCPP en el programa de prescripción electrónica, de este modo los médicos de la unidad prescriben los tratamientos farmacológicos en el programa informático tras casa visita domiciliaria, evitando así transcripciones manuales de los tratamientos que pueden dar lugar confusiones por malas interpretaciones.

La prescripción médica del tratamiento va seguida de una validación farmacéutica, que ayuda a la **detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación**. La farmacéutica responsable de la UCPP, chequea indicaciones, dosis, vía de administración, excipientes, interacciones y posibles efectos secundarios de cada uno de los medicamentos prescritos, además se selecciona la forma farmacéutica que mejor se adapta a las necesidades de cada paciente y valida la forma de administración. Permite realizar un seguimiento farmacoterapéutico de cada paciente.

- 3 Circuito de Dispensación Individualizado por paciente

Se diseñó un circuito de dispensación individualizada de medicamentos a los pacientes atendidos por la UCPP. Desde el Servicio de Farmacia del Hospital Infantil Niño Jesús, de acuerdo al tratamiento introducido por el médico en el programa de prescripción electrónica, se prepara a cada paciente de forma individualizada la medicación necesaria para un periodo de tiempo determinado (puede ser para una semana, quince días o mes dependiendo del paciente en cuestión). Posteriormente la medicación es

trasladada al domicilio del paciente por el equipo de la UCPP cuando realizan las visitas domiciliarias, acompañando la dispensación de información tanto verbal como escrita.

La dispensación individualizada por paciente desde el Servicio de Farmacia, nos aporta diferentes ventajas sobre la seguridad del paciente:

- ♦ La preparación y dispensación de la medicación está sometida a un varios controles de calidad: un primer control por la farmacéutica responsable que valida todo lo que se va a dispensar al paciente; un segundo control por el personal de enfermería del Servicio de farmacia, que revisa que no haya ningún error en la preparación de la medicación; en tercer lugar, lo revisa el personal de enfermería de la UCPP con el propio paciente/familia/cuidador, haciéndole partícipe y repasando que todo es correcto.
- ♦ Mayor accesibilidad a determinados medicamentos, por ejemplo a Fórmulas Magistrales. La elaboración de fórmulas magistrales facilita la administración de medicamentos a esta población de pacientes, evitando el riesgo de errores (ya que evitas la manipulación continua de formas farmacéuticas comerciales), pero que muchas ocasiones por dificultad de acceso o razones económicas no están disponibles para muchas familias.
- ♦ Control exhaustivo del consumo, stock y caducidades de medicamentos en el domicilio por parte del personal del Servicio de Farmacia y de la UCPP.

#### 4 Elaboración centralizada en el S<sup>o</sup> Farmacia de medicamentos de alto riesgo.

Otra medida que adoptamos fue la elaboración de forma centralizada en el Servicio de Farmacia de determinados medicamentos (especialmente los medicamentos de alto riesgo): rescates de midazolam bucal, morfina subcutánea etc., evitando así, que fueran cargados en el domicilio por parte del personal de enfermería del equipo o, en otros casos, de la propia de familia. Esta estrategia nos permitía:

- Estandarizar la forma de reconstitución y dilución del medicamento.
- Mantener las condiciones de asepsia, especialmente importante para medicamentos que se fueran a administrar por vía intravenosa/subcutánea.
- Mejorar y estandarizar la identificación de las jeringas cargadas de medicamento.
- Evitar que sea la familia quien tenga que cargar las jeringas ante una circunstancia de estrés (por dolor, crisis convulsiva etc. del paciente), evitando el riesgo de error.

#### 5 Etiquetado e Identificación de Medicamentos en el domicilio

El correcto etiquetado de los medicamentos es uno de los pilares básicos para mejorar la seguridad de los medicamentos <sup>(18)</sup>. Aunque todos los medicamentos dispensados salen del Servicio de Farmacia debidamente etiquetados e identificados, en determinadas ocasiones, durante la atención domiciliar se da la circunstancia de tener que dejar precargada alguna medicación al paciente o iniciar un perfusión etc.

Para dar una respuesta a esta necesidad, se trabajó en el diseño de varios modelos de etiquetas (para jeringas orales, subcutáneas y bolsas de



perfusión continua), para dejar correctamente identificados los medicamentos que tuvieron que dejarse cargados en el domicilio de forma imprevista.

## 6 Conciliación de la medicación

La **conciliación de la medicación** se define como un proceso formal consistente en comparar la medicación habitual del paciente con la medicación prescrita después de una transición asistencial, con el objetivo de analizar y resolver las discrepancias detectadas. La conciliación de los medicamentos es un proceso importante para asegurar la seguridad del paciente respecto a la utilización de medicamentos. Es especialmente relevante en pacientes polimedicados.

Los pacientes atendidos por la UCPP, suelen ser pacientes crónicos complejos, con una media de 9 fármacos prescritos, por lo que consideramos que se trata del paciente prototipo para realizar conciliación de la medicación ante un cambio asistencial. Se trata de pacientes que de forma general están ingresados a domicilio, pero puntualmente pueden ser ingresados en el hospital para control de síntomas, realización de alguna prueba diagnóstica, intervención quirúrgica etc.

Una de las estrategias que pusimos en marcha fue un protocolo de conciliación al ingreso y al alta hospitalaria. Diseñamos un cuestionario de recogida de datos que realizábamos a la familia/cuidador del paciente ante una transición asistencial, para asegurarnos de que no hubiera ninguna discrepancia no justificada en el tratamiento farmacológico del paciente.

## 7 Formación e Información escrita para familias y cuidadores

Uno de los objetivos en relación a la seguridad del paciente es promover la formación de los pacientes/cuidadores sobre el uso de los medicamentos y su participación activa en los tratamientos.

No hay que olvidar que estamos atendiendo a pacientes ingresados a domicilio, y que en este ámbito son los padres/cuidadores quienes tienen la responsabilidad de la administración de los medicamentos, y no sólo los medicamentos, sino que tienen que manejar gran cantidad de información: curas, cuidados posturales, uso de dispositivos etc. Es prioritario informar y formar al paciente y/o padres/cuidadores sobre los medicamentos que reciben, su eficacia, riesgos que implican y sus efectos en su estilo de vida. La información aumenta los conocimientos del paciente y su manera de comprender el tratamiento, facilitando el automanejo de las enfermedades y favoreciendo los resultados.

De este modo, a pesar del esfuerzo y tiempo que dedicamos todos los profesionales del equipo en dar formación a las familias, hemos elaborado un conjunto de documentos informativos que dan soporte escrito a toda la formación impartida. La documentación elaborada es la siguiente:

- Guías de utilización de dispositivos.
- Guías de cuidados
  - ♦ Cuidados de la Gastrostomía

- ♦ Cuidados de Úlceras por presión
- ♦ Cuidados de la vía Subcutánea

- Trípticos informativos sobre vías de administración: contienen instrucciones generales sobre el manejo de cada una de las vías de administración más frecuentemente utilizadas: Oral, Enteral (gastrostomía, sonda nasogástrica, yeyunal), Bucal, Sublingual, Inhalatoria, Rectal, Tópica, Ótica, Oftálmica, Intranasal y Subcutánea.

- Informes Farmacoterapéuticos Individualizados por paciente: Informes donde se explica la **forma correcta de administración, manipulación y conservación de los medicamentos** que lleva prescritos cada paciente. Hacemos especial hincapié en aquellos aspectos de mayor importancia, que las familias deben conocer sobre la utilización de medicamentos, con el objetivo de prevenir errores. En el caso de familias con dificultades por barrera idiomática o bajo nivel cultural, estos informes se adaptan, incluyendo imágenes (por ejemplo: fotografía del medicamento) y simplificando el lenguaje.

En una **tercera fase**, una vez completada la implantación del programa de Atención Farmacéutica, se diseñó un sistema de análisis y mejora continua.

El análisis y la gestión de los errores de medicación detectados por los profesionales sanitarios en el curso de su actividad es una estrategia esencial para mejorar la calidad y seguridad del sistema de utilización de medicamentos, y un elemento clave para la creación de una cultura de seguridad a nivel local que se debería seguir manteniendo con el fin de facilitar el intercambio de experiencias y la transferencia de las lecciones aprendidas a otros profesionales y familias/pacientes, y evitar que los mismos errores vuelvan a afectar en el futuro a otros pacientes.

Por ello, y de acuerdo con el Objetivo 3.2 de la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud (periodo 2015-2020): “*Promover la implantación y desarrollo de sistemas de notificación de incidentes relacionados con la asistencia sanitaria para el aprendizaje*”, se estableció un Sistema interno de **comunicación y notificación** tanto de EM, como de RAM que ocurrían en los pacientes ingresados a domicilio atendidos por la UCPP.

Se diseñó un formulario para que cumplimentaran los profesionales (médicos o enfermeras), cuando detectaran algún EM o RAM durante la atención domiciliaria. Esos formularios son recopilados y analizados por la farmacéutica de la UCPP. Periódicamente se realizan sesiones de seguridad para informar a todo el equipo los eventos comunicados y analizar posibles puntos de mejorar que ayuden a prevenir otros errores.

### **Estrategias futuras a desarrollar**

De este sistema continuo de análisis y gestión de errores de medicación, siguen surgiendo nuevas oportunidades de mejora. Por ello, actualmente estamos trabajando en nuevas estrategias de seguridad, que han ido surgiendo del análisis de nuevos incidentes. Por ejemplo:

- Hoja de administración de medicamentos para el domicilio.

Se ha desarrollado una hoja (planificación horaria) informatizada para la administración de medicamentos por parte de la familia/cuidadores.

Se ha partido de la hoja de administración que se obtiene del programa de Prescripción Electrónica, **adaptándola** a las **necesidades y capacidades de las familias/cuidadores**. Esta adaptación ha necesitado el trabajo de todo el equipo interdisciplinar de la UCPP.

De este modo evitaremos que el médico en el domicilio deje las instrucciones escritas manualmente, lo que ha dado lugar a numerosos errores por falta de entendimiento de la letra u olvidos de transcripción.

La hoja está diseñada ya informáticamente, queda pendiente una actualización del software del programa de prescripción electrónica donde se incorporen los cambios.

- Elaboración de una Guía de utilización de medicamentos para familias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Cuidados Paliativos Pediátricos en el Sistema Nacional de Salud: Criterios de Atención [Internet]. Madrid: Ministerio de sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Centro de Publicaciones; 2014 [accesado 27 de octubre 2017]. Disponible en: [http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/01-Cuidados\\_Paliativos\\_Pediatricos\\_SNS.pdf](http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/01-Cuidados_Paliativos_Pediatricos_SNS.pdf)
- 2 Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). Libro blanco sobre normas de calidad y estándares de cuidados paliativos de la Sociedad Europea de Cuidados Paliativos [Monografía en Internet]. Madrid: Sociedad Española de Cuidados Paliativos; 2012 [accesado 20 de octubre 2017]. Disponible en: [http://www.eapcnet.eu/LinkClick.aspx?fileticket=b4QLW\\_88jvs%3D](http://www.eapcnet.eu/LinkClick.aspx?fileticket=b4QLW_88jvs%3D)
- 3 European Association for Palliative Care. IMPaCCT: standards for paediatric palliative care in Europe. European Journal of Palliative Care 2007; 14: 109-114.
- 4 A guide to the A Guide to the Development of Children's Palliative Care Services. Association for Children with Life-Threatening or Terminal Conditions and their Families (ACT) and The Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPCH), 2003, Bristol, UK.
- 5 Lorenzo P, Moreno A, Lizasoain I, Leza J.C., Moro M.A., Portolés A. Velázquez. Manual de Farmacología básica y clínica. 18a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.
- 6 Doménech, J., Martínez, J.,Peraire, C. Tratado general de Biofarmacia y Farmacocinética. 1a ed.). Madrid: Editorial Síntesis; 2013.
- 7 Rocchi F, Tomasi P. The development of medicines for children. Part of a series on Pediatric Pharmacology, guest edited by Gianvincenzo Zuccotti, Emilio Clementi, and Massimo Molteni. Pharmacol Res 2011 Sep;64(3):169-175.
- 8 Yewale VN, Dharmapalan D. Promoting appropriate use of drugs in children. Int J Pediatr 2012;2012:906570.
- 9 Conroy S. Association between licence status and medication errors. Arch Dis Child 2011 Mar;96(3):305-306.
- 10 Kemper EM, Merkus M, Wierenga PC, Van Rijn PC, Van der Werff D, Lie-A-Huen L, et al. Towards evidence-based pharmacotherapy in children. Paediatr Anaesth 2011 Mar;21(3):183-189.
- 11 Mason J, Pirmohamed M, Nunn T. Off-label and unlicensed medicine use and adverse drug reactions in children: a narrative review of the literature. Eur J Clin Pharmacol 2012 Jan;68(1):21-28.
- 12 Turner S, Nunn AJ, Fielding K, Choonara I. Adverse drug reactions to unlicensed and off-label drugs on paediatric wards: a prospective study. Acta Paediatr 1999 Sep;88(9):965-968.

- 13 Evidence of harm from off-label or unlicensed medicines in children- EMEA/126327/2004. 2004; Available at: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Other/2009/10/WC500004021.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Other/2009/10/WC500004021.pdf). Accessed 3/13/2011.
- 14 Jamieson L, Wong IC, Craig F, Christiansen N, Brombley K, Tuleu C, Harrop E. Palliative medicines for children - a new frontier in paediatric research. J Pharm Pharmacol. 2017 Apr;69(4):377-383.
- 15 Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Centro de Publicaciones; 2012 [accesado 29 de octubre 2017]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA\\_ABORDAJE\\_CRONICIDAD.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf)
- 16 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Consenso sobre Atención Farmacéutica [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Centro de Publicaciones; 2014 [accesado 15 de octubre 2017]. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/farmacia/consenso/consenso.htm#indice>
- 17 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Periodo 2015-2020 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Centro de Publicaciones; 2015 [accesado 10 de octubre 2017]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf>
- 18 Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Delegación Española del Institute for Safe Medication Practices [homepage en Internet]. Salamanca: Hospital Universitario de Salamanca; c2015 [actualizada en octubre 2017; consultado 20 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/>
- 19 Organización Mundial de Salud (OMS). La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años [Comunicada de prensa en Internet]. 27 de marzo 2017. [accesado 30 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/medication-related-errors/es/>
- 20 Pangalos G, Sfyroeras V, Pagkalos I. E-prescription as a tool for improving services and the financial viability of healthcare systems: the case of the Greek national e-prescription system. Int J Electron Healthc. 2014;7(4):301-14.