



**UNIVERSIDAD DE GIRONA**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

***IMPACTO DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN EN UNA  
UNIDAD DE CURAS INTENSIVAS Y GRADO DE IMPLICACIÓN  
DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA.***

AUTORA: ASA DEMBAKA

PROFESORA TITULAR: ALMERINDA DOMINGO

Año académico: 2012/13



## **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

Resumen del proyecto de investigación .....	pág. 4
Introducción .....	pág. 6
Marco teórico .....	pág. 7
Referencias bibliográficas .....	pág. 17
Objetivos.....	pág. 19
Metodología .....	pág. 20
Cronograma del proyecto.....	pág. 24
Presupuesto económico.....	pág. 26
Anexo.....	pág. 27

## **RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio identifica los errores de medicación y valora el grado de notificación de estos errores por parte del personal de enfermería en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI), del Hospital Universitario Doctor Josep Trueta.

Se realizará un estudio observacional, descriptivo y transversal en el hospital de referencia de las comarcas gerundenses durante el año 2013 y 2014.

Los sujetos a estudio serán los profesionales enfermeros y los pacientes ingresados en la unidad. Las variables principales son, por un lado, el error de medicación y por otro la notificación del error.

El procedimiento de recogida de datos se basará en proporcionar un cuestionario auto administrado al personal de enfermería, caracterizado por seis preguntas con respuestas cerradas, dos de las cuales tienen la opción de ser abiertas.

Para el análisis estadístico se utilizará el programa SPSS. Para la obtención de los resultados se realizará un análisis descriptivo univariante. La variable “error de medicación” se expresará como número de casos y en 1.000 pacientes / día. Las demás variables se presentarán mediante frecuencias.

**PALABRAS CLAVES:** errores de medicación, seguridad del paciente, unidades de curas intensivas, cuidados críticos, profesionales enfermeros, notificación de los errores medicamentosos.

## **RESEARCH PROJECT: ABSTRACT**

This study identifies medication errors and assesses the degree of reporting of these errors by the nurses in the Intensive Care Unit of Josep Trueta University Hospital.

This research project will consist in an observational, descriptive and cross-sectional study, applied in Girona's secondary level hospital during 2013 and 2014.

The study will be subject to these nurses and patients admitted to the unit. The main variables are, on one hand, medication error and on the other hand, error notification.

The data collection procedure will be based on providing a self-administered questionnaire to nursing staff, characterized by six questions with closed answers, two of which have the option of being open.

For statistical analysis SPSS will be used. To obtain the results we will use a univariate descriptive analysis. The variable "medication error" is expressed as number of cases and in 1,000 patients / day. The other variables are presented as frequencies.

**KEY WORDS:** medication errors, patient safety, intensive care units, critical care, nursing professional and reporting of drug errors.

## **INTRODUCCIÓN**

La Unidad de Curas Intensivas (UCI) es un servicio de alta complejidad cuyo objetivo es el de brindar un cuidado integral a los pacientes en estado crítico de salud. Los profesionales sanitarios deben asegurar que la estancia del paciente sea la más segura posible.

La seguridad del paciente, amenazada por los errores de medicación y los eventos adversos, representa uno de los mayores desafíos para garantizar la calidad asistencial.

En el siguiente proyecto se relacionará la seguridad del paciente con los errores de medicación. La bibliografía sobre los errores de medicación en las UCIs es amplia pero resulta difícil extrapolar los resultados debido a las diferencias metodológicas en las investigaciones y a las divergencias existentes en cuanto a la definición del error. Sin embargo, resulta evidente la importancia de la problemática y urge la necesidad de abordarlo.

El proyecto tiene como hipótesis de trabajo caracterizar los errores de medicación en el medio del paciente crítico para visualizar el punto de partida en el que nos encontramos y conocer su vinculación con los profesionales de enfermería.

Por un lado, el conocimiento de la incidencia de los errores de medicación permitirá evaluar los resultados y establecer las correspondientes estrategias de actuación. Por otro lado, sabiendo si se notifican o no los errores de medicación por parte del personal de enfermería, se podrá conocer el nivel de conocimiento de estos profesionales referente a la seguridad del paciente.

## **MARCO TEÓRICO**

Los errores de medicación son incidentes que pueden ocurrir en cualquier hospital o centro sanitario. Sin embargo, la mayoría de estos errores son prevenibles. El año 1999, el *Institute Of Medicine* (IOM) declaró que 98.000 personas mueren cada año en los Estados Unidos (EEUU) a causa de los errores de medicación que se podían haber evitado. Diez años más tarde, el mismo organismo sanitario cree que no ha habido un gran progreso y los esfuerzos que se han aplicado durante estos años para reducir estas cifras han sido deficientes. Con poca transparencia y la no presentación de informes públicos, los escasos datos no muestran una imagen de progreso real. No obstante, el IOM estimó que en el año 2009, los errores de medicación causaban 100.000 muertes al año en los (EEUU). El IOM considera estas muertes como inaceptables y hace un llamamiento a las organizaciones sanitarias a establecer medidas para frenar este aumento<sup>6</sup>.

Así, un error de medicación consiste en un fallo del uso de un fármaco durante el proceso de la cadena terapéutica, que produce o puede llegar a producir un daño hacia el paciente. Dicho proceso incluye las fases de prescripción, transcripción de la orden médica, dispensación, administración y monitorización del fármaco. El error de medicación puede ser provocado por cualquier personal sanitario (médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a)<sup>9</sup>.

Hay diferentes maneras de clasificar los errores de medicación. Existe la clasificación modal, en la cual se definen los errores según la forma en las que se hicieron (errores por omisión, repetición o sustitución); la clasificación contextual se refiere a la definición de los errores de medicación basándose en el contexto en que se produjeron, es decir según el tiempo, el lugar, los medicamentos y las personas involucradas; y finalmente, la clasificación psicológica, la preferida por los revisores, ya que explica los acontecimientos psicológicos que desencadenaron a los errores de medicación en vez de describirlos<sup>9</sup>.

En la clasificación psicológica, un error se define como un fallo o equivocación de la realización de un acto de forma intencionada. El acto se puede clasificar en dos suposiciones: la formulación o planificación del acto y la ejecución del mismo<sup>9</sup>.

Un error provocado durante la planificación del acto se define como un descuido (“mistake”) causado cuando una persona realiza tareas, tanto rutinarias como no rutinarias, que precisan de una atención constante. Este tipo de errores pueden surgir debido a la falta de conocimiento del profesional sanitario. El resultado es una planificación pobre y pésimo del acto o una aplicación inadecuada de un acto bien planificado en las circunstancias equivocadas<sup>9</sup>.

El error realizado durante su ejecución puede producirse ya sea que uno o más pasos del plan se han llevado a cabo de forma incorrecta (“slip”) o bien se omiten estos pasos (“lapse”). Éste sería un ejemplo de (“slip”): seleccionar penicillamina cuando se quería prescribir penicilina V. Recíprocamente, un ejemplo de (“lapse”) podría ser esta suposición: intención de prescribir penicilina V pero el profesional sanitario se olvida a ello<sup>9</sup>.

Existen factores variados que se pueden vincular con el aumento del riesgo a producir errores de medicación, entre los cuales se destacan: el factor relacionado con la persona que realiza el acto, nivel de formación, ámbito, tiempo, condiciones laborales, tipología de paciente y fármaco involucrado<sup>9</sup>.

Persona que lleva a cabo el acto: la falta de atención o concentración, la precipitación, la distracción y la fatiga son factores que pueden estar presentes en un profesional sanitario cuando se comete un error de medicación. El estado mental del personal sanitario que prescribe el fármaco también puede influir en la susceptibilidad de cometer un error. Por ejemplo, los profesionales sanitarios con depresión y *burn out* están más predispuestos a cometer un error que los que no padecen síntomas depresivos<sup>9</sup>.

Formación: la formación adecuada de profesionales y estudiantes puede reducir la tasa de errores de medicación<sup>9</sup>.



Ámbito: la incidencia de errores de medicación varía según el sector del hospital. Diferentes estudios coinciden que la tasa de errores de medicación es más elevada en unidades de curas intensivas y en emergencias. El uso de fármacos en las UCIs neonatales implica un alto riesgo de errores de medicación debido a que las dosis utilizadas en el tratamiento de niños, con pesos de entre uno y dos quilos, son muy pequeñas en comparación con las dosis utilizadas con los niños mayores o los adultos<sup>9</sup>.

Factor temporal: los errores de medicación suelen producirse con más frecuencia al atardecer que en otros momentos del día y los factores relacionados son el tipo de paciente atendido, la fatiga del personal y la sobrecarga de trabajo<sup>9</sup>.

Condiciones laborales: dependiendo de las características del lugar de trabajo, la tasa de errores de medicación puede variar constantemente. Por ejemplo, según un estudio cualitativo llevado a cabo durante 12 meses, las enfermeras atribuyen los siguientes factores al aumento de las incidencias relacionadas con la medicación, que son la sobrecarga del trabajo, las interrupciones repetidas, la falta de concentración y de conocimiento<sup>9</sup>.

El paciente: un estudio meta-análisis mostró que la proporción de eventos adversos relacionados con los fármacos y los errores farmacológicos es mayor en los ancianos que en las personas adultas. Otro estudio similar coincide con la información anterior, en el que apunta que la incidencia de errores de medicación en pacientes mayores de 65 años era mayor que el de pacientes con un rango de edad entre los 16 i 64 años. Estos resultados podrían resultarse debido a la polimedicación que padecen las personas ancianas, asociado a la pluripatología existente<sup>9</sup>.

Sin embargo, los errores de medicación también son frecuentes en los niños, sobre todo en las UCIs pediátricas, las razones de las cuales las hemos detallado con anterioridad<sup>9</sup>.

Fármaco involucrado: según un estudio realizado durante 9 meses de duración en un hospital, los fármacos relacionados con los errores de medicación son los antibióticos (34%), los fármacos cardiovasculares (16%) y los gastrointestinales (7%). La vía de administración afectada por los incidentes relacionados con la medicación es la intravenosa<sup>9</sup>.

La investigación sobre la incidencia, la tipología y la prevención de los eventos adversos y errores de medicación es crucial para proporcionar unos cuidados sanitarios seguros y de calidad hacia al paciente. La recolección de datos se puede llevar a cabo con diferentes métodos, todos con sus respectivas ventajas e inconvenientes<sup>12</sup>.

Revisión de las historias clínicas: es un método retrospectivo y basado en la revisión de historias clínicas, datos de laboratorio, de prescripción médica y datos administrativos. El registro se emplea revisando las historias clínicas de los pacientes en papel o informáticamente, leyendo la evolución clínica y las prescripciones electrónicas. Este método es el ideal para interceptar los eventos adversos relacionados con la medicación pero menos para los errores de medicación en la fase de administración. Las limitaciones de esta técnica son la dificultad de la misma, el consumo de tiempo, su trabajo laborioso y el requerimiento de una planificación de las definiciones y de los criterios de exclusión e inclusión<sup>12</sup>.

Reporte informático de los eventos adversos y los errores de medicación: en este caso, el farmacéutico detecta un error en una orden médica, rectifica la prescripción y registra el error en una base de datos informática. El método es eficaz para capturar fallos recientes y prevenir los eventos adversos. Es prescindible un permiso legal para poder acceder a estos datos<sup>12</sup>.

Datos de reclamaciones: consiste en la revisión de reclamaciones que se han realizado hacia el hospital por presuntos errores de medicación o eventos adversos. El acceso a estos datos puede ser limitado dado por motivos de litigio e implicaciones legales. La desventaja es que los eventos deben ser investigados y confirmados con anterioridad<sup>12</sup>.

Técnica observacional directa: es el único método disponible para detectar los errores de administración de fármacos. Un personal de enfermería entrenado observa la administración de un medicamento, registra cada acción y lo compara con la orden real del médico/a. El observador debe estar formado y capacitado para la técnica<sup>12</sup>.

Notificación de incidencias medicamentosas: consiste en el reporte de incidencias relacionadas con la medicación de forma voluntaria por parte de los profesionales sanitarios. Sin embargo, algunas organizaciones sanitarias tienen la obligación de informar sobre los eventos adversos y los fallecimientos ocasionados por la medicación<sup>12</sup>.

Existen diferentes guías y protocolos referentes a la seguridad del paciente sobre el manejo seguro de la medicación y la prevención de los errores. Dado que existen varios factores de riesgo que pueden desarrollar a errores de medicación, el Instituto para el Uso Seguro de los medicamentos ha identificado 10 elementos clave que tienen una gran influencia en la producción de un error de medicación y que se pueden abordar para minimizar los errores. Éstos elementos incluyen la información sobre el paciente, el fármaco, la comunicación eficaz, sobre envasado de medicamentos, etiquetado y nomenclatura; sobre el stock, estandarización y distribución de los medicamentos; sobre la adquisición de fármacos, su uso y control; factores ambientales, formación del personal, educación del paciente y, finalmente, sobre los procesos de calidad y la gestión de riesgos<sup>1</sup>.

Sobre la información del paciente: antes de administrar cualquier fármaco, es esencial recolectar toda la información posible sobre el paciente. Ésta información debe incluir el nombre, la edad y fecha de nacimiento, el peso, las alergias medicamentosas, el diagnóstico clínico, los últimos resultados clínicos y los signos vitales. En algunos hospitales, los pacientes llevan un código de barras integrado en el brazalete identificativo. El escaneo de este código de barras para confirmar la identidad del paciente puede ayudar a la reducción de errores de medicación relacionado con la información del paciente. Sin embargo, la tecnología del código de barras no es totalmente infalible ya que se pueden encontrarse con las siguientes situaciones: que el paciente no lleve

el brazalete, que el código de barras no sea legible o que pueda haber un problema técnico con el aparato de escaneo del código<sup>1</sup>.

Sobre el fármaco: el personal sanitario de la unidad debe tener total disponibilidad a acceder a diferentes recursos para poder informarse sobre los fármacos, ya sea mediante protocolos de la unidad, sistemas informáticos, referencias textuales, etc<sup>1</sup>.

Comunicación eficaz: algunos de los errores de medicación son debidos a la falta de comunicación que existe entre médicos, farmacéuticos y enfermeras. Las barreras de comunicación deben ser eliminadas y la información del fármaco involucrado debe estar siempre verificado<sup>1</sup>.

Sobre el envasado de los fármacos, su etiquetado y nomenclatura: las organizaciones sanitarias deben asegurar que todos los fármacos de uso hospitalario sean proporcionados mediante envases uni-dosis. Algunos fármacos tienen un envasado similar y esto puede provocar un serio error de medicación. También existen medicamentos que se pueden confundir ya que se parecen o suenan igual. Estos fármacos son una fuente de error de medicación. Por lo tanto, las instituciones sanitarias deben identificarlas y alertar su uso<sup>1</sup>.

Sobre la distribución de los fármacos y el stock: muchos errores relacionados con los fármacos se pueden prevenir limitando y restringiendo su acceso al personal sanitario, sobre todo con los fármacos considerados peligrosos. La distribución de nuevos medicamentos también se puede llevar a cabo en horarios apropiados<sup>1</sup>.

Sobre el uso y adquisición del fármaco: la adquisición, uso y monitoreo inadecuado de los fármacos puede dar a lugar a un error de medicación. Algunos sistemas de entrega tienen defectos que aumentan el riesgo de error. Un ejemplo de fallo en el monitoreo de un fármaco sería la infusión de restos de tal fármaco por el equipo de infusión después de desconectarlo de la bomba de perfusión. El paciente podría recibir accidentalmente bolos de medicamentos o soluciones intravenosas, las cuales a veces tienen resultados fatales<sup>1</sup>.

Factores ambientales: como se ha podido observar anteriormente, los factores ambientales promover a un error de medicación. Estos factores pueden incluir la iluminación inadecuada, entornos de trabajo desordenados, mayor gravedad del paciente, distracciones del personal sanitario que prepara o administra la medicación y la fatiga del cuidador. La aplicación de medidas adecuadas a cada uno de estos factores ayudará a disminuir el riesgo de provocar un error<sup>1</sup>.

Formación del personal: la formación continuada referente a la farmacología puede ayudar a reducir la incidencia de errores de medicación. Los fármacos que han salido nuevos en el mercado deben recibir prioridad en cuanto a la formación de médicos y enfermeras. Las políticas y protocolos relacionados con la medicación deben ser visibles y disponibles al personal de la unidad<sup>1</sup>.

Educación del paciente: los pacientes deben recibir información sobre el medicamento que van a tomar. Esta información ha de incluir: cómo tomarlo, la dosificación, interacciones farmacológicas, posibles efectos adversos y para qué está indicado su uso<sup>1</sup>.

Procesos de calidad y gestión de riesgos: una estrategia final para reducir los errores de medicación es establecer procesos adecuados de calidad y estrategias de gestión de riesgos. Cada organización sanitaria deberá contar con una cultura de seguridad que fomente la discusión de los incidentes relacionados con la medicación de forma no punitiva<sup>1</sup>.

Referente a la seguridad del paciente, los profesionales de enfermería han sido capacitados para ejercer los “5 correctos” (5 C) en la administración de fármacos. Estos 5 C incluyen la administración del medicamento correcto, a la hora correcta, la dosis correcta, la vía correcta y el paciente correcto. Pero la regla de los 5 C se considera deficiente, ya que aún aplicándolo en su totalidad, se llegan a producir errores de medicación en el proceso de administración. Los 5 C tampoco reflejan la complejidad de la administración de medicamentos y toda la responsabilidad recae en el personal enfermero. Durante la cadena terapéutica en el paciente deben participar, con más o menos intensidad en las diferentes fases, los profesionales médicos, enfermeros y farmacéuticos<sup>8</sup>.

Los errores de medicación pueden afectar negativamente al trabajo enfermero. El personal de enfermería puede sentirse culpable por el incidente, preocupado por su puesto de trabajo y por las consecuencias que podría provocar el acto hacia al paciente. En resumen, la enfermera puede experimentar una pérdida de confianza en sus habilidades de práctica clínica<sup>8</sup>.

La prevención de los errores de medicación está relacionada con el hecho de informar los incidentes. El personal de enfermería tiene total libertad de informar o no los errores de medicación cometidos. Sin embargo, el porcentaje de enfermeras que reportan los incidentes relacionados con la medicación es escasa. Existen diferentes razones que podrían explicar la negativa del registro de los incidentes por parte de los profesionales enfermeros, entre las cuales se destacan el miedo del personal de la unidad por posibles repercusiones; las posibles acciones disciplinarias, incluyendo la pérdida del empleo; las enfermeras temen ser reveladas y etiquetadas; y finalmente se preocupan por la reputación del servicio o de la unidad<sup>8</sup>.

Otras razones para no informar sobre los errores de medicación incluyen el desacuerdo sobre la definición de un error y el tiempo que genera completar el registro de los errores<sup>8</sup>.

La tipología de errores que no se informan frecuentemente por parte de las enfermeras son las de administración y omisión. Por otra parte, los errores derivados de sobremedicación son los más reportados<sup>8</sup>.

Entonces, es de especial importancia el reporte de los incidentes relacionados con la medicación y las organizaciones sanitarias deberían alentar a las enfermeras y a los facultativos a registrar los incidentes, sin que eso repercuta a nivel personal o laboral<sup>8</sup>.

Los errores de medicación que se desarrollan en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) merecen una especial atención. Como se ha mencionado anteriormente, la tasa de errores en estas unidades es más elevada en comparación con otras unidades del hospital. Las causas que podrían explicar este fenómeno podrían ser las siguientes: los pacientes ingresados en las unidades de críticos reciben más medicamentos que los ingresados en otros

entornos del hospital; la mayoría de fármacos que se utilizan en las UCIs se administran por vía intravenosa y se requieren frecuentes cálculos de dosificación; muchos de los pacientes ingresados se encuentran sedados y por lo tanto, son incapaces de interceptar errores potenciales durante la administración de los medicamentos<sup>14</sup>.

Los errores de medicación en las UCIs pueden inducir serios daños hacia al paciente y como consecuencia provocar un tratamiento de por vida<sup>4</sup>.

En cuanto a la incidencia de errores de medicación en las unidades de críticos se observan resultados variados. Mediante técnicas observacionales, Tissot et al. (1999) registraron una tasa de incidencia del 6,1%. Sin embargo, Van Den Bemt et al. (2002) indicaron una tasa de incidencia del 44,6%. Ésta diferencia significativa de resultados obtenidos puede ser debido a que el período de observación del estudio de Tissot et al. fue más corto en comparación al de Van Den Bemt y de esta forma se registraron pocos errores de medicación<sup>7</sup>.

El investigador Rothchild et al. (2005) reportaron 149,1 errores serios de medicación por 1000 pacientes/día en un año de estudio. Un 11% de estos errores podrían haber peligrado la vida del paciente<sup>14</sup>. El estudio IATROREF, liderado por Garrouste et al. (2009) y llevado a cabo durante 8 días en diferentes UCIs franceses, reportaron 2,1 errores de medicación por 1000 pacientes/día<sup>4</sup>. Aquí también se pueden observar diferentes resultados, probablemente debido al tiempo de estudio y a las diferentes definiciones de error de medicación incluidas en ambos estudios.

A nivel estatal y más recientemente, Merino et al. (2012) registraron 1,13 errores de medicación por 100 pacientes/día de estancia, de los cuales el 16% produjeron daño al paciente y 82% se consideraron “sin duda evitables”<sup>10</sup>.

Los errores de medicación en las UCIs suelen producirse por la vía parenteral, especialmente en la intravenosa. Según el estudio IATROREF, el fármaco más involucrado en los errores de medicación en las UCIs es la insulina, con una incidencia del 185,9 errores por 1000 pacientes/día<sup>4</sup>. Otros fármacos responsables de los errores de medicación son las drogas vasoactivas (21 errores por 1000 pacientes / día) y los fármacos anticoagulantes (5,3 errores

por 1000 pacientes/día)<sup>2</sup>. El aumento considerable de los incidentes relacionados con la insulina se podría deber a que se cree que el daño que se puede producir al paciente en este tipo de incidente es menor o poco considerable (el estudio define el error relacionándolo con la hipoglucemia o la hiperglucemia). Pero los revisores enfatizan la importancia del abordaje de este tipo de error de medicación ya que existe un daño potencial hacia el paciente<sup>4</sup>.

El proceso de administración de un fármaco forma parte integral de las actividades de un profesional de enfermería. Un 40% del tiempo del profesional enfermero es destinado a la administración de fármacos<sup>7</sup>. El trabajo complejo que se realiza en las UCIs requiere que los profesionales de enfermería de estas unidades estén cualificados y que tengan excelentes conocimientos técnicos y científicos. Sin embargo, los profesionales también requieren un buen estado de salud y una buena calidad de vida. Estos últimos factores referentes al profesional sanitario son importantes en relación a la producción de errores de medicación<sup>3</sup>.

Un estudio brasileño ha estudiado la relación entre la tasa de errores de medicación con el estado de salud y la calidad de vida de los profesionales enfermeros. Un 59,1% de los profesionales exponen que presentan un estado de salud "regular". Los signos y síntomas más frecuentes entre los profesionales incluyen la irritabilidad, cefalea, distensión abdominal o flatulencia, sensación de indigestión y depresión o bajo estado de ánimo. Los profesionales que indicaron haber producido errores de medicación mostraron peores condiciones sanitarios que aquellos profesionales que no reportaron errores<sup>3</sup>.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- (1) Anderson P, Townsend T. Medication errors: don't let them happen to you. *Am Nurse Today* 2010;5(3):23-28.
- (2) Breeding J, Welch S, Whittam S, Buscher H, Burrows, F. Frost, C. et. al. Medication Error Minimization Scheme (MEMS) in an adult tertiary Intensive Care Unit (ICU) 2009-2011. *Austr Crit Care* 2012:1-18.
- (3) Da Silva J, Kimura M. Medications errors and health-related quality of life of nursing professionals in intensive care units. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2010;18(6):1062-1069.
- (4) Garrouste-Orgeas M, François J, Vesin A, Schwebel C, Arnodo P, Yves J., et al. Selected medical errors in the Intensive Care Unit Results of the IATROREF study: parts I and II. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;181:134-142.
- (5) Jenkins R, Vaida A. Simple Strategies to Avoid Medication Errors. *Fam Pract Manag* 2007:42-47.
- (6) Kohn L, Corrigan J, Donaldson M. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington: Committee on Quality of Health Care in America. Institute of Medicine; 1999.
- (7) Mansour M, James V, Edgley A. Investigating the safety of medication administration in adult critical care settings. *Nurs Crit Care* 2012;17(4):189-197.
- (8) Mayo a, Duncan D. Nurse Perceptions of Medication Errors: What We Need to Know for Patient Safety. *J Nurse Care Qual* 2003;19(3):209-217.
- (9) McDowell S, Ferner H, Ferner R. The pathophysiology of medication errors: how and where they arise. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67(6):605-613.
- (10) Merino P, Martín M, Alonso A, Gutiérrez I, Álvarez J, Becerril F. Errores de medicación en los servicios de Medicina Intensiva españoles. *Med Intensiva* 2012:1-9.

- (11) Montesi G, Lechi A. Prevention of medication errors: detection and audit. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67(6):651-655.
- (12) Morimoto T, Gandhi T, Seger A, Hsieh T, Bates D. Adverse drug events and medication errors: detection and classification methods. *Qual Saf Health Care* 2004;13:306-314.
- (13) Rothschild J, Hurley A, Landrigan C, Cronin J, Martell-Waldrop K, Foskett Cea. Recovery from medical errors: the critical care nursing safety net. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32(2):63-72.
- (14) Rothschild J, Landrigan C, Cronin J, Kaushal R, Lockley S, Burdick Eea. The Critical Care Safety Study: The incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Crit Care Med* 2005;33(8):1694-1700.
- (15) Wilmer A, Kimberley L, Dodek P, Wong H, Ayas N. Incidence of medication errors and adverse drug events in the ICU: a systematic review. *Qual Saf Health Care* 2010;19:1-9.

## **OBJETIVOS**

El presente proyecto tiene dos objetivos principales:

1. Conocer la incidencia de los errores de medicación en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI) del Hospital Universitario Doctor Josep Trueta de Girona.
2. Valorar el grado de notificación de los errores de medicación por los profesionales de enfermería.

Objetivos secundarios:

1. Describir las causas de errores de medicación.
2. Describir la cadena terapéutica donde más se desarrollan los errores de medicación.
3. Valorar las causas de la negativa a la notificación de los errores de medicación.

## **METODOLOGÍA**

### TIPO DE ESTUDIO:

Se tratará de un estudio observacional descriptivo transversal.

### ÁMBITO DE ESTUDIO:

La investigación se llevará a cabo en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI) del Hospital Universitario Doctor Josep Trueta de Girona. El hospital forma parte del Instituto Catalán de la Salud (ICS) y es el de referencia de las comarcas gerundenses. Además, ofrece asistencia sanitaria a una población estimada de más de 790.000 habitantes.

### MUESTRA A ESTUDIO Y MUESTREO:

La población de estudio comprenderá las siguientes personas:

- Personal asistencial: personal de enfermería ubicados en el SMI del Hospital Trueta de Girona de todos los turnos de trabajo.
- Usuarios: pacientes ingresados en la unidad.

El tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia. Serán incluidos en el estudio todo aquellos individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Enfermeros y enfermeras del SMI del Hospital Trueta de Girona, ubicados en la primera planta del hospital, en los turnos de mañana, tarde y noche durante las 24 horas.
2. Todos los pacientes ingresados en el SMI

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Médicos
2. Auxiliares de enfermería
3. Celadores

## VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLES PRINCIPALES:

1. Error de medicación.
2. Notificación de error de medicación.

VARIABLES SECUNDARIAS:

1. Edad y sexo del paciente.
2. Turno en el que sucedió el error de medicación.
3. Forma en que ocurrió el error de medicación.
4. Cadena terapéutica en que ocurrió el error.
5. Causas por la negativa de la notificación de los errores de medicación.

## PROCEDIMIENTO

El estudio se basará en la distribución cuestionarios en la SMI del Hospital Josep Trueta de Girona. En primer lugar, se solicitará el consentimiento informado del comité investigador del hospital y la conformidad del equipo directivo de la unidad. A continuación, se informará al equipo de enfermería de nuestra presencia y del desarrollo del estudio. Se hará un hincapié sobre el carácter no punitivo del estudio.

El material que se utilizará para el estudio constará de un cuestionario auto administrado de 6 preguntas. La información socio-demográfica se recoge mediante dos variables, que tratan de la edad del paciente y el sexo. Las demás preguntas del cuestionario constan de respuestas cerradas. En dos de estas respuestas existe la posibilidad de añadir una respuesta abierta. El hecho de rellenar éste cuestionario contabilizará como un error de medicación.

El período del trabajo de campo será de 6 meses, durante los cuales se acudirá al SMI cada mes para recoger los cuestionarios rellenos. Los cuestionarios se depositarán en una carpeta y se ubicarán en el control de enfermería. Al final del período de recogida de datos, los investigadores revisarán la correcta cumplimentación de los cuestionarios.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis estadístico se utilizará el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Los datos obtenidos se analizarán mediante estadística descriptiva.

En el análisis univariante se diseñará una tabla y se incluirán las medidas de frecuencia absolutas de todas las variables excepto en las de edad y sexo.

Cada encuesta rellena supone la notificación de un error de medicación. La variable “error de medicación” se expresará como número de casos y en 1.000 pacientes / día. El resto de variables se analizarán como número de casos y porcentajes.

Las variables cualitativas se presentarán mediante una distribución de frecuencias. Como medidas de tendencia central, con la variable cuantitativa “edad” se utilizará la media y la desviación estándar como medida de dispersión o la mediana y el rango intercuartil en caso de distribuciones asimétricas.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La principal limitación que se encuentra en el estudio es la siguiente:

- Debido a la gran diversidad de metodologías para el estudio de los errores de medicación en las UCIs, no se han hallado estudios con encuestas validados para los objetivos que hemos establecido. Sin embargo, el cuestionario se ha realizado mediante la revisión de la bibliografía.
- Aunque se insista en el carácter no punitivo del estudio, es posible que se obtengan pocas respuestas ya que el hecho de notificar un error de medicación supone una acción negativa por parte del profesional enfermero.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Como se ha mencionado con anterioridad, el estudio deberá tener el consentimiento del comité de ética del hospital, así como de la autorización del equipo directivo del SMI del mismo centro.

Asegurando los principios bioéticos de la determinación y la autonomía de los participantes, se pedirá el consentimiento verbal de los profesionales, garantizando el carácter voluntario, no punitivo y anónimo de los cuestionarios en todo momento.

En la cabecera de cada cuestionario, y para así reflejar el derecho de información de cada participante en el estudio, aparecerá un recuadro donde queda reflejada la confidencialidad del estudio.

## **CRONOGRAMA DEL PROYECTO**

### ENERO – JUNIO 2013:

- Revisión bibliográfica y recogida de datos de antecedentes sobre el tema.
  - o Revisión de la bibliografía con las bases de datos: Medline PubMed, Medline ProQuest y CINAHL.
- Elaboración del proyecto de investigación.

### SEPTIEMBRE 2013:

- Entrega del proyecto al Comité de ética e investigación del Hospital Josep Trueta de Girona.
- Aprobación del proyecto por parte del Comité.

### OCTUBRE – DICIEMBRE 2013:

- Presentación oficial del estudio al equipo directivo (jefe y supervisor/a del Servicio de Medicina Intensiva).
- Reunión con los profesionales de enfermería del servicio para la información del estudio.

### ENERO 2014:

- Inicio de la recogida de datos.
  - o Difusión de las encuestas a los profesionales enfermeros.

### JUNIO 2014:

- Finalización de la recogida de datos a los profesionales enfermeros.
- Procesamiento y preparación de los datos.



#### JULIO 2014:

- Análisis de los datos: análisis descriptivo univariante.
- Explicación de las observaciones.

#### SEPTIEMBRE – OCTUBRE 2014:

- Redacción de los resultados obtenidos.

#### NOVIEMBRE 2014:

- Elaboración de la discusión y extracción de conclusiones.
- Definición y redacción de las limitaciones que se hayan encontrado en el estudio.
- Realización del borrador del estudio.
- Redacción definitiva del estudio.
- Presentación mediante diapositivas de la defensa oral.

#### DICIEMBRE 2014:

- Exposición de los resultados al Comité de investigación del Hospital Josep Trueta.
- Presentación de las conclusiones al personal enfermero del SMI.

## **PRESUPUESTO ECONÓMICO**

<b>CONCEPTO</b>	<b>EUROS (€)</b>
Estancia aproximada de horas en el Hospital: 30 horas.	Salario: 30 horas X 6€ = 180€
Impresión de las encuestas y tres copias del estudio.	50€
Desplazamiento desde la residencia hasta el Hospital con vehículo propio durante el período de estudio.	120€
150 folios.	20€
<b>TOTAL</b>	<b>370€</b>

# **ANEXO**

## ***Encuesta sobre el uso de la medicación.***

El presente cuestionario es de carácter anónimo, voluntario y los datos serán tratados de forma confidencial.

Se ruega a que respondan a todas las preguntas y en caso de duda pónganse en contacto con el distribuidor del mismo.

Por favor marque con una X solo una respuesta.

Muchas gracias por vuestra colaboración.

**Edad del paciente:**.....

**Sexo:**  Hombre  Mujer

---

**- Turno en el que sucedió el error:**

Mañana (08h-15h)  Tarde (15h-22h)  Noche (22h-08h)

**- ¿Cómo ocurrió el error?**

Descuido de administrar el fármaco  Dosis equivocada  
 Admin. del fármaco equivocado  Prescripción fármaco erróneo  
 Vía equivocada  Tiempo equivocado  
 Paciente equivocado  Otros:.....

**- ¿En qué cadena terapéutica ocurrió el error?:**

Preinscripción  Transcripción  Administración  Monitorización/Control del fármaco

**- ¿Usted notifica todos los errores relacionados con la medicación?**

Sí  No

**- En caso negativo, ¿cuáles son las posibles causas para no notificar los errores?**

No dañar la reputación de la unidad  Falta de tiempo  
 Temor a sanciones  Temor a la pérdida de trabajo  
 Miedo a ser etiquetados/a  Otros:.....