



CARTA CIENTÍFICA

Errores de medicación notificados en una unidad de cuidados intensivos de adultos en un hospital de nivel 2 en España



Medication errors reported in an adult Intensive Care Unit in a level 2 hospital in Spain

El «National Coordinating Council for Medication Error reporting and Prevention» (<https://www.nccmerp.org/about-medication-errors> [actualizado el 16 de noviembre de 2022]) define como error de medicación «cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor».

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) son unidades especialmente vulnerables a los errores de medicación debido al elevado número de fármacos que reciben los pacientes (sobre todo, medicamentos de alto riesgo), los cuales se administran mayoritariamente de manera intravenosa, precisando el cálculo de velocidades de infusión. Además, los pacientes ingresados en estas unidades presentan con frecuencia fallos orgánicos asociados (sobre todo, renal y hepático) y/o alteraciones de la farmacocinética y de la farmacodinámica debidos a la gravedad de la enfermedad de base; y la mayoría de ellos no pueden colaborar en su detección y/o prevención al estar sedados¹.

Únicamente existen 3 estudios que describan los errores de medicación en las UCI en España²⁻⁴. Por ello nos planteamos estudiar retrospectivamente todos los errores de medicación ocurridos en pacientes ingresados en la UCI notificados al sistema CISEMadrid (ver material suplementario), durante 37 meses en una UCI médico-quirúrgica de 18 camas de adultos en un hospital universitario de nivel 2 en España; recogiendo el fármaco implicado, el tipo de error de medicación, las consecuencias para el paciente y el turno en el que ocurrió. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del hospital el 30 de mayo de 2023 (código interno OE 41/2023).

Se notificaron 276 errores de medicación en la UCI. De ellos, 6 habían ocurrido previo al ingreso en UCI por lo que

Tabla 1 Errores de prescripción y administración notificados

<i>Errores de prescripción (187/ 63,6%)</i>	
Dosis errónea	35 (18,7%)
Vía de administración errónea	73 (39,1%)
Error sistema informático HCIS	8 (4,3%)
Duplicidad de medicamento	1 (0,5%)
Duración del tratamiento errónea	4 (2,1%)
Fármaco erróneo	8 (4,3%)
Uso de órdenes verbales	44 (23,6%)
Frecuencia de administración errónea	1 (0,5%)
Omisión del fármaco en la prescripción	2 (1,1%)
Otros	7 (3,7%)
<i>Errores de administración (81/ 27,5%)</i>	
Paciente erróneo	4 (5,0%)
Dosis errónea	30 (37,0%)
Duración incorrecta	7 (8,6%)
Fármaco erróneo	11 (13,6%)
Frecuencia incorrecta	1 (1,2%)
Omisión de administración de medicamento prescrito	15 (18,5%)
Vía errónea	2 (2,5%)
Otros	11 (13,6%)

no se incluyeron en el estudio, 1 no era realmente un error y en 23 se comunicaron 2 tipos de error. Así, finalmente se incluyeron 294 errores.

Los errores de prescripción (63,6%) fueron los más frecuentes, seguidos de los de administración (27,5%) (tabla 1). Datos similares a los reportados por otros autores^{2,3,5-7}. En hospitales que no disponen de un programa informatizado de prescripción, los errores de transcripción son los más frecuentemente observados^{7,8}.

A diferencia de otros autores donde el error de prescripción más frecuente estaba relacionado con la falta de un orden de prescripción completa escrita^{3,4,7}, con errores en la dosis⁶ o con la omisión de fármacos⁹; encontramos que la selección errónea de la vía de administración (39,1%) era el error de prescripción más frecuente (por ejemplo, prescripción de administración por vía oral a pacientes intubados de manera oro-traqueal). Probablemente debidos al uso de un programa de prescripción electrónico no específico de UCI que impide prescribir si no se han completado todos los campos de la prescripción, pero con prescripciones predefinidas

Tabla 2 Otros errores notificados

Dispensación (11/3,7%)
Problemas con la dispensación de fármacos desde el Servicio de Farmacia: 4*
Errores en almacenaje de fármacos en la UCI (Omnicell): 4
Medicación caducada en almacenaje de fármacos en la UCI: 2
Desabastecimiento de fármacos: 1
Registro de medicación administrada (7/2,4%)
Registro de administración duplicado y que no coincide: 5
Error del programa informático que no permite el registro de administración: 2
Preparación (2 / 0,7%)
Error etiquetado de medicación: 1
Menor dosis por pérdida de medicación por purgado repetido del sistema de infusión: 1
Monitorización (2/0,7%)
Error del programa informático que no cuenta bien los días de administración: 1
No realización de controles de glucemia para ajuste de dosis de insulina: 1
Otros (4 / 1,4%)
Envase similar: 1
Administración de medicamento no prescrito: 1
Fallo bomba de infusión: 1
Acceso imposible a fármaco en almacén: 1

* Retraso en la dispensación: 1, dosis dispensada menor que la prescrita; 2, equivocación en medicamento dispensado: 1.

para todo el hospital que no se revisaban ni ajustaban al paciente crítico.

Los errores relacionados con el uso de órdenes verbales (23,6%), fueron debidos a prescripciones mal definidas o confusas o a la no prescripción posterior de la orden verbal tal y como indica el protocolo de órdenes verbales de nuestro hospital.

Como en estudios previos^{6,7}, encontramos que los errores de administración más frecuentes tenían relación con administración de dosis erróneas (37,0%), seguidos de los errores relacionados con omisión de administración de medicamentos prescritos (18,5%) (tabla 1). La mayoría de ellos se relacionaron con la falta de formación en el programa de prescripción electrónico del hospital.

Una revisión sistemática publicada recientemente¹⁰, que analiza los errores de prescripción en relación al uso de sistemas de prescripción electrónicos, refieren una tasa de error mediana del 26,1%, sobre todo relacionada con errores en la selección del fármaco y de la dosis; planteando la posibilidad de que estos programas, a pesar de que en estudios iniciales parecían mejorar la seguridad del paciente en relación a errores de prescripción pueden generar otros nuevos (por falta de formación en su uso, complejidad, fallos del sistema en sí, etc.), teniendo que separar y analizar los errores de medicación relacionados con la prescripción electrónica en errores debidos al programa y errores a pesar del programa.

En la tabla 2 se describen el resto de errores notificados.

Los fármacos implicados con mayor frecuencia fueron la sueroterapia y aportes de iones (12,6%), los antiin-

fecciosos (12,2%), los fármacos sedantes (11,5%) y la insulina (7,5%) (tabla 1, material suplementario). En otros estudios los fármacos implicados con mayor frecuencia han sido los antibióticos^{4,7-10}, los opiáceos⁵ o los fármacos cardiovasculares⁹.

De ellos, en 108 casos (36,7%) estaban relacionados con *medicamentos de alto riesgo para hospitales* según el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (<https://www.ismp-espana.org/ficheros/Medicamentos%20alto%20riesgo%20-ISMP.pdf>).

La mayoría de los errores notificados (79,6%) no tuvieron consecuencias en el paciente, similar a lo descrito en estudios previos, con tasas de incidentes sin daño descritas entre el 100% y el 68,5% de los incidentes notificados^{2,4,5,7,8}.

Encontramos que la mayoría de los errores sucedieron durante el turno de mañana (43,2%), seguidos del turno de noche/guardia (22,4%). Si bien en la mañana es cuando se realizan mayor número de prescripciones, no existe ni la sobrecarga de trabajo ni el cansancio de la guardia.

Entre las limitaciones de nuestro estudio está el hecho de que solo analizamos los errores de medicación notificados al sistema CISEMadrid, lo cual no implica que sean todos los que realmente hayan ocurrido, ya que la infranotificación es un problema asociado a los sistemas de notificación debido a numerosas causas o barreras (como el aumento de la carga de trabajo, preocupación por la pérdida de reputación o posibles litigios, falta de conocimiento, no percepción del beneficio o miedo a medidas disciplinarias, entre otros)¹¹. No conocemos la tasa de prevalencia, puesto que no medimos el número de prescripciones realizadas. Al estar realizado en un solo centro con unas determinadas características y un programa electrónico de prescripción específico, nuestras conclusiones pueden no ser generalizables a otros hospitales. Por el contrario, es de destacar que, a diferencia de estudios previos, los errores notificados que analizamos incluyen todos los tipos de error.

En conclusión, encontramos que los errores de medicación son frecuentes en nuestra UCI. Predominando los errores de prescripción; los cuales son, *a priori*, los más fáciles de corregir. En su mayoría no alcanzan o no producen daño al paciente, aunque no debemos menospreciarlos, de cara a mejorar la seguridad de nuestros pacientes.

Financiación

Este estudio no ha recibido financiación alguna para su realización.

Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido de forma sustancial a la concepción y el diseño del estudio, a la adquisición de datos, análisis e interpretación de los mismos, a la elaboración del borrador del artículo y han aprobado la versión definitiva que se presenta.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todas las personas implicadas en la seguridad del paciente, que han notificado los errores de medicación que analizamos.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.medin.2023.08.003](https://doi.org/10.1016/j.medin.2023.08.003).

Bibliografía

1. Juneja D, Mishra A. Medication Prescription Errors in Intensive Care Unit: An Avoidable Menace. *Indian J Crit Care Med.* 2022;26:541–2.
2. Merino P, Martín MC, Alonso A, Gutiérrez I, Alvarez J, Becerril F. coordinadores del estudio SYREC. Errores de medicación en los servicios de Medicina Intensiva españoles [Medication errors in Spanish intensive care units]. *Med Intensiva.* 2013;37:391–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2012.11.002>. Spanish. Epub 2013 Jan 9. PMID: 23312908.
3. Suclupe S, Martínez-Zapata MJ, Mancebo J, Font-Vaquero A, Castillo-Masa AM, Vinolas I, et al. Medication errors in prescription and administration in critically ill patients. *J Adv Nurs.* 2020;76:1192–200.
4. Escriba Gracia J, Brage Serrano R, Fernandez Garrido J. Medication errors and drug knowledge gaps among critical-care nurses: a mixed multi-method study. *BMC Health Serv Res.* 2019;19:640.
5. Kane-Gill SL, Kowiatek JG, Weber RJ. A comparison of voluntarily reported medication errors in intensive care and general care units. *Qual Saf Health Care.* 2010;19:55–9.
6. Laher AE, Enyuma CO, Gerber L, Buchanan S, Adam A, Richards GA. Medication Errors at a Tertiary Hospital Intensive Care Unit. *Cureus.* 2021;13:e20374.
7. Zirpe KG, Seta B, Gholap S, Aurangabadi K, Gurav SK, Deshmukh AM, et al. Incidence of Medication Error in Critical Care Unit of a Tertiary Care Hospital: Where Do We Stand? *Indian J Crit Care Med.* 2020;24:799–803.
8. Jennane N, Madani N, Oulderrkhis R, Abidi K, Khoudri I, Belayachi J, et al. Incidence of medication errors in a Moroccan medical intensive care unit. *Int Arch Med.* 2011;4:32.
9. Sada O, Melkie A, Shibeshi W. Medication prescribing errors in the medical intensive care unit of Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Res Notes.* 2015;8:448.
10. Korb-Savoldelli V, Boussadi A, Durieux P, Sabatier B. Prevalence of computerized physician order entry systems-related medication prescription errors: A systematic review. *Int J Med Inform.* 2018;111:112–22.5.
11. Bañeres J, Orrego C, Suñol R, Ureña V. Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores. *Rev Calidad Asistencial.* 2005;20:216–22.

María-Consuelo Pintado Delgado^{a,*},
Isabel María Sánchez Navarro^b
y Gemma Baldominos Utrilla^b

^a *Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España*

^b *Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España*

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: consuelopintado@yahoo.es

(M.-C. Pintado Delgado).