

4. Pellejà J. La autogestión en los servicios de salud. *Rev Calid Asist.* 2006;21:277.
5. Davins Miralles J, Calvet Junoy S, Pareja Rossell C. Experiencia del plan de mejora de la calidad del Centro de Salud La Mina (1989-2004). *Aten Primaria.* 2006;38:501-5.

L. Camp^a, J. Vilaseca^{a,*}, J. Benavent^b y J. Davins^c

^a *Plan de Innovación de Atención Primaria y Salud Comunitaria, Servicio Catalán de la Salud, Barcelona, España*

^b *Subdirección de Atención Primaria e Integración de Servicios, Institut Català de la Salut, Barcelona, España*

^c *Subdirección General de Servicios Sanitarios, Departamento de Salud, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 31386jvl@comb.cat (J. Vilaseca).

doi:10.1016/j.cali.2011.02.009

E-yatrogenia: un nuevo riesgo clínico

E-iatrogenesis: a new clinical risk

Sr. Director:

Son numerosos los estudios, publicados tanto en la literatura médica inglesa como en la española, que demuestran que los *Computer Provider Order Entry* (CPOE, sistemas informatizados de prescripción de medicamentos) tienden a reducir los errores de medicación y por tanto pueden contribuir significativamente a mejorar la seguridad del paciente^{1,2}. No obstante, en los últimos años se están reportando, en países anglosajones, nuevos tipos de errores relacionados con los CPOE³⁻⁷, cuya existencia es aún poco conocida en nuestro país.

Comunicamos un caso de error de medicación relativamente frecuente y de potencial gravedad, atribuible –al menos en parte– al uso de un sistema informatizado de prescripción. Se trata de una paciente de 81 años, con antecedentes de fibrilación auricular permanente, en tratamiento anticoagulante oral (TAO), que ingresó por descompensación de insuficiencia cardiaca. Durante su ingreso y debido probablemente a interacciones farmacológicas, la paciente requirió ajustes de dosis de acenocumarol, cuya dosis habitual era de 17 mg semanales. Al detectarse un valor de INR de 4,7, sin evidencia de sangrado, su médico modificó la pauta para reducir la dosis del día a 1 mg (equivalente a un cuarto de comprimido de 4 mg). El programa informático de prescripción de nuestro Hospital señala la dosis diaria de TAO como «*irregular cada 24h*» y en miligramos (mg). En este caso, el profesional de enfermería malinterpretó que la dosis prescrita para aquel día era de 1 comprimido (es decir, 4 mg) y no de 1 mg, y la paciente recibió 1 comprimido de 4 mg. Por suerte, al día siguiente la paciente comentó al médico responsable su extrañeza por la toma de 1 comprimido entero, y esto permitió reconocer el error y corregir inmediatamente la pauta sin que se presentaran efectos adversos. Aunque este error tiene un componente imputable al profesional, no puede obviarse el efecto de confusión del propio programa, que ya había sido advertido, como efecto adverso, en otros tratamientos «*irregulares*» a través del Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SINASP), recientemente implantado por el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Fundación Avedis Donabedian en algunos de nuestros hospitales.

A medida que los nuevos sistemas informatizados de prescripción de medicamentos (CPOE) y otros componen-

tes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han ido implantándose en hospitales y otros centros sanitarios, se ha observado que –como ocurre con la mayoría de las innovaciones tecnológicas– estos sistemas tienen ventajas evidentes, pero también pueden ser causa de inesperados efectos negativos. Campbell et al⁸ han descrito hasta nueve tipos de consecuencias «*inintencionadas*» de las CPOE, las cuales deberían de ser muy tenidas en cuenta por informáticos y gestores implicados en la informatización asistencial. En 2007, Weiner et al⁹ acuñaron el término *e-yatrogenia* para denominar la categoría «*tipo-7*» de Campbell: los nuevos tipos de errores. Estos autores definen como *e-yatrogenia* «*aquel daño al paciente causado, al menos en parte, por la aplicación de las TIC*».

La implantación de nuevos programas informáticos en nuestros hospitales está comportando una gran variabilidad de sistemas, de manera que se hace cada vez más necesario disponer de sistemas de control, validación y certificación de dichos programas. Un ejemplo de ello es el instrumento *Leapfrog CPOE Evaluation Tool* (<https://leapfrog.medstat.com/>), que se está aplicando a hospitales norteamericanos para valorar el riesgo de aquellos errores prevenibles y potencialmente más peligrosos de los sistemas de CPOE hospitalarios. Este instrumento distingue entre diferentes tipos de errores potenciales de los CPOE, como son la duplicación terapéutica, la ausencia de límites de dosificación o advertencias a dosificaciones excesivas, las alertas por alergias, las vías de administración contraindicadas o las interacciones. El instrumento *CPOE Evaluation Tool* proporciona un *score* global que resume los resultados de la valoración de las diferentes categorías, y este indicador –que permite comparar entre los diferentes programas comercializados– es publicado periódicamente por la propia empresa Leapfrog.

Así pues, pensamos que, quizá por la lógica expectativa que despiertan las TIC en los hospitales, no se está prestando la suficiente atención sobre sus potenciales riesgos, los cuales –de no ser reconocidos y evitados a tiempo– podrían comportar nuevos tipos de errores, e incluso un aumento de litigios¹⁰.

Bibliografía

1. Institute of Medicine. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: National Academies Press; 1999.
2. Alvarez Díaz AM, Delgado Silveira E, Pérez Menéndez-Conde C, Pintor Recuenco R, Gómez de Salazar López de Silanes E, Serna

- Pérez J, et al. Nuevas tecnologías aplicadas al proceso de dispensación de medicamentos, Análisis de errores y factores contribuyentes. *Farm Hosp*. 2010;34:59–67.
3. Ash JS, Berg M, Coiera E. Some unintended consequences of information technology in health care: the nature of patient care information system-related errors. *J Am Med Inform Assoc*. 2004;11:104–12.
 4. Berger RG, Kichak JP. Computerized physician order entry: helpful or harmful? *J Am Med Inform Assoc*. 2004;11:100–3.
 5. Harrison MI, Koppel R, Bar-Lev S. Unintended consequences of information technologies in health care—an interactive socio-technical analysis. *J Am Med Inform Assoc*. 2007;14:542–9.
 6. Horsky J, Kuperman GJ, Patel VL. Comprehensive analysis of a medication dosing error related to CPOE. *J Am Med Inform Assoc*. 2005;12:377–82.
 7. Koppel R, Metlay JP, Cohen A, Abaluck B, Localio AR, Kimmel SE, et al. Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors. *JAMA*. 2005;293:1197–203.
 8. Campbell EM, Sittig DF, Ash JS, Guappone KP, Dykstra RH. Types of unintended consequences related to computerized provider order entry. *J Am Med Inform Assoc*. 2006;13:547–56.
 9. Weiner JP, Kfuri T, Chan K, Fowles JB. e-iatrogenesis'': the most critical unintended consequence of CPOE and other HIT. *J Am Med Inform Assoc*. 2007;14:387–8.
 10. Mangalmurti SS, Murtagh LD, Mello MM. Medical malpractice liability in the age of electronic health records. *N Engl J Med*. 2010;363:2060–7.
- J. Altés Capellà^{a,*} y F. Ferrer-Ruscalleda^b
- ^a *Servicio de Medicina Interna, Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona, España*
^b *Unitat de Risc Clínic, Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona, España*
- * Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jordi.altés@sanitatintegral.org
(J. Altés Capellà).
- doi:10.1016/j.cali.2011.06.005