

José Ángel González Sánchez<sup>1</sup>  
Onofre Cosgaya García<sup>1</sup>  
María Jesús Simón García<sup>2</sup>  
Antonio L. Blesa Malpica<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enfermero. Unidad de Críticos I. Integrante del Comité de Configuración (CareVue 9000).

<sup>2</sup>Supervisora. Unidad Críticos I. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

<sup>3</sup>Médico adjunto. Unidad de Medicina Intensiva. Integrante del Comité de Configuración (CareVue 9000). Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

#### Correspondencia:

José Ángel González Sánchez  
Unidad de Críticos I  
Hospital Clínico San Carlos  
Profesor Martín Lagos, s/n  
28040 Madrid. España  
E-mail: jgonzalezs.hcsc@salud.madrid.org

## Registros de enfermería: convencional frente a informatizado. Unidad de cuidados críticos

### *Nursing records: conventional versus computerized. Critical care unit*

#### RESUMEN

En estos últimos años, se han incorporado al trabajo diario de la enfermería los sistemas de información clínica electrónica, para el empleo de registros en las unidades de hospitalización.

Entre los años 2001 y 2002 se configuró la aplicación informática que en la actualidad se ha convertido en la herramienta de trabajo en la unidad de Críticos I. Este proyecto tiene como objetivo conocer la opinión del personal de enfermería sobre el empleo del registro informatizado respecto del previo, «bolígrafo y papel».

Las encuestas diseñadas fueron cumplimentadas en un 90,5% por el personal de la unidad, y se obtuvo que para la enfermería el registro informatizado es mejor sistema de trabajo que el «bolígrafo y papel».

Además, el registro informatizado se caracteriza por ser más completo, por permitir recoger mejor el trabajo y por ajustarse más fielmente a la labor de enfermería.

En conclusión, diremos que la percepción de enfermería tras la puesta en marcha del sistema informatizado de registros clínicos es haber mejorado

frente al bolígrafo-papel. La percepción del tiempo destinado a cumplimentar los registros es mayor aunque paradójicamente genera más tiempo para la asistencia del paciente, según la opinión del personal; aun así es considerado un buen sistema de trabajo.

#### PALABRAS CLAVE

Cuidados intensivos. Cuidados críticos. Sistema de información clínica. Registro informatizado. Enfermería de cuidados intensivos.

#### SUMMARY

*In these recent years, electronic clinical data systems have been incorporated into the daily nursing work for the use of records in the hospitalization units.*

*Between 2001 and 2002, the computer program that has presently become the work tool in the Critical Unit I was designed.*

- 54 *This project aims to know the opinion of the nursing staff on the use of the computerized record versus the previous «pen and paper». The surveys designed were filled out by 90.5% of the unit staff and it was found that for nursing group, the computerized record is a better work system than the «pen and paper». Further, the computerized record is characterized by being more complete, by making it possible to better gather the work and by adjusting more reliably to the nursing work.*
- In conclusion, we would say that the perception of nursing after the initiation of the clinical record computerized system is that it has improved versus the pen-paper. The perception of the time aimed at filling out the records is greater, although paradoxically, it generates more time for the patient's care according to the staff opinion. Even so, it is considered to be a good work system.*

## KEY WORDS

*Intensive cares. Critical cares. Clinical information system. Computerized record. Intensive care nursing.*

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo en las últimas décadas de la informática ha servido para convertir a ésta en una herramienta imprescindible en la actividad diaria de las distintas profesiones.

La aparición de sistemas operativos con entornos y programas más potentes, unido a su manejo más accesible, facilita su incorporación al medio sanitario.

Durante estos años, se ha estudiado con distintos enfoques las diferencias entre el empleo de registros con base en el papel y los registros informatizados.

La mayor parte de los estudios abogan por el avance que supone el registro informatizado<sup>1-3</sup>, aunque también hay opiniones, que entienden adecuado el uso del registro manual para el trabajo clínico, mientras el informático se muestra más útil para la consulta y el tratamiento de la información<sup>4</sup>.

En el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, durante los últimos 5 años, con la idea de mejorar el trabajo con la información clínica de los pacientes, se han informatizado los registros de enfermería y los planes de cuidados mediante el empleo del sistema GACELA en las unidades de hospitalización. Siguiendo ese criterio, en la Unidad de Críticos I se implantó un sistema de información clínica, específico para cuidados intensivos, CareVue<sup>5</sup>. Esta aplicación precisa de una configuración adaptada a las necesidades de cada centro usuario.

La idea conceptual del trabajo con el sistema informático es reproducir de forma electrónica los registros de «bolígrafo y papel» vigentes en la unidad, intentando mantener la filosofía de trabajo y reducir los problemas que puedan deberse al empleo de un método novedoso.

El sistema de información clínica utiliza un tipo de comunicación (interfase) que facilita la entrada automática de datos, previa validación de éstos por parte de la enfermería o del equipo médico.

Estos datos provienen de algunos dispositivos empleados, tanto en la monitorización como en el tratamiento<sup>5</sup> de pacientes críticos. La disponibilidad de estas interfases marca diferencias a la hora de obtener mejores resultados, por agilizar el trabajo y ahorrar tiempo, como se contempla en distintos estudios<sup>6,7</sup>.

El conjunto de los estudios revisados recoge un avance cuantitativo con los registros informatizados, a razón de la precisión y calidad de los datos, la seguridad y el trabajo con la información guardada<sup>1-8</sup>.

La mejora en el tiempo empleado con los registros informatizados es donde parece existir más disparidad, y no se hallan grandes diferencias con el empleo de ordenadores<sup>9</sup> o, por el contrario, aparecen reducciones significativas en dicho tiempo, de hasta un 21,8%<sup>10,11</sup> dependiendo, estos resultados, del número de variables asociadas empleadas en la recogida de datos.

La expectación creada alrededor de este proyecto, al modificar la forma de trabajo en la unidad, junto a la poca información encontrada en la bibliografía, que haga mención a la opinión que le merece al colectivo de enfermería este tipo de registros, nos animó a conocer sus impresiones.

El objetivo del trabajo fue conocer las opiniones del equipo de enfermería (enfermeras/os y auxiliares

de enfermería), relativas al registro tradicional y al sistema de registro clínico informatizado. También se pretendió averiguar los problemas que derivan del trabajo con el registro informatizado según las demandas de los usuarios.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un estudio prospectivo, descriptivo y comparativo dirigido a una población diana compuesta por 131 individuos, de los que 80 son enfermeras/os y 51 son auxiliares de enfermería, que forma la totalidad del personal destinado a la unidad de Críticos I. Esta unidad tiene asignadas 30 camas que se reparten en 4 áreas.

El grupo de estudio se caracterizó por tener una situación laboral que no obstaculizaba su participación en las fases del estudio y por conocer la dinámica de trabajo con los registros «bolígrafo y papel» aplicada en la unidad.

Se estableció un cuestionario voluntario, autoadministrado y anónimo, en el que junto a la categoría profesional se requería una contestación ponderada de 1 a 5 (mucho-nada) sobre aspectos relacionados con las características de los registros: información que aportan, dificultad para cumplimentarlos, trabajo bien registrado, buen sistema de trabajo, etc. (anexo I). También permite recoger las sugerencias y/o problemas que aparecen con el uso del registro informatizado. Éstos los agrupamos por categorías: trabajo con la aplicación, acceso a la información y en material.

Se cumplen 2 fases para la cumplimentación de las encuestas a lo largo del estudio:

- *Primera fase.* Recoge las interpretaciones del grupo estudio sobre los registros «bolígrafo y papel» antes de tener contacto con el sistema de información clínica, en los meses de abril y mayo del año 2002.
- *Segunda fase.* Recoge la opinión, durante el mes de noviembre, que suscita el uso diario del registro informatizado, tras 4 meses de trabajo con el sistema.

El tiempo real de experiencia son 3 meses al coincidir con el período estival de dicho año.

El sistema utilizado en la unidad es el CareVue 9000 versión I.0, que entró en funcionamiento en el mes de junio, tras la distribución de 22 ordenadores; 15 de ellos ubicados «a pie de cama», y con estos últimos se consiguió una relación de un ordenador cada 2 camas.

Todos los terminales tienen la capacidad de mostrar, independiente a su localización, toda la información de los distintos pacientes ingresados en cualquiera de las áreas de la unidad. Al tiempo, permiten obtener información de los dispositivos periféricos al sistema, como son los ventiladores mecánicos, los monitores de cabeza o de otras aplicaciones informáticas de uso en el hospital, que disponen de la información administrativa o de los resultados de análisis clínicos.

Los pacientes se fueron incorporando al sistema de forma escalonada, de manera que se facilitara la labor de la enfermería y la resolución de fallos y/o problemas con la aplicación informática de forma rápida, sin obstaculizar la dinámica habitual de trabajo.

En un primer momento se incorporaron al sistema de información clínica los pacientes de un área ingresados en camas que dispongan de ordenador.

Siguiendo el mismo criterio, en una segunda etapa, se sumaron el resto de áreas y se finalizó con la admisión de la totalidad de los pacientes de la unidad a comienzos del mes de julio.

## Análisis Estadístico

Los datos recogidos se analizaron por medio del test de Mann-Whitney y del test exacto de Fisher. Se expresan a través de la media y del error estándar.

Se define la significación estadística para un valor de  $p < 0,05$ .

Los resultados se consiguen con el tratamiento de los datos por medio del programa SPSS para Windows versión 9.0.1.

## RESULTADOS

La participación en las encuestas fue de un 100% para la referida al registro «bolígrafo y papel», y de un 80,9% para el registro informatizado. En esta última

56 encuesta, se obtuvo una respuesta del 77,5% en el grupo de enfermería y del 86,3% en el grupo de auxiliares de enfermería.

La mediana de edad fue de 35 años, y el porcentaje de mujeres y varones fue del 81,2 y 18,8%, respectivamente. La mediana del tiempo de experiencia en la unidad fue de 5 años.

Los resultados se expresan relacionando el valor 1 para la mejor opinión y el valor 5 para mostrar la peor opinión. Además se presentan de acuerdo a la valoración de los registros por categoría profesional y según la valoración hecha para cada tipo de registro entre categorías.

## Resultados por categorías

### Enfermería

Tras comparar la valoración del sistema informático frente al tradicional «bolígrafo-papel», se obtiene la significación a favor del procedimiento informatizado como método más completo (2,16 [0,07] frente a 2,68 [0,07];  $p < 0,01$ ), que da la posibilidad de recoger y mostrar mayor cantidad de información útil para el seguimiento diario de la evolución clínica del paciente. Sin ser significativo, es considerado un método de registro más claro en opinión del 51,6%, frente al 36,3% que apoya el registro anterior.

El trabajo que realiza la enfermería queda mejor registrado con el sistema informatizado (2,35 [0,09] frente a 2,92 [0,1];  $p = 0,01$ ); además, existe una mejor correlación entre el registro y el trabajo efectuado en la práctica.

Por otro lado, existe un aumento en la percepción del tiempo que se destina a cumplimentar los registros informatizados (2,63 [0,13] frente a 3,21 [0,09] en el caso del «bolígrafo-papel»;  $p < 0,01$ ).

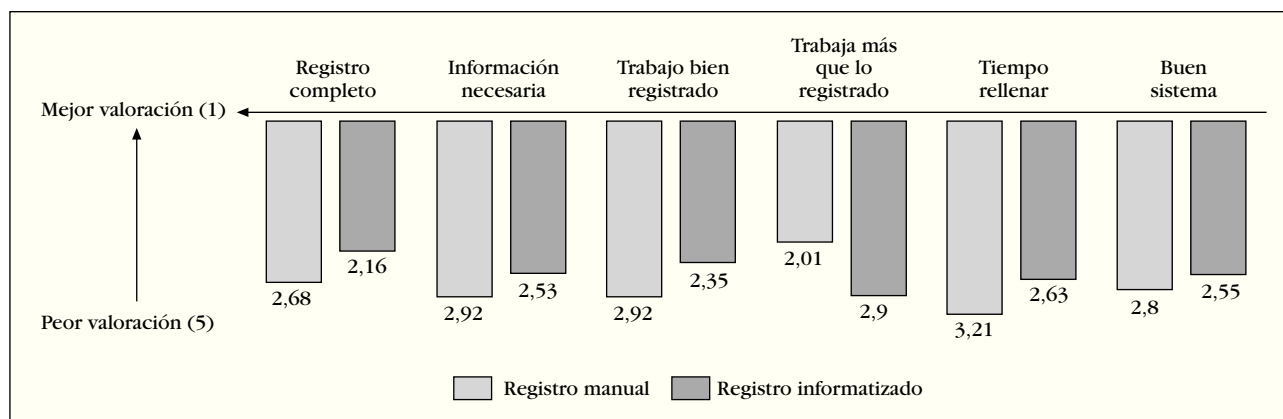
En opinión del 59,6% de la enfermería, cuando se empleó el sistema informatizado, se dispuso de más tiempo para la asistencia del paciente, frente al 40,4% que consideró tener menos tiempo.

Al relacionar los resultados obtenidos del tiempo dedicado a cumplimentar el registro informatizado y el tiempo destinado a la asistencia se obtuvo una  $p < 0,04$ .

El resultado general, en opinión de la enfermería, considera el sistema informatizado como una mejora del método de trabajo, frente al sistema «bolígrafo-papel», recogiendo un 2,53 (0,09) frente a 2,82 (0,08) ( $p = 0,04$ ) (fig. 1).

### Auxiliares de enfermería

Este grupo opinó que su trabajo queda peor registrado con el sistema informático que con el «bolígrafo-papel» (3,54 [0,15] frente a 3,01 [0,16], respectivamente;  $p < 0,02$ ).



**Figura 1.** Ítems significativos en la valoración de enfermería comparando registros. (Considerando 1 mejor valor y 5 peor valor.)

Además, consideran al registro manual más completo con un 52,9 frente al 43,2%, que se muestra a favor del informatizado, aunque tal diferencia no alcance significación.

Ambos métodos son considerados adecuados dentro de la valoración que se hace del sistema de trabajo, con un 46,3% de las opiniones dadas por el grupo de auxiliares de enfermería.

## Resultados entre categorías

### Registro «bolígrafo-papel»

El grupo de auxiliares de enfermería dedica menos tiempo de su jornada laboral, comparado con la enfermería, a cumplimentar los registros (3,43 [0,11] frente a 2,8 [0,08];  $p < 0,01$ ).

El resto de las contestaciones interpretan que este es un registro adecuado, donde los 2 grupos entienden que trabajan más de lo que se registra (tabla 1).

### Registro informatizado

La enfermería entiende, a diferencia del grupo de auxiliares, que el registro es más completo, que recoge mejor la información diaria, el trabajo desempeñado queda mejor registrado y dedica más tiempo a

complimentarlo; mientras que el grupo de auxiliares refiere trabajar más de lo que registra (tabla 2).

## Problemas detectados en la aplicación

### Trabajo con la aplicación

El 53,8% de las demandas de los usuarios se refieren a peticiones o acciones que necesitan mejorarse: datos de los registros, acceso a varias pantallas al mismo tiempo, aumentar la implicación del equipo facultativo, etc.

### Acceso a la información

Comprende el 26,9% de las sugerencias y engloba, principalmente, la lentitud en el acceso a la información de los pacientes y las deficiencias en la entrada de resultados analíticos al sistema.

### Material

El 19,2% precisa de un aumento en el número de ordenadores situados en la cabecera de la cama y el empleo de filtros para los monitores (fig. 2).

**Tabla 1** Registro «bolígrafo-papel» entre categorías

Registro «bolígrafo-papel»	Diplomado en enfermería Media (EE)	Auxiliar de enfermería Media (EE)	$p < 0,05$
Registro completo	2,68 (0,07)	2,82 (0,13)	< 0,36
Tiempo de su jornada en registros	2,8 (0,08)	3,43 (0,11)	< 0,01
Tiempo en cumplimentar	3,21 (0,09)	3,37 (0,14)	< 0,3
Trabaja más de lo registrado	2,01 (0,11)	2,03 (0,16)	< 0,78
Trabajo bien registrado	2,92 (0,1)	3,01 (0,15)	< 0,45
Información necesaria	2,92 (0,08)	2,88 (0,16)	0,79
Información clara	2,72 (0,08)	2,62 (0,14)	0,46
Fácil cumplimentar	2,27 (0,1)	2,6 (0,14)	0,06
Permite variar el registro	2,9 (0,1)	3,15 (0,19)	0,47
Relación entre datos y escalas	3,18 (0,08)	3,15 (0,14)	0,27
Buen sistema de trabajo	2,82 (0,08)	2,98 (0,1)	0,26

EE: error estándar.

Se considera 1 mejor valor y 5 peor valor.

**Tabla 2** Registro informatizado, significación entre categorías

<i>Registro «bolígrafo-papel»</i>	<i>Diplomado en enfermería Media (EE)</i>	<i>Auxiliar de enfermería Media (EE)</i>	<i>p &lt; 0,05</i>
Registro completo	2,16 (0,07)	3,18 (0,13)	0,01
Tiempo de su jornada en registros	2,59 (0,09)	3,43 (0,09)	0,01
Tiempo en cumplimentar	2,62 (0,13)	3,38 (0,14)	0,01
Trabaja más de lo registrado	2,9 (0,11)	1,84 (0,13)	0,01
Trabajo bien registrado	2,35 (0,09)	3,54 (0,15)	0,01
Información necesaria	2,53 (0,09)	3,11 (0,16)	0,01
Información clara	2,51 (0,1)	2,54 (0,15)	0,92
Fácil cumplimentar	2,38 (0,1)	2,31 (0,16)	0,31
Permite variar el registro	3,27 (0,15)	3,02 (0,19)	0,16
Relación entre datos y escalas	3,24 (0,1)	3,6 (0,19)	0,31
Buen sistema de trabajo	2,54 (0,09)	2,81 (0,1)	0,18

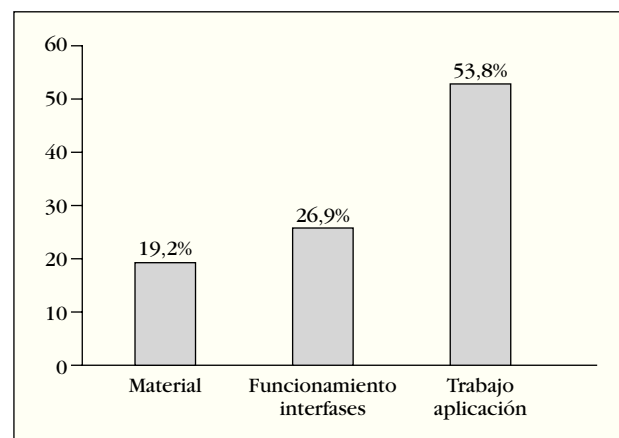
EE: error estándar.

Se considera 1 mejor valor y 5 peor valor.

### Enfermería

El grupo de enfermería cree que se debería prestar especial atención a los problemas enmarcados en la categoría de trabajo con la aplicación, destacando la necesidad de mejorar la información de algunos registros y la necesidad de que el equipo médico prescriba mejor los tratamientos.

En la categoría acceso a la información, se reitera la sensación de lentitud al realizar consultas. En cuanto al material, predomina la necesidad de un mayor número de terminales informáticos (fig. 3).

**Figura 2.** Problemas detectados por categorías.

### Auxiliares de enfermería

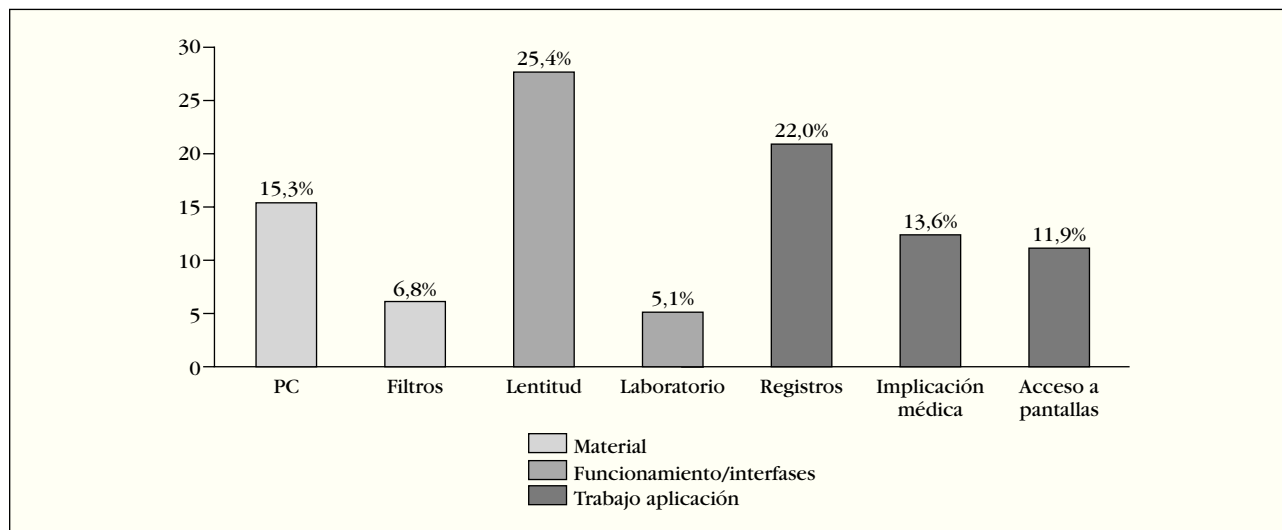
En cuanto al grupo de auxiliares de enfermería, las necesidades van dirigidas, en su mayoría, a los problemas que se detectan con los registros, seguidas a diferencia de la enfermería, por un aumento en el número de ordenadores y por la lentitud de acceso a la información (fig. 4).

## DISCUSIÓN

La incorporación de los nuevos avances informáticos en el trabajo de la enfermería ha de contemplar un estudio de los beneficios y de los problemas que se derivan de su uso.

En nuestro caso, hemos mostrado los resultados de la comparación entre las opiniones derivadas del registro «bolígrafo-papel» y las obtenidas con el método informatizado, y se acepta que la experiencia con estos sistemas de trabajo es de años frente a meses, respectivamente.

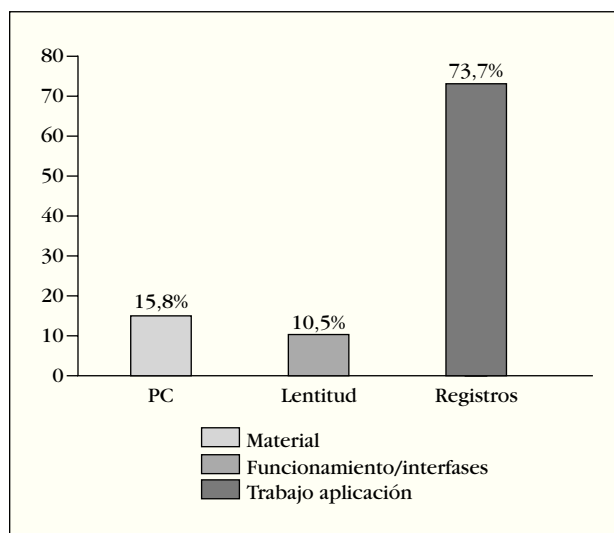
Nos desmarcamos de la tendencia que centra los estudios en analizar y medir los posibles beneficios, y se optó por conocer las percepciones del equipo de enfermería en el trabajo diario. En éste se emplearon 2 formas distintas para registrar la información, y se realizaron en etapas de tiempo diferentes y no a la vez, ya que esto puede confundir las percepciones del grupo<sup>12</sup>.



**Figura 3.** Problemas detectados por enfermería.

Queda de manifiesto, que el grupo de enfermería dedica más tiempo a la cumplimentación de registros.

El trabajo que realiza está directamente relacionado con la información que integra la historia clínica del paciente, por tanto, debe recogerse en la base de datos del sistema.



**Figura 4.** Problemas para auxiliares de enfermería.

Si además, tenemos en cuenta la corta experiencia adquirida por el personal, motivada por el escaso tiempo que lleva en vigencia el sistema de información clínica y la cantidad de datos en tiempo real que se manejan, se objetivan factores que pueden determinar un aumento en el tiempo que dedica la enfermería a la cumplimentación de los registros informatizados.

Manifestación que contrasta parcialmente con los resultados obtenidos por Fraenkel et al<sup>13</sup>, al afirmar que los profesionales de enfermería perciben una disminución en el tiempo empleado en los registros y un aumento en el que dedican al cuidado de los pacientes, utilizando el sistema de información clínica.

Nosotros hemos obtenido que, empleando los registros informatizados, la enfermería aumenta el tiempo que se puede destinar a la asistencia del paciente, dato corroborado en estudios donde hay disminuciones en el tiempo dedicado al registro, bien según la percepción de la enfermería<sup>13</sup> bien por el empleo de sistemas e interfases que realizan la entrada automática de datos<sup>7</sup>. Aunque conviene no olvidar que este ahorro de tiempo se puede perder en períodos de inactividad<sup>14</sup>.

Parece importante para futuros estudios, saber que la opinión de la enfermería hacia los registros infor-

60 matizados cambia con el tiempo, según concluyen algunos autores que recogen un descenso en las perspectivas y actitudes de las enfermeras hacia el trabajo con ordenadores<sup>15-18</sup>.

La problemática expuesta, que demanda una mayor implicación por parte del equipo facultativo, es una percepción común<sup>18,19</sup> que se pone de manifiesto con el uso de los sistemas informáticos y pretende mejorar el trabajo interdisciplinario.

Con relación al grupo de auxiliares de enfermería, interpretamos que el desacuerdo mostrado ante el nuevo sistema de trabajo viene derivado de las funciones contempladas para este colectivo en su estatuto. Dichas funciones no permiten la posibilidad de registrar la administración de medicación.

El sistema informatizado requiere la acreditación de la persona que almacena los datos y la responsabiliza de esa información, identificándola debidamente. Sin figurar, como antes, la enfermería como único responsable y firmante del registro (gráfica).

Por tanto, entendemos que el registro de «bolígrafo-papel» se considera más completo por los auxiliares de enfermería, ya que les permitía reflejar información sin obstáculos.

Posiblemente, la edad y la experiencia en el manejo de ordenadores puedan determinar la opinión individual sobre el trabajo con éstos. En nuestro caso, no las consideramos como variables, al no aparecer clara significación a favor de los jóvenes o de los mayores en la bibliografía consultada<sup>20,21</sup>. La experiencia anterior en informática no fue condicionante, como en otros casos<sup>22,23</sup>, para el futuro usuario, al realizarse un curso de formación básico sobre el manejo de la aplicación previo a la informatización de la unidad. En él no se hacía distinción entre niveles de conocimiento.

Al tiempo se proporcionó durante un período de 2 semanas ordenadores, en modo prueba, donde los usuarios podían ir adquiriendo contacto con la herramienta.

Apostamos por la visión de futuro que los profesionales de enfermería tienen, al aceptar el registro informatizado como un buen sistema de trabajo, que mejora las condiciones previas y aumenta su nivel de satisfacción<sup>24</sup>. Esto favorece el uso de sistemas informáticos como herramienta en cuidados intensivos por parte de la profesión de enfermería.

## CONCLUSIONES

La opinión que a la enfermería le merece el empleo del registro clínico informatizado es favorable, al entender que es un método de registro más completo y obtener mejor valoración que el registro «bolígrafo-papel».

El grupo de auxiliares de enfermería estima que ambos sistemas de trabajo son igual de aceptables, pero el registro «bolígrafo-papel» recoge mejor el trabajo que realizan en su turno de trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hammond J, Johnson HM, Varas R, et al. A qualitative comparison of paper flowsheets vs a computer-based clinical information system. *Chest* 1991;99:155-7.
2. Grewal R, Arcus J, Bowen J, Fitzpatrick K, Hammond WE, Hickey L, et al. Bedside computerization of the ICU, design issues: benefits of computerization versus ease of paper & pen. Durham, NC: Duke University Medical 1992;91:793-7.
3. Ruiz López FJ, Alegría Capel A. Sistema de información clínica en unidad de cuidados intensivos. ¿Qué supone para la enfermería? *Enfermería Global*, 2002;1:1-8. Disponible en: [www.um.es/eglobal/](http://www.um.es/eglobal/)
4. Holm MB, Rogers JC, Burgio LD, McDowell BJ. Observational data collection using computer and manual methods: which informs best? *Top Health Inf Manage* 1999;19:15-25.
5. Metnitz PGH, Lenz K. Patient data management systems in intensive care: the situation in Europe. *Intensive Care Med* 1995; 21:703-15.
6. Marasovic C, Kenney C, Elliott D, Sindhusake D. A comparison of nursing activities associated with manual and automated documentation in an Australian intensive care unit. *Comput Nurs* 1997;15:205-11.
7. Crew AD, Stoodley KDC, Old S, Unsworth GD, Martin WN, Kincaid K. A sampling study of bedside nursing activity in a cardiac surgical intensive care unit. Part 1. Analysis of the elements of activity in the nursing workload, and its variation with patient age group and pathology. *Intensive Care Med* 1987;13:119-25.
8. Hammond J, Johnson HM, Varas R, Ward CG, Dembiki R, Marcial E. Clinical evaluation of a computer-based patient monitoring and data management system. *Heart Lung* 1991;20:119-24.
9. Gordon L, Pierpont MD, Debra Thilgen RN. Effect of computerized charting on nursing activity in intensive care. *Crit Care Med* 1995;23:1067-73.



10. Allen D, Davis M. A computerized CIS enhances bedside intensive care. *Nursing Management* 1992;23:112-112.
11. Pabst MK, Scherubel JC, Minnick AF. The impact of computerized documentation on nurses' use of time. *Comput Nurs* 1996;14:25-30.
12. Torralbas J, Selvas M, Solas JL, Jiménez M. Sistemas informáticos en los registros de enfermería. *Rol de Enfermería* 1997;17:20.
13. Fraenkel DJ, Cowie M, Daley P. Quality benefits of an intensive care clinical information system. *Crit Care Med* 2003;31:120-5.
14. Crew AD, Stoodley KDC, Old S, Unsworth GD, Martin WN, Kincaid K. A sampling study of bedside nursing activity in a cardiac surgical intensive care unit. Part 2. The effect of time and shift on nursing workload. *Intensive Care Med* 1987;13:192-8.
15. Sleutel M, Guinn M. As good as it gets? Going online with a clinical information system. *Comput Nurs* 1999;17:181-5.
16. Newton C. A study of nurses' attitudes and quality of documents in computer care planning. *Nursing Standard* 1995;9:35-9.
17. Burkle T, Kuch R, Passian A, Prokosch U, Dudeck J. The impact of computer implementation on nursing work patterns: study design and preliminary results. *Medinfo* 1995;8:1321-5.
18. Murphy CA, Maynard M, Morgan G. Pretest and posttest attitudes of nursing personnel toward a patient care information system. *Comput Nurs* 1994;14:156-63.
19. Marasovic C, Kenney C, Elliott D, Sindhusake D. Attitudes of Australian nurses toward the implementation of a clinical information system. *Comput Nurs* 1997;15:91-8.
20. Simpson G. Nurses' attitudes toward computerization in clinical practice in a British General Hospital. *Comput Nurs* 1997;15:37-42.
21. McConnell EA, O'Shea SS, Kirchhoff K. RN attitudes towards computers. *Nursing Management* 1989;7:36-40.
22. Scarpa R, Smeltzer SC, Jasion B. Attitudes of nurses toward computerization: a replication. *Comput Nurs* 1992;10:72-80.
23. Burkes MJ. Identifying and relating nurses' attitudes toward computer use. *Comput Nurs* 1991;5:190-201.
24. Eurlings F, Van Asten A, Cozijn H, Klaassen K, Stokman R, van Valkenburg R, et al. Effects of a nursing information system in 5 Dutch hospitals. *Stud Health Technol Inform* 1997;46:50-5.

**ANEXO I Encuesta sobre registros**Enfermera/o ☐Auxiliar de enfermería ☐

	1	2	3	4	5
Son completos los registros actuales					
De su jornada laboral, cuánto tiempo considera que dedica a rellenar los registros					
Considera que lleva mucho tiempo cumplimentarlos correctamente					
Trabaja más de lo que queda registrado					
Considera que su trabajo queda bien registrado					
Tiene toda la información que necesita					
La información es clara					
Cree que son fáciles de rellenar					
Es posible ampliar o modificar la estructura del registro de manera rápida y fácil					
Existe buena concordancia entre las escalas y los valores numéricos					
Considera que los registros actuales es un buen sistema de trabajo					

Valore con una escala numérica: 1 (mucho), 2 (bastante), 3 (adecuado), 4 (poco) y 5 (nada).

**ANEXO II Enfermería. Encuesta registro informatizado**

¿Cree que el registro informatizado, en comparación con el manual, permite disponer de más tiempo en beneficio de la asistencia?					
--	--	--	--	--	--

Enfermería. Encuesta registro informatizado (sugerencias)

-  
-

¿Qué cambios realizaría en ellos para trabajar mejor?

-  
-  
-¿Cuánto tiempo dispone en la actualidad para la asistencia del enfermo?  
(marque con una cruz)

< 1/3 de la jornada laboral ☐

= 1/3 de la jornada laboral ☐

> 1/3 de la jornada laboral ☐