

EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TRAYECTORIAS CLÍNICAS ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO EEF/ABLACIÓN

Presentado en la XI Reunión Anual de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la SEC, celebrada en A Coruña del 18 al 20 de abril de 2012.

Autores

Carmen Altaba Rodríguez*, Miguel A Guijo Sánchez*, Paloma Garcimartín Cerezo**, Dolores Giró Formatger***, Carmen Lasso de la Vega Panilla***, Manel Hervàs Verge*, Rosa Balaguer Blasco****

*Enfermero/a en el Laboratorio de Arritmias. Hospital del Mar. Barcelona. España.

** Enfermero/a en la Unidad de Hemodinámica y Angioradiología. Hospital del Mar. Barcelona. España.

*** Enfermero/a en el Servicio de Calidad de Enfermería. Hospital del Mar. Barcelona. España.

**** Jefa de Área de la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, Laboratorio de Arritmias. Hospital del Mar. Barcelona. España.

Resumen

- **Objetivos:** Evaluar el grado de cumplimiento de los registros de la trayectoria clínica (TC) utilizada para planificar los cuidados de los pacientes sometidos a un estudio electrofisiológico (EEF) / ablación, comparando un primer formato en papel (TCP), con el actual formato electrónico (TCI). Paralelamente, analizar el grado de satisfacción de los profesionales que las utilizan.

- **Material y Métodos:** Serie consecutiva de procedimientos de EEF/ablación del periodo seleccionado, se realizó un estudio observacional retrospectivo de las TC. Análisis estadístico descriptivo, jerarquizando según los tres tiempos del procedimiento (pre, intra y post intervencionismo). Fuente de información: la historia clínica. Paralelamente se solicitó de manera voluntaria y anónima a las enfermeras implicadas en este proceso que respondieran a un cuestionario.

- **Resultados:** Se disponen para análisis 104 TC, 45 (43%) son TCI, y 59 (57%) son TCP. Observamos que la cumplimentación de variables pre y post procedimiento en la TCI respecto al formato papel es mayor. En la fase asistencial intra procedimiento no existen diferencias significativas de cumplimentación. El resultado del cuestionario destaca un grado de satisfacción bastante alto, con una media de 8 (valorado entre 0-10).

- **Conclusiones:** La informatización de la TC favorece la cumplimentación de los registros. El formato papel no recoge toda la práctica enfermera. La TCI tiene un abanico más amplio de cumplimentación obligatoria. El personal de enfermería de la unidad piloto (cardiología) está más habituado al cuidado del paciente sometido a este procedimiento.

Palabras clave: electrofisiología, trayectorias clínicas electrónicas, historia clínica electrónica, registros de salud electrónicos, satisfacción de los profesionales, procesos enfermería.

EXPERIENCE IN THE USE OF CLINICAL PATHS ELECTROPHYSIOLOGICAL EEF / ABLATION STUDY

Abstract

- **Objective:** To analyze the degree of compliance with the Clinical Trajectory (CT) used to plan for medical care in patients undergoing electrophysiological study (EPS) and/or ablation, by comparing the previous paper form (PF) to the actual electronic form (EF). We further aimed to determine the degree of satisfaction of nurses carrying out both methods.

- **Methods:** We included patients undergoing EPS/ablation during the data collection period. We retrospectively analyzed the CT of these patients by reviewing the clinical pre-procedural, intra-procedural and post-procedural reports. Those nurses involved in the procedures underwent a voluntary and anonymous satisfaction questionnaire (scoring from 0 to 10).

- **Results:** We finally reviewed a total number of 104 CT, 45 (43%) of which were EF and 59 (57%) PF. We noted a higher degree of fulfillment of pre-procedural and post-procedural medical care variables among those patients whose data was noted in EF as opposed to those in PF. No differences were noted in the fulfillment of intra-procedural variables between both groups. A fairly high mean score in the satisfaction questionnaire for both EF and PF (8) was obtained.

- **Conclusions:** Clinical Trajectory computerization helps improve the registering of data on procedural-related medical care. PF does not span the whole nursing pre-procedural and post-procedural activity as fully. Completion of the EF requires nurses to fill in a larger number of mandatory fields in the patient's CT. The nursing staff who served as a pilot unit (Cardiology) for the study are more used to the medical care given during these procedures.

Key words: electrophysiology, electronic clinical trajectory, electronic clinical history, electronic health system registers, professional satisfaction, nurses working process.

Dirección para correspondencia:

Carmen Altaba Rodríguez
Laboratorio de Arritmias. Hospital del Mar
Paseo Marítimo 25-29
08003 Barcelona
España.
Correo electrónico: 85688@parcdesalutmar.cat

INTRODUCCIÓN

El avance de la electrofisiología en los últimos años ha creado la necesidad de establecer unidades específicas dedicadas al manejo de los pacientes con arritmias cardíacas. Estas unidades son las responsables del diagnóstico, tratamiento y control de la evolución de los pacientes con trastornos del ritmo cardíaco.

El Laboratorio de Arritmias del Hospital del Mar de Barcelona inició su actividad en el año 1998, aumentando progresivamente la actividad asistencial y la dotación de personal. En el año 2011 la intensidad de la actividad asistencial fue de 84 procedimientos diagnósticos (EEF), 210 terapéuticos (ablaciones), y 56 basculaciones; con una plantilla de 5 cardiólogos electrofisiólogos, 1 residente de cardiología, 2 enfermeras y 1 anestesiista dos días a la semana, para los procedimientos largos y complejos.

Dada la complejidad de estos procedimientos se elaboraron protocolos de actuación^{1, 2} y recomendaciones sobre los cuidados posteriores al alta hospitalaria.

En el año 2007 siguiendo las líneas estratégicas de la institución en cuanto a la calidad de la documentación, desde la dirección de enfermería se propuso la elaboración de una trayectoria clínica (TC) para el proceso de estudio EEF y la ablación, con el fin de planificar los cuidados de estos pacientes³.

Las TC son planes asistenciales que se aplican a pacientes con una misma patología y que presentan un curso predecible con el fin de garantizar la continuidad de los cuidados, disminuir la variabilidad de la práctica, mejorar la coordinación y planificación de recursos y la calidad asistencial en el proceso de cuidar al paciente, independientemente de la experiencia y de los conocimientos que tenga la enfermera⁴. La utilización de las TC no debe sustituir al pensamiento crítico, al juicio clínico y a la responsabilidad en la toma de decisiones de los profesionales⁵.

El marco temporal de la TC para el proceso de estudio EEF y la ablación abarca todo el proceso, se inicia en la preparación para el procedimiento, continúa con la monitorización y el registro de éste en el laboratorio de arritmias y finaliza con el alta del paciente después los cuidados en la unidad de hospitalización.

En el año 2009 se informatizaron los procedimientos del laboratorio de arritmias, incluida la TC, que pasó a ser parte de la historia clínica electrónica (HCI). En el Parc de Salut Mar (PSMar) se ha desarrollado un sistema de información para la gestión de la información clínica. Este aplicativo denominado IMASIS (Institut

Municipal d'Assistència Sanitària Informatic Systems) es un sistema de programación con tecnología web, a través de Internet Explorer, lo que permite incorporar información multimedia como imágenes, videos y sonido a tiempo real⁶. Su implementación en el PSMar fue progresiva, a consecuencia de ello, durante un tiempo se produjo la convivencia con el sistema tradicional entre la TC en papel y la electrónica. El servicio de cardiología fue el primero en incorporarse a la HCI, atendiendo a las recomendaciones del Sistema Nacional de Salud (SNS). En el informe editado por el SNS, en su publicación del año 2011, sobre las unidades asistenciales del área del corazón. "Estándares y recomendaciones"⁷, se establece la "necesidad de que el área del corazón (y la red asistencial) cuente con un sistema de información para cardiología, basado en estándares de documentación, intercambio de datos y de imágenes que garantice la disponibilidad de los datos para la toma de decisiones clínicas, así como para la comunicación con el sistema de información del hospital, información obligatoria para las autoridades sanitarias, datos para facturación económica, etc.", además señala que "la historia clínica compartida es un instrumento relevante para la buena comunicación entre los distintos profesionales, equipos, instituciones y ámbitos en los que se desenvuelve la atención integral a los pacientes de cardiología"⁸.

El uso de la HCI en sustitución al formato en papel ofrece innumerables ventajas, una de ellas es el acceso a toda la información del paciente de manera legible y en menos de tres clics, pues permite la centralización de los datos evitando su pérdida y disminuyendo el número de errores. Los miles de registros enfermeros han creado una base de datos que ofrece grandes posibilidades para la investigación enfermera. No obstante, todo cambio implica un tiempo de adaptación, que pudiera derivar en menos tiempo de dedicación asistencial y en un aumento de dedicación al registro de información clínica. Es de suponer que pasado un tiempo razonable de formación e integración del nuevo sistema, la introducción de las nuevas tecnologías deje de ser un obstáculo en la atención diaria, para convertirse en una ayuda en el cuidado de los pacientes y en la toma de decisiones y, por supuesto, en la mejora del número y la calidad de los registros. La resistencia al cambio⁹ expresada por algunos profesionales debería derivar en satisfacción con las nuevas herramientas tecnológicas.

Los sistemas de información son necesarios y ofrecen infinidad de posibilidades que actualmente se están aplicando a la sanidad, pero ¿todo son ventajas?

La opinión de los profesionales debe explorarse, puesto que son los usuarios de estas nuevas tecnologías y de su conocimiento y buen uso depende en parte la calidad de la atención¹⁰. En cuanto a los registros de enfermería, debería objetivarse si se ha producido un incremento, tanto en el número como en la calidad, pues de ello depende en buena medida el avance de la investigación en enfermería.

OBJETIVOS

1. Comparar el grado de cumplimentación de los registros de la TC elaborada para el EEF/ablación, tanto en formato papel como informatizada.

2. Conocer el grado de satisfacción de los profesionales que utilizan dicha trayectoria en su práctica diaria.

ESTUDIO SOBRE LA DIFERENCIA ENTRE LA CUMPLIMENTACIÓN DEL REGISTRO EN LOS FORMATOS PAPEL Y ELECTRÓNICO

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño. Para conocer el grado de cumplimentación de los registros de la TC EEF/ablación, se ha realizado un estudio observacional retrospectivo. Los sujetos de estudio han sido los registros de pacientes programados para la realización EEF/ablación en régimen de hospitalización durante un periodo de tiempo de 6 meses, entre el 1 de enero hasta el 30 de junio 2011, en la Sección de Electrofisiología del Hospital del Mar.

Población a estudio. Los sujetos de estudio han sido los registros de pacientes programados para la realización de EEF/Ablación en régimen de hospitalización.

Ámbito del estudio. El Hospital del Mar pertenece al Consorcio Parc de Salut Mar (PSMar); es un hospital de tercer nivel y universitario, que tiene como población de referencia los distritos de Ciutat Vella y Sant Martí (Barcelona). Cuenta con 400 camas convencionales y 20 camas de críticos, 35 plazas de hospital de día, 21 boxes polivalentes de urgencias, 69 consultorios, 21 gabinetes diagnósticos, 10 quirófanos y 2 salas de partos.

Criterios de inclusión. Todos los casos en que se ha realizado este tipo de estudio y existe el registro de los datos de análisis, ya sea en formato papel o en formato electrónico.

Criterios de exclusión. Aquellos casos en que no existan los registros objeto del estudio o que resulten incompletos.

Variables. La selección de variables se ha hecho en función de los siguientes criterios:

1. Las tres fases del procedimiento: preprocedimiento, intraprocedimiento y el postprocedimiento.
2. Existencia de registro de variables clínicas y de cumplimiento del protocolo.

Las variables analizadas en la TC formato papel y TC informatizada se detallan en la **Tabla 1**.

Son variables cualitativas, dicotómicas con la escala de media: Sí registro, No registro.

Fuentes de información. La obtención del registro de variables de la TCP se ha realizado a través de la historia clínica del paciente del Servicio de Documentación Clínica del Hospital del Mar. La obtención del registro de variables en la TCI se realizó a través del aplicativo IMASIS.

Análisis de los datos. Se realizó con el programa estadístico SPSS v.16 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA).

Para el estudio de las variables se han utilizado

Tabla 1. Variables analizadas en la TC formato papel (TCP) y TC informatizada

VARIABLES REGISTRADAS TRAYECTORIAS	
PREPROCEDIMIENTO	AYUNO
	RETIRADA OBJETOS
	RASURADO
	VÍA
INTRAPROCEDIMIENTO	TENSIÓN ARTERIAL
	VMK/GAFAS NAALES
	DOLOR
	LUGAR DE PUNCIÓN
POST PROCEDIMIENTO	TENSIÓN ARTERIAL
	DOLOR
	PULSO PEDEO/TIBIAL
	CONTROL PUNTO PUNCIÓN

estadísticos descriptivos de frecuencias y para determinar su asociación se ha realizado la prueba de Fischer, dado el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

En este periodo de tiempo se realizaron 164 procedimientos (EEF y ablaciones). De ellos fueron descartados los 53 que se realizaron en régimen ambulatorio y en los que no se podía hacer un seguimiento adecuado. Se excluyeron asimismo 7 TCP por no disponer de ellas. Quedaron para análisis 104 TC, 45 (43%) con TCI, y 59 (57%) con TCP

(Figura 1).

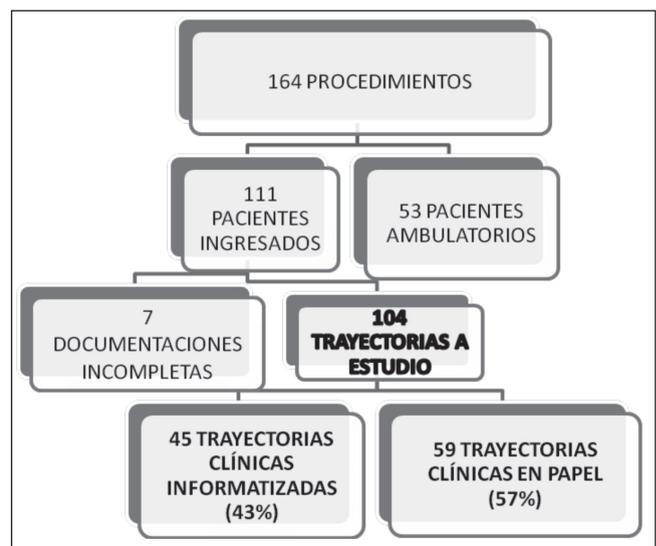


Figura 1. Distribución entre las trayectorias clínicas registradas en papel o informatizadas

En el porcentaje de cumplimentación de las variables en el preprocedimiento, los datos (Figura 2) evidencian que en la TC en formato papel la cumplimentación es del 32% (19), frente al 78% (35) en formato electrónico, excepto en el caso de la variable *ayuno* que se registra con frecuencia similar (54% (32) y 56%(25)), en ambos formatos (Figura 3).

En la cumplimentación de variables de intraprocedimiento no existen diferencias significativas entre los dos formatos, superando el 80% de cumplimentación de todas sus variables (Figura 4).

La cumplimentación de variables en el postprocedimiento se observa un 90% (40) en formato electrónico frente a un 39% (23) en formato papel para todas las variables (Figuras 2 y 4).

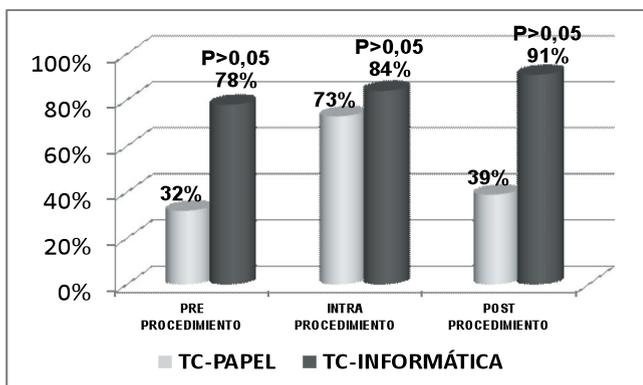


Figura 2. Cumplimentación de variables en todo proceso asistencial considerando las tres fases asistenciales de la trayectoria clínica (TC)

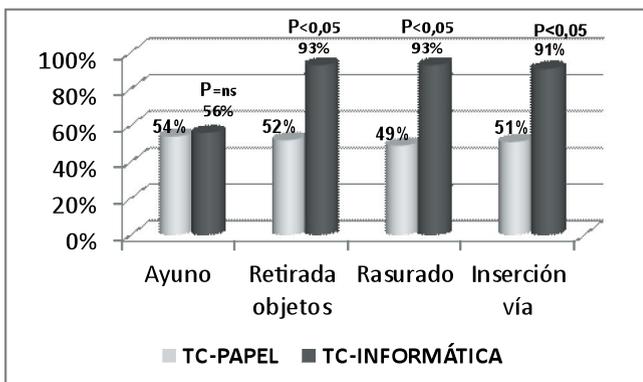


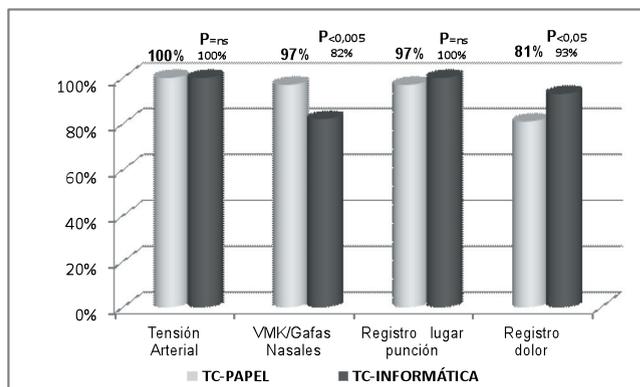
Figura 3. Cumplimentación de variables preprocedimiento de cada una de las modalidades de trayectoria clínica (TC)

ESTUDIO SOBRE LA OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS QUE UTILIZAN LA TRAYECTORIA

MATERIAL Y MÉTODO

Población: profesionales de enfermería que tenían asignados a los pacientes en las unidades de hospitalización donde habían estado ingresados.

Se distribuyeron 59 encuestas en unidades



VMK: Máscara facial de ventilación

Figura 4. Cumplimentación de variables en el intraprocedimiento de cada una de las modalidades de trayectoria clínica (TC)

de hospitalización donde están ingresados nuestros pacientes (cirugía mayor ambulatoria, cardiología, nefrología, pediatría, neurología, neumología, medicina interna, unidad de cuidados coronarios/intensivos y urgencias). 21 profesionales respondieron la encuesta, 13 (62%) correspondían al turno mañana, encargado de registrar tanto el preprocedimiento como el postprocedimiento; y 8 (38%) correspondían al turno de tarde, encargado de registrar el postprocedimiento.

Instrumento: se administró un cuestionario estructurado sobre la opinión de la utilidad, contenido de la TC y su contribución a la mejora de los cuidados. Se trata de un formulario utilizado en el Hospital del Mar, en otras evaluaciones realizadas por el Servicio de Calidad de Enfermería. Consta de siete preguntas evaluadas mediante una escala de numérica, con una puntuación de 0 (nada) a 10 (excelente).

Análisis de los datos: se realizó con el programa estadístico SPSS v.16 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA).

Para el estudio de las variables se han utilizado estadísticos descriptivos medidas de tendencia central y dispersión.

RESULTADOS

Se recogieron 21 encuestas cumplimentadas, representando una tasa de respuesta del 35,6%. Solo un total de 9 (43%) encuestas valoraban la TC en formato papel e informatizada indistintamente, por corresponder a las unidades de hospitalización (cardiología y laboratorio de arritmias) que disponían del soporte informático; el resto (12 (57%)) solo valoraban la trayectoria en formato papel.

13 (62%) encuestas hacían referencia al preprocedimiento, 3 (14,2%) al intraprocedimiento y 16 (76,2%) hacían referencia al postprocedimiento. Hemos de tener en cuenta que había encuestas que hacían referencia a ambas fases (pre y postprocedimiento).

Tabla 2. Resultado de la encuesta de opinión de las enfermeras que trabajan con las trayectorias clínicas

Pregunta	Media aritmética	Desviación típica	Rango
¿Has trabajado con la trayectoria de enfermería EEF/ABLACIÓN?	6,75	3,7	0-10
¿Recoge el contenido de la trayectoria toda la práctica enfermera?	7,5	2,8	1-10
La trayectoria ¿es útil para la práctica diaria?	8,7	1,5	3-10
La trayectoria ¿te ayuda la calidad de los cuidados?	8,1	1	7-10
El formato del documento, ¿es práctico para el trabajo diario?	7,7	2,4	1-10
¿Agiliza el tiempo empleado en el registro de los cuidados?	8,7	0,9	7-10
¿En qué parte del proceso de la trayectoria has intervenido?	PRE 13	INTRA 3	POST 16

Puntuaciones de 0 a 10.

La valoración media de todas las respuestas de opinión por el personal de enfermería respecto a la utilización de las TC supera la puntuación de 7,5 en una escala de 0 a 10 (**Tabla 2**). La valoración de “el contenido de la trayectoria recoge toda la práctica enfermera” se puntuó entre 1 y 10. Respecto a la *utilidad en la práctica diaria*, se valoró entre 3 y 10 puntos. En *ayuda a mejorar la calidad de los cuidados* se obtuvieron puntuaciones entre 7 y 10. La pregunta sobre si *es práctico para el trabajo diario* se valoró entre 1 y 10 puntos. La *agilización del tiempo de registro* obtuvo puntuaciones entre 7 y 10.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existen numerosos planes asistenciales específicos en cardiología, en diferentes ámbitos de especialización como unidades de cuidados coronarios, procedimientos cardiacos invasivos en hemodinámica, áreas de insuficiencia cardiaca, unidades de hospitalización de cardiología. Sin embargo, no hemos hallado publicaciones sobre TC específicas en la atención del paciente sometido a intervencionismo cardiaco para el estudio y tratamiento de las arritmias cardiacas, aunque sí

se han publicado registros de control de cuidados a pacientes sometidos a este tipo de procedimiento, que no son TC específicas de EEF/Ablación en el concepto de “guía de cuidados”, pero constituyen una primera aproximación a la estandarización de la práctica enfermera para estos pacientes.

En nuestro estudio, la alta tasa de cumplimentación de registro de las variables cuando se utiliza la TCI demuestra su gran efectividad mantenida durante todo el proceso asistencial (**Figura 5**).

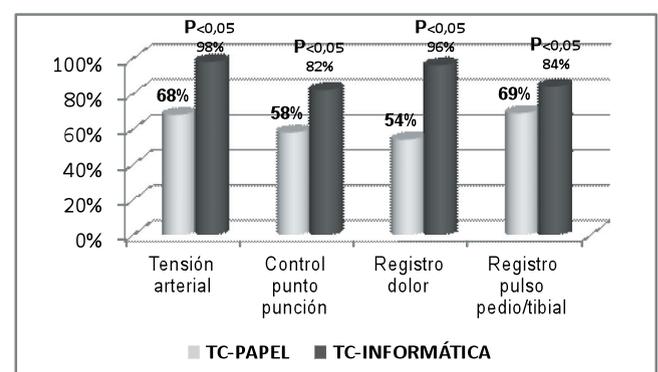


Figura 5. Cumplimentación de variables postprocedimiento de cada una de las modalidades de trayectoria clínica (TC)

Destaca especialmente la diferencia de efectividad de la TC en formato papel respecto a la TCI en el registro fuera del laboratorio de arritmias. Así, la TCP no consigue tasas de registro superiores al 40% en las fases pre y post procedimiento. Las tasas dentro de la unidad de arritmias son similares tanto en la trayectoria informatizada como en la de formato papel; una posible explicación radica en la mayor especialización del personal de enfermería del laboratorio de arritmias respecto a las unidades de hospitalización. Otro factor a tener en cuenta es la disponibilidad actual de un mayor número de personal de enfermería dentro del laboratorio. En cualquier caso, analizando las tasas de registro, la TCI consigue, en la práctica, equiparar la elevada tasa de registro intraprocedimiento a las fases pre y post procedimiento.

Por otra parte, el hecho de incorporar la TC informatizada en nuestro laboratorio, comparándola con el formato en papel, no ha supuesto grandes cambios en cuanto a metodología de trabajo, siendo un valor añadido poder incorporar nuevas actividades, ya que es un instrumento mucho más flexible en cuanto a individualización de cuidados. Sin duda, es el personal de nueva incorporación quien puede beneficiarse del uso de la TC informatizada, ya que contribuye a la mejora de la curva de aprendizaje.

Aunque no podamos aportar evidencias, sí que existe la percepción dentro del equipo de enfermería de nuestro laboratorio, de que generalmente se realizan más actividades enfermeras de las que se registran, y que por lo tanto, se deberían plantear sesiones informativas y formativas para incorporar una cultura de cambio en cuanto a registros, ya que debemos ser conscientes de que todas aquellas actividades no registradas son actividades no realizadas.

Es concluyente, tal como sugiere el SNS, que las trayectorias clínicas son un documento de consenso para la gestión de cuidados, que permite mejorar y agilizar el proceso, contribuyendo a la monitorización de los criterios de resultado y a la integración de los profesionales implicados durante todo el proceso asistencial, aunque, es evidente que existen ventajas en la informatización de éstas por varias razones:

- Permite trabajar de forma clara y precisa siempre mostrando los datos actualizados en el tiempo real de las pruebas.

- La legibilidad del texto es mayor que en formato de papel donde las anotaciones en ciertos casos son dificultosas.

- La utilización simultánea de la información desde cualquier lugar o ámbito.

- La facilidad del acceso a la misma, junto a la mayor seguridad para almacenar los datos, evitando que se traslapen documentos.

- Permite ver la información en diferentes formatos y fechas.

- La posibilidad de hacer una búsqueda rápida, con poco esfuerzo, tal como corrobora la opinión

de las enfermeras encuestadas cuando valoran con una puntuación muy alta la agilidad de los registros informatizados, a pesar de la afirmación del SNS en su publicación, donde compara el tiempo entre ambos formatos y manifiesta que puede incrementar el tiempo de atención al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suero Suñé B, Lima Agraz M, Torrent Torrent A. Experiencia en el uso de las trayectorias clínicas de la resección transuretral del tumor vesical y el adenoma de próstata. *Enfuro*. 2004; 92: 21-4.
2. Sits Viaplana X. Trayectorias clínicas como herramienta de gestión. *Todo Hospital*. 2009; 259: 550-4.
3. Varela Curto MD, Villamizar Ferreiro MJ, Sanjurjo Gómez ML, Lamata Martínez A. Plan estandarizado de cuidados intraoperatorios. *Enfuro*. 2004; 90:25-9.
4. García Oromí M, Ribas Jiménez M. Las trayectorias clínicas. Recuperación de tiempo y mejora de la calidad asistencial. *Rev ROL Enf*. 2004; 27: 57-8.
5. Teixidor M. El rol de la Enfermera en la definición y activación de las trayectorias clínica y la gestión de casos. *Todo Hospital*. 2006; 231: 591- 605.
6. Parc de salut Mar. Barcelona: Parc de Salut Mar; c2006-2013. Disponible en : <http://www.parcdesalutmar.cat/index.html>
7. Palanca Sánchez I (Dir.), Castro Beiras A (Coord. Cient.), Macaya Miguel C (Coord. Cient.), Elola Somoza J (Dir.), Bernal Sobrino JL (Comit. Redac.), Paniagua Caparrós JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidades asistenciales del área del corazón: estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011. p. 63-64. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/EyR_UAC.pdf.
8. Alonso A, Iraburu M, Saldaña M L, De Pedro M T. Implantación de una historia clínica informatizada: encuesta sobre el grado de utilización y satisfacción en un hospital terciario. *Anales Sis San Navarra*. 2004; 27 (2):233-9.
9. García AM, Álamo FR, García-Barba F. Antecedentes de la resistencia al cambio: factores individuales y contextuales. *CEDE*. 2011; 14 (4):231-46.
10. Cisa Bis E, Clavería Vinardell M, Serra Prat M, Comas Gutiérrez M, Capó Terrones M, García Mantas A et al. Papel de los monitores asistenciales en la mejora de la aplicación de las trayectorias clínicas. *Metas Enfer*. 2003; 52: 55-8.