

# **APORTACIÓN DE UN SISTEMA DE MOVILIDAD EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS INFORMATIZADA**

**MARGALIDA MARIA MARCH AMENGUAL**  
**MARIA DE CARMEN GARCÍA VILLALONGA**  
**JERONIMA INES LLABRES PIERAS**

**UNIDAD DE DIÁLISIS DEL HOSPITAL COMARCAL DE INCA  
BALEARES**

## **INTRODUCCIÓN**

El estudio que aquí se describe, ha mostrado numerosas mejoras en la eficiencia de la actividad de los profesionales de enfermería, en la seguridad de los pacientes y en la calidad de los cuidados, incrementando el tiempo dedicado a los cuidados y a la relación con los pacientes. Reduciendo el tiempo dedicado al registro de datos.

En éste estudio, dos zonas de enfermería de la Unidad de Diálisis han sido equipadas con un equipo PC PORTATIL CON CARRO ERGOTRON (Figura 1), con acceso, en tiempo real, a los sistemas de información clínicos, además de contar con una interfaz (Figura 2) desarrollada específicamente para facilitar y agilizar los procesos más comunes realizados por los profesionales. La combinación del PC PORTATIL CON CARRO ERGOTRON (PPCE), diseñado específicamente para entornos sanitarios y la interfaz que permite el acceso directo a los datos de más uso, ha generado una sinergia que ha mejorado la actividad diaria de los profesionales de enfermería.

La utilización del PPCE, en éste entorno, optimiza el proceso de cuidados. De una manera más específica, el estudio ha permitido observar mejoras en los circuitos de cuidados, así como en el procedimiento de consulta de los datos necesarios para la actividad asistencial. Los efectos más determinantes son una mejora significativa en la calidad de la asistencia y de la seguridad del paciente y marcados beneficios en la eficiencia y la satisfacción del personal.

El estudio muestra que la utilización de plataformas móviles mejora la actividad clínica diaria con los pacientes tratados en una unidad de hemodiálisis y es un camino a seguir para la modernización de los actuales sistemas sanitarios, mejorando los servicios prestados en calidad, eficiencia y seguridad.

## **OBJETIVO**

1. Determinar el valor aportado por la solución móvil PC PORTATIL CON CARRO ERGOTRON en la mejora del procedimiento de los cuidados de enfermería en la Unidad de diálisis del Hospital Comarcal de Inca (HCIN).

## **MATERIAL Y MÉTODO**

La Fundación Hospital Comarcal de Inca es un hospital público adscrito al Servei de Salut de les Illes Balears. El centro comenzó su actividad en enero de 2007 y progresivamente fue incorporando el resto de servicios hasta estar en pleno rendimiento en el año 2008. Actualmente, cuenta con una plantilla de aproximadamente 760 profesionales, el Hospital Comarcal de Inca atiende a una población de referencia de unas 114.000 personas. La Unidad de Diálisis empezó su actividad el año 2007. Cuenta con 10 boxes para pacientes crónicos y 3 para pacientes agudos. Actualmente se atiende a 30 pacientes crónicos en programa de hemodiálisis de 3 sesiones por semana.

El procedimiento de trabajo de enfermería en la unidad de diálisis utiliza, tradicionalmente, el flujo de información en soporte papel. Como alternativa, el HCIN ha considerado la necesidad de evaluar las ventajas de la utilización de tecnologías móviles específicamente sanitarias, mediante una solución PPCE que permita tener acceso a los sistemas clínicos en tiempo real y

al lado de la butaca del paciente, buscando una mayor eficiencia de los recursos y mayor seguridad en el manejo de la información. Pero, para justificar esta inversión, los gestores necesitan datos y evaluaciones objetivas, que avalen las ventajas de implantar dicha tecnología.

La evaluación del valor aportado por el PPCE se ha realizado mediante el procedimiento de observación y medida de los tiempos utilizados para los procedimientos durante el proceso de cuidados a los pacientes ingresados por los profesionales de enfermería.

Se han mantenido reuniones informativas con los profesionales usuarios de la solución tecnológica y se ha recabado su satisfacción mediante la cumplimentación de cuestionarios con la escala visual analógica (EVA).

Mediante el PPCE los profesionales sanitarios pueden acceder al sistema de información del hospital y a la interfaz desarrollada para el acceso a la información más consultada, es decir, que tienen un acceso a la información clínica del paciente, igual al que tienen desde el PC en el escritorio del control de la Unidad de Enfermería, aunque mejorado para el trabajo en movilidad.

Se ha utilizado el PPCE en la asistencia diaria a un grupo de pacientes atendidos en la Unidad Diálisis. Los flujos operativos fueron observados y medidos repetidamente en dos días sucesivos.

Previamente, y para disponer de base de comparación con la situación inicial, se realizó la observación y se realizaron las mediciones del procedimiento de cuidados de enfermería "tradicional", realizada por los mismos profesionales ante pacientes con situaciones clínicas similares a los anteriores; en éste caso, la actuación clínica se realiza tomando notas a pie de butaca en soporte papel que posteriormente son incorporadas a los sistemas de información del Hospital en la estación clínica correspondiente. La observación de los tiempos se a realizado por un observador externo.

#### **Descripción del flujo de trabajo sin utilización del PC PORTATIL CON CARRO ERGOTRON.**

Antes de comenzar la asistencia a pacientes, en el control de enfermería se recopila el registro de la sesión de hemodiálisis de cada paciente, que contiene toda la información clínica precisa (peso seco, dializador, etc.) de los pacientes a los que se va a atender. Este registro se elabora el último día en que se realizó una sesión de hemodiálisis.

Una vez en presencia del paciente, se busca la información necesaria en el registro en papel. Si se requiere conocer resultados más recientes, el profesional tiene que dejar al paciente, acudir a un puesto de trabajo con conexión al Sistema de Información del hospital (controles de enfermería, despachos de trabajo...) y consultar los datos que desea conocer. La recogida y consulta de datos del paciente se realiza en este registro durante la sesión de hemodiálisis.

Una vez concluida la sesión de hemodiálisis a los pacientes, toda la información anotada, (Peso actual, peso seco, tensión arterial preconexión, tensión arterial post-conexión, presión arterial horaria, etc.), tienen que ser introducidas en los correspondientes sistemas de información a través de un equipo PC, en el control de enfermería. Este procedimiento consume tiempo y además, como se observó, es susceptible a interrupciones y errores de transcripción, ya que la información tiene que ser, primero anotada manualmente y luego trasladada a los sistemas.

#### **Descripción del flujo de trabajo utilizando el PC PORTATIL CON CARRO ERGOTRON**

La actividad de cuidados diarios usando el PPCE es la misma, aunque en éste caso no es precisa la recopilación previa de la documentación impresa ni la introducción posterior de la información en los sistemas de información, lo que supone un tiempo significativo en el conjunto de la actividad de un turno de enfermería. Además existen diferencias importantes a la hora de acceder a la información y de actualizarla:

- La consulta de informes y resultados de pruebas diagnósticas se realiza al pie de la butaca del paciente. De esta manera, se accede, en tiempo real, a información totalmente actualizada.
- La existencia de una interfaz de acceso a la información más comúnmente consultada facilita el acceso, agilizándolo y mejorándolo. Esta interfaz tiene un sistema rápido e inequívoco de localización de pacientes a través de la lectura de un código de barras de la pulsera o etiqueta identificativa del paciente.
- La consulta de exploraciones complementarias se realiza en tiempo real y teniendo en cuenta la última información, evitando repeticiones innecesarias o inversión de tiempo para la consulta de novedades vía telefónica.
- El tratamiento y medicación que recibe el paciente está completamente actualizado en todo momento.
- Se pueden consultar imágenes diagnósticas (principalmente fistulografías) in situ, favoreciendo que los resultados sean vistos sin necesidad de trasportar un dossier de imágenes.

## RESULTADOS

### Mediciones de tiempo de los procesos realizados en el procedimiento tradicional.

Las mediciones realizadas sobre la actividad asistencial de enfermería por paciente sin utilización de la solución móvil, son:

ACTIVIDAD	DURACIÓN
Inicio sesión	0
Preparación de la actividades	1 minutos
Conexión paciente	10 minutos
Pase de rondas horarias	1 minutos
Desconexión paciente	6 minutos
Traslado datos al PC	11 minutos
Satisfacción personal enfermería (EVA)	6

### Mediciones de tiempo de los procesos realizados con la utilización del PC PORTATIL CON CARRO ERGOTRON.

Las mediciones realizadas durante el procedimiento asistencial de enfermería por paciente con la utilización de la solución móvil, son:

ACTIVIDAD	DURACIÓN
Inicio sesión	1 min.
Preparación de la actividades	0
Conexión paciente	12 min.
Pase de rondas horarias	2 min.
Desconexión paciente	7 min.
Traslado datos al PC	0 min.
Satisfacción personal enfermería (EVA)	9

### Comparación de tiempos en ambos procedimientos.

Actividad	Tiempo sin PC	Tiempo con PC	Mejora
Inicio sesión	0 min.	1 min.	100 %
Preparación de la actividades	1 min.	0 min.	100%
Conexión paciente	10 min.	12 min.	- 20%
Pase de rondas horarias	1 min.	2 min.	- 50%
Desconexión paciente	6 min.	7 min.	- 16%
Traslado datos al PC	11 min.	0 min.	100 %
TOTAL	29 min.	22 min.	~ 24 %
Satisfacción personal enfermería (EVA)	6	9	33 %

Las diferencias de tiempo estimadas son muy significativas en el conjunto de la actividad, destacando la diferencia en el traslado de datos al PC.

### DISCUSIÓN

Las observaciones realizadas en este piloto muestran que la utilización del PPCE en el procedimiento de cuidados a los pacientes optimiza los diferentes flujos operativos, lo que, en última instancia supone la mejora de la calidad y seguridad en la asistencia, una mayor eficiencia en los recursos, mayor satisfacción del personal, y, aunque no se ha aplicado una metodología de evaluación adecuada a ese fin, una repercusión económica fácil de deducir, indirectamente, de los datos obtenidos. El beneficio principal que se obtiene de la utilización de este tipo de soluciones es que el personal de enfermería puede dedicar más tiempo a la asistencia del paciente, incrementando el tiempo dedicado a labores propias de enfermería: cuidados, valoración, seguridad, comunicación, apoyo, etc.

El estudio ha mostrado **beneficios** en las siguientes áreas:

- **Calidad de los cuidados.** Si el profesional de enfermería no dispone de información precisa, no puede ofrecer un cuidado óptimo a los pacientes, pudiendo dar lugar a repeticiones ó actos no necesarios, y excepcionalmente a errores en la práctica clínica.

El acceso móvil y en tiempo real, a la información influye positivamente en la calidad de las decisiones clínicas y de los cuidados proporcionados. Eliminando la necesidad de desplazarse del Box del paciente para recuperar los resultados de los informes en un PC de escritorio.

De esta forma, se dedica mayor atención al conocimiento y valoración de la situación del paciente, y a la comunicación. Puesto que el PPCE permite el acceso a informes clínicos, el riesgo de fallos en la comunicación entre el personal de enfermería con otros departamentos se reduce, eliminando intermediarios para el envío y recepción de la información.

El acceso en tiempo real a los datos de los pacientes, y la disponibilidad de herramientas clínicas adecuadas, también significa que la toma de decisiones estará mejor informada, basadas en datos e información de calidad, serán más adecuadas y más ágiles, disminuyendo tiempos y estancias innecesarias, aumentando, el tiempo dedicado a la comunicación y diálogo con el paciente.

- **Seguridad de los pacientes.** La utilización del PPCE ofrece a los profesionales la posibilidad de acceder a los resultados en tiempo real, y por tanto pueden tomar las decisiones basadas en la información más reciente. También, permite realizar las dispensaciones y las consultas de cambios en la medicación de forma segura, en tiempo real y sin errores de transcripción ni de interpretación. Definitivamente, se elimina la necesidad de “compartir” anotaciones realizadas a mano con los profesionales del siguiente turno, con los riesgos que conlleva para el paciente.

- **Eficiencia del proceso.** La posibilidad de disponer de la información correcta, en el momento y lugar oportunos, hacen que los profesionales puedan realizar el proceso de cuidados de una manera más eficiente. Enfermería puede realizar el procedimiento asistencial completo, sin interrupciones, se reducen los tiempos que durante un turno se dedican a actividades de bajo valor como las llamadas a otros profesionales para confirmar la información de la que disponen. La solución de movilidad reduce la utilización de papel y mejora los procedimientos de trabajo de diversos empleados en el transporte de informes, órdenes, etc. en el Hospital.

- **Mejora de la satisfacción de los profesionales.** El personal de enfermería que participó en el estudio mostró su acuerdo en que la capacidad de acceder en tiempo real a la información clínica mejora y facilita su trabajo. Proporciona, además, una mayor confianza en que las decisiones clínicas tomadas son las correctas. Los profesionales pueden disponer de más tiempo útil para la comunicación, la colaboración y la trasmisión de conocimiento, además de incrementar el tiempo con el paciente. La comunicación entre los departamentos ha mejorado, entre los profesionales de enfermería y otros profesionales sanitarios (médicos, auxiliares etc.) dando por resultado un ambiente de trabajo mucho más satisfactorio del equipo.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal de informática.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Llovet Lombarte, JM Villaplana Serra, A Hernández Alonso, A Mayo Cabeza, R y Arrillaga Ocampo, I. La calidad de la historia clínica informatizada: dos años de experiencia en un Centro de Salud. Cádiz. 1999. Pp. 106. Comunicación, resumen.
2. Pastor Sánchez, Raimundo López-Miras, Antonio y Gérvas, Juan. Historia clínica informatizada. Med Clínica. 1994 sep. 103(8):304-309. Protocolo y pautas de actuación.
3. Puga Mira, M José. Planes de cuidados con ayuda de un programa informático: experiencia de veinte meses. Rev Soc Esp Enferm Nefrol. 2001 ene-mar. 13:6-10. Original, artículo.

Figura 1



Figura 2

