

**Proyecto:** Evaluación y mejora del manejo de los dispositivos de acceso venoso y la terapia intravenosa por los profesionales de enfermería, para reducir los efectos adversos en las unidades de hospitalización del Hospital General Universitario Santa Lucía de Cartagena.

**Investigador Principal:** Meroño Rivera, MD

**Equipo investigador:** Rodríguez Tello J, García López MM, Roldan Chicano, MT.

## **Resumen:**

### **Introducción:**

La utilización, cada vez más frecuente, de dispositivos de acceso venoso (DAV) en la atención hospitalaria, es causa de diversas complicaciones que incrementan la morbilidad, la mortalidad y los costes de la asistencia sanitaria. Diversos estudios han demostrado la relación de la calidad de los cuidados de enfermería, y la efectividad de ciertas intervenciones, sobre todo en catéteres venosos centrales y en unidades de cuidados intensivos, para reducir estas complicaciones.

Se realizó un ciclo de evaluación y mejora de la calidad de los cuidados prestados a los pacientes mayores de 14 años con DAV y de la administración de terapia intravenosa, por las enfermeras de las unidades de hospitalización del Hospital General Universitario Santa Lucía de Cartagena.

Objetivo general:

Determinar y mejorar, en su caso, el nivel de calidad científico-técnica en los cuidados enfermeros de los accesos venosos en unidades de hospitalización e implementar intervenciones para mejorarlo si fuera necesario.

Objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia de complicaciones relacionadas con los dispositivos de acceso venoso (obstrucción, flebitis, dolor y extravasación).
- Conocer el nivel de cumplimiento de:
  - el registro de los dispositivos de acceso venoso en la historia clínica.
  - reemplazo adecuado según la evidencia científica de los dispositivos de acceso venoso y sistemas de infusión.
  - administración de fluidoterapia y medicamentos intravenosos prescritos con calidad científico-técnica y seguridad.
  - las recomendaciones derivadas de la evidencia científica en relación a la fijación de los dispositivos de acceso venoso.

### **Material y Métodos:**

Se realizó un ciclo de evaluación y mejora, consistente en una primera evaluación, seguida de implantación de intervenciones de mejora y una segunda evaluación posterior, que permitió evaluar la calidad científico-técnica de los cuidados que realizan las enfermeras de las unidades de hospitalización del HGUSL.

Población de estudio: Todos los pacientes mayores de 14 años ingresados en las 14 unidades de hospitalización y portadores de dispositivos de acceso venoso en el momento de la recogida de datos. Se excluyeron las unidades de hospitalización de pediatría y neonatos, y los pacientes con reservorio venoso subcutáneo por requerir unos cuidados específicos y diferentes al del resto de DAV.

En el proyecto inicial se planteaba realizar 3 estratos, según el tipo de DAV, definidos siguiendo la guía práctica sobre cuidados y mantenimiento de vías venosas de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) en:

- Catéter venoso periférico (CVP): Catéter periférico de 7'5 cm o menos de longitud, insertado generalmente en la extremidad superior.
- Catéter venoso central insertado periféricamente (PICC): Catéter venoso central suave y flexible insertado en una vena periférica e introducido hasta que la punta se sitúe en la vena cava.
- Catéter venoso central (no tunelizado): Catéter de gran diámetro, a menudo con varias luces, introducido por vía percutánea, a través de la vena subclavia, yugular o femoral, con la punta en la vena cava.

En el momento de recoger los datos, se observó que el número de catéteres venosos centrales de inserción periférica y los de inserción central eran insuficientes para obtener una muestra significativa como estratos independientes, por lo que se consideró agruparlos para obtener una muestra de mayor tamaño que permitiera obtener unos resultados con mayor validez. De esta forma, quedaron configurados 2 estratos, DAV periféricos y DAV centrales (incluyendo los de acceso periférico).

Para evaluar la calidad se elaboraron los siguientes 11 criterios de calidad (de proceso y resultado) en los que se evaluó su validez y fiabilidad:

Criterio 1: Registro correcto de la inserción de los DAV en la historia clínica.

Criterio 2: Registro correcto de mantenimiento de los DAV en la historia clínica.

Criterio 3: Reemplazo adecuado de DAV.

Criterio 4: Reemplazo adecuado de los sistemas de infusión.

Criterio 5: La sueroterapia que precisa bomba de perfusión se administra correctamente.

Criterio 6: Sueroterapia con velocidad de infusión correcta.

Criterio 7: Sueroterapia correctamente identificada.

Criterio 8: Ausencia de flebitis.

Criterio 9: Ausencia de extravasación.

Proyecto de investigación PI 13/02 financiado por la SOCIEDAD MURCIANA DE CALIDAD ASISTENCIAL

Criterio 10: Ausencia de dolor.

Criterio 11: Estado adecuado del DAV.

La recolección de datos fue realizada por 2 enfermeros del HGUSL. Debido a la cantidad de criterios y de datos que era necesario recoger, se preparó un cuestionario de 21 preguntas con respuestas dicotómicas (Sí/No), que debía cumplimentarse con cada caso (Anexo 1). Una vez contestado, se pasaban las respuestas a una hoja de cálculo realizada en Excel que mediante determinadas fórmulas arrojaba como resultado el número absoluto de cumplimientos de cada uno de los criterios.

La fiabilidad interobservador de cada uno de los criterios se evaluó mediante el análisis de 20 casos de vías venosas periféricas y 10 de vías centrales (incluyendo las de acceso periférico). Los 2 observadores presentaron un índice de concordancia general interobservador del 100% en todos los criterios. Al no observarse prevalencias extremas se consideró que los criterios eran fiables, incluyendo estos casos como parte de la muestra de la primera evaluación.

La muestra para obtener 60 unidades de estudio en el estrato de catéter venoso periférico en las dos evaluaciones (previa y posterior a las intervenciones de mejora) se obtuvo por muestreo estratificado por unidades de hospitalización y mediante aleatorización. Sin embargo, en el otro estrato, al tener menor incidencia, se incluyeron todos los catéteres centrales (CVC y PICC) en la población de estudio en el día de la evaluación, resultando una muestra de n=17 y n=15 en la 1ª y 2ª evaluación, respectivamente, cuyos resultados se ponderaron para una muestra de 60 casos para realizar las comparaciones necesarias entre evaluaciones.

La recogida de datos de la 1ª evaluación se realizó en octubre de 2014, y la de la 2ª evaluación en octubre de 2015.

Se utilizó la estimación puntual de cumplimiento (expresado en porcentaje) y el intervalo de confianza del cumplimiento al 95% para indicar los resultados de la evaluación de los criterios.

Tras la segunda evaluación se compararon los porcentajes de cumplimiento de cada uno de los criterios en ambas evaluaciones mediante el test estadístico de la prueba z de una cola, para valorar si se había conseguido una mejora estadísticamente significativa. Se consideró significativamente estadístico para rechazar la hipótesis nula, un valor de  $p \leq 0,05$ .

#### **Resultados:**

Los resultados de la primera evaluación indicaron que los mayores niveles de incumplimiento se produjeron en aquellos criterios relacionados con el registro en la Historia Clínica Electrónica, tanto en las vías venosas periféricas como en las centrales. El equipo de trabajo consideró que las posibles causas de este incumplimiento eran:

- el desconocimiento de los profesionales sobre qué registro era necesario realizar y dónde hacerlo. Se comprobó que el protocolo sobre catéteres venosos se encontraba sólo en formato papel (sin acceso a través de la intranet) y que no contenía referencias al registro en Selene.

- la falta de retroalimentación entre el Área de Calidad y los profesionales. El estado de los catéteres venosos y el registro adecuado se evalúan cada 4 meses en cumplimiento del Acuerdo de Gestión, y se envían los resultados a las distintas unidades en esos plazos. En el periodo comprendido entre esos cuatro meses, los profesionales desconocen el nivel de cumplimiento de los indicadores de calidad, por lo que no les es posible detectar una situación de déficit de la calidad de forma inmediata y que les permita realizar los cambios necesarios.

Se decidió intervenir mediante 3 intervenciones:

- Los supervisores recordarían a los profesionales la forma correcta de realizar el registro en Selene. Asimismo realizarían una revisión periódica de los registros, para reforzar la información en aquellos profesionales que no realizasen el registro adecuado.

- El Área de Calidad realizaría un corte semanal de todos los indicadores de calidad que no precisan observación directa y se enviaría a todas las unidades, con la información del porcentaje de cumplimiento de cada indicador por la unidad, el cumplimiento medio de todas las unidades, y el objetivo a alcanzar. Cada mes en la intranet del hospital aparecería publicada la unidad con mejores resultados.

- La Subcomisión de Protocolos del Área realizaría un nuevo protocolo en el que se actualizara la evidencia científica de las recomendaciones, e incluiría el proceso de registro en Selene.

- Difusión del nuevo protocolo mediante 2 sesiones en el salón de actos del hospital.

Las intervenciones fueron implantándose progresivamente, excepto las 2 últimas, que por determinadas circunstancias el protocolo aún no ha sido finalizado por la Subcomisión de Protocolos.

En la 2ª evaluación se detectó un incremento del cumplimiento en la mayoría de los criterios, excepto en el caso del cambio de sistemas de infusión (Criterio 4), y especialmente en el caso del registro del reemplazo (Criterio 3) de las CVP, que empeora en la segunda evaluación.

En los casos analizados en las 2 evaluaciones la media de días ingresados es de 11,57, observándose que los pacientes con catéteres venosos centrales llevaban ingresados más tiempo que los de dispositivos periféricos, lo que concuerda con las indicaciones de cada uno de estos DAV. En relación a los catéteres centrales, el más utilizado fue el PICC, representando el 52,94% y el 60% en la 1ª y 2ª evaluación, respectivamente.

### **Conclusión y discusión:**

Tras la realización del ciclo de evaluación y mejora se ha evidenciado que en las unidades de hospitalización evaluadas se realizan un mantenimiento de los dispositivos de acceso venoso con una calidad aceptable, aunque mejorable en relación al registro en la Historia Clínica Electrónica, y el cambio programado de sistemas de infusión. Independientemente del tipo de dispositivo de acceso venoso, el origen de la calidad deficiente detectada es el registro en la Historia Clínica Electrónica

(SELENE), mientras que los criterios relacionados con el estado y cuidado de los dispositivos recogidos por observación presentan buenos niveles de cumplimiento.

Las intervenciones implementadas, algunas parcialmente, han producido un incremento del cumplimiento de los criterios.

Se plantea realizar una nueva medición a los 6 meses de la 2ª evaluación (abril de 2016) para determinar si se mantienen la mejora conseguida y los niveles de calidad a lo largo del tiempo, además de que para esa fecha ya se habrán implementado intervenciones que quedaron pendientes, como la difusión del nuevo protocolo de terapia intravenosa.

El estudio presenta como limitación principal el pequeño tamaño de la muestra, que a pesar de ser suficiente para conseguir validez interna (representativo de los cuidados de DAV por enfermería en las unidades de hospitalización en nuestro hospital), no permite extrapolar los resultados a otras poblaciones. Debido a los múltiples factores que influyen en la aparición de complicaciones en los DAV que no se controlan en este estudio, como el estado inmunológico del paciente, la manipulación de los dispositivos por los pacientes, tratamiento con anticoagulantes, estado nutricional del paciente, etc. podrían actuar como factores confusionales que hayan afectado a los resultados obtenidos.