

# Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica

Volumen  
Volume **11**

Número  
Number **3** Septiembre-Diciembre  
*September-December* **2003**

*Artículo:*

Instalación de catéter venoso central  
como estándar de calidad en el cuidado  
enfermero

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Sociedad Mexicana de Cardiología

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Edigraphic.com**

Trabajo de investigación

# Instalación de catéter venoso central como estándar de calidad en el cuidado enfermero

Enf. Card. Ma. de Lourdes Torres Peláez,\* Lic. Enf. Rocío Rivas Chicharo,\*  
Lic. Enf. Claudia Aguilar Méndez\*

\* Jefe del Servicio de Urgencias y Unidad Coronaria del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

## RESUMEN

En la actualidad el personal de enfermería busca disminuir riesgos durante la atención al paciente para mejorar la calidad del cuidado, esto implica establecer normas para el desarrollo de los procedimientos que lleva a cabo, que en ocasiones significan un riesgo agregado para el enfermo, por lo que establecer indicadores de calidad en el cuidado enfermero ha sido uno de los principales objetivos de nuestra profesión hoy en día. En este sentido la instalación del catéter venoso central se ha catalogado como uno de los procedimientos básicos que desarrolla el profesional de enfermería, por lo que es indispensable que lo realice siguiendo estándares de calidad. La investigación tiene como objetivo: estandarizar y evaluar el desarrollo del procedimiento de instalación del catéter venoso central que lleva a cabo el profesional de enfermería. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal y prospectivo, en dos etapas; la primera etapa fue de noviembre a mayo del 2001, se llevó a cabo mediante la observación directa con la aplicación de una cédula de evaluación diseñada para tal fin y validada con prueba piloto donde se obtuvo un Alpha de Combrack de 0.41; el universo lo constituyeron el personal de enfermería que realiza la instalación del catéter venoso central en los diferentes servicios de hospitalización. De acuerdo a los resultados obtenidos se estructura un plan táctico que incluye capacitación del personal con relación al proceso, la cual fue a través de clases y distribución de folletos. Se realiza una segunda etapa de observación con los mismos criterios. **Resultados:** En la primera etapa el índice de eficiencia global fue

del 61%, en la segunda etapa el índice de eficiencia global fue del 87.6%, lo que significa que se realizó el procedimiento con mayor eficiencia. El índice de efectividad por actividad en la instalación del catéter central en la primera etapa fue de 57.7%, después de la intervención educacional sube a 89.8%. Obteniendo un incremento del 32.8%. **Conclusiones:** Al establecer un estándar de desempeño de la instalación de catéter venoso central se observa un incremento en la calidad del cuidado enfermero, además, la evaluación periódica y la implementación de estrategias de mejora continua permiten mantener o elevar el estándar.

**Palabras clave:** Catéter venoso central, indicador, calidad, enfermera, eficiencia.

## ABSTRACT

*At present, infirmary staff is seeking risk decrease during patients' attention in order to improve care quality. This implies to establish rules to develop the performed procedures, which sometimes mean an added risks for the patients. Therefore, setting up quality indicators in infirmary care has been one of the main goals of our current profession. This way, the installation of a central venous catheter has been catalogued as a basic process being developed by the infirmary personnel, so it is very important that the staff performs it following quality standards. **Methodology:** A descriptive, observational, longitudinal and prospective study was carried out in two stages; the first one went from November to May 2001 and it was performed through the direct observation with the application of an assessment form designed for such a purpose and validated by a leader proof where an Alpha Combrack of 0.41 was obtained. The universe was constituted by the infirmary staff performing the central venous catheter installing in different hospitalization services. According to the obtained results, a tactic plan is structured. It includes personnel training in relation to the process, which was developed through classes and booklets. A second observational stage was performed following the same criteria. **Results:** In the first stage, the global efficiency index was of 61%, in the second step the quoted index*

---

Recibido para publicación: 10 de enero 2003  
Aceptado para publicación: 28 de mayo 2003



Dirección para correspondencia:  
Subdirección de Enfermería. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".  
Juan Badiano No. 1, Col. Sección XVI. Del. Tlalpan, CP. 14080.  
Tel: 55732911, Ext. 1356.

was of 87.6%, what means that the procedure was carried out with a greater efficiency. The effectiveness index per activity when installing the central catheter was of 55.7%, increasing up to 89.8% after the instructional training. The obtained increasing was of 32.8%. **Conclusions:** When establishing a performing standard in installing a central venous catheter, an increasing in quality infirmary care was observed; in addition to this, periodic evaluation and the implementation of steady improvement strategies allow us to keep or increase the standard.

**Key words:** Central line catheter, indicator quality, nursing, efficiency.

## INTRODUCCIÓN

Los programas de calidad del cuidado enfermero han implicado no sólo la auditoría del desarrollo de técnicas y procedimientos, la información y registro de incidencias, requieren además del diseño de un proyecto que contemple cualitativa y cuantitativamente procesos realizados de manera continua por el profesional de enfermería y que forman parte fundamental dentro de su quehacer profesional. De tal manera que las investigaciones validen los cuidados que proporciona enfermería desde su perspectiva científica basada en evidencia de procesos tangibles y medibles. La logística de ello contempla la necesidad de establecer indicadores de calidad, así como estándares que permitan un seguimiento y monitoreo de la ejecución de actividades ponderadas de cada proceso.<sup>1</sup>

Actualmente se busca la protección de los enfermos para mejorar la calidad de atención, definiendo ésta como la obtención del máximo beneficio para el usuario mediante la aplicación del conocimiento y la tecnología más avanzada tomando en cuenta los requerimientos del paciente, así como las capacidades y limitaciones de recursos de la institución de acuerdo con los valores sociales imperantes. Vislumbrando estos antecedentes, la instalación del catéter venoso se define como la técnica con la que se punciona una vena para hacer la introducción de un dispositivo intravascular con la finalidad de aplicar un tratamiento médico específico o monitorear variables hemodinámicas en un paciente, generalmente se efectúa por una punción transcutánea; este proceso tiene como objetivo primordial estandarizar y evaluar la eficiencia del procedimiento de instalación del catéter venoso central por vía periférica realizado por el personal de enfermería.

Es importante mencionar que desde 1952 Aubaniac publicó el primer trabajo sobre catéter venoso de acceso central, siendo la aportación más impor-

tante en 1973-1979 con Broviac y Hickman quienes describen los primeros catéteres de silicona.<sup>2</sup>

Las vías centrales han evolucionado mucho desde los años sesenta, cuando fueron utilizados por primera vez para la administración de nutrientes parenterales.

A medida que el material y las técnicas de inserción han sido mejoradas, sus aplicaciones se van ampliando, el uso de dispositivos de accesos vasculares centrales ya no se limita a los hospitales y actualmente se emplean para administrar medicación, hidratación y nutrición a pacientes con situaciones diferentes que van desde críticos a pacientes ambulatorios. Hoy en día la instalación de un catéter venoso central por vía periférica (acceso cefálico o basílico) se encuentra dentro de los procedimientos que realiza la enfermera en las unidades intensivas y en diferentes áreas de hospitalización.<sup>3</sup> La elección del tipo y tamaño del catéter depende: de la selección del acceso venoso según la osmolaridad de los fármacos a infundir, la duración del tratamiento, y la accesibilidad al lugar de punción. Al mismo tiempo se considera uno de los métodos diagnósticos para evaluar la presión venosa central.

Aunque estos dispositivos son en la actualidad muy habituales, no están exentos de riesgos, algunos de ellos muy graves van desde flebitis hasta choque séptico. Los dispositivos vasculares centrales deben alojarse en la vena cava superior, debido a que cuando queda ubicada la punta en la aurícula derecha se han descubierto complicaciones cardiológicas importantes; pueden producir arritmias al estimular el nodo senoauricular, se han descrito casos en los que la migración de la punta del catéter al corazón ha producido su incrustación en la válvula tricúspide, requiriendo cirugía valvular reparadora, la perfusión de medicación a través de un catéter mal colocado también puede producir lesiones importantes incluyendo derrame pericárdico y taponamiento cardíaco, por lo que se recomienda que antes de utilizar un dispositivo de acceso vascular central, el profesional de enfermería debe asegurarse de la correcta ubicación de la punta del catéter mediante una radiografía de tórax. Esta información deberá registrarse en la hoja de observaciones de enfermería.<sup>4,5,6</sup>

La inserción del catéter cotidianamente es realizada por el personal de enfermería con técnica estrictamente aséptica, previa información al paciente sobre el desarrollo del procedimiento y el motivo por el cual se le va a realizar, con el propósito de disminuir la tensión y obtener su colaboración, valora la vía de abordaje to-

mando en consideración el calibre, posición anatómica y posibles complicaciones del vaso, posteriormente procede a realizar la instalación iniciando con el lavado de manos clínico con la técnica establecida, se coloca cubreboca, gorro, bata, se calza los guantes con técnica cerrada; realiza la antisepsia del área con movimientos circulares del centro a la periferia en forma suave, delimita el área con campos estériles, inmoviliza la vena para introducir el trócar, introduce el catéter pidiendo al enfermo que gire la cabeza hacia el hombro correspondiente a la punción, verifica la permeabilidad del catéter, conecta adecuadamente el equipo de venoclisis hacia el catéter y visualiza el paso de la solución, sin retirarse los guantes coloca el parche adhesivo transparente, sujetándolo de los extremos para adherirlo en la zona que se considera aseptica, al finalizar el procedimiento anotará la fecha y hora de instalación del catéter, y deja cómodo al enfermo.

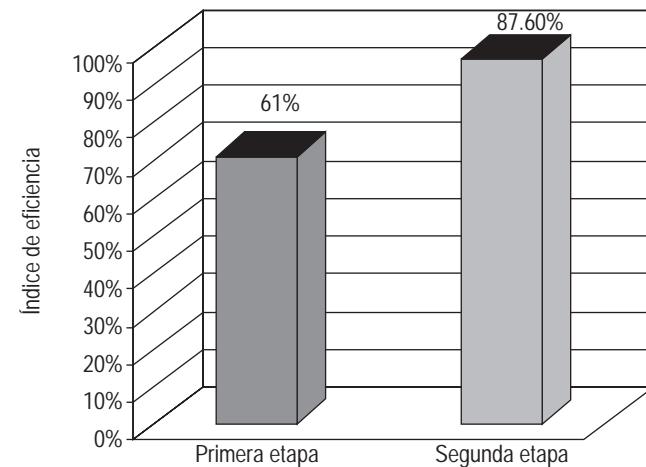
El realizar el procedimiento de esta forma nos garantiza la disminución de complicaciones infecciosas relacionadas con los dispositivos de acceso vascular.

La enfermera debe valorar con frecuencia los signos de complicaciones, los cuales se pueden dividir en dos grupos: la infección local en el sitio de inserción del catéter o en el trayecto subcutáneo y las complicaciones sistémicas como la endocarditis y la bacteremia relacionadas a tratamiento endovenoso.

Las infecciones relacionadas con los dispositivos de acceso vascular central obligan a retirar el catéter por lo que a continuación describiremos la guía rápi-

da de problemas más frecuentes que se presentan (*Cuadro I*).<sup>7,8,9,10</sup>

En el futuro los dispositivos vasculares centrales continuarán teniendo un papel crucial en la atención al paciente en estado crítico, por la administración de medicación intravenosa, si se conoce el funcionamiento y cómo proporcionar los cuidados durante el manejo, se pueden evitar problemas legales y más

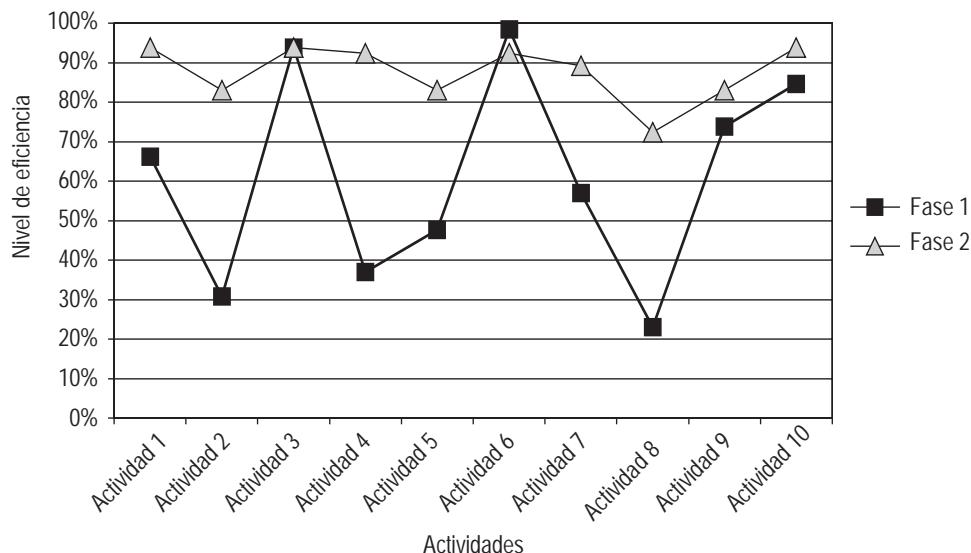


Fuente: formato de evaluación, protocolo de diseño y validación del proceso de instalación del catéter venoso central.

Figura 1. Índice de eficiencia global en la instalación del catéter central.

#### Cuadro I.

Problemas	Signos y síntomas
Bacteremia por catéter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drenaje de material purulento del punto de inserción.</li> <li>• Enrojecimiento, dolor en el punto de inserción, inflamación.</li> <li>• Fiebre.</li> <li>• Incremento súbito de la frecuencia cardiaca.</li> <li>• Presencia de arritmias ventriculares que coinciden con la posición de decúbito lateral.</li> <li>• Disminución de la longitud externa del catéter.</li> <li>• El paciente nota un burbujeo en la oreja cuando se realiza lavado del catéter.</li> </ul>
Punta de catéter en la aurícula derecha o migración hacia el ventrículo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paciente refiere dolor ótico súbito del lado del catéter.</li> <li>• Imposibilidad de perfundir líquidos a través del catéter.</li> <li>• Ausencia de retorno venoso abundante.</li> <li>• Necesidad de reposicionar al paciente para poder obtener muestra de sangre.</li> <li>• Inflamación del brazo en el que está insertado el catéter.</li> <li>• Venas torácicas colaterales visibles.</li> </ul>
Disfunción del catéter.	



Fuente: formato de evaluación, protocolo de diseño y validación del proceso de instalación del catéter venoso central.

Figura 2. Instalación del catéter central, índice de eficiencia por actividad.

importante aún, garantizar la seguridad y calidad de atención que se proporciona al enfermo por el profesional de enfermería.

El tiempo de estancia del catéter estará determinado por el tipo de catéter que se utiliza. Siguiendo los lineamientos institucionales e internacionales para el manejo de líneas vasculares.

### METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una investigación descriptiva, observacional, longitudinal y prospectiva en dos fases. La primera fase se realizó en el período comprendido de noviembre del 2000 a mayo del 2001, el criterio de inclusión, mismo que se tomó en cuenta tanto para la primera como para la segunda fase fue el siguiente: instalación del catéter venoso central realizado por el personal de enfermería de los servicios seleccionados que realizan el proceso. Se realizó una cédula de evaluación que fue validada con la prueba estadística de Alpha de Crombach. Obteniendo alfa de 0.41 sobre 0.43 por lo que se consideró confiable para su aplicación, donde se especifica el proceso, la cual se aplicó a 65 personas en forma aleatoria en la que se evaluaron 10 puntos, otorgando la calificación de 1 punto si se realizaba la actividad y 0 puntos, si no se cumplía la actividad con los criterios establecidos para determinar el índice de eficiencia global.

De acuerdo a los resultados se estructura un plan táctico para informar a los directivos y personal asistencial el índice de eficiencia obtenido y el procedimiento estandarizado. En la segunda fase que com-

prende el período de abril del 2001 a mayo del 2002, se aplica nuevamente la cédula de evaluación para comparar los resultados obtenidos y se implementa un nuevo plan táctico.

### RESULTADOS

En la primera etapa el índice de eficiencia global fue del 61%, en la segunda etapa el índice de eficiencia global fue de 87.6%, lo que significa que se realizó el procedimiento con mayor eficiencia (Figura 1). El índice por actividad en la instalación del catéter venoso central en la primera etapa fue de 57.7%, después de la intervención educacional sube a 89.8% siendo un cumplimiento aceptable, obteniendo un incremento del 32.8% (Figura 2).

Respecto a las actividades observadas con menor índice de eficiencia fueron: la colocación del parche transparente con un 22%, el lavado de manos 30% y el desarrollo del procedimiento con 38%, en la segunda etapa la colocación del parche transparente se incrementa a 72%, el lavado de manos a 83% y el desarrollo del procedimiento al 92%.

### CONCLUSIONES

Nos queda claro que el establecimiento de estándares e indicadores de calidad para mejorar la atención del cuidado enfermero, requiere de un arduo trabajo de investigación que finalmente contribuye a otorgar bases científicas para unificar los criterios del profesional de enfermería y elevar la calidad del cuidado siem-

pre y cuando se implementen actividades de mejora continua con base en los resultados. Al establecer un estándar de desempeño de la instalación del catéter venoso central se observa un incremento en la calidad del cuidado enfermero y una disminución en la tasa de infección relacionada a los catéteres, durante el año 2001 se reportó de 0.9%, en relación con 2002 de 0.5% la disminución fue de 0.4%, esto reportado por el Comité de Infecciones Nosocomiales de la institución; si tomamos en cuenta el costo que implican las infecciones nosocomiales por el uso de antibióticos de amplio espectro, días de estancia hospitalaria, impacto emocional y económico, así como el riesgo de muerte en el paciente resulta por demás evidente la necesidad de que todas las instituciones de salud cuenten con estándares que miden la calidad del cuidado enfermero y consideramos que éste puede ser uno de los principales indicadores a medir.

## REFERENCIAS

1. Rooney AL, Van Ostenberg PR. *Licenciatura, acreditación y certificación: enfoques para la evaluación y administración de la calidad de los servicios de salud*. Abril. 1999.
2. Tess A. Selección del catéter: elija el tamaño adecuado. *Nursing* 1997; junio-julio: 46.
3. San Sivero GE. Porqué escoger un catéter central periférico. *Nursing* 1996: 17-23.
4. Ernest MT, Denise J. Realización de una punción venosa. *Nursing* 1996: 38-41.
5. Gutiérrez LP. *Procedimientos en el paciente crítico*. Ed. Cueillar. México 1995: 19-98.
6. Ley General de Salud, *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación Tomo I*. Editorial Porrúa. México 2002: 128-134.
7. Levins T. Vías intravenosas centrales. *Nursing* 1996: 32-35.
8. Ponce de León S. *Manual de procedimientos de Enfermería*. Ed. Interamericana. México 1996: 284.
9. Silva G. *Manual de Procedimientos de Enfermería*. Ed. Interamericana. México 1996: 560.
10. Masoorli ST. Terapia intravenosa. *Nursing* 1997: 42-43.