

# Estandarización de la terapia intravascular a través de clínicas de catéteres

María del Rocío Almazán-Castillo,<sup>1</sup> Juana Jiménez-Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Normas y Programas de Enfermería, Dirección de Enfermería de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCEs), Secretaría de Salud; <sup>2</sup>Dirección de Enfermería y Comisión Permanente de Enfermería de la DGCEs, Secretaría de Salud. Distrito Federal, México

## Palabras clave:

Cateterismo  
Infusiones intravenosas, normas  
Atención de enfermería

## Resumen

**Introducción:** con el fin de estandarizar el manejo de los pacientes que requieren de la aplicación de un catéter venoso central o periférico, y en apoyo a la campaña sectorial "Bacteriemia Cero", la Comisión Permanente de Enfermería ha generado la iniciativa de implementar, en el ámbito nacional e interinstitucional, clínicas de catéteres en las unidades médicas del Sistema Nacional de Salud, con áreas específicas y con el personal de enfermería capacitado en la instalación y el manejo de líneas intravasculares, con la finalidad de disminuir las complicaciones, como las infecciones nosocomiales relacionadas con los accesos vasculares.

**Desarrollo:** este esfuerzo ha requerido la participación de todos los responsables de la atención médica: directivos médicos, administrativos, gestores de calidad, epidemiólogos, personal de laboratorio y, por supuesto, el personal de enfermería, como líder de la participación de todos los profesionales de la salud, para lograr la correcta colocación, manejo y retiro de los catéteres intravasculares. El reto es contribuir con el compromiso mundial de reducir las bacteriemias a través de la implementación de los seis componentes recomendados en la campaña sectorial "Bacteriemia Cero". Para lograrlo, se tiene un marco normativo específico que avala todas las actividades que emanan de este proyecto.

**Conclusión:** la institucionalización del manejo estandarizado del paciente con catéter periférico central y permanente es un gran logro y la implementación de las clínicas de catéteres es una estrategia que puede ayudar a consolidar estos esfuerzos.

## Keywords:

Catheterization  
Infusions, intravenous, standards  
Nursing care

## Abstract

**Introduction:** To standardize the management of patients requiring the insertion of a central or peripheral venous catheter and to support the Bacteremia Zero sector campaign, the Comisión Permanente de Enfermería (Standing Committee of Nursing) has launched an initiative, at the national and interagency levels, to implement catheter clinics in medical units of the national health system. These clinics will have specific areas and nursing staff trained in the installation and handling of intravenous catheters to reduce complications, including nosocomial infections, related to vascular access.

**Development:** This program required the participation of all disciplines in medical care: medical and administrative management, quality managers, epidemiologists, laboratory staff and nurses. Nursing is in the lead of all the health professions in correct positioning, handling and removal of vascular catheters. The program forms part of the global commitment to reduce bacteremia through implementation of the 6 components in the Bacteremia Zero sector campaign. The program's specific regulatory framework supports all the activities of the project.

**Conclusion:** Institutionalization of standardized management for patients with central and permanent peripheral catheters is a significant achievement. The implementation of catheter clinics is a strategy to consolidate these efforts.

## Correspondencia:

María del Rocío Almazán-Castillo

## Correo electrónico:

comisionenfermeria@salud.gob.mx  
maria.almazan@salud.gob.mx

## Fecha de recibido:

29/11/2012

## Fecha de aceptado:

21/12/2012

## Introducción

En los primeros años del siglo XXI, México está inmerso en transformaciones de tipo global y de vertiginosos avances tecnológicos en materia de salud. El perfil epidemiológico que actualmente caracteriza a nuestro país está dominado por enfermedades crónico-degenerativas y por lesiones generadas por determinantes de naturaleza compleja, las cuales están relacionadas tanto con las condiciones de vida de las personas como con las capacidades de estas para tomar decisiones en favor de la salud propia y de los suyos. Lo anterior está íntimamente relacionado con el envejecimiento poblacional, que requiere con frecuencia de una atención compleja, de larga duración, costosa y que exige el empleo de alta tecnología y del talento humano para proporcionar atención específica, oportuna, con calidad y seguridad.

Como parte del empleo de la alta tecnología en la aplicación de la terapia intravascular, los catéteres intravasculares constituyen una herramienta fundamental para el monitoreo y el tratamiento de los pacientes que ingresan a las instituciones de salud, en las que, independientemente de la complejidad del padecimiento, el manejo de estos instrumentos es de vital importancia.

El profesional de enfermería desempeña un papel trascendental en el manejo de dispositivos intravasculares, como los catéteres venosos periféricos, centrales y de estancia prolongada. Su participación es fundamental debido a la utilización, cada vez más frecuente, de catéteres para el diagnóstico y tratamiento curativo o paliativo de los padecimientos. Su interacción con dichos dispositivos está íntimamente relacionada con los cuidados que este profesional proporciona durante la inserción, el mantenimiento y el retiro de estos.

En este mismo sentido, la utilización de catéteres centrales de inserción periférica (PICC, por sus siglas en inglés) está adquiriendo gran importancia por su facilidad de instalación y por el menor riesgo de infección que su uso implica, así como por la seguridad y comodidad que para los pacientes significa contar con un acceso venoso central que asegure la continuidad de su atención. Compete al personal de enfermería incorporar a su práctica diaria la valoración previa a su instalación, el mantenimiento que requiere y el oportuno retiro cuando ya no es indispensable su presencia. Coadyuva a ello la existencia en el mercado de una amplia gama de catéteres intravenosos que permiten responder a las necesidades del paciente. Asimismo, el conocimiento puntual

de las distintas técnicas de abordaje y de los riesgos que conlleva la instalación y el uso de los catéteres posibilita la toma de decisiones del profesional de salud, lo que asegura un cuidado individualizado y basado en el criterio de utilización de un sistema menos invasivo para el paciente.

Además del continuo contacto con estos dispositivos, el profesional debe apegarse a los estándares nacionales<sup>1</sup> e internacionales que en la actualidad establecen recomendaciones generales relacionadas con el manejo de las líneas intravasculares. Entre algunas de las recomendaciones más importantes están:

- Educar y entrenar al personal de la salud sobre las indicaciones para el uso de los catéteres vasculares, el procedimiento de inserción y el mantenimiento de los mismos.
- Evaluar periódicamente el conocimiento y el cumplimiento de los protocolos por parte de las personas que insertan, manejan y retiran catéteres intravasculares.
- Asegurar que el personal de enfermería adscrito a las áreas críticas se mantenga actualizado para minimizar la incidencia de bacteriemias primarias, específicamente las relacionadas con catéter intravascular.
- Designar personal profesional, capacitado en dispositivos intravasculares, para que supervise a los profesionales en adiestramiento para el manejo correcto.<sup>2,3</sup>

Con la finalidad de impulsar todavía más la atención de calidad y seguridad de los pacientes, se implementaron las clínicas de catéteres como un servicio para el manejo de dispositivos intravasculares. La clínica de catéteres está integrada por un equipo capacitado en terapia intravascular (ETI), es liderada por el personal de enfermería y cuenta con un protocolo para los procedimientos y cuidados estandarizados, los cuales están basados en normativa nacional e internacional para su manejo. Con el propósito de conocer específicamente dónde se instalan los catéteres, las condiciones en que se instalan y quiénes los están instalando, el personal lleva a cabo actividades de monitoreo, seguimiento, control y evaluación con envío de reporte mensual de las actividades realizadas.

Estas actividades involucran, asimismo, el compromiso del profesional de la salud, puesto que no es fácil realizar todas las actividades que conllevan la mejora del proceso de terapia intravascular.

## Estandarización de la terapia de infusión intravascular al implementar clínicas de catéteres

Como apoyo a la campaña sectorial “Bacteriemia Cero”,<sup>4</sup> que se estableció para contribuir a disminuir las bacteriemias relacionadas con catéteres en el año 2011, la Dirección de Enfermería en colaboración con la Comisión Permanente de Enfermería (CPE) desarrolló el proyecto a partir de un marco normativo específico para la atención de los pacientes con terapia de infusión. Para ello, se diseñaron el Protocolo para el manejo estandarizado de pacientes con catéter periférico central y permanente,<sup>5</sup> y la norma oficial mexicana NOM 022-SSA3-2012 Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos,<sup>6</sup> basados ambos en la medición del indicador “Vigilancia y control de venoclisis instalada en pacientes hospitalizados”.<sup>7</sup> Todo esto se hizo con el fin de estandarizar las acciones y los procedimientos que se deben seguir ante los pacientes que requieren terapia intravenosa hospitalaria y ambulatoria, para su aplicación en instituciones del Sistema Nacional de Salud y a fin de que sirva como directriz para la enseñanza de los recursos humanos en formación. Con el marco legal anterior dio inicio la estrategia de implementar clínicas de catéteres que coadyuvaran a mejorar la práctica clínica de los cuidados de enfermería y que contribuyeran, asimismo, a reducir la morbimortalidad generada por complicaciones e infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con los catéteres.

Las clínicas de catéteres son lideradas por personal de enfermería. A estos líderes se les da el nombre de “líder ETI”, que significa líder de equipo de terapia intravascular (ETI), cuya labor principal estriba en estandarizar el proceso de la terapia intravascular, específicamente durante la instalación, el mantenimiento y el retiro de catéteres en pacientes que requieren un dispositivo venoso periférico, central y/o permanente.

Hasta donde se sabe, no hay referencias que documenten en algún otro país la utilización de una estrategia nacional que pretenda estandarizar la terapia intravascular o que cuente con una norma oficial sobre el mismo tema; por lo tanto, se puede considerar a México como país pionero en materia de estandarización del proceso de terapia intravascular.<sup>8</sup>

Este esfuerzo ha requerido de la participación de todos los responsables de la atención médica: directivos, administrativos y médicos, gestores de calidad, epidemiólogos, personal de laboratorio y de rayos X, y, por

supuesto, del personal de enfermería como líder que coordinará las acciones de los profesionales de la salud para lograr la correcta colocación, manejo y retiro de los catéteres de acceso intravascular.

Como antecedente de este problema de salud está el estudio IBEAS. Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica 2010, el cual evidenció que los motivos más frecuentes de infección nosocomial están relacionados con la intervención quirúrgica y los procedimientos (28.69 %), los incidentes en los cuidados (13.27 %), los errores de medicación (8.23 %) y otros (12.6 %).<sup>9</sup> Después de este estudio, la OMS mencionó la presencia de factores de riesgo, como la cateterización y otras “vías” de entrada, así como las diez lesiones más frecuentes asociadas a los incidentes, entre las que se mencionan la flebitis y la invasión bacteriana de la sangre a causa de algún dispositivo como los catéteres.<sup>10</sup>

Asimismo, los datos que concentró la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica sobre las bacteriemias y la flebitis durante el periodo que comprendió entre 2004 y 2009 evidencian la importancia de este problema de salud.<sup>11</sup>

En el caso particular de las bacteriemias, existen factores vinculados con el poco apego de buenas prácticas clínicas en el manejo de terapia intravenosa, de las que el lavado de manos es uno de los aspectos que, a pesar de ser una práctica común, se constituye como un problema en las unidades, ya que hay un escaso apego a los lineamientos normativos establecidos por la Organización Mundial de la Salud y adoptados por la Secretaría de Salud.

Otro punto importante es el manejo inadecuado de los antisépticos porque no se cuenta con los adecuados, o porque su almacenaje se lleva a cabo en lugares poco higiénicos o en condiciones fuera de lo normado; por ejemplo, conservarlos en frascos de vidrio sin tapa de rosca.

Durante las capacitaciones en 2011-2012,<sup>12</sup> se identificó en las 32 entidades federativas del país la escasa capacitación y la inexperiencia de los profesionales de la salud en torno al tema de la terapia intravenosa, lo cual, por ejemplo, trae como consecuencia malas prácticas que conllevan que el paciente sea multipuncionado hasta que ya no se le encuentre una vena periférica disponible. Lo anterior se da principalmente por la falta de valoración del paciente. Para definir el tipo de catéter que se va a instalar, se debe considerar el tipo de terapia intravascular que se va a administrar, el tipo de medicamentos (vesi-

cantes o irritantes) o soluciones (hipo o hiperosmolares), el tiempo de la terapia, la edad del paciente y las condiciones actuales en las que se encuentre. Asimismo, no se cuenta con la capacitación programada en los hospitales, a pesar de que la instalación de los catéteres es una de las prácticas más comunes en ellos, ya que a un porcentaje que oscila entre 80 y 90 % de los pacientes hospitalizados se le instala un catéter ya sea periférico o venoso central.

Asimismo, existe falta de estandarización en relación con la preparación de medicamentos y soluciones intravenosas en sitios que presenten las condiciones ambientales básicas, como, por ejemplo, los lugares específicos (donde no haya acceso a pacientes y familiares) que son exclusivos para la preparación de medicamentos y soluciones en cada servicio.<sup>13</sup>

### Proceso de implementación de las clínicas de catéteres

La estrategia de estandarizar clínicas de catéteres ha sido una oportunidad que las instituciones han valorado como necesaria para desplegar las acciones que cada unidad médica requiere. El proceso está organizado en tres grandes etapas: diagnóstico, capacitación e implementación.<sup>14</sup>

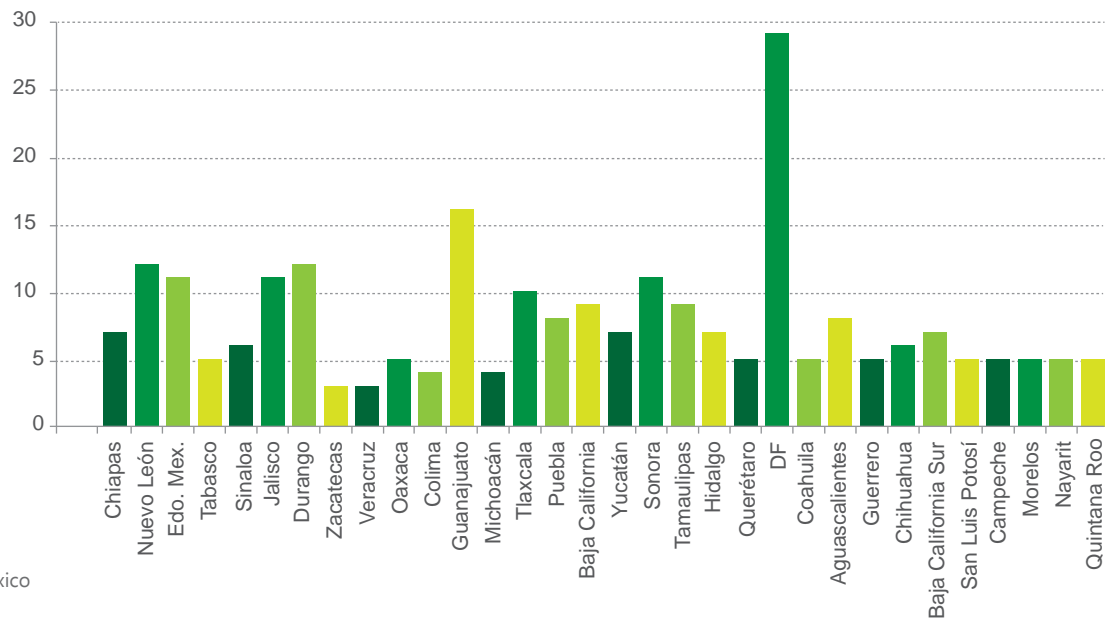
**Etapas de diagnóstico:** se elaboró una cédula que contenía los datos generales de la unidad, el nombre completo

del hospital, el número de egresos mensuales, el número de cirugías mensuales, el número de camas censables y no censables, el total de días de estancia y promedio mensual, los servicios, áreas críticas, especialidades y diagnósticos frecuentes. Asimismo, la cédula contenía datos específicos sobre frecuencia de uso de catéteres, técnica durante la instalación, manejo y retiro de los mismos y frecuencia reportada. Otras preguntas que fueron consideradas tenían que ver con el uso de protocolos o guías en torno al procedimiento o la estandarización del manejo de los catéteres intravasculares en la unidad.

Esta etapa da comienzo con el llenado de la cédula y concluye al presentar ante las autoridades de la institución o entidades federativas los resultados de la misma, con el propósito de que se valore, autorice e instruya la gestión de lo necesario para la determinar lugar, personal e insumos que se requieren para la operación y el funcionamiento de las clínicas. En el periodo que va de abril del 2011 a septiembre del 2012, se han entregado 250 diagnósticos para implementar clínicas de catéteres en 32 entidades federativas (figura 1).

**Etapas de capacitación:** esta etapa es muy importante para el éxito de las clínicas. En ella se da la capacitación a los líderes de los equipos de terapia de infusión (ETI) con temas de tipo técnico, administrativo y de liderazgo en terapia intravascular, a fin de que el personal de enfermería líder ETI adquiera los conocimientos básicos e

**Figura 1. Número de diagnósticos situacionales entregados para implementar clínica de catéteres por entidad N=250**



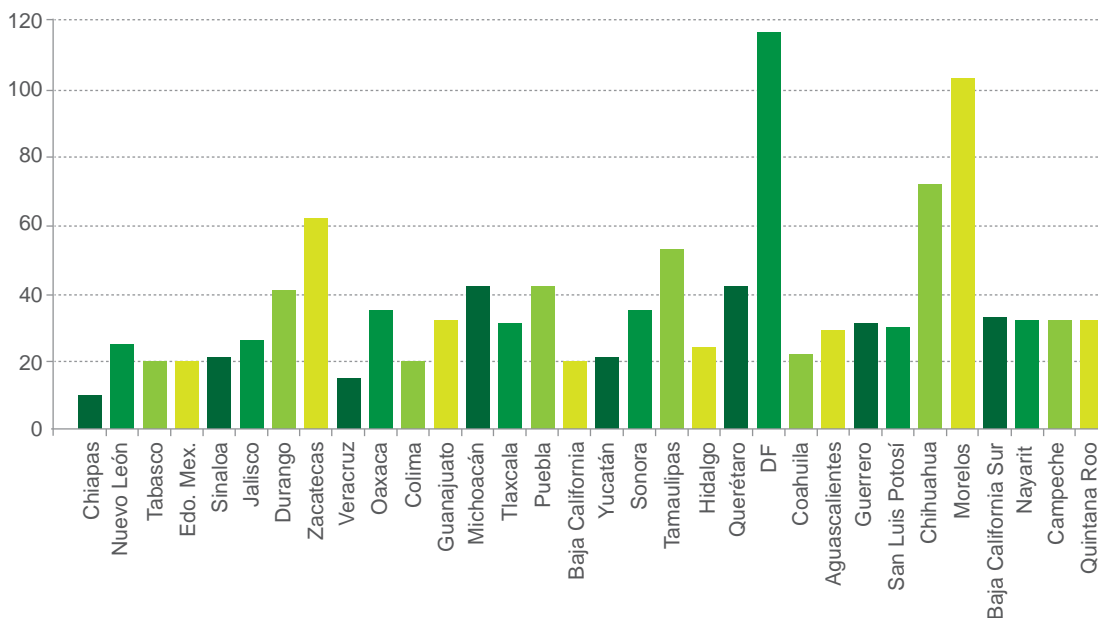
Edo. Mex.: Estado de México

DF: Distrito Federal

CINSSHA: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Fuente: datos obtenidos de la Dirección de Enfermería de la DGCE; 32 entidades federativas; periodo de abril de 2011 a septiembre de 2012

**Figura 2. Número de personal que asistió al entrenamiento para implementar la clínica de catéteres N = 1170**



Edo. Mex.: Estado de México

DF: Distrito Federal

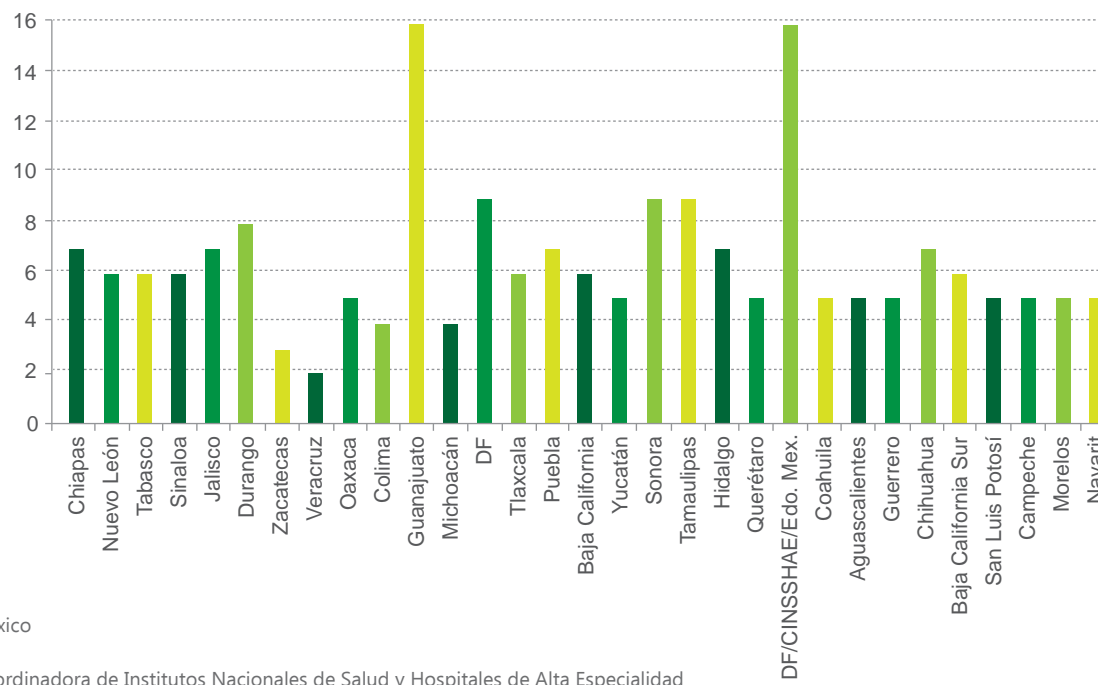
CINSSHAE: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Fuente: datos obtenidos de la Dirección de Enfermería de la DGCEs; 32 entidades federativas; periodo de abril de 2011 a septiembre de 2012

indispensables sobre el manejo administrativo y técnico de la clínica de catéteres. Estas actividades van encaminadas al empoderamiento del proceso de estandarización de la terapia intravascular, específicamente catéteres venosos centrales, periféricos y de larga estancia, ya que los

líderes posteriormente tendrán que supervisar, repetir la capacitación y asesorar. Una vez que inician la operación, se continúa capacitando en temas específicos, como la instalación de catéteres en neonatos, en catéteres de inserción periférica central (PICC, por sus siglas en inglés) y

**Figura 3. Número de clínicas implementadas por entidad federativa N = 201**



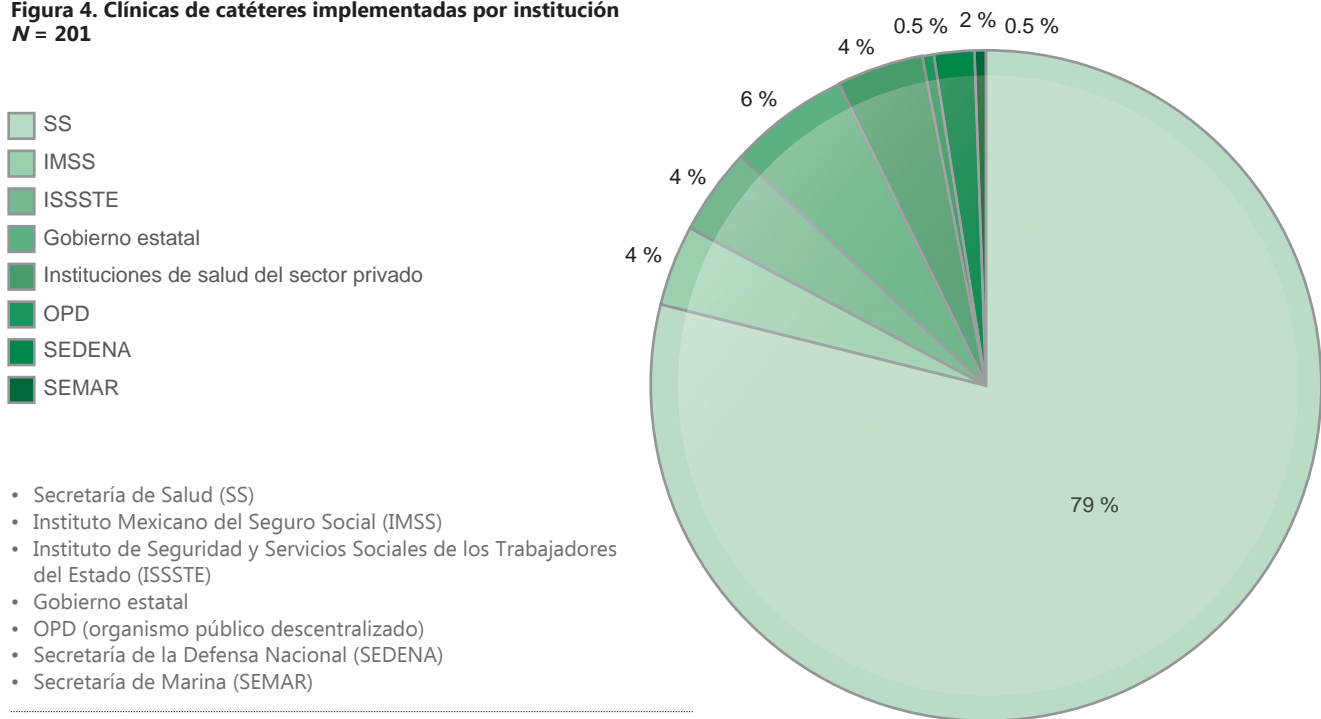
Edo. Mex.: Estado de México

DF: Distrito Federal

CINSSHAE: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Fuente: datos obtenidos de la Dirección de Enfermería de la DGCEs; 32 entidades federativas; periodo de abril de 2011 a septiembre de 2012

**Figura 4. Clínicas de catéteres implementadas por institución  
N = 201**



- Secretaría de Salud (SS)
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)
- Gobierno estatal
- OPD (organismo público descentralizado)
- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)
- Secretaría de Marina (SEMAR)

Fuente: Datos obtenidos de la Dirección de Enfermería Federal, 2011-2012

otros. En el periodo de abril del 2011 a septiembre del 2012, participaron en la capacitación 1136 enfermeras(os) en 32 entidades federativas (figura 2).

**Etapas de inauguración e implementación:** esta etapa es trascendental, pues representa la declaración pública y oficial de las autoridades federales y estatales, en la que se comprometen a respaldar el proyecto. La presencia de secretarios de salud, titulares de las dependencias como el IMSS, ISSSTE, SEDENA, SEMAR e instituciones del sector privado ha resultado una fortaleza para el grupo de enfermería, pues se reconocen la confianza y el liderazgo adquiridos por el personal de enfermería en el ámbito nacional e interinstitucional. Con la puesta en marcha de 201 clínicas, inició la participación formal de enfermería en la búsqueda de la calidad y la seguridad para los pacientes (figuras 3 y 4).

### Conclusiones

La implementación de clínicas de catéteres como estrategia para contribuir a la disminución de las infecciones nosocomiales relacionadas con los accesos vasculares, especialmente las bacteriemias, es un hecho histórico en nuestro país. No se trata de un tema más de interés particular, se trata de un tema en la agenda permanente de los servicios de salud. Para enfermería constituye un compromiso institucional y profesional; sin embargo, el mayor reto que hay que superar consiste en alcanzar el apego en el manejo estandarizado de la terapia de infusión y mostrar evidencias de los resultados obtenidos a través de los registros en la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica.

### Referencias

1. Secretaría de Salud (México). Dirección General de Calidad y Educación en Salud. NOM 045 SSA3-2009. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de infecciones nosocomiales. DOF 20/11/2009. [En línea] [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009) [Consultado 22/10/2012].
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the prevention of intravascular Catheter-Related Infections. Clifton Rd. Atlanta, GA. : CDC; Department of Health Human Services, 2011. p. 9-11. [En línea] <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf> [Consultado 22/10/2012].
3. Alexander M. The new gold standard in infusion nursing. J Infus Nurs. 2011 Jan-Feb;34(1):11.



4. Secretaría de Salud (México). Dirección General Adjunta de Calidad en Salud de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Instrucción 315/2011, Asunto: Lanzamiento de la Campaña Sectorial "Bacteriemia Cero". 13 de julio del 2011. [En línea] [http://www.calidad.salud.gob.mx/doctos/calidad/instruccion\\_315.pdf](http://www.calidad.salud.gob.mx/doctos/calidad/instruccion_315.pdf) [Consultado 05/06/2012].
5. Secretaría de Salud (México). Dirección de Enfermería de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente. Marzo de 2011.
6. Secretaría de Salud (México). Dirección de Enfermería de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Norma Oficial Mexicana NOM 022 SSA3- 2012. Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. DOF 18/09/2012. [En línea] [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012) [Consultado 22/10/2012].
7. Secretaría de Salud (México). Subsecretaría de Innovación y Calidad Dirección General de Calidad y Educación en Salud, Comisión Interinstitucional de Enfermería Evaluación de la Calidad de los Servicios de Enfermería. Tres indicadores de Aplicación hospitalaria. Vigilancia y control de venoclisis instalada. México: Secretaría de Salud, 2003. p. 23-35. [En línea] <http://www.calidad.salud.gob.mx/doctos/calidad/indenf.pdf> [Consultado 21/07/2012].
8. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia de la República. Sexto Informe de Gobierno del Presidente Felipe Calderón Hinojosa. Eje 3 Igualdad de Oportunidades, Desarrollo Integral 3.2 Salud. Brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente. Septiembre de 2012. p. 458-459.
9. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (España). Estudio IBEAS. Prevalencia de efectos adversos en Hospitales de Latinoamérica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010. [En línea] [http://www.seguridadelpaciente.es/contenidos/castellano/2009/INFORME\\_IBEAS.pdf](http://www.seguridadelpaciente.es/contenidos/castellano/2009/INFORME_IBEAS.pdf) [Consultado el 23/10/2012].
10. Organización Mundial de la Salud. IBEAS: red pionera en la seguridad del paciente en Latinoamérica. Hacia una atención hospitalaria más segura. Ginebra, WHO/IER/PSP, 2010. [En línea] [http://www.who.int/patientsafety/research/ibeas\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/patientsafety/research/ibeas_report_es.pdf) [Consultado el 23/10/2012].
11. Secretaría de Salud (México). Plataforma de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica RHOVE 2011. Plataforma del SINAVE. 2011.
12. Secretaría de Salud (México). Dirección de Enfermería de la DGCEs. Listados de capacitaciones del curso para implementar clínica de catéteres de 32 entidades federativas. Periodo 2011-2012.
13. Secretaría de Salud (México). Dirección de Enfermería. Cédula para diagnóstico situacional de hospitales participantes. Proyecto de implementación de clínica de catéteres. 2011-2012.
14. Secretaría de Salud (México). Plan de Acción Específico de la Dirección de Enfermería. Presentación del Proyecto de Implementación de Clínicas de Catéteres. México, 2011.