

## Práctica segura en el cuidado del paciente oncológico con dispositivos vasculares

### Safe practice in the care of cancer patients with vascular devices

Luis Enrique Estévez-Cruz,<sup>1</sup> Masiel Rodríguez-Sánchez,<sup>2</sup> Liliana Mejía-Ángeles,<sup>1</sup> Elizabeth Casimiro-Hernández,<sup>1</sup> Thalía Sharannin Cid-Tafoya,<sup>1</sup> María Eugenia Ramos-Rayón<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clínica de Catéteres, <sup>2</sup>Dirección de Enfermería, Quimioterapia Ambulatoria. Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

#### Palabras clave:

Administración Intravenosa  
Catéteres  
Bacteriemia

#### Resumen

Las infecciones asociadas a la atención de la salud son un problema importante en la seguridad del paciente por su impacto en la morbilidad y mortalidad. Una de las tres primeras causas es la infección relacionada con líneas vasculares; si bien su uso es indispensable en servicios de urgencia, cuidados intensivos y servicios de hospitalización, esto conlleva el riesgo de bacteriemia relacionada a catéter (BRC). Respecto a esto existen referentes de normas, protocolos, programas, guías de práctica clínica y manuales, así como las recomendaciones que emiten organismos internacionales como la Sociedad de Enfermeras de Infusión (INS) y el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC). Con dichos referentes, la integración de equipos de terapia intravenosa (ETI), la implementación de estrategias de mejora e intervenciones operativamente prácticas, así como la colaboración de los profesionales involucrados en el proceso, permiten resultados favorables en beneficio de los pacientes oncológicos con dispositivos vasculares.

#### Keywords:

Intravenous Administration  
Catheters  
Bacteremia

#### Abstract

Infections associated with healthcare are a major patient safety problem due to its impact on morbidity and mortality. One of the top three causes of infection is related to vascular lines. Although its use is essential in emergency services, intensive care, and inpatient services, it carries the risk of catheter-related bacteremia (CRB). In this regard, there are standards, protocols, programs, clinical practice guidelines and manuals; as well as the recommendations issued by international organizations like the Infusion Nurses Society (INS) and the Center for Disease Control and Prevention (CDC). With these references, the integration of Intravenous Therapy Equipment (ITE), implementing improvement strategies and operationally practical interventions, as well as the collaboration of professionals involved in the process, makes for favorable results to benefit cancer patients with vascular devices.

#### Correspondencia:

Luis Enrique Estévez-Cruz

#### Correo electrónico:

leec\_89@hotmail.com

#### Fecha de recepción:

16/04/2015

#### Fecha de dictamen:

24/06/2015

#### Fecha de aceptación:

22/07/2015

## Introducción

Las infecciones asociadas a la atención de la salud son un problema importante en la seguridad del paciente por su impacto en la morbilidad y mortalidad, el incremento de los días de estancia hospitalaria, discapacidad a largo plazo, aumento de la resistencia de microorganismos a los antimicrobianos, una carga financiera adicional para el sistema de salud y las implicaciones en costos para los pacientes y sus familias.<sup>1,3</sup>

Una de las tres primeras causas es la infección relacionada a líneas vasculares. Si bien su uso es indispensable en servicios de urgencias, cuidados intensivos y servicios de hospitalización para la infusión de medicamentos, hemoderivados y tratamientos como nutrición parenteral y antineoplásicos, esto conlleva el riesgo de bacteriemia relacionada a catéter (BRC), como uno de los eventos adversos más graves asociados a la atención del paciente hospitalizado.<sup>4,5</sup> En países de altos ingresos, la incidencia de bacteriemia es de 3.5 (IC = 95 %, 4.1-2.8) por 1000 días catéter central en las unidades de cuidados intensivos de adultos.<sup>4,6</sup> Por el contrario, se han reportado en los países en vías de desarrollo tasas cuya dimensión es 19 veces mayor que las registradas en Alemania y Estados Unidos.<sup>3</sup> En este último se producen 80 000 bacteriemias en pacientes portadores de catéteres venosos centrales (CVC), que derivan en 28 000 muertes cada año.<sup>7,8</sup>

De acuerdo con lo reportado por la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del IMSS,<sup>8</sup> en el rubro de BRC durante el año 2013, la tasa global fue de 2.4 por 1000 días catéter.

Entre las acciones institucionales a seguir para la prevención y la reducción de infecciones nosocomiales asociadas con la atención de la salud, está el Modelo Institucional para Prevenir y Reducir las Infecciones Nosocomiales (MIPRIN),<sup>8</sup> con enfoque de riesgo y mejora de procesos a través de la aplicación de listas de verificación, en particular las que van encaminadas a la disminución de las BRC desde su instalación, curación y medidas de vigilancia en los pacientes con CVC.

A este respecto, existen referentes a nivel nacional como la NOM-022SSA3-2012,<sup>9</sup> en la cual se especifican las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos; el Protocolo para el Manejo Estandarizado del Paciente con Catéter Periférico, Central y Permanente;<sup>9</sup> el Programa de Bacteriemia Cero;<sup>10,11</sup> y la Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones

Relacionadas a Líneas Vasculares.<sup>4</sup> Entre los organismos internacionales están la Sociedad de Enfermeras de Infusión (Infusion Nurses Society)<sup>12</sup> y el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (Center for Disease Control and Prevention).<sup>13</sup>

En la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del total de pacientes adultos que ingresan para tratamiento médico o quirúrgico, entre el 85 y el 90 % requieren de un dispositivo vascular periférico o central. Según el requerimiento de tratamiento de infusión este puede ser temporal o permanente, y con base en la modalidad de tratamiento, el paciente es hospitalizado o atendido de manera ambulatoria. La necesidad de uno o más dispositivos vasculares, aunada al padecimiento de base y las enfermedades concomitantes, y al estado de competencia inmunológica sitúan al paciente oncológico en un estado de mayor vulnerabilidad.

Por lo tanto, a finales del año 2012 se proyectó la implementación de un servicio específico para el cuidado de los pacientes con dispositivos vasculares, el cual se concretó con la apertura de la Clínica de Catéteres el 26 de febrero de 2013, a cargo de la Dirección de Enfermería. Esta clínica tiene los siguientes propósitos:

1. Conformar equipos de terapia intravenosa (ETI) en el turno matutino y vespertino, para fortalecer las necesidades de capacitación del personal de enfermería, del paciente oncológico, de su familia y del cuidador principal, sobre el cuidado y mantenimiento de los dispositivos vasculares temporales y permanentes.
2. Estandarizar con base en las normas, guías y recomendaciones nacionales e internacionales, los procedimientos de instalación, mantenimiento y retiro de los dispositivos vasculares temporales o permanentes.<sup>14</sup>
3. Implementar la capacitación incidental y programada para el personal médico, médico residente, enfermería, pacientes y familiares sobre las acciones para prevenir y controlar las infecciones adquiridas por la atención de la salud.

## Desarrollo

La planificación y puesta en marcha de la Clínica de Catéteres incluyó los requerimientos de espacios físicos para la realización de procedimientos, sala de espera para pacientes y familiares, material de consumo, mo-

biliario y equipo, así como el análisis de las necesidades a partir de un diagnóstico situacional sobre el perfil epidemiológico de los pacientes. Entre las características identificadas están el diagnóstico médico, la modalidad de tratamiento, el momento de instalación del CVC y las complicaciones asociadas a la terapia de infusión, que pueden ser prevenibles con la valoración e instalación temprana de un CVC.

Los equipos de terapia intravenosa de ambos turnos recibieron capacitación teórica y práctica de un asesor clínico externo, además de visitas a clínicas de catéteres del Instituto Nacional de Cancerología y la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS.

Una vez concluida la capacitación de los equipos de terapia intravenosa y la infraestructura del servicio, se establecieron la coordinación y las áreas de gestión para el funcionamiento del servicio de la Clínica de Catéteres, los 365 días del año en turno matutino y vespertino (figura 1).

En seguimiento al proyecto de la Clínica de Catéteres, se capacitó sobre cuidados de enfermería en accesos vasculares al personal de enfermería de las áreas de hospitalización relacionado con la atención directa de los pacientes con dispositivos vasculares, lo cual permitió identificar el talento y las habilidades del personal de enfermería y con ello fortalecer a los ETI para la implementación de estrategias educativas con el personal de los servicios prioritarios e incidir en la valoración

oportuna de los pacientes y de los requerimientos de dispositivos vasculares.

A partir de la evaluación del primer año de la Clínica de Catéteres, el siguiente paso fue el planteamiento de un proyecto de mejora en la atención titulado “Seguridad y garantía en el cuidado del dispositivo vascular en pacientes oncológicos”. Dicho proyecto fue aprobado para su implementación en turno vespertino en una reunión conjunta con los ETI de los turnos matutino y vespertino, el coordinador clínico, la directora de enfermería, las subjefes de enfermeras de los turnos matutino y vespertino, médicos de base de las especialidades de Oncología Médica, Hematología y Cirugía, los equipos de Trabajo Social y la coordinadora de asistentes médicas. Después de la aprobación del proyecto se difundió y socializó su implementación con el personal de enfermería de los tres turnos.

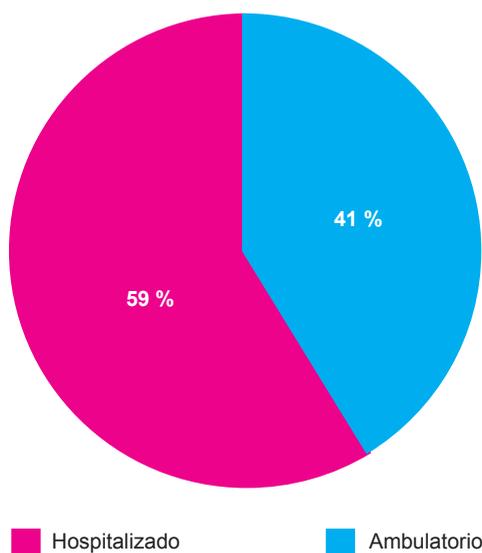
### Plan de trabajo

- Responsables: ETI y subjefes de enfermería
- Proceso: desde el ingreso del paciente que se encuentra en admisión programada en proceso de hospitalización y seguimiento a pacientes hospitalizados y ambulatorios.
- Población que se atiende: derechohabientes de la UMAE Hospital de Oncología CMN Siglo XXI, que ingresan para recibir tratamiento en sus diferentes modalidades: pacientes en proceso de

Figura 1. Áreas de gestión y coordinación de la Clínica de Catéteres



**Figura 2. Pacientes atendidos por modalidad de atención en clínica de catéteres (N = 444)**



Fuente: base de datos de la Clínica de Catéteres (de febrero a diciembre de 2013)

hospitalización, pacientes hospitalizados y pacientes ambulatorios.

- Periodos: prueba piloto del 10 al 28 de febrero de 2014, con una semana para el análisis y la adecuación e implementación a partir del 7 de abril de 2014.
- Recursos disponibles: Clínica de Catéteres (tercer piso), que cuenta con la infraestructura para

la atención de los pacientes, con requerimientos de educación, apertura, instalación y curación del sitio de inserción del catéter.

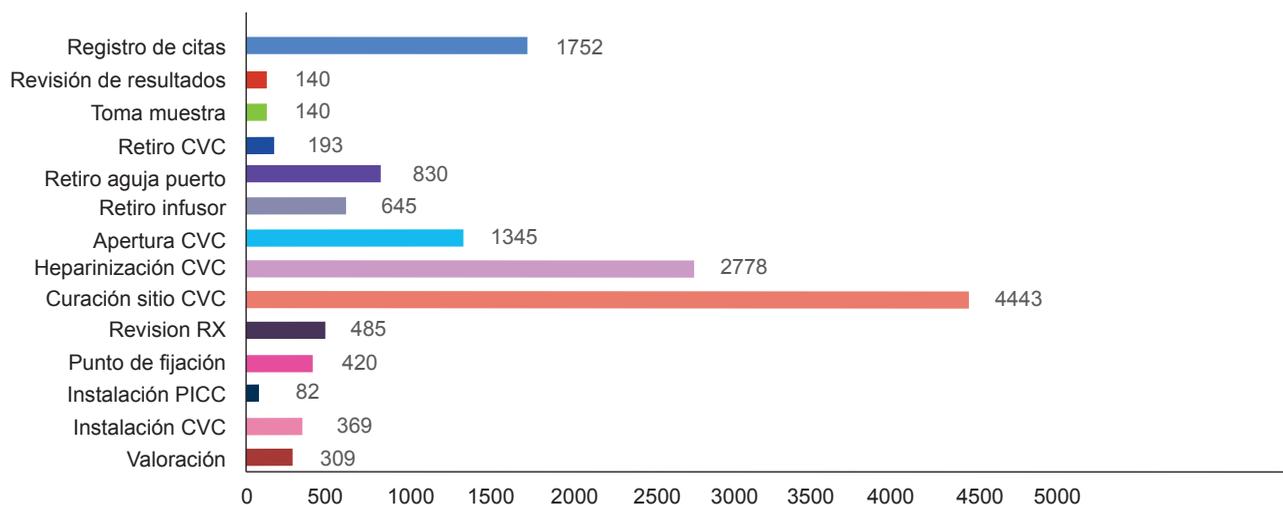
- Diseño e implementación de instrumentos de trabajo administrativo y de control como hoja de vigilancia hospitalaria, listas de verificación, carnet, ficha de registros clínicos, expediente interno, así como las interconsultas que serán difundidas en todos los consultorios de la preconsulta.

### Resultados

En el año 2013, fueron atendidos un total de 444 pacientes, 261 (59 %) fueron pacientes hospitalizados y 183 (41 %) pacientes ambulatorios (figura 2). Los procedimientos que con mayor frecuencia se realizaron corresponden a 4443 curaciones del sitio de catéter (32 %) y 2778 heparinización de CVC (20 %); con menor frecuencia se hicieron 309 valoraciones de pacientes (2 %) por el ETI para decidir el tipo de catéter idóneo; cabe señalar la intervención del ETI en la instalación de los catéteres percutáneos (PICC) en 82 casos (figura 3).

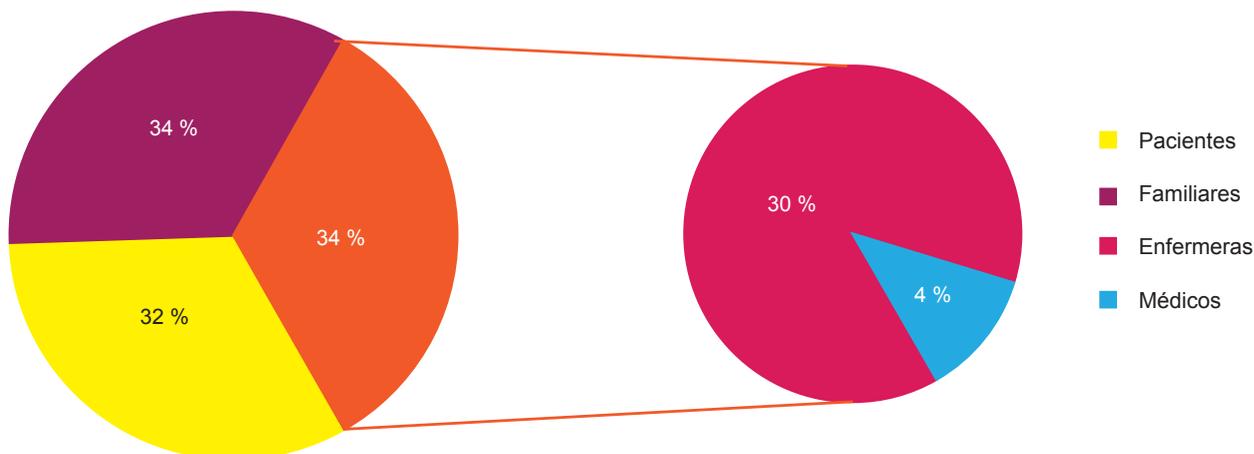
La capacitación por parte del ETI fue fundamental en este primer año de funcionamiento de la Clínica de Catéteres, porque no solo se capacitó a personal de enfermería de los servicios de hospitalización (30 %), sino que también se incluyeron pacientes (32 %), familiares (34 %) y personal médico (4 %) (figura 4).

**Figura 3. Procedimientos realizados por el ETI a pacientes hospitalizados y ambulatorios en clínica de catéteres (N = 13 931)**



CVC = catéter venoso central; PICC = catéter central de inserción periférica; RX = rayos X; ETI = equipo de terapia intravenosa

Figura 4. Personas que recibieron capacitación en clínica de catéteres por el ETI (N = 1200)



ETI = equipo de terapia intravenosa

### Conclusiones

El flujo del proceso de atención y seguimiento del paciente por el ETI en el servicio de Clínica de Catéteres es parte

del refinamiento y la claridad de dicho proceso, como resultado del trabajo colaborativo, la comunicación y la coordinación de todos los involucrados en beneficio de los pacientes oncológicos con dispositivos vasculares (figura 5).

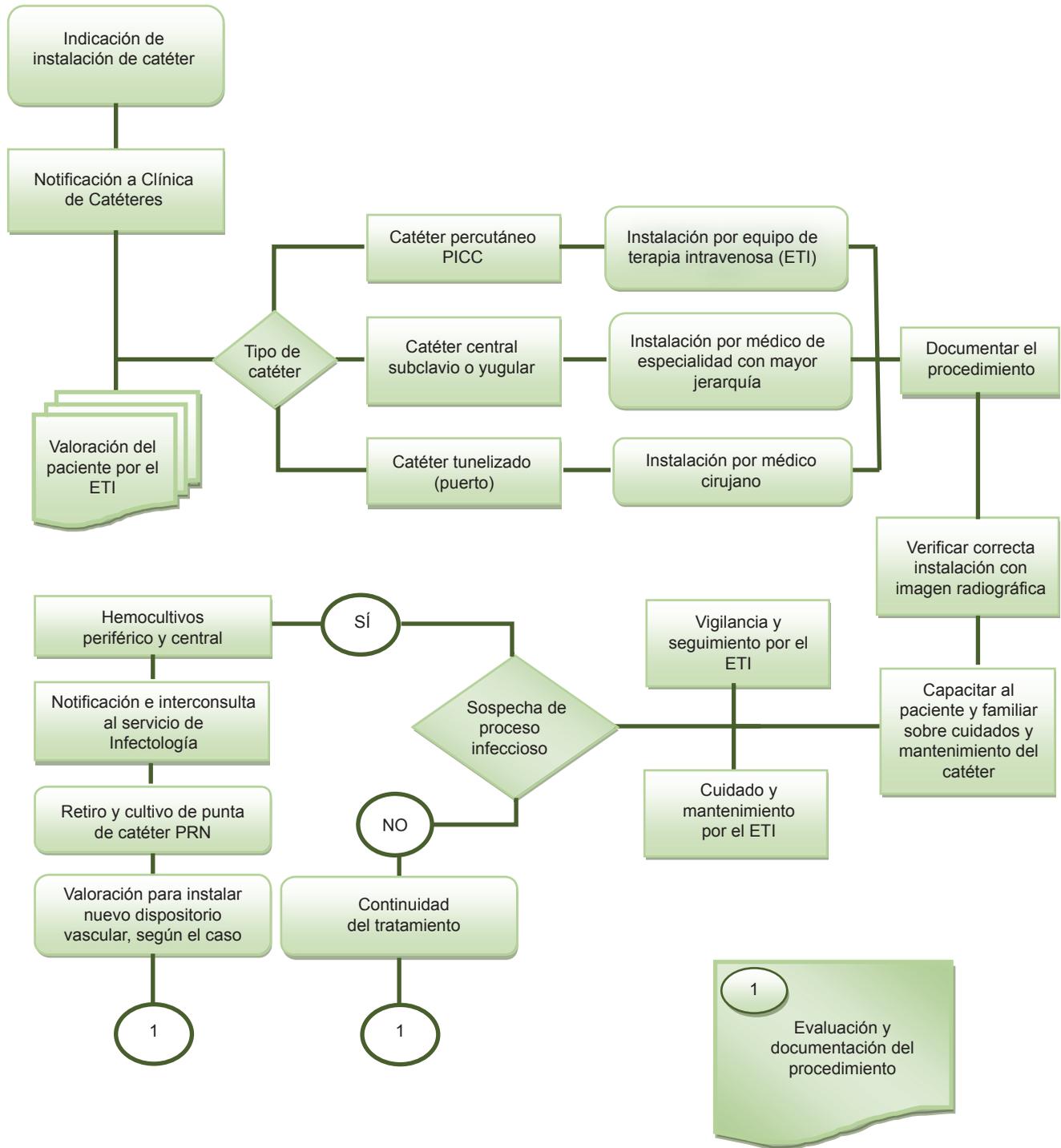
### Referencias

- Burke JP. Infection control – a problem for patient safety. *N Engl J Med* 2003; 348 651-656.
- OPS. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III. Información para gerentes y directivos. Washington, D. C. 2012.
- Allegranzi B et al. Burden of endemic health care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2011; 377; 228-241.
- Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Relacionadas a Líneas Vasculares. México; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013
- OPS. Sistema de Notificación de incidentes en América Latina. Washington, D. C. 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA03-2009. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de infecciones nosocomiales. Disponible en: [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 12/08/2015
- Plataforma de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica. México; Secretaría de salud 2013.
- Modelo Institucional para Prevenir y Reducir las Infecciones Nosocomiales. México; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012. Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php)
- Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente. México; Secretaría de Salud: Comisión Permanente de Enfermería. 2012.
- Programa Campaña Bacteriemia Cero. México; Secretaría de Salud. 2011
- Infusion Nurses Society. Standards of practice 2011. <http://www.ins1.org/i4a/pages/index.cfm?pageid> Consultado 10/01/2014.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections 2011. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011> Consultado 25/01/2014.
- Almazán-Castillo MR, Jiménez-Sánchez J. Estandarización de la terapia intravascular a través de clínicas de catéteres. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2013; 21(3):163-169. Disponible en: [www.revistaenfermeria.imss.gob.mx](http://www.revistaenfermeria.imss.gob.mx)

#### Cómo citar este artículo:

Estévez-Cruz LE, Rodríguez-Sánchez M, Mejía-Ángeles L, Casimiro-Hernández E, Cid-Tafuya TS. Práctica segura en el cuidado del paciente oncológico con dispositivos vasculares. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2015;23(3):187-92.

Figura 5. Proceso de atención y seguimiento del paciente por el ETI en la Clínica de Catéteres



Fuente: elaborado por Luis Enrique Estévez Cruz, Clínica de Catéteres, UMAE Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI  
 ETI = equipo de terapia intravenosa; PRN = por razón necesaria