

Revisada en  
2008  
Incluye  
Suplemento

Mayo de 2004

# Valoración y selección de dispositivos de *acceso vascular*



 **investen**  
*en la salud*



**RNAO**

Registered Nurses  
Association  
of Ontario

For more information  
contact: 416-924-9300 ext.  
2222

**RNAO**Registered Nurses  
Association  
of OntarioL'Association des infirmières  
et infirmiers autorisés de  
l'Ontario

*Saludos de Doris Grinspun*  
*Directora ejecutiva*  
*Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario*

La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (Registered Nurses Association of Ontario, en lo sucesivo RNAO, por sus siglas en inglés) se complace en ofrecer esta guía de buenas prácticas en enfermería. Las prácticas basadas en la evidencia respaldan la entrega y excelente servicio que las enfermeras ofrecemos en nuestra labor cotidiana.

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a todas las instituciones y particulares que hacen realidad nuestra visión para estas guías de buenas prácticas en enfermería. Asimismo, queremos dar las gracias al Ministerio de Sanidad de Ontario, Canadá, por su financiación, pues supone reconocer nuestra capacidad de liderazgo en el desarrollo de este proyecto. La Directora del programa NBPG, Irmajean Bajnok RN, PhD, y la Directora asociada, Heather McConell RN, MScN, junto con su equipo de expertos, están sacando el programa adelante con determinación y proyectándolo más lejos de lo que en principio cabía esperar. La comunidad de enfermeras, con su compromiso y dedicación a la excelencia en el trabajo, aporta sus conocimientos e incontables horas de esfuerzo para la creación y evaluación de cada una de las guías. Los responsables de la contratación han respondido con entusiasmo a la implantación de las guías en sus organizaciones. No obstante, lo primordial es que las enfermeras las utilicen con rigor y coherencia en su labor cotidiana.

Ahora es el momento de la prueba definitiva: ¿utilizarán las enfermeras estas guías en su labor cotidiana?

El uso eficaz de estas guías requiere el esfuerzo conjunto de cuatro grupos profesionales: las propias enfermeras, otros profesionales del sector sanitario, los responsables de formación en el ámbito académico o laboral y los responsables de la contratación. Tras haber asimilado estas guías, las enfermeras y estudiantes de enfermería precisan un entorno laboral positivo para poder aplicarlas a la práctica diaria.

Es nuestro deseo que estas y otras guías se compartan con los miembros del equipo multidisciplinar. Tenemos mucho que aprender los unos de los otros. Juntos podemos asegurarnos de que las personas reciban la mejor atención posible siempre que traten con nosotros. ¡Hagamos que ellos sean los verdaderos beneficiarios de nuestro esfuerzo!

La RNAO continuará trabajando con ahínco para mantener al día todas las guías existentes y para desarrollar y evaluar futuras guías. ¡Que la puesta en marcha se desarrolle con éxito!

Doris Grinspun, RN, MScN, PhD (candidate)

Directora ejecutiva  
Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario



**Saludo de Teresa Moreno-Casbas, Responsable de la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería, Investén-isciii. Instituto de Salud Carlos III de España**

La Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii) se complace en presentar las guías de buenas prácticas en enfermería, realizadas por la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), en su versión traducida al español, para que puedan ser utilizadas por todos los

profesionales de la salud hispanohablantes.

Desde Investén-isciii nos sumamos a la iniciativa de transformar la enfermería a través del conocimiento, ya que entendemos que los cuidados seguros y de calidad deben apoyarse en los resultados de la investigación multidisciplinar en este ámbito y en el intercambio de conocimientos entre profesionales de dentro y fuera de nuestras fronteras. Por ello iniciamos este proyecto, con el que pretendemos que las guías de buenas prácticas puedan ser incorporadas a la actividad de los diferentes profesionales de la salud hispanohablantes.

3

Quiero aprovechar esta ocasión para solicitar vuestra ayuda en la difusión, implantación y utilización de estas guías. La profesión enfermera, y especialmente aquellos que reciben nuestros cuidados, resultarán directamente beneficiados.

Investén-isciii y la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario os agradecen de antemano vuestra colaboración, al tiempo que os animan a continuar contribuyendo al desarrollo de la práctica clínica basada en la evidencia.

"La traducción de estos documentos ha sido posible gracias a la financiación del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, coordinada por el Centro Colaborador Español del JBI para los cuidados de salud basados en la evidencia perteneciente a la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii)".

Directora de la Unidad de coordinación y desarrollo de la  
Investigación en Enfermería (Investén-isciii)  
Instituto de Salud Carlos III de España.  
Madrid Enero 2011

## Cómo utilizar este documento

**Esta guía de buenas prácticas en enfermería** es un documento exhaustivo que ofrece los recursos necesarios para la práctica de la enfermería basada en la evidencia. Debe ser revisada y puesta en práctica en función de las necesidades específicas de la institución o del entorno/instalaciones, así como de las necesidades y preferencias del paciente. Las guías no deben emplearse de forma literal sino como una herramienta útil para la toma de decisiones sobre la atención personalizada del paciente, así como para garantizar la disposición de las estructuras y respaldos adecuados para prestar el mejor servicio posible.

1

Las enfermeras, otros profesionales sanitarios y los administradores que se encargan de dirigir y aplicar los cambios en la práctica clínica, hallarán este documento útil de cara al desarrollo de directrices, procedimientos, protocolos, programas educativos, herramientas de documentación y evaluación, etc. Se recomienda que las guías se utilicen como recurso y herramienta. Las enfermeras que proporcionan atención directa al paciente, podrán revisar las recomendaciones, las evidencias en las que se fundamentan dichas recomendaciones y el proceso utilizado para el desarrollo de las Guías. No obstante, se recomienda encarecidamente que los entornos/instalaciones adapten el formato de estas guías, de manera que su uso cotidiano resulte cómodo para el usuario. Esta Guía cuenta con sugerencias de formato para llevar a cabo dicha adaptación a nivel local.

Las instituciones que deseen utilizar esta Guía podrán:

- Evaluar las actuales prácticas de enfermería y cuidados sanitarios mediante las recomendaciones de la Guía.
- Identificar las recomendaciones que abordan las carencias o necesidades del servicio.
- Desarrollar de manera sistemática un plan para la implantación de las recomendaciones mediante el uso de herramientas y recursos asociados.

La RNAO está interesada en conocer la aplicación práctica que se da a esta Guía. Póngase en contacto con nosotros y cuéntenos su experiencia. Mediante la página web de la RNAO, tanto instituciones como particulares podrán acceder a los recursos necesarios para la implantación de la guía de buenas prácticas.

## Miembros del equipo de desarrollo de la Guía

Julia Johnston, RN, BScN, MN, CINA(c)

**Team Leader**

*Nurse Clinician*

*Infusion Therapy*

*Mount Sinai Hospital*

*Toronto, Ontario*

Sharon Armes, RN, CINA(c)

*Vascular Access Clinician for Canada*

*Bard Canada Inc.*

*Mississauga, Ontario*

Elaine Barringer, RN

*Staff Nurse – Emergency Department*

*Ontario Nurses Association Representative*

*Peterborough Regional Health Centre*

*Peterborough, Ontario*

Patti Dickieson, RN, BScN

*Manager –*

*Education, Research, Special Projects*

*Victorian Order of Nurses – Sudbury Branch*

*Sudbury, Ontario*

Lina D'Onofrio, RN, MN

*Clinical Nurse Specialist –*

*Transfusion Services*

*University Health Network*

*Toronto, Ontario*

Cyndi Giff, RN

*Clinical Practice Consultant*

*ParaMed Home Health Care*

*Carleton Place, Ontario*

Wilma Koopman, RN, MScN

*Nurse Practitioner/Clinical Nurse Specialist*

*Neuromuscular Services – Ambulatory Care*

*London Health Sciences Centre*

*London, Ontario*

Eileen Koza, RN

*Infusion Therapy Consultant/Trainer*

*Independent Practice*

*Waterloo, Ontario*

Karen Laforet, RN, BA, CINA(c)

*Professional & Technical Services for IV*

*Site Care Management and Wound Care*

*3M Canada*

*London, Ontario*

Heather McConnell, RN, BScN, MA(Ed)

*RNAO Project Staff- Facilitator*

*Project Manager, Nursing Best Practice*

*Guidelines Project*

*Registered Nurses Association of Ontario*

*Toronto, Ontario*

Anne McKenzie, RPN

*RPNAO Representative*

*Community Nurse*

*Carepartners*

*Fergus, Ontario*

Susanne Nelson, RN, BScN, MN(c), CINA(c)

*Nurse Coordinator – Vascular Access*

*University Health Network*

*Toronto, Ontario*

Sharon Rodkin, RN, CINA(c)

*Clinical Consultant Medication Delivery*

*Baxter Corporation*

*Mississauga, Ontario*

Lisa Valentine, RN, BScN, MN

*Practice Consultant*

*College of Nurses of Ontario*

*Toronto, Ontario*

## Miembros del equipo de traducción de las Guías

### Coordinación

Maria Teresa Moreno Casbas,  
RN, MSc, PhD  
**Coordinadora científica**  
*Responsable de la Unidad de  
coordinación y desarrollo de la  
Investigación en Enfermería,  
Investén-isciii. Instituto Carlos III, España*

Esther González María, RN, MSc,  
PhD candidate  
**Coordinadora científica**  
*Centro colaborador del Instituto Joanna  
Briggs, Australia*

Cintia Escandell García, DUE,  
PhD candidate  
**Coordinadora técnica**  
*Unidad de coordinación y desarrollo de la  
Investigación en Enfermería,  
Investén-isciii. Instituto Carlos III, España*

### Traducción

Marta López González  
**Coordinadora de traducción**  
*Licenciada en Traducción e  
Interpretación  
Universidad Complutense de Madrid,  
CES Felipe II*

María Nebreda Represa  
**Coordinadora de traducción**  
*Licenciada en Traducción e  
Interpretación  
Universidad de Valladolid*

Paula García Manchón  
**Traductora responsable de proyectos**  
*Licenciada en Traducción e  
Interpretación.  
Universidad Complutense de Madrid,  
CES Felipe II*

Juan Diego López García  
**Traductor responsable de proyectos**  
*Ldo. en Traducción e Interpretación.  
Université Jean Moulin Lyon III (Francia)  
y Universidad de Granada*

## Colaboración externa de traducción

Elena Morán López

*Lda. en Traducción e Interpretación  
Universidad Pontificia Comillas de  
Madrid*

Clara Isabel Ruiz Ábalo

*Lda. en Traducción e Interpretación  
Universidad Pontificia Comillas de  
Madrid*

Jaime Bonet

*Ldo. en Traducción e Interpretación  
Universidad Complutense de Madrid*

Carmen Martínez Pérez-Herrera

*Lda. en Traducción e Interpretación  
Universidad Complutense de Madrid*

Francisco Paredes Maldonado

*Ldo. en Lenguas extranjeras aplicadas y  
traducción  
Universidad de Orléans (Francia)*

Aimón Sánchez

*Enfermera Especialista en Obstetricia y  
Ginecología (Matrona)  
Hospital Universitario de Canarias*

Tamara Suquet, DUE

*Gerens Hill International*

Inés Castilla

*Enfermera Especialista en Obstetricia y  
Ginecología (Matrona)*

Pilar Mesa, DUE

*Facultad de Enfermería,  
Universidad de Córdoba*

Juan Carlos Fernández

*Fisioterapeuta  
Universitat de les Illes Balears*

## Grupo de revisión

Cintia Escandell García, DUE,  
PhD candidate

*Unidad de coordinación y desarrollo de la  
Investigación en Enfermería, Investén-  
isciii. Instituto Carlos III, España*

Pablo Uriel Latorre, DUE

*Enfermero de Investigación Clínica  
Complejo Hospitalario Universitario A  
Coruña A, Coruña, España*

Montserrat Gea Sánchez,  
DUE, PhD candidate

*Hospital de Santa Maria. Gestió de  
Serveis Sanitaris. Lleida, España*

Ana Craviotto Vallejo, DUE

*Hospital Universitario Doce de Octubre,  
Madrid, España*

Raquel Sánchez, DUE

*Hospital Universitario de Getafe, Madrid,  
España*

Iosune Salinas

*Fisioterapeuta  
Universitat de les Illes Balears, España*

## *Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular*

### *Equipo del proyecto:*

***Tazim Virani***, RN, MScN  
Project Director

***Heather McConnell***, RN, BScN, MA(Ed)  
Project Manager

***Josephine Santos***, RN, MN  
Project Coordinator

***Jane M. Schouten***, RN, BScN, MBA  
Project Coordinator

***Stephanie Lappan-Gracon***, RN, MN  
Project Coordinator –  
Best Practice Champions Network

***Carrie Scott***  
Project Assistant

***Melissa Kennedy***, BA  
Project Assistant

***Elaine Gergolas***, BA  
Project Coordinator – Advanced Clinical/Practice  
Fellowships

***Keith Powell***, BA, AIT  
Web Editor

Registered Nurses Association of Ontario  
Nursing Best Practice Guidelines Project  
111 Richmond Street West, Suite 1100  
Toronto, Ontario M5H 2G4  
Página Web: [www.rnao.org/bestpractices](http://www.rnao.org/bestpractices)

## Agradecimientos

Hemos contado con la ayuda de agentes que representan diferentes perspectivas, y desde la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario deseamos agradecer su apoyo en la revisión de esta guía de buenas prácticas.

### Catherine Arnott, RPN

Private Practice  
Toronto, Ontario

### Linda Ballentine, RN, MEd, CNeph(c)

Professional Practice Leader  
York Central Hospital  
Richmond Hill, Ontario

### Nancy Berdusco, RPN, BA

RPN Charge Nurse  
Townsvlew Complex  
Hamilton, Ontario

### Rosemary Bland, RN, BScN, CON(c), CINA(c), ONC

Nurse Manager – Palliative Care,  
Oncology and Ambulatory Care  
Joseph Brant Memorial Hospital  
Burlington, Ontario

### Linda Brickwood, RN

Venous Access Consultant  
London Health Sciences Centre  
London, Ontario

### Mary Brown, RN, ENC(c)

Clinical Resource Nurse –  
Emergency Department  
Stratford General Hospital  
Stratford, Ontario

### Dr. Lisa Burry, BScPharm, PharmD, FCCP

Critical Care Pharmacotherapy Specialist  
Mount Sinai Hospital  
Toronto, Ontario

### Nan Cleator, RN, CINA(c)

National Clinical Consultant  
VON Canada  
Clinical Resource Nurse  
VON – North Bay, Muskoka, East Parry Sound  
Huntsville, Ontario

### Lilia Concepcion, RN, BSN, MN

Infection Control Practitioner  
The Scarborough Hospital  
Scarborough, Ontario

### Jean Dean, RN, BN

Manager of Vascular Support Services  
Saint John Regional Hospital  
Saint John, New Brunswick

### Barb Ferreira, RN, BScN, CINA(c)

Clinical Educator, Infusion Program  
Vancouver General Hospital  
Vancouver, British Columbia

### Judith Lynn Fleming, RN, BScN

Registered Nurse – ICU  
Mount Sinai Hospital  
Toronto, Ontario

**Carol Goldman, RN, BScN, CIC**

Infection Control Practitioner  
The Hospital for Sick Children  
Toronto, Ontario

**Susan Harper, RN, BScN, MEd**

Nurse Educator – Emergency Services  
Peterborough Regional Health Centre  
Peterborough, Ontario

**Inara H. Karrei, RN, BScN, MEd, CON(c)**

Nurse Educator  
Oncology, Hematology & BMT Units  
The Ottawa Hospital  
Ottawa, Ontario

**Sherry Kenwell, RN, BA, CINA(c), ENC(c)**

Past President – Canadian Intravenous  
Nurses Association  
Emerg-Plus Inc.  
Hamilton, Ontario

**Lia I.T. Kutzscher, RN(EC), BScN, MScN,  
CINA(c), CON(c)**

Nurse Practitioner – Oncology  
Orillia Soldiers' Memorial Hospital  
Orillia, Ontario

**Weena LeJarde, RN, BScN**

RN Post Anaesthetic Care Unit  
Mount Sinai Hospital  
Toronto, Ontario

**Nancy MacFadyen, RN, BN, MN(c), CINA(c)**

Clinical Resource  
Prince County Hospital  
Summerside, Prince Edward Island

**Joan Maguire, RN, CINA(c)**

IV Therapy Resource Nurse  
Southlake Regional Health Centre  
Newmarket, Ontario

**Anne Martin, RN, BScN**

Educator – Intensive Care Unit  
Peterborough Regional Health Centre  
Peterborough, Ontario

**Maureen McNally, RN, BScN**

Case Manager  
Peterborough Community Access Centre  
Peterborough, Ontario

**Marie Meredith, RN, BN**

Manager – Vascular Access Team  
Health Sciences Centre  
Winnipeg, Manitoba

**Pat Nicholas, RN, PHN**

Clinical Nurse Educator  
Carepartners  
Fergus, Ontario

**Laura Nicholson, RN, BScN, ENC(c)**

Professor of Nursing  
Ryerson, Centennial and George Brown  
Collaborative Nursing Program  
Toronto, Ontario

**Debra Richardson, RN, BScN**

Clinical Consultant  
Abbott Laboratories  
St. Laurent, Quebec

**Donna Robichaud, RN, BScN**

Registered Nurse – CCU  
Mount Sinai Hospital  
Toronto, Ontario

**Joanne Ross, RPN**

Staff Nurse – Operating Room  
Hamilton Health Sciences Centre  
Hamilton, Ontario

**Olivia Saqui, RN**

Nurse Clinician, TPN  
Home TPN Program  
University Health Network –  
Toronto General Hospital  
Toronto, Ontario

**Pamela Savage, RN, MAEd, CON(c)**

Clinical Nurse Specialist  
University Health Network –  
Princess Margaret Hospital  
Toronto, Ontario

**Margaret Seguss**

Client/Family Reviewer  
Ottawa, Ontario

**Ronald K. Seguss**

Client Reviewer  
Ottawa, Ontario

**Marianne Siemens, RN, MN**

Patient Care Manager  
Foothills Medical Centre  
Calgary, Alberta

**Dale Smith, RN**

Administrative Coordinator –  
Emergency Medicine Program/  
Medical Ambulatory Day Unit  
York Central Hospital  
Richmond Hill, Ontario

**Judy Smith, RN, BScN, ENC(c)**

Nurse Educator – Emergency Medicine  
Program/Medical Ambulatory Day Unit  
York Central Hospital  
Richmond Hill, Ontario

**Susan Watson, RN, CINA(c), NCA**

Nursing Supervisor  
ParaMed Home Health Care  
Chatham, Ontario

**Sahar Whelan, BScPhm, MScPhm**

Director of Pharmacy  
Coram Healthcare Ltd.  
Toronto, Ontario

**Margaret Wilson, RN, BScN**

Infection Control Practitioner  
The Hospital for Sick Children  
Toronto, Ontario

## Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular

### Aviso de responsabilidad

*Estas guías se ocupan únicamente de la práctica de la enfermería y no de su dimensión económica. El uso de las guías no es obligatorio para las enfermeras, y debe ser flexible para poder amoldarse a las preferencias del paciente y la familia, así como a las circunstancias particulares. Las guías no suponen compromiso alguno, pero tampoco eximen de responsabilidades a quienes hacen uso de ellas. Aunque se ha puesto especial énfasis en la precisión de los contenidos en el momento de la publicación, ni los autores de la Guía ni la RNAO garantizan la exactitud de la información recogida en ella, y tampoco asumirán responsabilidad alguna por las pérdidas, daños, lesiones o gastos que deriven de errores u omisiones en su contenido. Cualquier referencia a productos farmacéuticos específicos que se realice en estos documentos no implica promoción alguna de los mismos.*

10

### Copyright

*A excepción de aquellas partes del presente documento en las que se especifique la prohibición o restricción expresa para su copia/reproducción, el resto del documento puede ser producido, reproducido y publicado en su totalidad (en cualquier formato, incluido el electrónico), únicamente para fines educativos y no comerciales, sin el permiso o consentimiento previo de la Asociación de Enfermeras de Ontario, siempre que en la Guía reproducida aparezca la siguiente acreditación:*

Verión española traducida de: Registered Nurses Association of Ontario (2004). Assessment and Device Selection for Vascular Access. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario.

### Acerca de la traducción

*Para realizar la versión española de las guías de la RNAO se ha contado con la coordinación técnica de un equipo de traductores especializados, licenciados en Traducción e Interpretación, con años de experiencia en el campo de la salud, con los conocimientos culturales y lingüísticos necesarios y todos ellos con el español como lengua materna. A su vez, la revisión ha corrido a cargo de profesionales del cuidado experimentados y conocedores de ambas culturas, y dicha revisión ha sido evaluada de forma independiente. Durante el proceso se han utilizado las más modernas herramientas informáticas de asistencia a la traducción con el fin de garantizar la coherencia conceptual y terminológica. Asimismo, se ha realizado la adaptación cultural de los contenidos pertinentes para reflejar la realidad de los países hispanohablantes. Así podemos garantizar una traducción precisa y fluida que cumple los objetivos fijados en la cultura de destino.*

## Índice de contenidos

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Resumen de recomendaciones .....                         | 13 |
| Interpretación de la evidencia .....                     | 15 |
| Responsabilidad en el desarrollo de la Guía .....        | 16 |
| Objetivos y ámbito de aplicación .....                   | 16 |
| Proceso de desarrollo .....                              | 17 |
| Definiciones .....                                       | 19 |
| Antecedentes .....                                       | 20 |
| Recomendaciones para la práctica .....                   | 22 |
| Recomendaciones para la formación .....                  | 31 |
| Recomendaciones para la organización y directrices ..... | 32 |
| Evaluación y seguimiento de la Guía .....                | 37 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Consejos para la implantación .....                                                     | 39 |
| Proceso de actualización y revisión de la Guía .....                                    | 40 |
| Referencias bibliográficas .....                                                        | 41 |
| Bibliografía .....                                                                      | 43 |
| Anexo A: Estrategia de búsqueda de la evidencia existente .....                         | 47 |
| Anexo B: Glosario de términos clínicos .....                                            | 52 |
| Anexo C: Factores asociados con la valoración y planificación del acceso vascular ..... | 55 |
| Anexo D: Algoritmo de valoración y selección del dispositivo.....                       | 57 |
| Anexo E: Revisión de los dispositivos de acceso vascular .....                          | 59 |
| Anexo F: Tratamiento prescrito. Características de la perfusión .....                   | 66 |
| Anexo G: Recursos para la formación .....                                               | 69 |
| Anexo H: Descripción de la Herramienta.....                                             | 70 |

## Resumen de recomendaciones

|                                   | RECOMENDACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | *NIVEL DE EVIDENCIA |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Recomendaciones para la práctica  | <b>Evaluación y selección del dispositivo</b><br>1. Todos los pacientes que requieran un acceso vascular, independientemente de la duración de la terapia, requieren el uso de un enfoque estructurado como un algoritmo, para facilitar una valoración integral del paciente y el desarrollo de un plan de cuidados del acceso vascular antes del inicio de la terapia.                                                                                                                                                                | Ib                  |
|                                   | 2. Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta los siguientes factores: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tratamiento prescrito — Nivel Ib;</li> <li>■ Duración del tratamiento — Nivel Ib;</li> <li>■ Exploración física — Nivel IV;</li> <li>■ Historia sanitaria del paciente — Nivel IV;</li> <li>■ Sistemas de apoyo/recursos — Nivel IV;</li> <li>■ Disponibilidad de dispositivos — Nivel IV, y</li> <li>■ Preferencias del paciente — Nivel IV.</li> </ul> |                     |
|                                   | <b>Educación del paciente</b><br>3. El personal de enfermería estudiará las opciones de dispositivos de acceso vascular con el paciente y la familia. La selección de dispositivos es un proceso de colaboración entre la enfermera, el paciente, el médico y otros miembros del equipo de atención sanitaria; sin embargo, la enfermera tiene un papel importante en la educación y defensa de los pacientes en relación a la selección de los dispositivos adecuados.                                                                 | IV                  |
|                                   | <b>Documentación</b><br>4. El personal de enfermería documentará la información completa sobre la valoración de la terapia de perfusión y las recomendaciones sobre el dispositivo. Esta documentación deberá incluir, como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valoración finalizada y el desarrollo del plan de cuidados por escrito;</li> <li>■ Educación del paciente y los cuidadores familiares.</li> </ul>                                                                                                          | IV                  |
| Recomendaciones para la formación | 5. Los principios y la práctica de la terapia de perfusión deben ser incluidos en la formación básica de las enfermeras en su plan de estudios, estar disponibles en la formación continuada, ofrecerse en la orientación de las nuevas organizaciones y estar disponibles a través del desarrollo continuado de oportunidades de desarrollo profesional.                                                                                                                                                                               | IV                  |

\*Véase la página 15 para obtener detalles sobre "Interpretación de la evidencia".



|                                                    | RECOMENDACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | *NIVEL DE EVIDENCIA |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Recomendaciones para la organización y directrices | 6. Las instituciones de sanitarias deben tener acceso a la experiencia de la enfermería acerca de la terapia de perfusión para apoyar los resultados óptimos del acceso vascular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | III                 |
|                                                    | 7. Las instituciones de sanitarias deben disponer de sistemas de mejora de la calidad para monitorizar los resultados del paciente. Esto debe incluir un proceso interdisciplinar que realizará el seguimiento de los indicadores de calidad relacionados con el acceso vascular y la terapia de perfusión, la provisión de información retroactiva oportuna sobre los resultados de mejoría del paciente y los sistemas de información y captura de datos para apoyar las mejoras de la práctica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IV                  |
|                                                    | 8. Para apoyar la continuidad de los cuidados al paciente dentro y entre instituciones, todos los pacientes con un dispositivo de acceso vascular y/o sus cuidadores necesitan disponer de información completa sobre el dispositivo, que debe incluir, como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Detalles del tratamiento;</li> <li>■ Tipo de dispositivo de acceso vascular, incluyendo el número de la luz;</li> <li>■ Fecha de inserción;</li> <li>■ Localización de la punta, para todos los dispositivos de acceso vascular central;</li> <li>■ Sistema en uso;</li> <li>■ Plan de educación del paciente;</li> <li>■ Instrucciones específicas del paciente;</li> <li>■ Detalles de cualquier complicación experimentada;</li> <li>■ Recursos adecuados, según se necesiten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | IV                  |
|                                                    | 9. Las guías de buenas prácticas en enfermería solo podrán aplicarse con éxito cuando exista una planificación adecuada, unos recursos, apoyo organizativo y administrativo, así como una facilitación adecuada. Las instituciones pueden desear desarrollar un plan de implantación que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una evaluación de la preparación de la organización y las barreras a la educación.</li> <li>■ La participación de todos los miembros (ya sea en una función de apoyo directo o indirecto) que contribuirá al proceso de implantación.</li> <li>■ Dedicación de una persona cualificada para proporcionar el apoyo necesario para la formación y el proceso de implantación.</li> <li>■ Oportunidades continuadas de debate y formación para reforzar la importancia de las buenas prácticas.</li> <li>■ La oportunidad de reflexionar acerca de la propia experiencia en la implantación de las guías, desde un punto de vista personal e institucional.</li> </ul> | IV                  |

## Interpretación de la evidencia

### NIVELES DE EVIDENCIA

**Ia** - Evidencia obtenida del metaanálisis o de la revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados.

**Ib** - Evidencia obtenida de al menos un ensayo controlado aleatorizado.

**IIa** - Evidencia obtenida de al menos un estudio bien diseñado, controlado, no aleatorizado.

**IIb** - Evidencia obtenida de al menos un estudio bien diseñado de otro tipo, cuasi-experimental, no aleatorio.

**III** - Evidencia obtenida de estudios descriptivos bien diseñados no experimentales, como los estudios comparativos, estudios de correlación y estudios de casos.

**IV** - Evidencia obtenida de los informes elaborados por un comité de expertos o de las opiniones y experiencias clínicas de autoridades respetadas.



## Responsabilidad por el desarrollo de las guías

**La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO)**, con la financiación del Ministerio de Sanidad y Atención de Larga Duración, se ha embarcado en un proyecto plurianual de desarrollo, implantación piloto, difusión y evaluación de guías de buenas prácticas en enfermería. En este cuarto ciclo del proyecto, una de las áreas de énfasis es la terapia de perfusión. Esta Guía la ha desarrollado un equipo de enfermeras e investigadores reunidos por la RNAO, que llevó a cabo su trabajo con toda libertad e independencia del Ministerio de Sanidad y Atención a Pacientes Crónicos.

16

## Objetivos y ámbito de aplicación

**Las guías de buenas prácticas** son documentos desarrollados de manera sistemática que ayudan a los profesionales sanitarios y pacientes a tomar las decisiones oportunas en lo relativo a la atención sanitaria (Field & Lohr, 1990). Esta guía de buenas prácticas se centra ayudar a todas las enfermeras que prestan cuidados a los pacientes que requieren terapia de perfusión en distintos contextos de la práctica, tanto a nivel institucional como comunitario. Esta guía incorpora buenas prácticas relacionadas con la valoración del paciente y la selección del dispositivo adecuado, hecho que es aplicable a todos los pacientes que requieran acceso vascular. Las enfermeras que trabajan en áreas especializadas como pediatría, gerontología oncológica y diálisis requerirán orientaciones adicionales a las guías en su área específica de práctica. Esta Guía no incluye recomendaciones relacionadas con el cuidado de los pacientes que requieren terapia de perfusión a través de los siguientes dispositivos: vías arteriales, fístulas de hemodiálisis, vías en la arteria pulmonar; vías de aféresis; catéteres epidurales; dispositivos de monitorización de la presión, arteria umbilical, vena umbilical, y/o vías intraóseas.

El personal de enfermería que trabaja en colaboración con el equipo de salud interdisciplinar, las personas que requieren terapia de perfusión y sus familias tienen un papel importante en la prestación de la terapia de perfusión. Esta guía centra sus recomendaciones en: recomendaciones para la práctica, incluida la valoración del paciente y la selección de dispositivos, educación y documentación del paciente, recomendaciones para la formación para apoyar las habilidades requeridas por las enfermeras, y recomendaciones para la organización y de directrices que abordan la importancia de un entorno de práctica de apoyo como factor favorable que ofrezca unos cuidados de enfermería de alta calidad, lo que incluye la evaluación continuada de la implantación de la guía.

El propósito de la guía es proporcionar a las enfermeras apoyo basado en la evidencia relacionado con la valoración del paciente y la selección del dispositivo, la educación y la documentación del paciente. Las preguntas clínicas específicas que se abordarán incluyen:

- ¿Qué debe incluir una valoración antes de iniciar la terapia de perfusión?
- ¿Qué criterios deberían utilizarse para seleccionar/recomendar un dispositivo de acceso vascular adecuado?
- ¿Cómo puede minimizarse el riesgo de complicaciones mediante una adecuada valoración y selección del dispositivo?

Se reconoce que las competencias individuales de las enfermeras varían entre enfermeras y las categorías en enfermería (enfermeras licenciadas y con formación profesional) y se basan en los conocimientos, habilidades, actitudes, análisis crítico y toma de decisiones que se han mejorado con el tiempo a través de la experiencia y la formación. Se espera que una enfermera solo lleve a cabo los aspectos de la valoración y selección de dispositivos para los que tiene una formación y experiencia adecuada. Se espera que las enfermeras busquen el asesoramiento adecuado en los casos en que las necesidades de cuidados del paciente superen la capacidad individual para actuar de forma independiente. Se reconoce que la atención sanitaria eficaz depende de un enfoque interdisciplinario coordinado, con la incorporación de la comunicación continua entre los profesionales de la salud y los pacientes, siendo consciente de las preferencias personales y las necesidades particulares de cada paciente.

## Proceso de desarrollo

**En enero de 2003**, la RNAO reunió a un equipo de enfermeras con experiencia en la práctica y en la formación de la terapia de perfusión en los entornos institucionales y comunitarios (incluidas las empresas proveedoras). En un principio, el equipo estableció el ámbito de aplicación de la guía a través de un proceso de discusión y consenso. Se determinó que la guía se centrara específicamente en la valoración y selección de dispositivos, incluyendo la valoración del paciente, sus factores de riesgo, los factores de riesgo del dispositivo, sopesando los riesgos frente a los beneficios y la necesidad de educar a los pacientes acerca de las opciones de dispositivos.

Mediante una búsqueda estructurada, se identificaron un conjunto de nueve guías publicadas relacionadas con el acceso vascular, cuyos detalles se describen en el Anexo A. Se revisaron estas guías de acuerdo a un conjunto de criterios de inclusión inicial, lo que produjo la eliminación de dos guías. Los criterios de inclusión fueron: la guía está escrita en inglés; la fecha de la guía no es anterior a 1996; la guía está centrada estrictamente sobre el área de interés; está basada en la evidencia y está disponible y accesible para su recuperación.

Se evaluaron críticamente las siete guías resultantes con el objetivo de determinar las guías que estaban actualizadas, desarrolladas con rigor, basadas en la evidencia y que trataban el ámbito de aplicación identificado por el equipo para la guía de buenas prácticas. Se realizó una evaluación de la calidad de estas siete guías de práctica clínica utilizando el "Instrumento para la Evaluación de Guías para la Investigación y Evaluación" (AGREE Collaboration, 2001). Este proceso generó la decisión de trabajar principalmente con cuatro guías existentes. Éstas fueron:

1. Centers for Disease Control and Prevention (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-10), 1-29.
2. Evidence Based Practice in Infection Control (2001c). The epic Project: Developing national evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections. Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters. *Journal of Hospital Infection*, 47(Suppl.), S1-S82.
3. Health Canada Population and Public Health Branch (1997). Preventing infections associated with indwelling intravascular access devices. *Canada Communicable Disease Report* [Online]. Available: [www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/97vol23/23s8/iiadb\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/97vol23/23s8/iiadb_e.html).
4. Intravenous Nurses Society (2000). Infusion nursing: Standards of practice. *Journal of Intravenous Nursing*, 23(6S), S1-S88.

Los miembros del equipo se dividieron en subgrupos que realizaron actividades específicas utilizando las guías preseleccionadas, otras publicaciones y recursos adicionales con el objetivo de elaborar recomendaciones para las intervenciones de enfermería. Este proceso generó un borrador con el conjunto de recomendaciones. Los miembros del equipo en su totalidad revisaron las recomendaciones, debatieron las lagunas, la evidencia disponible y llegaron a un consenso sobre el borrador de la guía.

Este borrador se sometió a una serie de revisiones por parte de colaboradores externos, que también aportaron sus comentarios. Al comienzo de este documento se recogen los agradecimientos a estos colaboradores. Entre los colaboradores se encuentran varios grupos de profesionales sanitarios, así como asociaciones profesionales. Los colaboradores externos recibieron preguntas específicas sobre las que aportar sus comentarios, así como la oportunidad de ofrecer su asesoramiento e impresiones generales. El equipo de desarrollo recopiló y revisó estos resultados; y la discusión posterior y el consenso dieron como resultado una serie de revisiones del borrador final antes de la publicación y evaluación.

## Definiciones

Para conocer los términos clínicos que no incluidos en este apartado, por favor, consulte el Anexo B.

**Consenso:** Proceso para la toma de decisiones, y no un método científico para crear nuevo conocimiento. En el mejor de los casos, el consenso únicamente asegura el mejor uso de la información disponible, ya se trate de datos científicos o de los conocimientos de los participantes (Black et al., 1999).

**Guías de prácticas clínicas o Guías de buenas prácticas:** Declaraciones desarrolladas de manera sistemática (basadas en la mejor evidencia disponible) para ayudar a profesionales de la salud y a los pacientes en la toma de decisiones acerca de los cuidados de salud más adecuados en circunstancias clínicas específicas (Field & Lohr, 1990).

**Recomendaciones para la formación:** Informe de las necesidades de formación y planteamientos o estrategias de formación para la introducción, implantación y mantenimiento de la Guía de buenas prácticas.

**Recomendaciones de la organización y directrices:** Informe de los requisitos para garantizar que los centros sanitarios permitan el correcto desarrollo de la Guía de buenas prácticas. Las condiciones para el buen funcionamiento son en gran medida responsabilidad de la institución, aunque puede haber implicaciones en cuanto a las directrices a nivel gubernamental o social.

**Recomendaciones para la práctica:** Informes de buenas prácticas orientados a los profesionales de la salud y basados en la evidencia.

**Terapia de perfusión:** Administración parenteral de líquidos, medicación, apoyo nutricional y transfusión de sangre y productos sanguíneos, distribuidos mediante un dispositivo de acceso vascular (DAV) insertado en una vena central o periférica.

## Antecedentes

**La terapia de perfusión** ha pasado de ser una medida extrema utilizada solo como último recurso en enfermos en estado crítico, a ser una forma especializada de tratamiento, altamente científica, utilizada en más de un 90% de los pacientes hospitalizados (Corrigan, 1995). La terapia de perfusión es la administración parenteral de líquidos, medicación, apoyo nutricional y transfusión de sangre y productos sanguíneos, distribuidos mediante un dispositivo de acceso vascular (DAV) insertado en una vena central o periférica. Los dispositivos de acceso vascular (DAV) son un aspecto integral de la atención sanitaria para neonatos, niños y adultos (Health Canada, 1997) y se ha trasado de los cuidados a pacientes agudos a los cuidados a pacientes crónicos, a los cuidados de larga duración y los cuidados domiciliarios, tanto en centros urbanos como rurales.

20

Desafortunadamente, se ha publicado muy poco sobre el estado de la práctica de la terapia de perfusión y sus resultados en Ontario o Canadá. Sin embargo, los datos estadounidenses sugieren que existe la oportunidad de que las enfermeras mejoren los resultados del paciente:

- Cada año se compran aproximadamente 150 millones de catéteres intravenosos (Ryder, 1995);
- Anualmente se insertan más de cinco millones de catéteres venosos centrales (Macklin, Chernecky, Nugent, Waller, 2002);
- Las complicaciones ocurren en aproximadamente en el 10-25% de todos los pacientes con un dispositivo de acceso vascular (FDA CVC working group, 1994);
- El 52% de las complicaciones detectadas están directamente relacionadas con el conocimiento o la técnica del profesional (FDA grupo de trabajo del CVC, 1994);
- La morbilidad del paciente es de al menos un 10% (FDA grupo de trabajo del CVC, 1994);
- Actualmente, los pacientes y sus familias desempeñan un papel secundario en la selección de un dispositivo de acceso vascular al inicio del tratamiento (Kokotis, 2001; Macklin et al, 2003).

La valoración del paciente por parte de las enfermeras al inicio de la terapia de perfusión, junto a la inserción del dispositivo de acceso por enfermeras y médicos, ha demostrado mejorar la satisfacción del paciente, presentar menos retrasos en el tratamiento relacionado con la pérdida del acceso vascular, menos complicaciones del dispositivo, la preservación de las venas periféricas, un menor tiempo, por parte de las enfermeras, dedicado a intentar obtener, estancias hospitalarias más cortas, menos visitas a la unidad de urgencias y la disminución de los costes asociados a la terapia de perfusión (Barton, Daneck, Johns y Coons, 1998; Kokotis, 2001). Sin embargo, un estudio estadounidense llevado a cabo en el año 2000 preguntó a las enfermeras si los pacientes que requerían tratamiento IV durante más de una semana eran valorados de forma continua para la inserción de un catéter central por vía periférica o línea media en los tres días siguientes a la admisión.

Los resultados presentados indican que el 77% de las enfermeras respondieron que los pacientes no se valoraban de forma continua para implantar los dispositivos de acceso vascular (Kokotis, 2001). La descentralización de las funciones del equipo de terapia de perfusión a las enfermeras en Ontario durante la década de 1990 requirió que el personal de primera línea aprendiese las habilidades para la iniciación en el acceso vascular. Expertos acreditados en terapia de perfusión, formadores de enfermería, administradores, investigadores y responsables de la creación de directrices, apoyaron a las enfermeras mediante la investigación y la difusión del conocimiento basado en la evidencia, para guiar las decisiones sobre los cuidados del paciente, mejorar sus resultados y disminuir los costes y la morbilidad asociada con la terapia de perfusión (CDC, 2002; INS, 2000; Mermel et al., 2001).

Las enfermeras con una formación especializada en terapia de perfusión y en el cuidado y práctica del acceso vascular de las enfermeras, junto con el apoyo de estructuras de organización y procesos, se obtuvo una mejora en los resultados del paciente y una disminución de las complicaciones (CDC, 2002; INS, 2000; Mermel et al, 2001). Incluyen pero no se limitan a: la utilización de enfermeras especializadas en perfusión; asignación de recursos financieros; recursos humanos entregados a su trabajo, directrices institucionales; disposición del entorno; investigación en enfermería y procesos continuos de mejora de la calidad (Barton et al, 1998;. CDC, 2002, Health Canada, 1997; INS, 2000).

En el Anexo C se recoge un resumen de los factores que inciden sobre la valoración y planificación del acceso vascular.



## Recomendaciones para la práctica

Esta guía de buenas prácticas se desarrolla sobre la base proporcionada por los siguientes estándares de la práctica de la Colegio de Enfermeras de Ontario:

- *Práctica estándar* - Medicación (2004f), establece los estándares para que las enfermeras administren medicación de manera segura y efectiva en todos los entornos de la práctica;
- *Práctica estándar* - Documentación (2004d), describe la responsabilidad profesional de las enfermeras en el mantenimiento de registros, y las previsiones para la documentación de todas las enfermeras en la práctica directa;
- *Práctica estándar* - Ética (2004e), describe los valores éticos que son más importantes para la profesión de enfermería en Ontario;
- *Práctica estándar* - Control de las infecciones (2004c), ofrece orientación sobre las prácticas generales para el control de las infecciones, reconociendo que algunas situaciones en el cuidado del paciente pueden requerir la consulta con un profesional experto en el control de infecciones;
- *Práctica estándar* - Relación Terapéutica Enfermera-Paciente (2004h), proporciona orientación sobre el establecimiento de las relaciones terapéuticas enfermera-paciente;
- *Práctica estándar* - Guía de toma de decisiones (2004b), diseñada para ayudar a las enfermeras a comprender su responsabilidad en la realización de procedimientos y proporciona un marco para la toma de decisiones; *Práctica Estándar* - Consentimiento informado (2004a), proporciona una visión general de las principales características de la Health Care Consent Act de 1996 (HCCA) y la Substitute Decisions Act, 1996 (SDA). No se refiere a autorización en virtud de la Ley de Salud Mental (mental Health Act).

Colegio de Enfermeras de Ontario, mencionados anteriormente, se espera que las enfermeras tengan conocimiento sobre las directrices de trabajo y los procedimientos que apoyan la terapia de perfusión dentro de su institución.

## Valoración y Selección del Dispositivo

### Recomendación • 1

**Todos los pacientes que requieran acceso vascular, independientemente de la duración de la terapia, requieren el uso de un enfoque estructurado como un algoritmo, para facilitar una valoración global del paciente y el desarrollo de un plan de cuidados del acceso vascular antes de la iniciación de la terapia.**

*(Nivel IIb)*

### Discusión de la evidencia

Discusión de la Evidencia En el momento actual, las necesidades de acceso vascular no son valoradas de forma continua en el momento de la admisión del paciente y posteriormente a intervalos regulares. Esto ha repercutido en los indicadores financieros, terapéuticos y de satisfacción (Halderman, 2000; Ryder, 1993). Las decisiones adecuadas relacionadas con los dispositivos de acceso vascular realizadas al inicio del tratamiento, tienen un impacto sobre los resultados clínicos y financieros, ya que reducen el tiempo de enfermería, los costes y la experiencia traumática del paciente debida a las venopunciones dolorosas repetidas (Ryder, 1993). Además, las necesidades del acceso vascular de un paciente pueden cambiar con el tiempo, por lo que la valoración es un proceso continuo de observaciones, que requiere la valoración y el juicio enfermero.

Las enfermeras están en una posición idónea para valorar de manera proactiva los factores que intervienen en los resultados exitosos del acceso vascular (INS, 2000; Winslow, Grammel y Campamento Sorrell, 1995). Es importante realizar la selección del dispositivo de acceso vascular más apropiado para aumentar los beneficios terapéuticos del paciente y minimizar la incomodidad del paciente, su mortalidad y morbilidad, y los costes (Vanek, 2002a).

El objetivo de la selección de dispositivos es utilizar el dispositivo menos invasivo y con el menor riesgo de complicaciones (infecciosas y no infecciosas), que dure a lo largo del tratamiento o que se produzca el mínimo de reemplazos del mismo (CDC, 2002; INS, 1999; Markel- Poole, 1999). El uso de un algoritmo organiza la información necesaria para la valoración y la selección del dispositivo de forma exitosa (Galloway, 2002). En la literatura se han propuesto varios algoritmos para la planificación del acceso vascular y se han señalado los criterios clave de la terapia prescrita, la duración prevista de la terapia, la integridad vascular del paciente, y los tipos de dispositivos disponibles (Barton et al. 1998; Danek y Kilroy, 1997; Halderman, 2000; Kokotis, 1999; Ryder, 1993). Aunque se han descrito muchos algoritmos para la planificación del acceso vascular, se ha realizado una investigación escasa sobre el uso de estos algoritmos en la práctica clínica. Sin embargo, un estudio cuasi-experimental realizado por Barton et al. (1998), que se centró en el impacto de un algoritmo para la planificación específica del acceso vascular en los resultados clínicos y económicos, incluyó a pacientes quirúrgicos, médicos y pediátricos, distribuidos en grupos de tratamiento y de control.

Llegaron a la conclusión de que los pacientes cuyo plan de cuidados era coherente con un algoritmo estructurado registraron menos inserciones IV, menor dificultad para iniciar el

tratamiento IV, y menos estrés; la espera hasta la colocación de un catéter venoso central fue significativamente menor (para aquellos que lo necesitaron) y tuvieron estancias hospitalarias significativamente más cortas.

Véase el anexo D para ver un ejemplo de un algoritmo para el acceso vascular.

## Recomendación • 2

**Para determinar el tipo más adecuado de dispositivo de acceso vascular, la enfermera debe tener en cuenta los siguientes factores:**

- **Tratamiento prescrito** – Nivel Ib;
- **Duración del tratamiento** – Nivel Ib;
- **Exploración física** – Nivel IV;
- **Historia sanitaria del paciente** – Nivel IV;
- **Sistema de apoyo/recursos** – Nivel IV;
- **Disponibilidad de los dispositivos** – Nivel IV; y
- **Preferencia del paciente** – Nivel IV.

## Discusión de la evidencia

### *Terapia Prescrita (Nivel Ib)*

La terapia prescrita considera el tipo de terapia, que puede incluir, por ejemplo, soluciones nutricionales, vesicantes, irritantes (Barton et al., 1998) y la frecuencia de extracciones de sangre. Una vez identificado el tipo de fluid, hace falta determinar la osmolalidad y el pH de la solución.

La incidencia de flebitis aumenta si el pH y la osmolaridad de la solución intravenosa difieren de los de la sangre (Stranz, 2002). Los líquidos con mayor osmolalidad y las soluciones de pH ácido o alcalino causan daño endotelial, flebitis y la formación de trombos (Fonkalsrud et al, 1968;. Gazitúa et al, 1979;. Maki y Timbre, 1991; Ryder, 1993; Ryder, 1995; Wermeling et al., 1985). El riesgo de trombosis químicamente inducida es una cuestión clave en la selección de la posición de inserción del catéter y en la elección del dispositivo de acceso adecuado (Ryder, 1995). Orr y Ryder (1993) indican que la trombosis inducida químicamente se relaciona con la osmolaridad de la solución infundida y la velocidad del flujo sanguíneo en la punta del catéter. La velocidad del flujo sanguíneo en la vena cava superior es mayor que en una vena periférica cuanto mayor sea el vaso sanguíneo, mayor es la dilución y menor la irritación de la vena. Por lo tanto, la nutrición parenteral, las soluciones hiperosmolares, la quimioterapia y los vesicantes no deben ser infundidos a través de catéteres periféricos con la punta del catéter colocada en la parte superior del brazo, a través de la vena subclavia o de una vena innominada. Más bien, la perfusión a medio o largo plazo de estas soluciones debe ser realizada mediante catéteres que terminen en la vena cava superior distal.

Las puntas de catéter que estén mal colocadas en las venas de los brazos o en las pequeñas venas del cuello o en el pecho suelen generar trombosis. Un estudio para determinar la tolerancia de las venas periféricas a las infusiones de aminoácidos, descubrió que todas las soluciones con osmolaridades mayores de 600 mOsm/L produjeron flebitis (Gazitúa et al., 1979). Un pH fuera del rango de 5 a 9 y/o una osmolaridad superior a 500 mOsm/L se deben administrar mediante un dispositivo de acceso vascular que introduzca la solución en un vaso sanguíneo con una alta tasa de flujo sanguíneo (Fonkalsrud et al, 1968;. Gazitúa et al, 1979; INS, 2000; Stranz, 2002).

Impactos de la estructura química de la solución en los resultados del paciente. Como se informó en un ensayo aleatorizado controlado por Maki y Timbre (1991), "Una gran cantidad de evidencia indica que la naturaleza de la solución administrada a través de un catéter intravenoso periférico influye poderosamente en la aparición de flebitis por perfusión" (p. 850). Para obtener detalles adicionales sobre el pH, osmolalidad y medicación vesicante, consulte el Anexo F.

La complejidad del tratamiento y el número de la luz necesario para administrar de forma segura la(s) solución(es) prescritas debe tenerse en cuenta para seleccionar el dispositivo al inicio de la terapia. Utilice únicamente el número de luces clínicamente indicadas para realizar el tratamiento prescrito - números adicionales de las luces pueden tener repercusiones en las tasas de cuidado, mantenimiento e infección (CDC, 2002; Orr y Ryder, 1993).

### *Duración del tratamiento (Nivel Ib)*

Maki y Ringer (1991) informaron que el 27 - 70% de los pacientes que recibieron terapia de perfusión periférica desarrollaron flebitis. Llegaron a la conclusión de que múltiples factores contribuyen en el desarrollo de la flebitis, incluyendo: material de la cánula, longitud y diámetro interior, habilidad al insertar el dispositivo por parte del proveedor de los cuidados, lugar anatómico de la punción, duración de la punción, características de la solución infundida y factores del paciente (edad, raza, género, y presencia de las enfermedades subyacentes). La incidencia de la flebitis fue aumentando progresivamente al aumentar la duración de la punción.

El riesgo de flebitis fue de aproximadamente un 30% el día 2, y del 39 - 49% en el 3er día. Las prácticas relativas a la prevención de las infecciones intravasculares (CDC, 2002) recomiendan encarecidamente que todos los pacientes que requieran terapia de perfusión de más de seis días de duración deben ser valorados para seleccionar un dispositivo intermedio o de largo plazo.

### *Examen físico (Nivel IV)*

Un examen físico debe incluir la consideración del nivel de gravedad del estado clínico del paciente. La existencia de una enfermedad crónica puede afectar directamente en la selección de dispositivos, ya que la preservación de las venas es un objetivo crítico para los pacientes con

enfermedades crónicas que requieren un acceso vascular a largo plazo (Santolucito Bowen, 2001). Históricamente, los dispositivos de acceso vascular central no se tenían en consideración hasta que todos los accesos periféricos se habían agotado. A pesar de la gran cantidad de evidencia que apoya la valoración temprana del paciente y la selección de dispositivos, ha existido un escaso impacto en la práctica actual.

Mediante la exploración física, la enfermera debe valorar lo siguiente (ASPEN, 1999; Bowen Santolucito, 2001; Camp-Sorrell, 1996; Galloway, 2002; Kokotis, 1999):

- Estado circulatorio - circulación deficiente, linfedema, inflamación post-operatoria;
- Estado Vascular;
- Movilidad - utilización de muletas, andadores o ayudas para la transferencia de la cama a la silla, etc.;
- Estado mental - nivel de cooperación, estado mental;
- Integridad de la piel - pérdida de tejido conectivo, traumatismos, heridas abiertas, lesión por cirugía o radiación;
- Nivel de actividad – factores del estilo de vida que pueden influir en la selección y mantenimiento del dispositivo;
- Obesidad - venas difíciles de palpar;
- Estado de hidratación - deshidratación que da como resultado un llenado venoso pobre.

#### *Historia sanitaria del Paciente (Nivel IV)*

Una historia completa del paciente relacionada con el acceso vascular puede incluir (Bowen Santolucito, 2001; Camp-Sorrell, 1996; Galloway, 2002; INS, 2000; Kokotis de 1999, National Kidney Foundation, 2001):

- Edad – los pacientes mayores pueden experimentar disminución de la función renal y cambios cardiovasculares;
- Diagnóstico Médico;
- Estado de salud actual;
  - Perfil de los medicamentos, incluyendo medicamentos de venta libre y uso de suplementos de herboristería;
  - Estado actual de coagulación;
  - Antecedentes personales, incluidas las complicaciones de la diabetes, si es el caso;
- Historial previo de terapia de perfusión (central o periférica) - dispositivos, terapias, resultados;
- Estilo de vida – actividades de ocio/recreativas y ocupación laboral;
- Barreras de idioma/culturales;
- Historia de utilización de medicación intravenosa;
- Historial médico y quirúrgico (por ejemplo, diabetes, mastectomía, diálisis renal, inmunodeprimidos, MRSA positivo);
- Alergias (en especial al látex);
- Pronóstico.

### *Sistema de Apoyo/Recursos (Nivel IV)*

Se puede proporcionar el cuidado de la terapia de perfusión a personas de todas las edades, con una amplia variedad de diagnósticos, y en contextos de atención que pueden incluir el hogar, centros de cuidado a pacientes crónicos, cuidados a pacientes agudos, lugar de trabajo y otros lugares (INS, 2000). El plan de cuidados para la persona que recibe terapia de perfusión puede incluir la colaboración con el paciente y su familia y/u allegados. En el proceso de selección del dispositivo se deben tener en cuenta los siguientes aspectos del sistema de apoyo y de los recursos de la persona incluyendo (ASPEN, 1999; Camp-Sorrell, 1996; Galloway, 2002):

- Apoyo/recursos en el hogar (disponibilidad de un cuidador);
- Aspectos del entorno de la vivienda;
  - Disponibilidad de suministro de agua potable;
  - Electricidad y refrigeración;
  - Espacio adecuado para el almacenamiento de los suministros;
  - Acceso a un teléfono.
- Capacidad del paciente y de la familia para cuidar el dispositivo y administrar la terapia de perfusión, si es necesario, tras el alta hospitalaria;
- Aspectos psicosociales de los cuidados;
- Recursos comunitarios;
- Recursos financieros.

### *Disponibilidad de dispositivos (Nivel IV)*

Las enfermeras y otros profesionales de la salud tienen muchas opciones cuando se trata de seleccionar un dispositivo de acceso vascular (Galloway, 2002), sin embargo, no todos los dispositivos están disponibles en todos los ámbitos de la práctica. En algunas comunidades, algunos dispositivos podrían no estar disponibles como opción de uso debido a los contratos de suministro, falta de recursos para la inserción, o disminución de la disponibilidad de los cuidados de seguimiento y manejo en el hogar. Véase el Anexo E para obtener un resumen de los dispositivos de acceso vascular y las consideraciones para su utilización.



### Preferencias del Paciente (Nivel IV)

La participación de los pacientes y sus familiares cuidadores en las decisiones relacionadas con el apoyo a la selección del dispositivo de autocuidado y autoeficacia. Las personas necesitan una oportunidad para considerar sus opciones y reflexionar sobre lo que pueden hacerse cargo en relación con el autocuidado, en particular en una situación en la que son necesarios los dispositivos a largo plazo. El autocuidado puede mejorarse mediante un enfoque de colaboración para la selección del dispositivo, por tanto, el paciente y los cuidadores familiares deben ser incluidos en el proceso de toma de decisiones (Camp-Sorrell, 1996; Chernecky et al, 2003;. CINA, 1999; Galloway , 2002; INS, 2000;. Macklin et al, 2003; NKF, 2001).

## Educación del Paciente

### Recomendación • 3

**El personal de enfermería discutirá las opciones de los dispositivos de acceso vascular con el paciente y los familiares que le cuidan. La selección de dispositivos es un proceso de colaboración entre la enfermera, el paciente, el médico y otros miembros del equipo de atención sanitaria, sin embargo, la enfermera tiene un papel importante en la educación y el apoyo de los pacientes en relación a la selección de los dispositivos adecuados. (Nivel IV)**

28

### Discusión de la evidencia

La selección de un dispositivo de acceso vascular debe basarse en la información del paciente, los familiares que le cuidan, la enfermera, el médico y otros miembros del equipo de atención sanitaria. Este enfoque multidisciplinario promueve la consideración de los diferentes dispositivos disponibles, y responde a las necesidades específicas del paciente (Winslow, Trammell y Camp-Sorrell, 1995). La participación del paciente en el proceso de toma de decisiones apoya el autocuidado y un modelo de cuidados centrado en el paciente (Nugent, Chernecky y Macklin, 2002; RNAO, 2002a).

Macklin et al. (2003) realizaron una encuesta que analizó la necesidades de información del paciente relacionadas con los dispositivos de acceso vascular, y la educación impartida por las enfermeras. Encontraron que la principal necesidad de información de los pacientes en la toma de decisiones respecto a la selección de dispositivos incluía la seguridad, los aspectos relacionados con el tratamiento, las actividades de la vida diaria, la independencia, y los cuidados. Además, los pacientes señalaron que la comodidad, la disponibilidad del cuidador, la imagen corporal y el impacto financiero fueron también motivo de preocupación en la selección de un dispositivo. Estas necesidades de información fueron diferentes de los datos que recibieron de las enfermeras. Las enfermeras, al discutir las opciones con los pacientes, por lo general proporcionan información sobre cuestiones del tratamiento, la medicación prescrita, la valoración venosa y la seguridad. Esta disparidad pone de relieve la necesidad de incluir información sobre los problemas que son de interés para el paciente en el proceso de selección, lo que puede ayudar a aumentar la autoeficacia y dar lugar a una mejora de los resultados del paciente (Macklin et al., 2003).

Nugent y cols. (2002) examinaron, mediante medios cualitativos y cuantitativos, las preferencias del paciente y el cuidador, los procesos de toma de decisiones, la información necesaria para elegir un dispositivo de acceso vascular y la información necesaria para cuidar un dispositivo de acceso vascular. De los datos surgieron varios temas, sin embargo surgió el tema primordial de la falta de un modelo de toma de decisiones compartidas. La toma de decisiones compartida implica que el paciente tiene una participación activa en las decisiones relacionadas con su cuidado. Los participantes expresaron su necesidad de formar parte en la toma de decisiones, pero sentían que no tenían la información necesaria para participar de una manera significativa. Los autores concluyeron que los proveedores del cuidado necesitan seguir incluyendo a los pacientes en la toma de decisiones, asegurando que están involucrados y tienen información suficiente para valorar su cuidado. Además, las enfermeras requieren apoyo institucional y recursos con el fin de apoyar a sus pacientes para asegurar la selección y la inserción del dispositivo adecuado.

Dependiendo de quien va a realizar el cuidado del dispositivo a largo plazo, las enfermeras necesitan tener en cuenta los contenidos educativos ofrecidos a los pacientes y a sus familias. Esta información puede incluir cuestiones como el manejo actual, la prevención y detección de complicaciones y cuándo y cómo contactar con un profesional sanitario. Las enfermeras tienen la responsabilidad de enseñar a los pacientes sobre el cuidado del dispositivo, cómo solucionar las complicaciones y cómo acceder a la ayuda de un profesional sanitario. En la planificación de cualquier actividad de educación del paciente, la enfermera debe individualizar la educación que se imparte al paciente y a la familia, teniendo en cuenta factores como el estado físico, características del contexto y aspectos psicosociales (McDermott, 1995).



## Documentación

### Recomendación • 4

**El personal de enfermería documentará la información completa sobre la valoración de la terapia de perfusión y las recomendaciones sobre el dispositivo. Esta documentación deberá incluir, como mínimo:**

- Valoración completa y desarrollo por escrito del plan de cuidados;
- educación del paciente y de los familiares.

*(Nivel IV)*

### Discusión de la evidencia

La documentación en la historia sanitaria es un componente integral de una práctica de cuidados de enfermería eficaz y segura. Una documentación que es clara, completa y precisa es un registro del pensamiento crítico y el juicio utilizado en la práctica profesional de enfermería, y da cuenta de la contribución única de la enfermería a los cuidados sanitarios (Colegio de Enfermeras de Ontario, 2004d).

Las guías de práctica sobre la terapia de perfusión apoyan la documentación que está establecida en las directrices y procedimientos institucionales (Camp-Sorrell, 1996; CINA, 1999; INS, 2000). La Sociedad de Enfermería Oncológica (Oncology Nursing Society, Camp-Sorrell, 1996) ofrece una lista completa de los criterios de información para la valoración, inserción, asistencia y acceso, el uso del dispositivo, los cuidados de mantenimiento, el mal funcionamiento del dispositivo, y la retirada del dispositivo.

La documentación que respalda las recomendaciones de esta guía debe incluir: documentación de la valoración para la selección del dispositivo; plan de cuidados (Barton et al, 1998;. Danek y Kilroy, 1997; Halderman, 2000; Kokotis, 1999; Ryder, 1993); educación del paciente y familiares que le cuidan (Camp-Sorrell, 1996).



## Recomendaciones para la formación

### Recomendación • 5

**Los principios y práctica de la terapia de perfusión deberían incluirse en la educación básica del plan de estudios de las enfermeras, estar disponibles como formación continuada, ofrecer orientación a las nuevas instituciones, y estar disponibles mediante las continuas oportunidades de desarrollo profesional.**

*(Nivel IV)*

### Discusión de la evidencia

Las enfermeras tienen la responsabilidad de asegurar que poseen el conocimiento, habilidad y juicio necesario para proporcionar una terapia de perfusión segura y efectiva (CNO, 2004b). Las instituciones deben proporcionar apoyo facilitando oportunidades a las enfermeras para seguir desarrollando sus conocimientos y habilidades en este área clínica. La formación continuada es esencial para mantener y promover la práctica de enfermería, y se requiere para todas las enfermeras. La participación activa de la enfermera en los programas de formación continuada relacionados con la perfusión es esencial para asegurar el conocimiento actual de los cuidados de perfusión, y mejorar los resultados del paciente (INS, 2000).

En un estudio realizado en Estados Unidos durante un período de dos años, se descubrió que el 55% de las complicaciones relacionadas con el dispositivo de acceso vascular comunicadas a la FDA estaban relacionadas con el hecho de que los profesionales sanitarios no poseían suficiente formación y capacitación en este área (FDA CVC Grupo de Trabajo, 1994). En cuanto a la reducción de las complicaciones infecciosas asociadas al acceso vascular, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, por su nombre en inglés) (2002) apoyan encarecidamente la educación y formación sanitaria profesional que incluya las indicaciones para el uso de catéteres intravasculares, los procedimientos adecuados para la inserción y el mantenimiento de estos dispositivos y las medidas de control de infecciones para prevenir las infecciones intravasculares del catéter.

Enfermeras con una gran variedad de conocimientos y experiencia práctica en la terapia de perfusión. Esta experiencia va desde una enfermera generalista que proporciona terapia de perfusión, a la enfermera especialista que con un papel más amplio (INS, 2000). Sin embargo, el conocimiento necesario para proporcionar una terapia de perfusión segura tiene algunos elementos comunes, y tanto la Canadian Intravenous Nurses Association (1999) como la Intravenous Nurses Society (2000) apoyan un plan de estudios para la formación en terapia de perfusión que se ocupe tanto de los conocimientos teóricos como de la aplicación clínica. Ryder (1993) subraya no solo el dominio de una habilidad, sino también la práctica en la que se requiere la habilidad, el conocimiento, las demostraciones de competencia y las

responsabilidad. El marco formativo que aborde las teorías, principios y práctica de la terapia de perfusión debe incluir (CINA, 1999; Dugger, 1997; INS, 2000):

- Principios y prácticas de la planificación de acceso vascular, incluida la valoración del paciente y la selección del dispositivo;
- Anatomía y fisiología;
- Tecnología y aplicación clínica (por ejemplo, dispositivos, sistemas de distribución);
- Equilibrio de líquidos y electrolitos;
- Farmacología;
- Control de la infección;
- Reconocimiento de las poblaciones especiales (por ejemplo, pediatría, hematología, geriatría, oncología);
- Terapia de transfusión;
- Nutrición parenteral;
- Estrategias para prevenir, detectar y minimizar las complicaciones;
- Comunicación y apoyo.

En el Anexo G se encuentra una lista de recursos formativos para apoyar el desarrollo profesional de enfermería.

## Recomendaciones para la organización y directrices

### Recomendación • 6

**Las instituciones de atención sanitaria deben tener acceso a los conocimientos técnicos de enfermería sobre terapia de perfusión para apoyar los resultados óptimos de acceso vascular.**

*(Nivel III)*

El equipo de desarrollo de la guía reconoce que no todas las instituciones serán capaces de apoyar un recurso de este tipo en in situ, pero sugieren que deben tenerse en cuenta las oportunidades para la colaboración y el acceso a este tipo de recursos entre socios comunitarios. Como mínimo, la experiencia de enfermería necesaria para este recurso debería reconocerse mediante un organismo nacional de certificación.

## Discusión de la evidencia

### *Apoyo a las enfermeras en la prestación de atención directa*

Los cuidados de alta calidad producen los resultados deseados por el paciente y la disminución de la morbilidad y la mortalidad asociadas a la terapia de perfusión. La aplicación de la terapia de perfusión por parte de enfermeras especialistas altamente cualificadas en esta terapia, ofrece la más alta calidad en los cuidados a los pacientes y es también el método más rentable de proporcionar esta modalidad de tratamiento (INS, 2000). La inserción, el cuidado y el manejo de los dispositivos de acceso vascular requieren la habilidad, el conocimiento, la demostración de competencia y la responsabilidad de un experto (Galloway, 2002).

Maki y Ringer (1991) examinaron los factores relacionados con la flebitis en perfusiones periféricas. Encontraron que la experiencia de la persona que inserta el catéter de acceso vascular, junto con otros factores, influye en el riesgo de flebitis. La disponibilidad de una enfermera con experiencia en la terapia de perfusión dio como resultado una tasa dos veces menor de flebitis relacionadas con la perfusión y una reducción aún mayor en la sepsis relacionada con el catéter en los ensayos comparativos.

### *Desarrollo de directrices y procedimientos*

Las directrices y procedimientos deben desarrollarse y adaptarse para satisfacer las necesidades del programa de selección del dispositivo de acceso vascular (Galloway, 2002). Pueden facilitar la implantación de las directrices las herramientas especializadas de documentación que ayudan a la aplicación de la perfusión. Son necesarios la formación y los protocolos de cuidados rigurosos para obtener resultados positivos en el paciente (Ryder, 1995). Las directrices relativas a las competencias para el cuidado del acceso vascular deben estar documentadas y pueden incluir necesidades como prerequisites, formación y capacitación, revisión de directrices y procedimientos, valoración y frecuencia de la valoración y el número mínimo de procedimientos para mantenerse actualizado (Markel Poole, 1999). El desarrollo de los estándares de cuidados y de la experiencia del personal son componentes importantes para prevenir de forma exitosa las complicaciones relacionadas con el catéter, ya que se ha documentado que la inexperiencia del personal es el factor más frecuentemente relacionado con las complicaciones del catéter (Wickham, Purl y Welker, 1992).

La investigación en enfermería debe proporcionar apoyo adicional para la práctica de enfermería. Además, son necesarios los esfuerzos multidisciplinarios continuados para comprender los problemas y los beneficios de los dispositivos de acceso vascular de larga duración y son un paso significativo en la maximización de la utilización de dispositivos adecuados (Wickham et al., 1992).

### Selección de los equipos de acceso vascular

Un enfoque multidisciplinar para la selección de dispositivos de acceso vascular disponible en una institución sanitaria debe incluir la participación de un profesional sanitario con experiencia en terapia de perfusión. El proceso de selección debe incluir la recopilación de datos, los informes de resultados, la valoración y un mecanismo de retroalimentación para facilitar las modificaciones del programa en el futuro. Una enfermera con experiencia en terapia de perfusión debe participar en la selección de los diferentes dispositivos de acceso vascular que la institución tendrá disponibles para su utilización (Galloway, 2002).

### Recomendación • 7

**Las instituciones de atención sanitaria deben tener sistemas de mejora de la calidad para monitorizar los resultados de los pacientes. Esto debe incluir un proceso interdisciplinario que realizará un seguimiento de los indicadores de calidad relacionados con el acceso vascular y la terapia de perfusión, la provisión oportuna de retroalimentación para mejorar los resultados del paciente y sistemas de notificación y captura de datos para apoyar las mejoras de la práctica**

*(Nivel IV)*

34

### Discusión de la evidencia

La seguridad del paciente y la reducción de los costes es, hoy en día, la preocupación principal entre los gestores sanitarios. Sin embargo, el trauma y los costes extras asociados a múltiples venopunciones y al fallo al seleccionar e insertar el dispositivo adecuado al inicio del tratamiento, siguen siendo un obstáculo importante para las instituciones sanitarias (Bowen Santolucito, 2001).

Las instituciones sanitarias que ofrecen terapia de perfusión deben considerar los siguientes elementos para mejorar el rendimiento y manejar los riesgos tanto para el paciente como para el proveedor de cuidados: selección de dispositivos adecuados, personal cualificado, mantenimiento de la competencia del personal, documentación apropiada y el uso de formularios estandarizados para ayudar en la implantación, enseñanza del paciente, documentación para el seguimiento y actividades de mejora del rendimiento (Markel Poole, 1999). En el Anexo C se puede obtener un resumen de los factores que inciden sobre la valoración del acceso vascular y la planificación.

Una vez que se ha implantado un programa de acceso vascular, las instituciones sanitarias deben desarrollar un programa de seguimiento de los resultados más aplicables de los pacientes relacionados con su programa. Un análisis del estado actual que incluya la identificación de las prácticas actuales proporcionará una base con la que medir el cambio. El intento por controlar demasiados indicadores puede ser problemático y un programa de evaluación comparativa debe comenzar con pocos datos y desarrollarse a partir de los resultados de los datos. Una consideración para un indicador sería realizar el seguimiento del

número total de intentos de establecer un acceso intravenoso periférico. Esto debe incluir la documentación del número real de intentos, lo que apoyaría la necesidad de la valoración del dispositivo más adecuado. Los médicos deben involucrarse en el seguimiento para facilitar la recopilación de datos, comprender la importancia de la medición, los indicadores seguidos y los progresos realizados (Galloway, 2002).

### Recomendación • 8

**Con el fin de apoyar la continuidad de los cuidados del paciente dentro y entre instituciones, todos los pacientes con un dispositivo de acceso vascular y/o sus cuidadores, necesitan disponer de información completa sobre el dispositivo, que debe incluir, como mínimo:**

- Detalles del tratamiento;
- Tipo de dispositivo de acceso vascular, incluyendo el número de la luz;
- Fecha de inserción;
- Ubicación de la punta del catéter, para todos los dispositivos de acceso vascular central;
- Sistema de distribución en uso;
- Plan de educación del paciente;
- Instrucciones específicas para el paciente;
- Detalles de cualquier complicación experimentada;
- Recursos adecuados según las necesidades.

(Nivel IV)

### Discusión de la evidencia

La transferencia de los cuidados al paciente dentro y entre las instituciones debe incluir información completa sobre el dispositivo de acceso del paciente. Un compromiso con una práctica de colaboración es evidente en la documentación estructurada, completa y en el acceso a la información para todos los que prestan cuidados. Varias directrices prácticas (Camp-Sorrell, 1996; CINA, 1999; INS, 2000) apoyan el contenido específico de la documentación de la terapia de perfusión y el equipo de desarrollo apoya el intercambio de esta información entre los diferentes entornos de la práctica con el fin de apoyar la continuidad de los cuidados. Se debería ofrecer información por escrito al paciente con un dispositivo de acceso vascular sobre:

- El procedimiento de inserción:
  - Tipo, longitud y calibre del dispositivo
  - Fecha y hora de inserción, nombre de la persona que inserta el catéter
  - Longitud externa del catéter
  - Longitud efectiva del catéter insertado y confirmación radiográfica de la localización anatómica de la punta para todos los dispositivos de acceso venoso central

- Complicaciones de la inserción y de las intervenciones, en su caso.
- Seguimiento de los cuidados:
  - Estado del lugar de inserción y aspecto de los dispositivos de acceso periférico, utilizando escalas estandarizadas para la flebitis y la infiltración.
  - Derivación a un centro de atención primaria, en su caso
  - Provisión de información y educación al paciente sobre el dispositivo
- Cuidado y mantenimiento del dispositivo
  - Restricciones de la actividad.

### Recomendación • 9

**Las guías de buenas prácticas en enfermería se aplicarán con éxito solo cuando exista una planificación adecuada, recursos, apoyo organizativo y administrativo, así como la adecuada promoción. Las instituciones pueden querer desarrollar un plan de implantación que incluya:**

- Una valoración de la preparación de la instituciones y las barreras a la educación.
- El compromiso de todos los miembros (ya desempeñen una función de apoyo directo o indirecto) que contribuirán al proceso de implantación.
- Dedicación de una persona cualificada para proporcionar el apoyo necesario para la formación y el proceso de implantación.
- Oportunidades continuas para el debate y la formación para reforzar la importancia de las buenas prácticas.
- Oportunidades para la reflexión sobre la experiencia personal e institucional en la implantación de la guía

*(Nivel IV)*

### Discusión de la evidencia

La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario, a través de un equipo de enfermeras, investigadores y administradores, ha desarrollado la Herramienta de implantación de Guías de práctica clínica (RNAO, 2002), sobre la base de las evidencias disponibles, las perspectivas teóricas y el consenso. Se recomienda el uso de la Herramienta para guiar la implantación de la de la guía de buenas prácticas en enfermería de la RNAO sobre la Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular. Para que la implantación de las Guías de buenas prácticas se lleve a cabo con éxito es preciso un proceso de planificación estructurado y sistemático. También se necesita un firme liderazgo por parte de las enfermeras, dada su capacidad para transformar las recomendaciones basadas en la evidencia en directrices y procedimientos capaces de influir en las prácticas de la institución. La Herramienta de la RNAO (2002) proporciona un modelo estructurado para aplicar estos cambios en la práctica. En el el Anexo H se puede ver la descripción de la Herramienta.

## Evaluación y seguimiento de la Guía

Se recomienda a las instituciones que están implantando las recomendaciones de esta guía de buenas prácticas en enfermería que consideren cómo se va a realizar el seguimiento y la evaluación de la implantación y de su impacto. La siguiente tabla, basada en el marco definido en la *Herramienta de implantación de guías de práctica clínica* (2002) de la RNAO, muestra algunos de los indicadores de seguimiento y evaluación:

|                    | ESTRUCTURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROCESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivos          | Evaluar los apoyos disponibles en la institución que permitan a las enfermeras realizar una terapia de perfusión segura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evaluar los cambios en la práctica que llevan a la mejora de las prácticas de la terapia de perfusión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Evaluar el impacto de la aplicación de las recomendaciones.                                                                                                                                                                                  |
| Institución/Unidad | <p>Revisión de las recomendaciones de las guías de buenas prácticas por el/los comité(s) de organización responsable (s) de las directrices o procedimientos.</p> <p>Disponibilidad y acceso a especialistas en terapia de perfusión.</p> <p>Estructuras que faciliten la continuidad de los cuidados entre las instituciones sanitarias.</p> <p>Estructuras que apoyen a las enfermeras para que puedan asistir a sesiones formativas.</p> | <p>Monitorización de las complicaciones del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flebitis;</li> <li>■ Infiltración;</li> <li>■ Obstrucción de la vía;</li> <li>■ Infección.</li> </ul> <p>Número de ingresos en urgencias por complicaciones/recaídas.</p> <p>Disponibilidad de herramientas/algoritmos estructurados para la valoración del acceso vascular.</p> <p>Seguimiento del número total de intentos de establecer un acceso IV periférico.</p>                                                                                                                                                                                                           | <p>Disminución de las tasas de reingreso relacionadas con complicaciones del dispositivo de acceso vascular central.</p> <p>Existencia de directrices relacionadas con el acceso vascular.</p> <p>Inserción del dispositivo recomendado.</p> |
| Enfermera          | <p>Disponibilidad para disponer de oportunidades formativas sobre prácticas de terapia de perfusión dentro de la institución.</p> <p>Número de enfermeras que asisten a sesiones formativas sobre acceso vascular.</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>Evidencia de una valoración estructurada que guíe la selección del dispositivo de acceso vascular.</p> <p>Evidencia de la documentación en la historia del paciente en relación con las recomendaciones de las guías respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La valoración;</li> <li>■ El plan de cuidados;</li> <li>■ La educación del paciente.</li> </ul> <p>Documentación sobre las complicaciones del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flebitis;</li> <li>■ Infiltración;</li> <li>■ Línea de obstrucción;</li> <li>■ Infección.</li> </ul> <p>Documentación del número total de intentos por establecer un acceso IV periférico.</p> | <p>Número de enfermeras que están acreditadas en la terapia intravenosa (CINA, INS).</p> <p>Satisfacción de las enfermeras con respecto a los resultados del acceso vascular.</p>                                                            |

|                    | ESTRUCTURA                                                                                        | PROCESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paciente           |                                                                                                   | <p>Evidencia de participación del paciente/familia en la toma de decisiones relacionadas con la selección de dispositivos.</p> <p>Evidencia de que la educación del paciente/familia incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opciones del dispositivo;</li> <li>■ Implicaciones para el cuidado y mantenimiento;</li> <li>■ Complicaciones;</li> <li>■ Recursos para el seguimiento.</li> </ul> | <p>Tasas documentadas de infección en el paciente – localización ( a nivel local) y sistémicas.</p> <p>Satisfacción de los pacientes relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Número de intentos para crear un acceso;</li> <li>■ Dolor experimentado durante el procedimiento;</li> <li>■ Número de quejas relacionadas con la terapia intravenosa.</li> </ul> <p>Porcentaje de pacientes que completaron la terapia con éxito.</p> |
| Costes financieros | Asignación de recursos financieros y humanos suficientes para la implantación de las directrices. | Costes relacionados con la compra de dispositivos de acceso vascular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Una evaluación centrada en la revisión de las medidas existentes, en la identificación de las lagunas y en el desarrollo de nuevas herramientas se ha diseñado para apoyar el seguimiento de la implantación de las recomendaciones de la guía. Estas herramientas serán publicadas en la web de la RNAO en [www.rnao.org/bestpractices](http://www.rnao.org/bestpractices) a medida que estén disponibles.



## Consejos para la implantación

**La Asociación de Enfermeras de Ontario**, el equipo de desarrollo de la Guía y el equipo de evaluación, han recopilado una lista de consejos para la implantación, para ayudar a las instituciones sanitarias o a los proveedores de cuidados que estén interesados en la implantación de esta Guía. A continuación se recoge un resumen de estas estrategias:

- Dedicación de una persona, como por ejemplo una enfermera especializada o una enfermera supervisora, a prestar apoyo, experiencia clínica y liderazgo. La persona debe tener buenas habilidades interpersonales, capacitación y gestión de proyectos.
- Establecer un comité directivo que esté integrado por los colaboradores y miembros que estén comprometidos a liderar la iniciativa. Establecer un plan de trabajo para realizar un seguimiento de actividades, responsabilidades y plazos.
- Ofrecer sesiones de formación y apoyo continuado para la implantación. Las sesiones formativas pueden consistir en presentaciones, guías para el facilitador, folletos y estudios de casos. También se pueden poner carpetas, carteles y tarjetas a disposición de los asistentes como recordatorio permanente de la formación recibida. Las sesiones formativas deben ser interactivas, incorporar ejercicios de resolución de problemas, tratar temas de importancia inmediata y ofrecer oportunidades para practicar nuevas habilidades (Davies & Edwards, 2004).
- Proporcionar apoyo dentro de la institución estableciendo las estructuras necesarias para facilitar la implantación. Por ejemplo, contratar personal de reemplazo para que los participantes no se encuentren distraídos por preocupaciones sobre el trabajo y promover una filosofía dentro de la institución que refleje el valor de las buenas prácticas a través de sus directrices y procedimientos. Desarrollar nuevas herramientas para la valoración y la documentación (Davies & Edwards, 2004).
- Identificar y respaldar a los defensores de las buenas prácticas designados en cada unidad para promover y apoyar la implantación. Celebrar los hitos y logros y reconocer el trabajo bien hecho (Davies & Edwards, 2004).

Aparte de los consejos mencionados anteriormente, la RNAO ha publicado recursos de implantación que se encuentran disponibles en su página web. Asimismo, existe una *Herramienta* para la implantación de las guías que puede resultar de gran utilidad si se utiliza adecuadamente. En el Anexo H podrá encontrar una breve descripción de esta *Herramienta*.

## Proceso de actualización y revisión de la Guía

**La RNAO** propone actualizar las guías de buenas prácticas de la siguiente manera:

1. Cada guía de buenas prácticas en enfermería será evaluada por un equipo de especialistas (equipo de revisión) en el área temática pertinente cada tres años después de la última serie de revisiones.
2. Durante el periodo de tres años transcurrido entre el desarrollo y la revisión, el personal del proyecto de la de las guías de buenas prácticas en enfermería de la RNAO hará un seguimiento regular en busca de nuevas revisiones sistemáticas, documentos sobre metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados y controlados (ECAS) en la materia.
3. El personal del programa puede recomendar que se adelante la revisión basándose en los resultados del seguimiento. Es preciso consultar a un equipo compuesto por miembros del equipo de desarrollo y otros especialistas en la materia, así se facilita la decisión sobre la necesidad de llevar a cabo la revisión antes del plazo de tres años.
4. Tres meses antes de que se vaya a llevar a cabo la revisión de los tres años, el personal del proyecto empezará a planificar el proceso de revisión de la siguiente manera:
  - a. Invitar a especialistas en la materia a que participen en el equipo de revisión. El equipo de revisión estará compuesto por miembros del equipo de desarrollo original y por otros especialistas recomendados.
  - b. Recopilar las opiniones recibidas, las dudas planteadas durante la fase de divulgación, así como otros comentarios y experiencias de los centros donde se ha implantado.
  - c. Recopilar nuevas guías de práctica clínica en el área, revisiones sistemáticas, publicaciones de metaanálisis, revisiones técnicas e investigaciones sobre ensayos controlados aleatorizados y otra literatura relevante.
  - d. Elaborar un plan de trabajo detallado con fechas y plazos de entrega.

La publicación de la Guía revisada se llevará a cabo de acuerdo con las estructuras y procedimientos establecidos.

## Referencias bibliográficas

- AGREE Collaboration (2001). Appraisal of guidelines for research and evaluation. [Online]. Available: <http://www.agreecollaboration.org>
- American – Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) (1999). Standards of practice: Standards for home nutrition support. [Online]. Available: [http://www.nutritioncare.org/pdf/home\\_care.pdf](http://www.nutritioncare.org/pdf/home_care.pdf)
- Barton, A., Danek, G., Johns, P., & Coons, M. (1998). Improving patient outcomes through CQI: Vascular access planning. *Journal of Nursing Care Quality*, 13(2), 77-85.
- Black, N., Murphy, M., Lamping, D., McKee, M., Sanderson, C., Askham, J. et al. (1999). Consensus development methods: Review of best practice in creating clinical guidelines. *Journal of Health Services Research & Policy*, 4(4), 236-248.
- Bowen Santolucito, J. (2001). A retrospective evaluation of the timeliness of physician initiated PICC referrals. *Journal of Vascular Access Devices*, Fall, 20-26.
- Burd, D., Santis, G., & Milward, T. (1985). Severe extravasation injury: An avoidable iatrogenic disaster? *British Medical Journal*, 290(6481), 1579-1580.
- Camp-Sorrell, D. E. (1996). Access device guidelines: Recommendations for nursing practice and education. Pittsburgh, PA.: Oncology Nursing Press, Inc.
- Canadian Intravenous Nurses Association (1999). Intravenous therapy guidelines. (2nd ed.) Toronto, Ontario: Canadian Intravenous Nurses Association.
- Canadian Pharmacists Association (2004). Compendium of Pharmaceuticals and Specialties. Ottawa: Canadian Pharmacists Association.
- Centers for Disease Control and Prevention (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Morbidity and Mortality Weekly Report, 51(RR-10), 1-29.
- Chernecky, C., Macklin, D., Nugent, K., & Waller, J. (2003). Preferences in choosing venous access devices by intravenous and oncology nurses. *Journal of Vascular Access Devices*, Spring, 35-40.
- Cohan, R., Dunnick, N., Leder, R., & Baker, M. (1990). Extravasation of nonionic radiologic contrast media: Efficacy of conservative treatment. *Radiology*, 176(1), 65-67.
- Cohan, R., Leder, R., Bolick, D., & Herzberg, A. (1990). Extravascular extravasation of radiographic contrast media. Effects of conventional and low-osmolar agents in the rat thigh. *Investigative Radiology*, 25(5), 504-510.
- College of Nurses of Ontario (2004a). Practice guideline: Consent. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/policy/41020\\_consent.pdf](http://www.cno.org/docs/policy/41020_consent.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2004b). Practice guideline: Guide to decide. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/prac/41022\\_GuideDecide.pdf](http://www.cno.org/docs/prac/41022_GuideDecide.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2004c). Practice standard: Infection control. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/prac/41002\\_infection.pdf](http://www.cno.org/docs/prac/41002_infection.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2004d). Practice standard: Documentation. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/standards/41001\\_documentation.pdf](http://www.cno.org/docs/standards/41001_documentation.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2004e). Practice standard: Ethics. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/prac/41034\\_Ethics.pdf](http://www.cno.org/docs/prac/41034_Ethics.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2004f). Practice standard: Medication. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/prac/41007\\_Medication.pdf](http://www.cno.org/docs/prac/41007_Medication.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2004g). Practice standard: Professional standards, revised 2002. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/prac/41006\\_ProfStds.pdf](http://www.cno.org/docs/prac/41006_ProfStds.pdf)
- College of Nurses of Ontario (2002h) Practice standard: Therapeutic nurse-client relationship. [Online]. Available: [http://www.cno.org/docs/prac/41033\\_Therapeutic.pdf](http://www.cno.org/docs/prac/41033_Therapeutic.pdf)
- Corrigan, A.M. (1995). History of intravenous therapy. In J. Terry et al. (Eds.) *Intravenous therapy: Clinical principles and practice*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Danek, G. D. & Kilroy, R. (1997). Impact of a vascular access planning algorithm on patient outcomes. *Drugs and Therapy Bulletin*, 11(8), 4-5.

Davies, B. & Edwards, N. (2004). RNs measure effectiveness of best practice guidelines. *Registered Nurse Journal*, 16(1), 21-23.

Dugger, B. (1997). Intravenous nursing competency: Why is it important? *Journal of Intravenous Nursing*, 20(6), 287-297.

EPIC (2001a). National evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections associated with the use of central venous catheters. Technical Report Part A. [Online]. Available: <http://www.epic.tvu.ac.uk/epicphase/epic1.html>

EPIC (2001b). National evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections associated with the use of central venous catheters. Technical Report Part B. [Online]. Available: <http://www.epic.tvu.ac.uk/epicphase/epic1.html>

EPIC (2001c). The epic Project: Developing national evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections. Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters. *Journal of Hospital Infection*, 47(Suppl.), S1-S82.

Food and Drug Administration, Center for Devices and Radiological Health, Office of Training and Assistance and Central Venous Catheter Working Group (1994). Central venous catheter complications (3 videocassettes and guide). National Technical Information Services. Springfield, Virginia.

Field, M. J. & Lohr, K. N. (1990). Guidelines for clinical practice: Directions for a new program. Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy Press.

Fonkalsrud, E., Pederson, B., Murphy, J., & Beckerman, J. (1968). Reduction of infusion thrombophlebitis with buffered glucose solutions. *Surgery*, 63(2), 280-284.

Galloway, M. (2002). Using benchmarking data to determine vascular access device selection. *Journal of Infusion Nursing*, 25(5), 320-325.

Gazitua, R., Wilson, K., Bistran, B., & Blackburn, G. (1979). Factors determining peripheral vein tolerance to amino acid infusions. *Archives of*

*Surgery*, 114(8), 897-900.

Halderman, F. (2000). VAD: Selecting a vascular access device. *Nursing* 2000, 30(11), 59-61.

Health Canada Population and Public Health Branch (1997). Preventing infections associated with indwelling intravascular access devices. Canada Communicable Disease Report [Online]. Available: [www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/97vol23/23s8/iadb\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/97vol23/23s8/iadb_e.html)

Intravenous Nurses Society (2000). Infusion nursing: Standards of practice. *Journal of Intravenous Nursing*, 23(6S), S1-S88.

King, D. (1995). Use and performance of midline catheters in a geriatric population. *Journal of Vascular Access Devices*, 1(2), 13-16.

Kokotis, K. (1999). Vascular access care management and clinical pathways: The role of the IV therapist. *Journal of Vascular Access Devices*, Winter, 22-27.

Kokotis, K. (2001). New trends in vascular access therapy. *Journal of Vascular Access Devices*, Summer, 7-17.

Lawson, T. (2003). A legal perspective on CVC-related extravasation. *Journal of Vascular Access Devices*, Spring, 25-27.

Macklin, D., Chernecky, C., Nugent, K., & Waller, J. (2003). A collaborative approach to improving patient care associated with vascular access devices. *Journal of Vascular Access Devices*, Summer, 8-13.

Maki, D. & Ringer, M. (1991). Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, 114(10), 845-854.

Markel Poole, S. (1999). Quality issues in access device management. *Journal of Intravenous Nursing*, 22(6S), S26-S31.

McDermott, M. (1995). Patient education and compliance issues associated with access devices. *Seminars in Oncology Nursing*, 11(3), 221-226.

Mermel, L., Farr, B., Sherertz, R., Raad, I., O'Grady, N., Harris, J. et al. (2001). Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases*, 32(9), 1249-1272.

National Kidney Foundation (2001). K/DOQI clinical practice guidelines for vascular access. *American Journal of Kidney Disease*, 37(Suppl. 1), S137-S181.

Nugent, K., Chernecky, C., & Macklin, D. (2002). Using focus groups to evaluate the patient's involvement in decision-making associated with their vascular access device. *Journal of Vascular Access Devices*, Summer, 33-37.

O'Keeffe, S. & Geoghegan, M. (2000). Subcutaneous hydration in the elderly. *Irish Medical Journal*, 93(7), 197-198.

Orr, M. & Ryder, M. (1993). Vascular access devices: Perspectives on designs, complications, and management. *Nutrition in Clinical Practice*, 8(4), 145-152.

Registered Nurses Association of Ontario (2002a). *Client Centred Care*. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario.

Registered Nurses Association of Ontario (2002b). *Toolkit: Implementation of clinical practice guidelines*. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario.

Ryder, M. (1993). Peripherally inserted central venous catheters. *Nursing Clinics of North America*, 28(4), 937-971.

Ryder, M. (1995). Peripheral access options. *Surgical Oncology Clinics of North America*, 4(3), 395-427.

Sasson, M. & Shvartzman, P. (2001). Hypodermoclysis: An alternative infusion technique. *American Family Physician*, 64(9), 1575-1578.

Stranz, M. (2002). Adjusting pH and osmolality levels to fit standards and practices. *Journal of Vascular Access Devices*, Fall, 12-17.

Vanek, V. (2002a). The ins and outs of venous access: Part I. *Nutrition in Clinical Practice*, 17(2), 85-98.

Wermeling, D., Rapp, R., Deluca, P., & Piecoro, J. (1985). Osmolality of small-volume intravenous admixtures. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 42(8), 1739-1744.

Wickham, R., Purl, S., & Welker, D. (1992). Long-term central venous catheters: Issues for care. *Seminars in Oncology Nursing*, 8(2), 133-147.

Winslow, M., Trammell, L., & Camp-Sorrell, D. (1995). Selection of vascular access devices and nursing care. *Seminars in Oncology Nursing*, 11(3), 167-173.

## Bibliografía

Adams, A. (1995). Venous access devices: Case studies for appropriate selection. *Infusion*, May, 11-14.

Bayer-Berger, M., Chiolerio, R., Freeman, F., & Hirschi, B. (1989). Incidence of phlebitis in peripheral parenteral nutrition: Effect of the different nutrient solutions. *Clinical Nutrition*, 8, 181-186.

Blakely, J., Ribeiro, V., & Crocker, J. (2000). Parent satisfaction with education, support and decision-making regarding their children's central venous access devices. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 10(1), 8-13.

Brown, J. (1989). Peripherally inserted central catheters: Use in home care. *Journal of Intravenous Nursing*, 12(3), 144-147.

Brown, S. (2002). Complications with the use of venous access devices. [Online]. Available: [www.uspharmacist.com/NewLook/DisplayArticle.cfm?item\\_num=131](http://www.uspharmacist.com/NewLook/DisplayArticle.cfm?item_num=131)

Camp-Sorrell, D. (1998). Developing extravasation protocols and monitoring outcomes. *Journal of Intravenous Nursing*, 21(4), 232-239.

Canadian Standards Association (2002). Blood and blood components. Z294-N25-Public Review Draft - Z902. Mississauga, ON: Canadian Standards Association.

Cardella, J., Cardella, K., Bacci, N., Fox, P., & Post, J. (1996). Cumulative experience with 1,273 peripherally inserted central catheters at a single institution. *Journal of Vascular & Interventional Radiology*, 7(1), 5-13.

Carlson, K. (1999). Correct utilization and management of peripherally inserted central catheters and midline catheters in the alternate care setting. *Journal of Intravenous Nursing*, 22(65), S46-S50.

Carruth, W., Parke Byron, M., Solomon, D., White, W., Stoddard, G., Marosok, R. et al. (1994). Subcutaneous, catheter-related inflammation in a rabbit model correlates with peripheral vein phlebitis in human volunteers. *Journal of Biomedical Materials Research*, 28(2), 259-267.

Conroy, C. (1990). Groshung catheter or implanted port: Which is better for you? *Oncology Nursing Forum*, 17(5), 745-749.

Crawford, M., Soukup, M., Schlup Woods, S., & Deisch, P. (2000). Peripherally inserted central catheter program. *Nursing Clinics of North America*, 35(2), 349-361.

Culver, J. (1997). Preventing transmission of blood-borne pathogens: A compelling argument for effective device-selection strategies. *American Journal of Infection Control*, 25(5), 430-433.

Danek, G. & Kilroy, R. (1998). IV-CQI study: Impact of a vascular access planning algorithm on patient outcomes. *Friday's Focus*, 8(19), 4-8.

Dasgupta, M., Binns, M., & Rochon, P. (2000). Subcutaneous fluid infusion in a long-term care setting. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(7), 795-799.

Dierks, M. & Whitman, E. (1995). Catheter tip position in the analysis of central venous access device outcome. *Journal of Vascular Access Devices*, 1(3), 11-14.

Donaldson, I. (1999). Intravenous therapy in critically ill adults: Developing a clinically and cost-effective approach. *Intensive and Critical Care Nursing*, 15(6), 338-345.

Egan Sansivero, G. (1998). Why pick a PICC?: What you need to know. *Nursing CE Handbook* [Online]. Available: [www.springnet.com/ce/picc.html](http://www.springnet.com/ce/picc.html)

Fitzpatrick, L. (1999). Care and management issues regarding central venous access devices in the home and long-term care setting. *Journal of Intravenous Nursing*, 22(65), S40-S45.

Gardner, K., Allhusen, J., Kamm, J., & Tobin, J. (1997). Determining the cost of care through clinical pathways. *Nursing Economics*, 15(4), 213-217.

Gaukroger, P., Roberts, J., & Manners, T. (1988). Infusion thrombophlebitis: A prospective comparison of 645 vialon and teflon cannulae in anaesthetic and postoperative use. *Anaesthesia and Intensive Care*, 16(3), 265-271.

Graham, D., Keldermans, M., Klemm, L., Semenza, N., & Shafer, M. (1991). Infectious complications among patients receiving home intravenous therapy with peripheral, central, or peripherally placed central venous catheters. *American Journal of Medicine*, 91(Suppl. 3B), 95S-100S.

Grove, J. & Pevec, W. (2000). Venous thrombosis related to peripherally inserted central catheters. *Journal of Vascular & Interventional Radiology*, 11(7), 837-840.

Hadaway, L. (1999). IV infiltration: Not just a peripheral problem. *Nursing*, 29(9), 41-47.

Hadaway, L. (2002). Evidence-based practice: Evolution of standards and guidelines. *Journal of Vascular Access Devices*, Fall, (19), 25.

Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing (1998). Best practice: Management of peripheral intravascular devices. [Online]. Available: <http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/bppiv.pdf>

Kearns, P., Coleman, S., & Wehner, J. (1996). Complications of long-arm catheters: A randomized trial of central vs. peripheral tip location. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 20(1), 20-24.

Kokotis, K. (1998). Preventing chemical phlebitis. *Nursing*, 28(11), 41-46.

Krzywda, E. (1999). Predisposing factors, prevention, and management of central venous catheter occlusions. *Journal of Intravenous Nursing*, 22(6S), S11-S17.

Lawson, T. (1998). Infusion of IV medications and fluids via PICC and midline catheters. Influences of tip position on the success of infusion. *Journal of Vascular Access Devices*, Summer, 11-17.

Lewis, C., Allen, T., Burke, D., Cardella, J., Citron, S., Cole, P. et al. (1997). Quality improvement guidelines for central venous access. *Journal of Vascular & Interventional Radiology*, 8(3), 475-479.

Lyon, R., Griggs, K., Johnson, A., & Olsen, J. (1999). Long-term follow-up of upper extremity implanted venous access devices in oncology patients. *Journal of Vascular and Interventional Radiotherapy*, 10(4), 463-471.

Maki, D. (2001). The promise of new technology for prevention of infection with vascular access. 26th Annual CINA Convention. In Toronto, ON: Canadian Intravenous Nurses Association.

Masoorli, S. (1997). Managing complications of central venous access devices. *Nursing*, 27(8), 59-63.

Masoorli, S. (2003). Extravasation injuries associated with the use of central vascular access devices. *Journal of Vascular Access Devices*, Spring, 21-23.

Mayo, D. (2001). Catheter-related thrombosis. *Journal of Intravenous Nursing*, 24(3S), S13-S22.

McKee, J., Shell, J., Warren, T., & Campbell, P. (1989). Complications of intravenous therapy: A randomized prospective study – vialon vs. teflon. *Journal of Intravenous Nursing*, 12(5), 288-295.

Mermel, L. (2000). Prevention of intravascular catheter-related infections. *Annals of Internal Medicine*, 132(5), 391-402.

Messing, B., Leverve, X., Rigaud, D., Krummel, Y., Botta, D., Latarget, F. et al. (1986). Peripheral venous complications of a hyperosmolar (960 mOsm) nutritive mixture: The effect of heparin and hydrocortisone. A multicenter double-blinded random study in 98 patients. *Clinical Nutrition*, 5, 57-61.

Ministry of Health Singapore (2002). Ministry of Health Clinical Practice Guidelines: Prevention of infections related to peripheral intravenous devices. [Online]. Available: [www.gov.sg/moh/newmoh/pdf/abo/clinic2002/iv\\_peripheral.pdf](http://www.gov.sg/moh/newmoh/pdf/abo/clinic2002/iv_peripheral.pdf)

Myers, J. & Kyle, K. (1993). Intermediate-term intravenous therapy: A pilot study. *Journal of Post Anesthesia Nursing*, 8(1), 21-25.

Nathwani, D. & Zambrowski, J. J. (2000). Advisory group on home-based and outpatient care (AdHOC): An international consensus statement on non-inpatient parenteral therapy. *Clinical Microbiology & Infection*, 6(9), 464-476.

National Association of Vascular Access Networks (2001). Resource guide to vascular access. Draper, UT: National Association of Vascular Access Networks.

National Health and Medical Research Centre (1998). A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines. [Online]. Available: [www.ausinfo.gov.au/general/gen\\_hotto-buy.html](http://www.ausinfo.gov.au/general/gen_hotto-buy.html)

Ontario Public Health Association (1996). Making a difference! A workshop on the basics of policy change. Toronto, ON: Government of Ontario.

Parker, L. (1999). IV devices and related infections: Causes and complications. *British Journal of Nursing*, 8(22), 1491-1498.

Roth, D. (2003). Extravasation injuries of peripheral veins. A basis for litigation? *Journal of Vascular Access Devices*, Spring, 13-19.

Schulmeister, L. & Camp-Sorrell, D. (2000). Chemotherapy extravasation from implanted ports. *Oncology Nursing Forum*, 27(3), 531-538.

Silberzweig, J., Sacks, D., Khorsandi, A., & Bakal, C. (2000). Reporting standards for central venous access. *Journal of Vascular & Interventional Radiology*, 11(3), 391-400.

Taylor, M. (2000). A fascination with phlebitis. *Journal of Vascular Access Devices*, Fall, 24-28.

Todd, J. (1999). Peripherally inserted central catheters and their use in IV therapy. *British Journal of Nursing*, 8(3), 140-148.

Vanek, V. (2002b). The ins and outs of venous access: Part II. *Nutrition in Clinical Practice*, 17(3), 142-155.

Vesely, T., Stranz, M., Masoorli, S., & Hadaway, L. (2002). The diverse and conflicting standards and practices in infusion therapy. *Journal of Vascular Access Devices*, Fall, 9-25.

Whitson, M. (1996). Intravenous therapy in the older adult: Special needs and considerations. *Journal of Intravenous Nursing*, 19(5), 251-255.

Williams, D. & Raymond, J. (1998). Practice guidelines for community-based parenteral anti-infective therapy. *Infectious Disease Clinics of North America*, 12(4), 1009-1021.



## Anexo A: Estrategia de búsqueda de la evidencia existente

### PASO 1 – Búsqueda de bases de datos

La biblioteca de una Universidad de Ciencias de la Salud realizó una búsqueda de las bases de datos existentes sobre guías sobre terapia de perfusión. Se realizó una búsqueda inicial en Medline, Embase y CINAHL sobre guías y artículos publicados entre el 1 de Enero de 1995 y noviembre de 2002, utilizando los siguientes términos de búsqueda: "terapia intravenosa", "terapia de perfusión", "terapia intravenosa", "acceso venoso", "guía(s) de práctica", "guía(s) de práctica clínica", "estándares", "declaración de consenso(s)", "consenso", "guías basadas en la evidencia" y "guías de buenas prácticas".

### PASO 2 – Búsqueda estructurada en páginas web

Una persona se encargó de realizar búsquedas de información relacionada con el tema de la Guía en una lista de páginas web previamente establecida. Dicha lista de páginas web, revisada y actualizada en octubre de 2002, se recopiló a partir de las sugerencias de la literatura y de los conocimientos existentes sobre páginas web relacionadas con la práctica basada en la evidencia e instituciones que desarrollan guías. Se registró la presencia o ausencia de guías en cada búsqueda, así como la fecha de la misma. Algunas páginas web no albergaban guías, sino que redirigían a otras páginas web o fuentes para acceder a la guía. Si las versiones completas de las guías estaban disponibles, se descargaron; en caso contrario, se solicitaron por teléfono o correo electrónico.

- Agency for Healthcare Research and Quality: <http://www.ahcpr.gov>
- Alberta Heritage Foundation for Medical Research - Health Technology Assessment: <http://www.ahfmr.ab.ca/hta>
- Alberta Medical Association - Clinical Practice Guidelines: <http://www.albertadoctors.org>
- American College of Chest Physicians: <http://www.chestnet.org/guidelines>
- American Medical Association: <http://www.ama-assn.org>
- British Medical Journal - Clinical Evidence: <http://www.clinicalevidence.com>
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment: <http://www.ccohta.ca>
- Canadian Task Force on Preventive Health Care: <http://www.ctfphc.org>
- Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov>
- Centre for Evidence-Based Mental Health: <http://cebmh.com>
- Centre for Evidence-Based Pharmacotherapy: <http://www.aston.ac.uk/lhs/teaching/pharmacy/cebp>
- Centre for Health Evidence: <http://www.cche.net/che/home.asp>

- Centre for Health Services and Policy Research: <http://www.chspr.ubc.ca>
- Clinical Resource Efficiency Support Team (CREST): <http://www.crestni.org.uk>
- CMA Infobase: Clinical Practice Guidelines: <http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp>
- Cochrane Database of Systematic Reviews: <http://www.update-software.com/cochrane>
- Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness: <http://nhscrd.york.ac.uk/darehp.htm>
- Evidence-based On-Call: <http://www.eboncall.org>
- Government of British Columbia – Ministry of Health Services:  
<http://www.hlth.gov.bc.ca/msp/protoguides/index.html>
- Institute for Clinical Systems Improvement: <http://www.icsi.org/index.asp>
- Institute of Child Health: <http://www.ich.ucl.ac.uk/ich>
- Joanna Briggs Institute: <http://www.joannabriggs.edu.au/about/home.php>
- Medic8.com: <http://www.medic8.com/ClinicalGuidelines.htm>
- Medscape Women's Health: <http://www.medscape.com/womenshealthhome>
- Monash University Centre for Clinical Effectiveness:  
<http://www.med.monash.edu.au/healthservices/cce/evidence>
- National Guideline Clearinghouse: <http://www.guidelines.gov>
- National Institute for Clinical Excellence: <http://www.nice.org.uk>
- National Library of Medicine Health Services/Technology Assessment:  
<http://hstat.nlm.nih.gov/hq/Hquest/screen/HquestHome/s/64139>
- Netting the Evidence: A SCHARR Introduction to Evidence-Based Practice on the Internet:  
<http://www.shef.ac.uk/scharr/ir/netting>
- New Zealand Guidelines Group: <http://www.nzgg.org.nz>
- NHS Centre for Reviews and Dissemination: <http://www.york.ac.uk/inst/crd>
- NHS Nursing & Midwifery Practice Development Unit: <http://www.nmpdu.org>
- NHS R & D Health Technology Assessment Programme:  
<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/htapubs.htm>
- PEDro: The Physiotherapy Evidence Database:  
<http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>
- Queen's University at Kingston: <http://post.queensu.ca/~bhc/gim/cpgs.html>
- Royal College of General Practitioners: <http://www.rcgp.org.uk>
- Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk/index.php>
- Royal College of Physicians: <http://www.rcplondon.ac.uk>
- Sarah Cole Hirsh Institute: <http://fpb.cwru.edu/HirshInstitute>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk>
- Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada Clinical Practice Guidelines:  
[http://www.sogc.medical.org/sogcnet/index\\_e.shtml](http://www.sogc.medical.org/sogcnet/index_e.shtml)
- The Canadian Cochrane Network and Centre: <http://cochrane.mcmaster.ca>
- The Qualitative Report: <http://www.nova.edu/ssss/QR>
- Trent Research Information Access Gateway:  
<http://www.shef.ac.uk/scharr/triage/TRIAGEindex.htm>
- TRIP Database: <http://www.tripdatabase.com>

- U.S. Preventive Service Task Force: <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm>
- University of California, San Francisco:  
<http://medicine.ucsf.edu/resources/guidelines/index.html>
- University of Laval – Directory of Clinical Information Websites:  
<http://132.203.128.28/medecine>
- University of York - Centre for Evidence-Based Nursing: <http://www.york.ac.uk/health-sciences/centres/evidence/cebn.htm>

### PASO 3 – Búsqueda en buscadores web

Utilizando el motor de búsqueda "Google", se realizó una búsqueda, utilizando los términos mencionados anteriormente, en páginas web de las guías actuales sobre terapia intravenosa. Una persona realizó esta búsqueda, señalando el resultado de la búsqueda de los términos, las páginas web revisadas, la fecha y un resumen de los hallazgos. Los resultados se sometieron a una crítica posterior por parte de una segunda persona que identificó las guías y la literatura que no había sido recuperada anteriormente.

### PASO 4 – Búsqueda manual y contribuciones del equipo

Además, los miembros del equipo ya disponían de algunas de las guías identificadas. En algunos casos, los miembros del equipo identificaron guías que no se habían encontrado mediante las estrategias de búsqueda anteriormente mencionadas. Eran guías que habían sido desarrolladas por grupos locales o asociaciones profesionales específicas.

### PASO 5 – Criterios básicos de selección

Este método de búsqueda mencionado anteriormente identificó nueve directrices y numerosos estudios relacionados con la terapia de perfusión.

El paso final para determinar si las guías de práctica clínica se evaluarían de forma crítica fue que dos personas revisasen las guías basándose en unos criterios de inclusión específicos. Estos criterios se determinaron mediante consenso por el equipo:

- La guía está escrita en inglés;
- La guía tiene una fecha no anterior a 1996;
- La guía se refiere estrictamente al área de interés;
- La guía está basada en la evidencia, por ejemplo, contiene referencias, descripción de la evidencia, fuentes de la evidencia;
- La guía está disponible y accesible para su recuperación.

## Resultados de la estrategia de búsqueda

A continuación se detallan los resultados de la estrategia de búsqueda y la decisión de evaluar críticamente las guías identificadas. Siete guías cumplieron los criterios de inclusión y se evaluaron críticamente utilizando el instrumento “Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation” (AGREE, 2001).

### TÍTULO DE LA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS RECUPERADA Y SOMETIDA A EVALUACIÓN CLÍNICA

Camp-Sorrell, D. E. (1996). *Access device guidelines: Recommendations for nursing practice and education*. Pittsburgh, PA.: Oncology Nursing Press, Inc.

Canadian Intravenous Nurses Association (1999). *Intravenous therapy guidelines*. (2nd ed.) Toronto, ON: Canadian Intravenous Nurses Association.

Centers for Disease Control and Prevention (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-10), 1-29.

EPIC (2001a). National evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections associated with the use of central venous catheters. Technical Report Part A. [Online]. Disponible en: <http://www.epic.tvu.ac.uk/epicphase/epic1.html>

EPIC (2001b). National evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections associated with the use of central venous catheters. Technical Report Part B. [Online]. Disponible en: <http://www.epic.tvu.ac.uk/epicphase/epic1.html>

EPIC (2001c). The epic Project: Developing national evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections. Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters. *Journal of Hospital Infection*, 47(Suppl.) S1-S82.

Health Canada Population and Public Health Branch (1997). Preventing infections associated with indwelling intravascular access devices. *Canada Communicable Disease Report* [Online]. Disponible en: [http://hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ecdr-rmtc/97vol23/23s8/iiadb\\_e.html](http://hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ecdr-rmtc/97vol23/23s8/iiadb_e.html)

Intravenous Nurses Society (2000). Infusion nursing: Standards of practice. *Journal of Intravenous Nursing*, 23(6S), S1-S88.

National Kidney Foundation (2001). K/DOQI Clinical practice guidelines for vascular access. *American Journal of Kidney Disease*, 37(Suppl. 1) S137-S181.



## Anexo B: Glosario de términos clínicos

**Cánula:** Tubo hueco fabricado en silastic, goma, plástico, metal u otra sustancia, utilizado para acceder al cuerpo (INS, 2000).

**Catéter central de inserción periférica (CCIP):** Catéter venoso central suave y flexible insertado en una vena periférica e introducido hasta que la punta se sitúe en la vena cava (INS, 2000).

**Catéter de línea media:** Catéter periférico de entre 7,5 y 20 cm (3 a 8 pulgadas) de largo; insertado 3,75 cm (1,5 pulgadas) por encima o por debajo de la fosa antecubital. La punta del catéter termina en la vasculatura periférica por debajo de la axila (Halderman, 2000).

**Catéter percutáneo no tunelado:** Catéter de gran diámetro, a menudo con múltiples luces, introducido por vía percutánea a través de la vena subclavia, yugular o femoral, con la punta en la vena cava (Halderman, 2000).

**Catéter tunelado:** Dispositivo de acceso vascular, cuyo final proximal está tunelado subcutáneamente desde el lugar de inserción hasta el punto de salida través de la piel (INS, 2000).

**Dispositivo de Acceso Vascular (DAV):** Dispositivo utilizado para acceder al sistema vascular, que puede terminar en sistema vascular central o periférico.

**Dispositivo de Acceso Vascular Central (DAVC):** El catéter se inserta en una vena localizada centralmente con la punta asentada en la vena cava; permite la perfusión intermitente o continua y/o el acceso al sistema venoso (INS, 2000).

**Dispositivo de Acceso Vascular Periférico (DAVP):** Catéter periférico de 7,5 cm (3 pulgadas) o menos de longitud, insertado generalmente en la extremidad superior.

**Extravasación:** Infiltración inadvertida de la solución vesicante o la medicación en el tejido adyacente; evaluado mediante una escala estándar (INS, 2000).

**Flebitis:** Inflamación de una vena, puede estar acompañada de dolor, eritema, edema, formación de placas, cordones palpables; evaluada mediante una escala estándar (INS, 2000).

**Hipodermocclisis:** Perfusión subcutánea de líquidos (Sasson y Shvartzman, 2001).

**Infección:** Presencia y crecimiento de un microorganismo patógeno (INS, 2000).

**Infiltración:** Administración involuntaria de una solución no vesicante o medicamento en el tejido circundante; evaluado mediante una escala estándar (INS, 2000).

**Irritante:** Agente que puede causar dolor, rigidez y flebitis en el lugar de la inyección o a lo largo de la vena, con o sin reacción inflamatoria.

**No vesicante:** Agente que carece de efectos vesicantes o irritantes significativos.

**Osmolalidad:** Característica de una solución, determinada por la concentración de la sustancia disuelta por unidad de solvente; se mide en miliosmoles/kg. Este valor se puede calcular utilizando equivalentes de cloruro de sodio o experimentalmente por osmometría (Stranz, 2002).

**Parenteral:** Sustancia administrada por cualquier vía que no sea el tubo digestivo, como la vía intravenosa, subcutánea o intramuscular (INS, 2000).

**Perfusión:** Solución parenteral administrada en sistemas vasculares o no vasculares (INS, 2000).

**PH:** Grado de acidez o alcalinidad de una sustancia (INS, 2000). Este valor indica el número de iones de hidrógeno presentes en la solución.

**Puerto implantado:** Un catéter colocado quirúrgicamente en un vaso o cavidad del cuerpo y conectado a un depósito situado bajo la piel (INS, 2000).

**Sistema de distribución:** Un producto que permite la administración de soluciones intravenosas. El sistema puede ser integral o pueden tener componentes, e incluye todos los productos utilizados en la administración, desde el envase de la solución hasta el catéter (INS, 2000).

**Solución hipertónica:** Solución de mayor concentración osmótica que la de una solución de referencia o de una solución isotónica, con una concentración mayor que la tonicidad normal del plasma (INS, 2000). Las soluciones hipertónicas tienen una concentración mayor de 350 mOsm/L (CINA, 1999).

**Solución hipotónica:** Una solución de menor concentración osmótica que la de una solución de referencia o de una solución isotónica, con una concentración inferior a la tonicidad normal del plasma (INS, 2000). Las soluciones hipotónicas tienen una concentración menor de 250 mOsm/L (CINA, 1999).

**Solución isotónica:** Tener la misma concentración osmótica que la solución con la que se compara, por ejemplo, el plasma (INS, 2000). Las soluciones isotónicas (o iso-osmóticas) tienen osmolaridad equivalente a la del plasma, 240 a 340 mOsm/L (CINA, 1999).

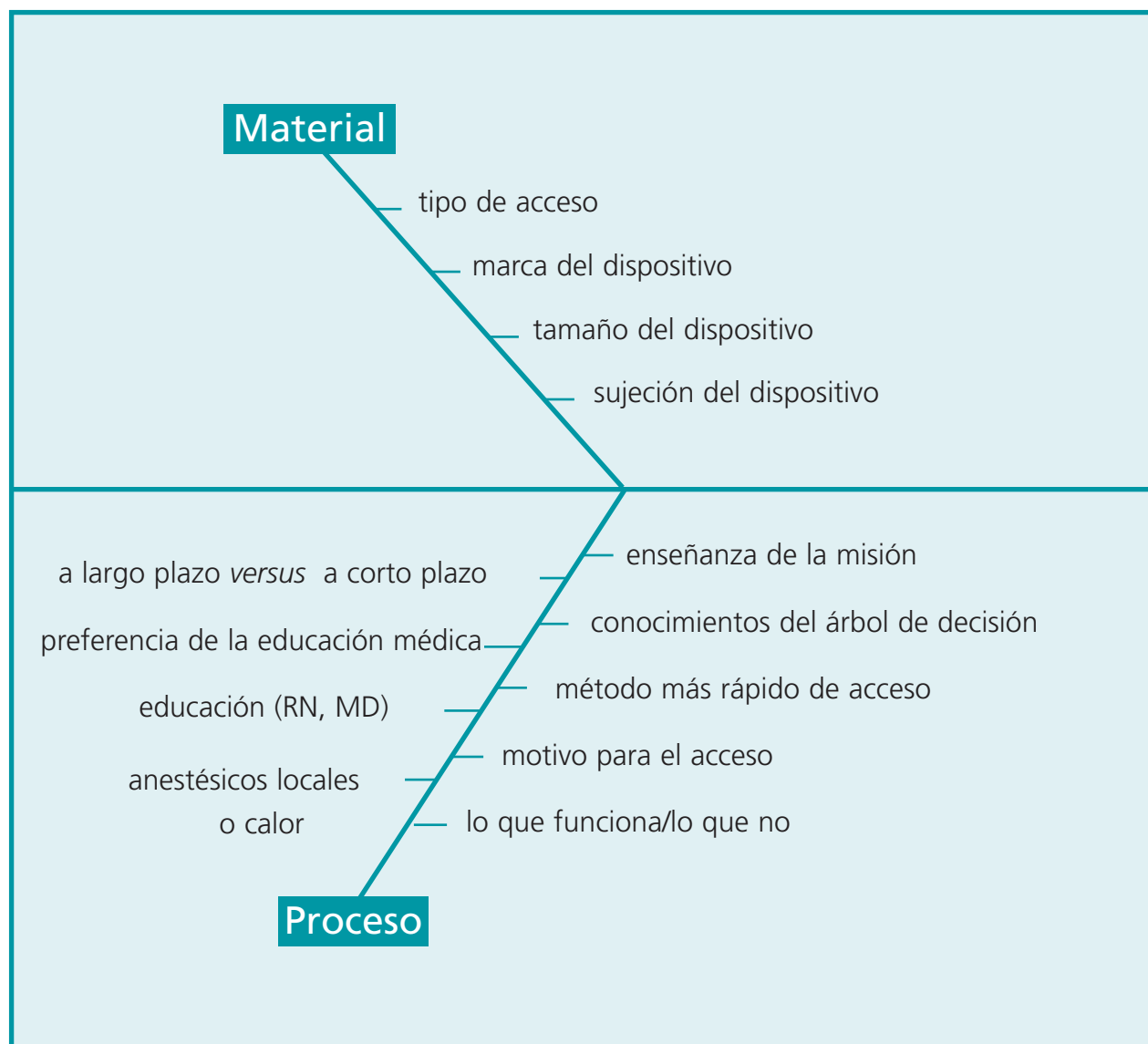
**Trombosis:** Formación, desarrollo, o existencia de un coágulo de sangre dentro del sistema vascular (INS, 2000).

**Vesicante:** Agente capaz de causar necrosis de los tejidos cuando se escapa de la vía vascular utilizada al tejido adyacente (INS, 2000).



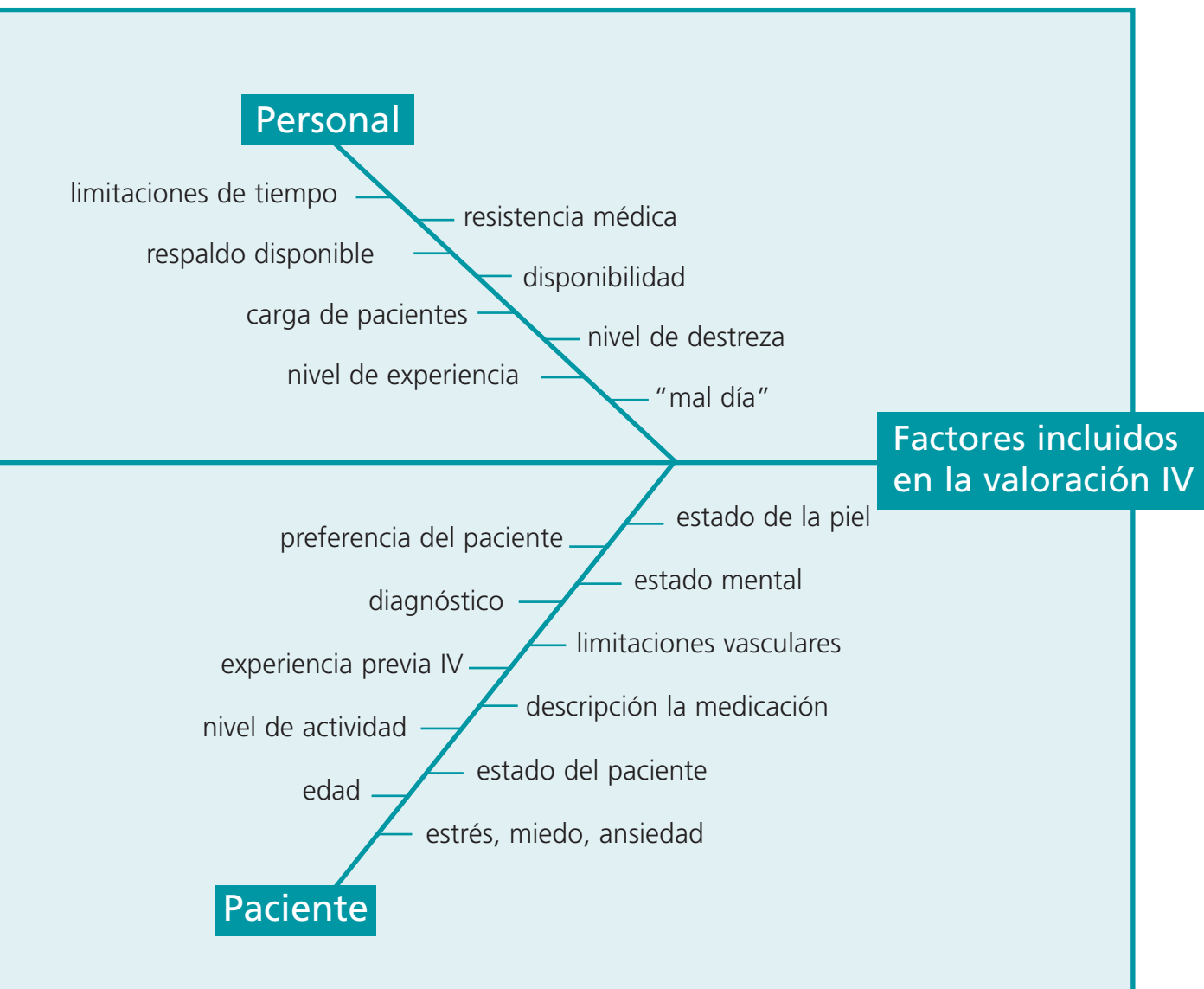
## Anexo C: Factores asociados con la

55



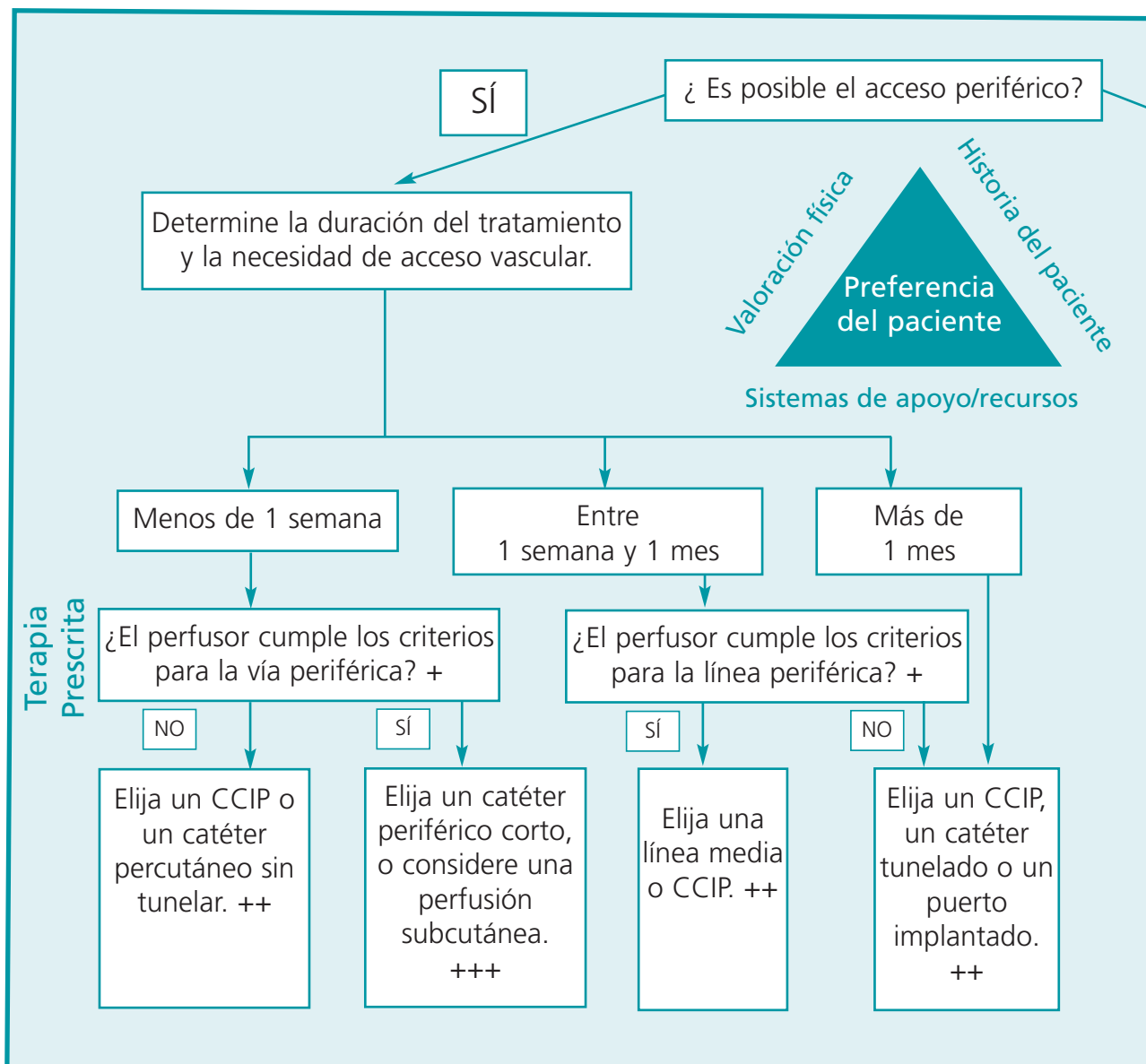
Reproducido con autorización. Barton et al. (1998). Improving patient outcomes through CQI: Vascular access planning. Journal of Nursing Care Quality, 13(2), 77-85.

## valoración y planificación del acceso venoso



## Anexo D: Algoritmo de valoración y

Reproducción autorizada. Adaptado de: Halderman, F. (2000). Selecting a vascular access device. *Nursing* 2000, 30(11), 59-61.



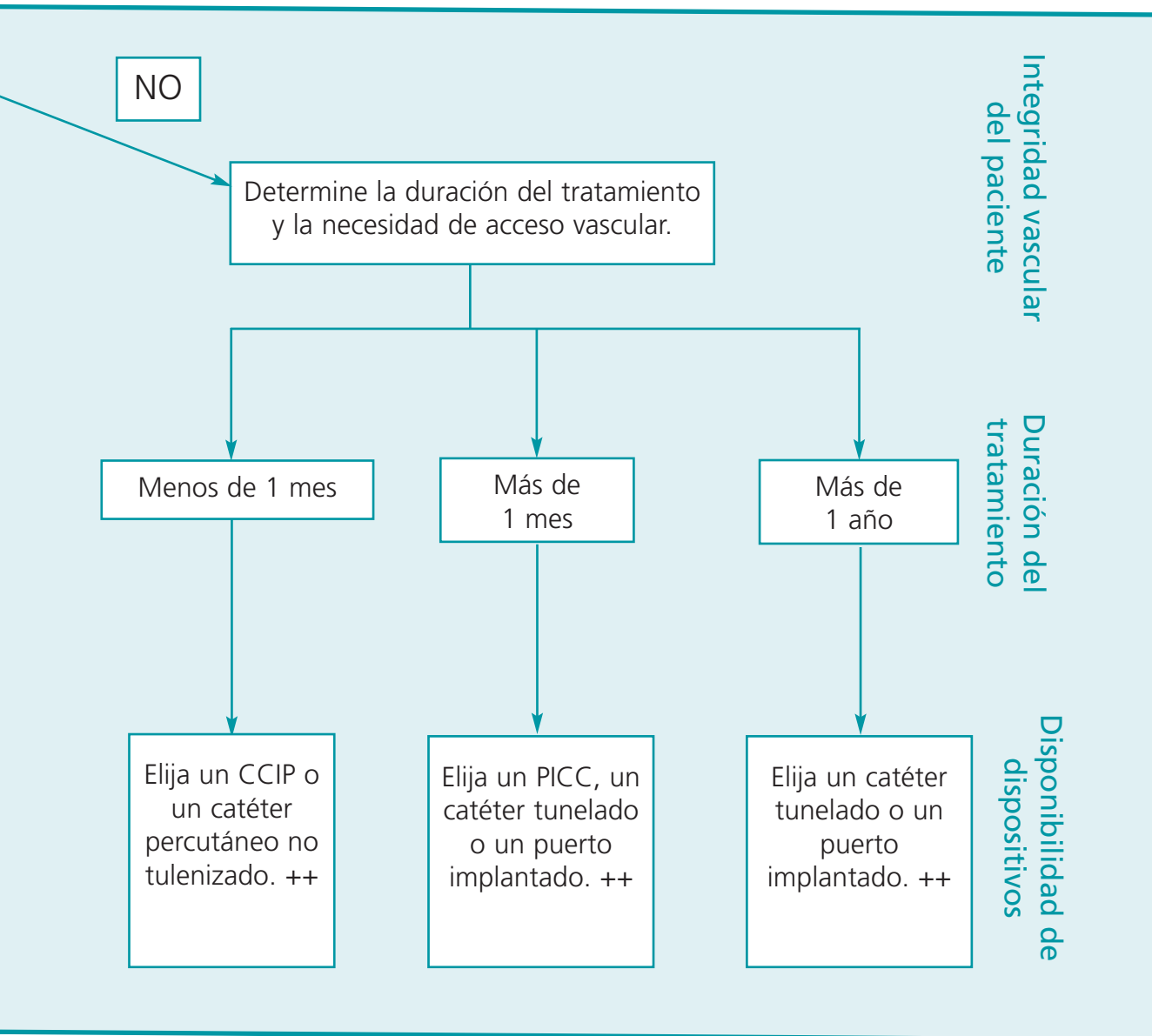
**+ Criterios de perfusión para su utilización en perfusiones periféricas:**

- La osmolalidad debe ser inferior a 500 mOsm/L.
- El pH debe estar entre 5 y 9.
- La medicación no debe ser vesicante o irritante.

**++ Luz del catéter:**

- Considere la necesidad de utilizar un catéter simple o con varias luces para aplicar la terapia prescrita.
- Seleccione el menor número de luces para aplicar el tratamiento necesario.

## selección del dispositivo



58

**+++ Las consideraciones para las perfusiones subcutáneas incluyen:**

- Hidratación, perfusiones intermitentes, y las perfusiones continuas de líquidos isotónicos y unos pocos medicamentos seleccionados.
- La valoración de este tipo de tratamiento con algunas poblaciones de pacientes.

# Anexo E: Revisión de los dispositivos

59

| TIPO DE DISPOSITIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONSIDERACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Periférico - Corto</b></p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>Catéter, menor de 7,5 cm (3 pulgadas) de longitud; es más común el catéter sobre la aguja. Insertado por punción venosa percutánea, por lo general en una mano o en una vena del brazo (Halderman, 2000).</p>                                                                                                                   | <p><i>Se deben utilizar catéteres periféricos para la terapia IV prevista durante un tiempo no superior a 6 días, con perfusiones iso-osmóticas o casi iso-osmóticas y cuyo pH esté entre 5- 9.</i></p> <p><i>Se recomienda el acceso central para medicación vesicante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Pueden ser necesarias las venopunciones repetidas para mantener el acceso intravenoso.</li><li>■ La infiltración, la flebitis o la obstrucción del catéter pueden interrumpir el tratamiento.</li><li>■ El tiempo de permanencia y los tipos de medicación que pueden darse son limitados.</li></ul> <p>(Halderman, 2000)</p>                                                                                                                              |
| <p><b>Periférico - línea media</b></p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>Entre 7.5 a 20 cm (3-8 pulgadas) de largo; insertado a 3,75 cm (1,5 pulgadas) por encima o por debajo de la fosa antecubital. La punta del catéter termina en la vasculatura periférica por debajo de la axila (Halderman, 2000).</p>  | <p><i>Se debe consierar la utilización de catéteres de la línea media para la terapia intravenosa donde pueden ser necesarios más de 3 catéteres intravenosos, perfusiones iso-osmóticas o casi iso-osmóticas y cuyo valor de pH está entre 5 - 9.</i></p> <p><i>El acceso central se recomienda para la medicación vesicante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Mantiene el acceso IV sin venopunciones repetidas.</li><li>■ Requiere una vena de gran diámetro, como la vena basilíca.</li><li>■ Las contracturas de la parte superior del brazo, las lesiones u otros problemas vasculares o musculoesqueléticos pueden impedir una inserción exitosa.</li><li>■ Los tipos de medicamentos que pueden infundirse son limitados.</li></ul> <p>(Halderman, 2000)</p> |

## de acceso vascular

### DISCUSIÓN DE LA EVIDENCIA

#### Calibre y longitud de los dispositivos

- La vasculatura determinará el calibre y la longitud (INS, 2000).
- Seleccione el calibre más pequeño y la longitud más corta (Camp-Sorrell, 1996; CDC, 2002; INS, 2000; Markel Poole, 1999).

#### Duración de la permanencia

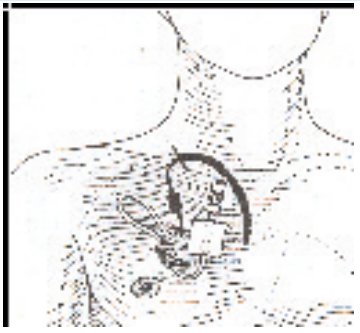
- Se ha establecido una duración de tres días como la máxima duración de la utilización de los catéteres intravasculares periféricos. Health Canada mantiene los tres días como el límite máximo para los accesos periféricos en todos los entornos de cuidados (Health Canada, 1997).
- Las venas periféricas son propensas a la flebitis y a la infiltración perivenosa subcutánea, y el catéter no debe permanecer en un mismo lugar más de 48 - 72 horas (Vanek, 2002a).
- Alterne cada 72 - 96 horas los lugares para reducir el riesgo de infección y la flebitis (CDC, 2002).

#### Duración del tratamiento

- Las cánulas de acero o de plástico se pueden dejar en su lugar durante un máximo de 72 horas (Health Canada, 1997).
- Utilice un catéter de línea media o CCIP cuando la duración del tratamiento es probable que supere los 6 días (CDC, 2002).
- Dispositivos utilizados para el uso a corto plazo (Markel Poole, 1999); Tratamiento a corto plazo – están contraindicados para el tratamiento de más de aproximadamente 5 días (Vanek, 2002a).

#### Duración del tratamiento

- Utilice un catéter de línea media o CCIP cuando la duración de la terapia intravenosa es probable que supere los 6 días (CDC, 2002).
- Para tratamientos de más de 5 días, para preservar la integridad de las venas y aumentar el bienestar de los pacientes (Campamento-Sorrell, 1996).
- Líquidos y medicación con valores cercanos a la osmolaridad sérica y pH normal, para evitar la irritación de la pared venosa.
- No se recomienda para la perfusión de soluciones de nutrición parenteral, vesicantes u otra medicación irritante (Orr y Ryder, 1993).
- A medio plazo (Markel Poole, 1999); a corto plazo de 3 días a 6-8 semanas (Vanek, 2002a); permanencia intermedia (Lawson, 2003); duración media prevista del tratamiento = 13 días (King, 1995).

| TIPO DE DISPOSITIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONSIDERACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Central – catéter centrar de inserción periférica (CCIP)</b></p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>Un catéter venoso central simple o de doble luz insertado a través de una vena periférica — la punta termina en la vena cava superior (VCS) (Halderman, 2000).</p>                                                                                                                                                                                    | <p><i>Se recomiendan CCIP para todas los tratamientos de perfusión. Si se prevé que el tratamiento dure más de un año, debe considerarse la utilización de un catéter tunelado o un puerto implantado.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Puede insertarse a pie de cama del paciente o radiológicamente bajo fluoroscopia.</li><li>■ Utilice la máxima barrera estéril durante la inserción (CDC, 2002; EPIC, 2001c).</li><li>■ Baja tasa de infección.</li><li>■ Las contracturas de la parte superior del brazo, las lesiones u otros problemas vasculares o musculoesqueléticos pueden impedir una inserción exitosa (Halderman, 2000).</li><li>■ Antes de su uso, se requiere confirmación radiográfica de la localización de la punta.</li></ul> |
| <p><b>Central - Catéter venoso central tunelado</b></p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>dispositivo simple, doble o triple, tunelado quirúrgicamente a través del tejido subcutáneo hasta un lugar de salida, por lo general en el pecho o en la pared abdominal. La punta reside en la vena cava. Un manguito que se encuentra en el túnel subcutáneo, alrededor del cual crece el tejido fibroso, ayuda a asegurar el dispositivo (Halderman, 2000).</p>  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Requiere colocación quirúrgica.</li><li>■ El manguito asegura el catéter en su lugar y evita que las bacterias migren al torrente sanguíneo (Halderman, 2000).</li><li>■ Utilice una técnica aséptica óptima, incluyendo una bata estéril, guantes y un campo estéril grande para la inserción de catéteres venosos centrales (CDC, 2002; EPIC, 2001c).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## DISCUSIÓN DE LA EVIDENCIA

### Duración del tratamiento

- Es probable que la duración de del tratamiento intravenoso supere los 6 días – utilización para pacientes que requieren acceso frecuente o continuo.
- Duración media de varias semanas o meses (EPIC, 2001c; Winslow et al, 1995.), a medio plazo (Markel Poole, 1999).
- En general, acceso a medio o largo plazo, o necesidad de acceso vascular central (Vanek, 2002a).
- Diagnósticos específicos que a menudo se asocian con necesidades prolongadas de un acceso fiable (Bowen Santolucito, 2001).
- Acceso IV de más de 10 - 14 días (Ryder, 1995).
- Para tratamientos de más de 6 días, para preservar la integridad de las venas y aumentar el bienestar (CDC, 2002; Camp-Sorrell, 1996).

### Posición de la punta

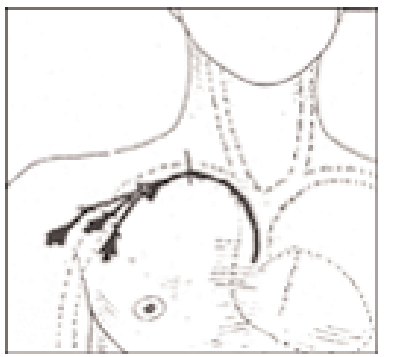
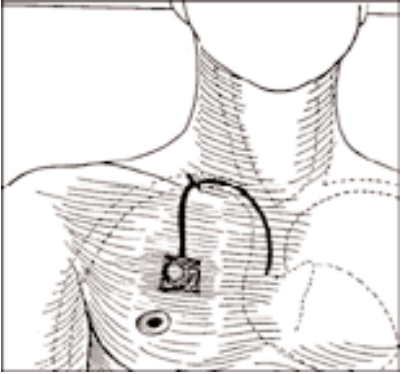
- Punta situada en la vena cava superior (INS, 2000).
- Si la punta del catéter se encuentra fuera de la vena cava, el catéter ya no se considera un catéter central y debería retirarse ya que la localización de la punta puede no ser ya adecuada para el tratamiento prescrito (INS, 2000).

### Otras consideraciones

- Criterios de selección del paciente – la perfusión de fármacos vesicantes o irritantes; soluciones hiperosmolares, preferencia del paciente, entorno del paciente (hogar) (Camp-Sorrell, 1996).
- Considere el uso de CCIP como una alternativa a la caterización de la vena subclavia o yugular (EPIC, 2001c).

### Duración del tratamiento

- Acceso frecuente o continuo (CDC, 2002).
- Utilice un catéter tunelado o un dispositivo de acceso vascular implantable para los pacientes en los que se prevé un acceso vascular (> 30 días) a largo plazo (EPIC, 2001c).
- Para los pacientes que requieran acceso vascular a largo plazo se deben utilizar los catéteres tunelados o en su caso los dispositivos totalmente implantados para la finalidad prevista.
- Mayor de 6 meses (Winslow et al, 1995.); a largo plazo (Markel-Poole, 1995).

| TIPO DE DISPOSITIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONSIDERACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Central - catéter percutáneo no tunelado</b></p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>Un catéter, a menudo con múltiples luces, insertado por vía percutánea a través de la vena subclavia, yugular o femoral (Halderman, 2000).</p>                                                                                                                       | <p><i>Recomendaciones para el acceso a la circulación central, a corto plazo, en situaciones críticas, o cuando el acceso periférico es insuficiente o inadecuado.</i></p> <p><i>Generalmente, no se recomienda para el cuidado en el domicilio, pero las circunstancias del paciente y sus necesidades de cuidado deben ser consideradas de forma individualizada.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Utilice una técnica aséptica óptima, incluyendo una bata estéril, guantes, y un campo estéril grande para la inserción de catéteres venosos centrales (CDC, 2002; EPIC, 2001c).</li></ul> |
| <p><b>Central – Puerto de Implantación</b></p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>Un reservorio implantado por regla general en el pecho o en el brazo, acoplado a un catéter con la punta colocada en la vasculatura central. La perfusión se suministra al reservorio mediante una aguja no extraíble y la extensión de un conducto (Halderman, 2000).</p>  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Requiere un procedimiento quirúrgico menor para su colocación y retirada.</li><li>■ Cuando no se utiliza, requiere menos mantenimiento que otros dispositivos de asistencia ventricular.</li><li>■ Puede preservar la imagen corporal del paciente.</li><li>■ La aplicación de la medicación requiere la inyección a través de la piel (Halderman, 2000).</li><li>■ Utilice una técnica aséptica óptima, incluyendo una bata estéril, guantes y un campo estéril grande para la inserción de catéteres venosos centrales (CDC, 2002; EPIC, 2001c).</li></ul>          |

## DISCUSIÓN DE LA EVIDENCIA

### Duración del tratamiento

- Terapia continua a corto plazo (5-10 días) (Camp-Sorrell, 1996).

### Posición de la punta

- Si la punta del catéter se encuentra fuera de la vena cava, el catéter ya no se considera un catéter central y debe retirarse ya que la localización de la punta puede no ser ya apropiada para el tratamiento prescrito (INS, 2000).
- Punta situada en la vena cava superior (INS, 2000).

### Duración del tratamiento

- Utilice la aguja de calibre más pequeño y de longitud adecuada para el acceso — cambio cada 7 días— (INS, 2000). Las agujas deben ser cambiadas con la frecuencia suficiente para prevenir agrietamiento de la piel. Esto debe realizarse cada 7 días por lo menos (Health Canada, 1997).
- Utilice un catéter tunelado o un dispositivo de acceso vascular implantado para los pacientes en los que se prevé el acceso vascular a largo plazo (30 días) (EPIC, 2001c).
- Terapia intermitente, a largo plazo (CDC, 2002).
- Se deben utilizar catéteres tunelados con manguitos o en su caso dispositivos totalmente implantados para los pacientes que requieran acceso vascular a largo plazo (Health Canada, 1997).

| TIPO DE DISPOSITIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONSIDERACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DISCUSIÓN DE LA EVIDENCIA                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Perfusiones subcutáneas (Hipodermocclisis)</b></p> <p>a) intermitente<br/>b) continua</p> <p><b>Descripción del dispositivo:</b><br/>Cuando sea necesario utilice un dispositivo de calibre fino desarrollado específicamente para la vía subcutánea, colocado en el tejido subcutáneo, en la parte superior del brazo, en la pared torácica, en la parte superior de la espalda, en el abdomen, en el muslo, etc. como alternativa al acceso vascular.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Puede ser utilizado para las perfusiones continuas o intermitentes de líquidos isotónicos y medicamentos seleccionados (por ejemplo, opiáceos subcutáneos) (INS, 2000).</li><li>■ La hipodermocclisis es adecuada como medida a corto plazo para restaurar o para mantener la hidratación en los pacientes que están ligeramente deshidratados o que están en riesgo de deshidratación.</li><li>■ Las perfusiones subcutáneas son tan eficaces como las perfusiones intravenosas en la restauración y mantenimiento de la hidratación y es menos probable que las perfusiones intravenosas produzcan sobrecarga de líquidos (O'Keeffe y Geoghegan, 2000).</li><li>■ Al utilizarlas como alternativa a la terapia de perfusión, producen un menor riesgo de complicaciones.</li></ul> | <p><b>Duración del tratamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Alterne cada 3-7 días, según sea necesario. El más pequeño, el de menor calibre (INS, 2000).</li></ul> |



## Anexo F: Terapia prescrita — Características de la perfusión

Las enfermeras pueden consultar a un farmacéutico clínico en su institución, si está disponible, para obtener más información sobre las características de la terapia prescrita, y el impacto potencial en los resultados del paciente.

### pH

La escala del pH es una escala de medida utilizada para cuantificar la concentración de iones de hidrógeno ( $H^+$ ) en una solución. La escala va de 0 a 14, de 0-6 se considera ácido, 7 neutro y 8-14 alcalino (básico). Lo que es fundamental entender es que un pequeño cambio en el pH produce un gran cambio en la concentración de iones  $H^+$ . La siguiente tabla proporciona una comparación de los valores del pH como ilustración de este concepto (Stranz, 2002).

**pH** - pH de la sangre = 7.35 – 7.45

- Un pH de 5-9 minimiza la rotura del endotelio venoso (INS, 2000).

|               | pH | Ejemplo                     | Fármaco                                             |
|---------------|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Ácido</b>  | 1  | Ácido del estómago          |                                                     |
|               | 2  | Jugo de limón               | Vancomicina = 2.4                                   |
|               | 3  | Vinagre                     | Ciprofloxacino = 3.3 – 4.6<br>Tobramicina = 3 – 6.5 |
| <b>Neutro</b> | 7  | Agua del grifo              | Eritromicina = 6.5 – 7.7                            |
| <b>Básico</b> | 11 | Amoníaco                    | Aciclovir = 10.5 – 11.6                             |
|               | 12 | Minerales de cal $Ca(OH)^2$ | Fenitoína = 12                                      |
|               | 13 | Draino®                     |                                                     |

Referencia: Stranz, M. (2002). Adjusting pH and osmolarity levels to fit standards and practices. Journal of Vascular Access Devices. Fall, 12-17

## Osmolaridad

La concentración de partículas disueltas en cada solución se conoce como su osmolalidad. En el plasma humano, la concentración de partículas disueltas es de unos  $290 \times 10^3$  M, por lo que su osmolaridad es de 290 mOsm/L (Stranz, 2002).

Las soluciones independientes que contienen la misma cantidad de partículas se llaman iso-osmóticas. Se utiliza indistintamente el término isotónico e iso-osmótico. La solución salina normal es iso-osmótica/isotónica con la sangre y el endotelio venoso. Las soluciones que contienen menos partículas (menor osmolaridad) de solución salina normal se llaman hipotónicas. La administración de soluciones hipotónicas produce que el fluido se traslade a las células endoteliales venosas y sanguíneas más concentradas. Las soluciones que contienen más partículas (mayor osmolaridad) se denominan hipertónicas. Cuando se administran soluciones hipertónicas, éstas extraen el fluido de las células endoteliales y sanguíneas, lo que provoca la disminución de las células y que éstas sean más susceptibles las lesiones (Stranz, 2002).

## Fármacos vesicantes

La siguiente lista incluye algunos fármacos vesicantes comúnmente administrados capaces de causar daño cuando el medicamento se escapa de la vía vascular al tejido adyacente (INS, 2000). La siguiente lista no pretende ser exhaustiva, sino más bien un ejemplo para su consideración.

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Alteplasa                | Cloruro de calcio      |
| Gluconato cálcico        | Dacarbazina            |
| Daunorubicina            | Dextrosa 10%           |
| Diazepam                 | Dopamina               |
| Lorazepam                | Metronidazol           |
| Midazolam                | Nitroprusiato          |
| Pentobarbital            | Fenitoína              |
| Cloruro de potasio 40meq | Prometazina (Fenergan) |
| Rifampicina              | Bicarbonato sódico     |
| Vancomicina              | Vincristina            |



## Medios de contraste para el diagnóstico

Se deben considerar vesicantes potenciales a todos los medios de contraste iónicos especialmente productos de Diatrizoato; los que tienen un asterisco incluyen una reseña en el Compendio de Medicamentos y Especialidades (CPA, 2004) sobre reacciones adversas indicando que la extravasación puede producir necrosis; los que no tienen asterisco no tienen ninguna monografía catalogada en el CPS. Los medios de contraste iónicos incluyen:

- Diatrizoato de meglumina (Hypaque M-18%; Hypaque M-30%; Hypaque M-60%; Reno-60; Reno-DIP)
- Meglumina Diatrizoato/diatrizoato de sodio (Hypaque M-76%; MD-60, MD-76; Renocal-76)
- Iotalamato meglumina\* (Conray 30; Conray 60; Conray 43)
- Iotalamato Sódico\* (Conray 325; Conray 400)
- Iotalamato meglumina/Iotalamato Sódico (Vascoray)
- Ioxaglato de meglumina/Ioxaglato sódico\* (Hexabrix 200; Hexabrix 320)

Los medios de contraste no iónicos incluyen (los que tienen un asterisco incluyen una reseña en la CPS sobre reacciones adversas indicando que la extravasación puede producir necrosis, los que tienen un doble asterisco no se indican en el CPS, mientras que otros no tienen ninguna monografía reseñada en el CPS:

- Gadodiamida\*\* (Omniscan)
- Gadoteridol (Prohance)
- Gadoversetamida\*\* (Opimark)
- Iodixanol (Visipaque)
- Iohexol \* (Omnipaque 180; Omnipaque 240; Omnipaque 300; Omnipaque 350)
- Iopamidol (Iopamiro 300; Iopamiro 370)
- Iopromida \* (Ultravist 240; Ultravist 300; Ultravist 370)
- Ioversol \* (Optiray 160; Optiray 240; Optiray 300; Optiray 320; Optiray 350)

### Referencias bibliográficas:

Burd, D., Santis, G. & Milward, T. (1985). Severe extravasation injury: An avoidable iatrogenic disaster? British Medical Journal, 290(6481), 1579-1560.

Cohan, R., Dunnick, N., Leder, R. & Baker, M. (1990). Extravasation of nonionic radiologic contrast media: Efficacy of conservative treatment. Radiology, 176(1), 65-67.

Cohan, R., Leder, R., Bolick, D., Herzberg, A. (1990). Extravascular extravasation of radiographic contrast media. Effects of conventional and low-osmolar agents in the rat thigh. Investigative Radiology, 25(5), 504-510.

## Anexo G: Recursos de formación

Los siguientes recursos para las enfermeras están destinados a ayudar en el apoyo a la formación en el acceso vascular. Sólo son ejemplos de recursos y no pretenden ser una lista exhaustiva.

American Nurses Association –  
Safe Needles Save Lives  
<http://www.needlestick.org>

American Society for Parenteral and Enteral  
Nutrition (ASPEN)  
<http://www.nutritioncare.org>

Association for Vascular Access (formerly NAVAN)  
<http://www.avainfo.org/cgi-avainfo/pages/NVPcat.cgi>

Canadian Association of Nurses in Oncology  
<http://www.cos.ca/cano>

Canadian Intravenous Nurses Association  
<http://www.cina.ca>

Center for Disease Control and Prevention  
Guidelines and Recommendations – Prevention of  
Health Care Related Infections  
<http://www.cdc.gov/ncidod/hip/Guide/guide.htm>

DOQI: Dialysis Outcome Quality Initiatives  
<http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/index.cfm>  
K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic  
Kidney Disease: Evaluation, Classification and  
Stratification

EPIC  
Developing National Evidence-based Guidelines for  
Preventing Health Care Associated Infections  
<http://www.epic.tvu.ac.uk>

Health Canada  
Infection Control Guidelines: Preventing Infections  
Associated with Indwelling Intravascular Access  
Devices  
[http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/97vol23/23s8/iadp\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/97vol23/23s8/iadp_e.html)

Infusion Nurses Society  
<http://www.ins1.org>

Institute for Safe Medication Practice (ISMP)  
<http://www.ismp.org>

INSERT: Intravenous Access Network  
<http://www.ivteam.com>

Journal of Vascular and Interventional Radiology  
<http://www.jvir.org>

League of Intravenous Therapy Education – LITE  
<http://www.lite.org>

Medical Device and Diagnostic Industry  
<http://www.devicelink.com/mddi>

National Alliance for the Primary Prevention of  
Sharps Injuries  
<http://www.nappsi.org>

National League for Nursing  
<http://www.nln.org>

National Patient Safety Foundation  
<http://www.npsf.org>

Oncology Nursing Society  
<http://www.ons.org>

The OLEY Foundation  
<http://c4isr.com/oley>

U.S. Food and Drug Administration – Center for  
Devices and Radiological Health  
<http://www.fda.gov/cdrh/index.html>  
• Central Venous Catheter Complications Video  
<http://www.fda.gov/cdrh/ohip/dupsa/cvcvideo.html>

Las empresas que fabrican productos de terapia de perfusión a menudo tienen recursos materiales de formación específicos para el uso del producto. Muchos también tienen programas de formación sobre la terapia de perfusión en general y sobre la valoración y selección del dispositivo en particular. Consulte al representante de la empresa fabricante para determinar los recursos de formación que pueden ser apropiados para sus necesidades y situación clínica específica.

## *Anexo H: Descripción de la Herramienta*

Las guías de buenas prácticas solo pueden implantarse satisfactoriamente cuando se dan las siguientes condiciones: recursos, planificación y respaldo administrativo e institucional adecuados, así como los medios precisos. Para este propósito, la RNAO (a través de un equipo de enfermeras, investigadores y gestores) ha desarrollado la *Herramienta de implantación de Guías de práctica clínica*, sobre la base de las evidencias disponibles, los marcos teóricos y el consenso. Recomendamos el uso de esta *herramienta* de cara a la implantación, en una institución de atención sanitaria, de cualquier guía de buenas prácticas clínicas.

La *Herramienta* orienta paso a paso a los grupos e individuos que trabajan para planificar, coordinar y facilitar la implantación de la Guía. En particular, la *Herramienta* aborda los siguientes pasos fundamentales para la implantación de la Guía:

1. Identificar una Guía de práctica clínica basada en la evidencia y bien desarrollada
2. Identificar, valorar y lograr el compromiso de los colaboradores
3. Valorar si el entorno es adecuado para la implantación de la Guía
4. Identificar y planificar estrategias de implantación basadas en la evidencia
5. Evaluar la planificación y la implantación
6. Identificar y garantizar los recursos necesarios para la implantación

Implantar las guías en la práctica, de tal manera que se consiga cambiar la práctica clínica con éxito, resulta una tarea extremadamente compleja. La *Herramienta* supone un recurso fundamental para gestionar este proceso.

La *Herramienta* está disponible en la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario. Este documento está disponible en formato impreso por una cantidad simbólica. Asimismo, se puede descargar de forma gratuita en la página web de la RNAO. Para solicitar más información, obtener una hoja de pedido o descargar la *Herramienta*, visite la página web de la RNAO: [www.rnao.org/bestpractices](http://www.rnao.org/bestpractices)

*Notas:*

[illegible]



## Revisión de 2008

### Guía de buenas prácticas en enfermería

#### Cómo enfocar el futuro de la enfermería



### Valoración y selección del dispositivo de acceso vascular Suplemento

#### Miembros del equipo de revisión

**Susanne Nelson, RN, BScN, MN, CVAA(C)**  
**Review Chair**  
CNS – Vascular Access  
University Health Network  
Toronto, Ontario

**Sharon Armes, RN, CVAA(C)**  
Senior Clinical Education Coordinator  
Bard Canada Inc.  
Mississauga, Ontario

**Adrienne Austin, RN, BScN, CVAA(C)** Clinical  
Manager, Vascular Access Therapy Hamilton  
Health Sciences Centre Hamilton, Ontario

**Nan Clark, RN, CVAA(C), CON(C), CCHN(C)**  
International Community Consultant  
Saint Elizabeth Health Care  
Markham, Ontario

**Glenda Hicks, RN, BScN**  
Nurse Clinician  
Critical Care Program Sudbury  
Regional Hospital Sudbury,  
Ontario

**Julia Johnston, RN, BScN, MN**  
Advanced Practice Nurse, Palliative Care Program  
Trillium Health Centre  
Mississauga, Ontario

**Jenny Oey Chung, RN, BScN, MN**  
Program Manager  
International Affairs and Best Practice  
Guidelines Programs  
Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario  
(RNAO)  
Toronto, Ontario

**Kris Paton, RN, CVAA(C)**  
Clinical Leader, Vascular Access Therapy  
Hamilton Health Sciences Centre Hamilton,  
Ontario

**Sharon Rodkin, RN, CVAA(C)**  
Manager, Clinical Consulting  
Baxter Corporation Mississauga,  
Ontario

**Lisa Valentine, RN, BScN, MN**  
Clinical Nurse Specialist/Case Manager Regional  
Stroke Program – North East GTA Sunnybrook  
Health Sciences Centre Toronto, Ontario

### Suplemento de Integración Proceso de revisión

Este suplemento de la guía de buenas prácticas en enfermería Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular es el resultado de una revisión programada de la Guía. La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), comprometida en garantizar que se está en consonancia con la mejor evidencia disponible, ha establecido un proceso de análisis y revisión en el que todas las guías se someten a una completa revisión cada tres años.

Como parte del equipo de cuidados, las enfermeras que atienden a los pacientes que necesitan un acceso vascular tienen un papel importante y continuado a través de la continuidad de los cuidados. Por favor, tenga en cuenta que para garantizar la coherencia con el ámbito de aplicación de la Guía original, esta revisión no está dirigida a enfermeras que trabajan en áreas especializadas como pediatría, gerontología, oncología y diálisis, o en el cuidado de pacientes que requieren terapia de perfusión a través de los siguientes dispositivos: vías arteriales, catéteres de hemodiálisis, vías en la arteria pulmonar, vías de aféresis, catéteres epidurales, dispositivos de control de la presión, vena umbilical, catéteres femorales, y/o vías intraóseas. Las enfermeras que trabajan en estas áreas o con estos dispositivos requerirán una dirección práctica adicional sobre directrices en sus áreas de práctica.

Para realizar esta revisión, se reunió un equipo de especialistas, integrado por miembros de los grupos de desarrollo original de las guías de Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular y del Cuidado y de mantenimiento para reducir las complicaciones del acceso vascular, así como otras personas recomendadas con especial experiencia en esta área práctica. Se realizó una revisión estructurada de la evidencia basada en el ámbito de aplicación de la Guía para recopilar la literatura relevante. Las conclusiones acerca del impacto de la evidencia actual, basadas en la Guía original, se resumieron entre el equipo de revisión. Los miembros del equipo de revisión recibieron instrucciones de revisar la Guía original a la luz de la nueva evidencia, específicamente para garantizar la validez, idoneidad y seguridad de las recomendaciones de la Guía que se publicó en 2004. El diciembre de 2007, el equipo se reunió para llegar a un acuerdo sobre el impacto de la nueva evidencia en las recomendaciones existentes.

## Revisión de las guías existentes

Una persona se encargó de buscar una lista establecida de páginas web de las guías publicadas y otros contenidos relevantes. La lista se confeccionó según los conocimientos existentes en páginas web sobre la práctica basada en la evidencia y las recomendaciones de la literatura. Seis guías internacionales se sometieron a revisión crítica utilizando el Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Instrument (AGREE, 001). A partir de esta evaluación, se identificaron dos guías para informar sobre el proceso de revisión y se distribuyeron a todos los miembros del equipo:

Central Venous Access Device Guideline Panel. ( 006). Managing central venous access devices in cancer patients: A clinical practice guideline. Toronto (ON): Cancer Care Ontario (CCO).

Infusion Nurses Society (INS). ( 006). Infusion Nursing Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*, 29(15), S1-S9 .

## Revisión de la literatura

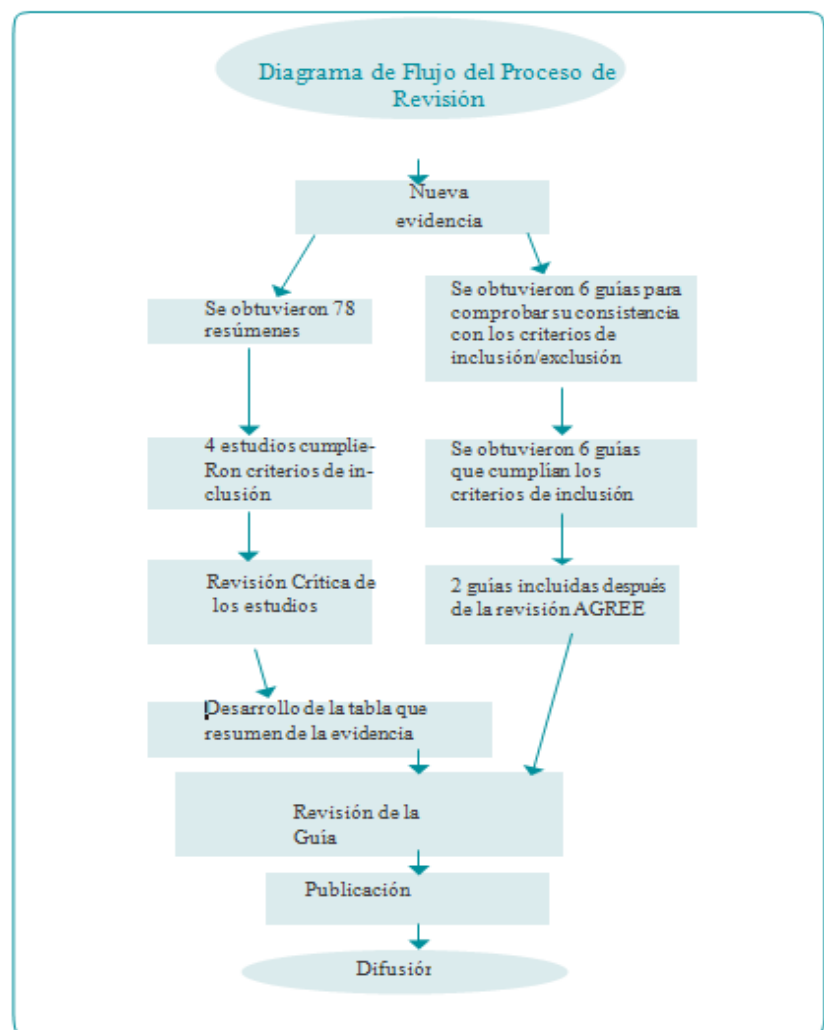
Junto con la revisión de las Guías existentes, se llevó a cabo una búsqueda de la evidencia más reciente y relevante para el ámbito de aplicación de la Guía, con la orientación del responsable de revisión. La búsqueda de bases de datos electrónicas,

## Revisión del equipo

Después de una revisión de la evidencia actual, no se introdujeron cambios sustanciales respecto a las recomendaciones. El equipo observó (especialmente en lo referente a la Recomendación 2.0) que la referencia de la Intravenous Nurses Society (2000) citado en el documento original ha sido actualizada y ya no es aplicable a la discusión original de la evidencia. El documento de actualización del INS (2006) ha sido revisado por el equipo, y se cita como referencia para apoyar esta orientación. Los recursos adicionales para apoyar la implantación y la evaluación, tales como el curso on-line sobre acceso vascular de la RNAO y la herramienta gráfica de auditoría están disponibles en la página web de RNAO en <http://www.rnao.org/bestpractices>

## Resultados de la revisión

Una revisión de los estudios más recientes y las guías relevantes publicadas desde el desarrollo de la Guía original no apoya que se realicen cambios en las recomendaciones, sino más bien, sugiere una evidencia más fuerte respecto a nuestro enfoque de valoración y selección del dispositivo de acceso vascular. Al equipo le gustaría hacer hincapié en la necesidad de seguir investigando en esta área en el futuro.



## Referencias/Bibliografía:

AGREE Collaboration. ( 001). Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) Instrument. [Online]. Available: [www.agreetrust.org](http://www.agreetrust.org).

Central Venous Access Device Guideline Panel. ( 006). *Managing central venous access devices in cancer patients: A clinical practice guideline*. Toronto (ON): Cancer Care Ontario (CCO).

Chernecky, C., Macklin, D., Nugent, K., & Waller, J.L. ( 00 ). Preferences in choosing venous access devices by intravenous and oncology nurses. *Journal of Vascular Access Devices*, 8(1), 5-40.

Infusion Nurses Society (INS). ( 006). Infusion Nursing Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*, 29(1S), S1-S9 .

Macklin, D. ( 005). Developing a patient-centered approach to vascular access device selection. *Topics in Advanced Practice Nursing eJournal*, 5( ).

Macklin, D., Chernecky, C., Nugent, K., & Waller, J. ( 00 ). A collaborative approach to improving patient care associated with vascular access devices. *Journal of Vascular Access Devices*, 8( ), 8-1 .

Waagen, GL, & Bliss, D.Z. ( 00 ). Development of evidence-based protocols for evaluation and management of dysfunctional vascular access devices in interventional radiology. *Journal of Vascular Nursing*, 21( ), 50-6 .



Para consultar los recursos de implantación desarrollados para apoyar la adopción de esta guía, por favor visite la página web de RNAO en <http://www.rnao.org/bestpractices>



Mayo de 2004

# *Guía de buenas prácticas en enfermería*

## *Valoración y selección del dispositivo de acceso vascular*



*Este proyecto ha sido financiado por el  
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care*

ISBN 0-920166-43-1



Registered Nurses  
Association  
of Ontario

L'Association des infirmières  
et infirmiers autorisés de  
l'Ontario