

TRABAJOS ORIGINALES

Unidad de Cuidados Intensivos
Clínica Central "Cira García Reyes"
La Habana.



CONTROL DE LA INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Dr. José Gundián González-Piñera,¹ Dr. José Turrent Figueras,¹ Dr. Manuel Bastanzuri Pagés² y Dra. Emma Suárez Sarmiento.³

RESUMEN

Se realiza un trabajo de corte descriptivo en el cual se toman las referencias de un grupo internacional de expertos y los lineamientos de los centros para el control de enfermedades (CDC) con relación a la prevención de la infección del torrente sanguíneo (ITS), actualizadas y categorizadas en el año 1996 y basadas en la evidencia de datos científicos, racionalización teórica, aplicación e impacto económico. Se particulariza en la implementación de estas medidas en la unidad de cuidados progresivos (UCP) de la clínica central "Cira García Reyes", en el período comprendido desde enero a diciembre del 2004; su repercusión en la incidencia de la ITS y cuales de las medidas no aplicadas se pueden comenzar a implementar sin la inversión de grandes recursos económicos, con el objetivo final de disminuir la frecuencia de la ITS a niveles permisivos, tomando en cuenta las características de los servicios dedicados a la atención del paciente crítico.

Palabras clave: Sepsis, catéter, bacteriemia, infección torrente sanguíneo.

¹ Especialista de II grado en Medicina Intensiva y de Emergencias

² Especialista de II grado en Epidemiología. Profesor Auxiliar

³ Especialista de II grado en Epidemiología.

Correo-e: jose.gundian@infomed.sld.cu

La sepsis asociada al uso de dispositivos intravasculares es la complicación infecciosa severa más frecuente en la práctica médica.^{1,2} Se trata de una infección sistémica, procedente del torrente sanguíneo, con un cuadro de sepsis clínica en presencia de hemocultivo periférico positivo al mismo microorganismo aislado en muestras significativas del catéter y ausencia de otra posible fuente de infección.^{2,3}

Las bacteriemias relacionadas con el uso de catéteres centrovénosos representan hasta el 33% de todas las que se producen en el medio hospitalario, y podemos considerar que estamos en presencia de una sepsis por catéter, cuando se aísla, en la punta del catéter, el mismo microorganismo con un crecimiento denso, lo que indica el origen de esta. Concomitantemente en la sangre también se obtienen cultivos positivos al mismo germen.⁴⁻¹¹

Los gérmenes aislados con mayor frecuencia durante la sepsis por catéter son los componentes de la flora cutánea normal, como los estafilococos, fundamentalmente los coagulasa negativos^{7,8} y en pacientes con patología de base grave y estancias prolongadas en el medio hospitalario, la infección puede ser provocada por *Enterococcus ssp*, bacterias gramnegativas aerobias y hongos.⁸⁻¹¹

El aumento en la utilización de dispositivos intravasculares, la mayor cantidad de pacientes con trastornos para enfrentar la sepsis, así como la aparición de resistencias en los gérmenes responsables de este proceso infeccioso han motivado que se extremen las medidas de prevención en los últimos 15 años,^{12,13} por lo que los centros dedicados al control y prevención de enfermedades infecciosas (CDC) han emitido un grupo de recomendaciones basados en la existencia de datos científicos, racionalización teórica, aplicación e impacto económico, con el objetivo de disminuir la incidencia de la infección del torrente sanguíneo (ITS).^{14,15}

Al realizar el presente trabajo nos propusimos identificar cuales de esas recomendaciones están implementadas en la unidad de cuidados progresivos (UCP) de la clínica central "Cira García Reyes" y cuales no, estableciendo un plan de medidas y su cronograma de ejecución para lograr el ciento por ciento de cumplimiento de dichas recomendaciones, y priorizar aquellas que no necesiten de recursos materiales para su implementación. Con el presente trabajo hemos tratado de: Identificar las medidas de prevención de la infección del torrente sanguíneo (ITS) que se aplican en la unidad de cuidados progresivos (UCP) de la clínica central "Cira García Reyes", de acuerdo con las recomendaciones de los CDC.

MATERIAL Y MÉTODO

Se presenta un trabajo de tipo descriptivo desarrollado en la unidad de cuidados progresivos de la clínica central "Cira García Reyes" en el período comprendido desde enero a diciembre del 2004.

Para su ejecución se tuvieron en cuenta las referencias de un grupo internacional de expertos y los lineamientos de los centros para el control de enfermedades (CDC) con relación a la prevención de la infección del torrente sanguíneo (ITS), actualizadas y

categorizadas en el año 1996 y basadas en la evidencia de datos científicos, racionalización teórica, aplicación e impacto económico. Se particulariza en la implementación de estas medidas; su repercusión en la incidencia de la ITS y cuáles de las medidas no aplicadas se pueden comenzar a implementar sin la inversión de grandes recursos económicos, con el objetivo final de disminuir la frecuencia de la ITS a niveles permisivos, teniendo en cuenta las características de los servicios dedicados a la atención del paciente crítico.

Con todos estos elementos se realizó, por parte del personal médico y de enfermería, el pesquisaje de las acciones que se ejecutan durante la colocación, utilización, mantenimiento y retirada de los dispositivos intravasculares de acuerdo con las normativas epidemiológicas. Se tuvieron en cuenta las condiciones del huésped y las características de los dispositivos insertados.

Según los lineamientos o recomendaciones de los CDC las medidas de prevención de la ITS, se clasificaron en:

IA: Normas obligadas: avaladas por datos científicos concluyentes (investigaciones experimentales y estudios epidemiológicos).

IB: Normas obligadas: evaluadas y avaladas su efectividad por un comité de expertos en la materia.

II: Normas sugeridas: avaladas por estudios clínicos y/o epidemiológicos aplicables a algunos hospitales.

NE: Eficacia no demostrada: evidencia y consenso insuficientes.

En el primer grupo (IA) se incluyeron 16 medidas, en el segundo (IB) 14 y en el tercero (II) 3 medidas, las que fueron tomadas como referencia para establecer nuestra situación actual. Las recomendaciones de eficacia no demostrada (NE) no fueron consideradas en nuestro estudio por carecer de consenso suficiente.

Medidas incluidas en cada uno de los grupos.

Grupo IA :

1. Lavado riguroso de manos antes y después de palpar, insertar, reemplazar o vendar cualquier dispositivo intravascular.
2. Uso de guantes estériles, mascarilla, gorro y bata.
3. No usar métodos de corte como métodos de inserción de catéteres.
4. Limpiar la piel con solución antiséptica, dejando tiempo suficiente para que actúe.
5. No tocar la zona de inserción cuando haya sido limpiada.
6. Seleccionar dispositivo y vía adecuada.
7. Usar gasa estéril o transparente para cubrir la zona.
8. Evitar contaminar el lugar de inserción mientras se cambia el vendaje.
9. Retirar cualquier dispositivo intravascular tan pronto no sea su uso clínicamente indicado.
10. Cambiar sistema, plataforma, y llaves de paso en no menos de 72 horas.
11. No utilizar pomadas antibióticas en el sitio de inserción.

12. Limpiar la goma de inyección con alcohol al 70% o povidona yodada acuosa antes de su punción.
13. Retirar catéteres de venas periféricas si aparecen signos flogísticos en el sitio de inserción.
14. No realizar extracciones de sangre por los catéteres venosos centrales (muestras de hemocultivos).

Grupo IB:

1. Palpar el punto de inserción a través del apósito para detectar induraciones y/o sensibilidad de la zona.
2. No se cambiará el apósito diariamente, sólo se procederá a su cambio cuando esté sucio, mojado o despegado.
3. Vigilar si el paciente desarrolla sensibilidad en el sitio de inserción, fiebre sin razón aparente o síntomas de infección local o sistémica.
4. Anotar fecha y hora de inserción en lugar visible y cerca del sitio de punción.
5. No utilizar rutinariamente el acceso vascular.
6. Usar guantes cuando se cambien los vendajes y curas.
7. Los sistemas para administrar sangre o emulsiones lipídicas se cambiarán cada 24 horas.
8. Personal entrenado en inserción y mantenimiento de cateterismos.
9. En adultos los catéteres periféricos se deben cambiar cada 72 horas. Retirar los insertados bajo condiciones de emergencia y rotar las zonas de acceso.

Grupo II:

1. Si hay vendajes que dificulten por su volumen la palpación, retirar, inspeccionar, aplicar antiséptico y vendar de nuevo.
2. Si se usa tintura de yodo, limpiarla con alcohol al 70%.
3. Reemplazar el sistema de infusión cuando el catéter se cambia.

Una vez establecida la situación real en la UCP se procedió al análisis para determinar las medidas que son imprescindibles poner en práctica, como serían las del grupo IA y IB, y de ellas cuales necesitan o no de recursos materiales para su aplicación dada la importancia que revisten con el objetivo de disminuir la incidencia de ITS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se precisó que el total de medidas sugeridas por los CDC incluidas dentro de los Grupos IA, IB y II eran 33, siendo cumplidas 24 para un 72%.

De acuerdo con esta clasificación se consideran las del grupo IA las más importantes por estar en relación directa con la mayor efectividad en la prevención de la sepsis, y en nuestra UCP de las 16 medidas propuestas se cumplen 14 para un 87%, lo que pensamos está en relación con el bajo índice de ITS que se reporta en la misma. De las restantes recomendaciones son cumplidas 9 de 14 del grupo IIB para un 64% y 1 de 3 en el grupo II para un 33%. Estos resultados se representan en la tabla 1.

Tabla 1: Cumplimiento de las medidas de prevención de la infección del torrente sanguíneo.

MEDIDAS	No.	CUMPLIDAS	%	NO CUMPLIDAS	%
Total	33	24	72	9	28
I A	16	14	87	2	13
I B	14	9	64	5	36
II	3	1	33	2	67

Es de señalar que de las 16 medidas sugeridas en el grupo IA, 12 no requieren de recursos materiales y en nuestro servicio de ellas cumplimos 10, por lo que nos proponemos de forma inmediata su cumplimiento, ya que existen las condiciones para ello. El resto de este grupo que requiere de recursos (4) está cumplido. Estos datos se recogen en la tabla 2.

Tabla 2: Cumplimiento de las medidas de prevención de la infección del torrente sanguíneo del grupo IA según necesidad de recursos materiales.

Medidas	Total	Cumplidas	No Cumplidas
No recursos materiales.	12	10	2
Con recursos materiales	4	4	0

Dentro de las comprendidas en el grupo IB, 9 no necesitan de recursos para aplicarlas. Debemos decir que sólo son cumplidas 5 (55%) y sin embargo, de las que requieren recursos se cumplen el 80% (4 de 5), lo que no debe ocurrir siendo necesario la inversión de esta relación. En la tabla 3 encontramos estos datos.

Tabla 3: Cumplimiento de las medidas de prevención de la infección del torrente sanguíneo del grupo IB según necesidad de recursos materiales.

Medidas	Total	Cumplidas	No Cumplidas
No recursos materiales	9	5	4
Con recursos materiales	5	4	1

Por último, del Grupo II sólo se cumple 1 recomendación que no necesita de apoyo material.

Internamente y de manera conjunta con las recomendaciones de los CDC, en la UCP se confeccionó un plan de medidas para la prevención de la ITS (Cuadro 2) que se muestra al final de este trabajo.

Cuadro 2: Plan de medidas

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	INDICADOR
Actualización de conocimientos	Mesas redondas. Discusiones Grupales.	Jefe de Servicio	Bibliografía. Computadoras (Internet) Salón Medios Audiovisuales.	% Asistencia (> 80%)
Protocolo de Trabajo sobre canalización vascular.	Reunión Docente del Servicio. Discusiones Grupales.	Responsable Docente. Jefe Enfermeros.	Bibliografía. Computadoras (Internet). Local.	Participación 100% Médicos y Jefatura Enfermería.
Curso Práctico de canalización venosa.	Práctica diaria con pacientes que lo requieran.	Jefe de Servicio. Jefe de Enfermeros.	Materiales Aseptizantes. Catéteres. Guantes.	% asistencia del 100% de todo el personal involucrado.
Presentación de Trabajos en relación con el Tema en el Forum de Ciencia y Técnica.	Forum de Ciencia y Técnica de la Clínica.	Jefe de Servicio. Responsable Docente. Dirección de la Clínica.	Salones. Murales. Computadoras. Medios Audiovisuales.	% asistencia de todos los trabajadores mayor del 70%
Divulgación del Tema y resultados de las medidas tomadas.	Propaganda. Información en Asambleas de Servicio.	Jefatura del Servicio. Organizaciones de Masas y Políticas.	Murales. Material de Oficina.	Participación del 100% de los Trabajadores involucrados.
Motivación Moral de los trabajadores	Emulación Interáreas. Estimulación en Asambleas de Servicio.	Organizaciones Políticas y de masas.	Murales. Material de Propaganda.	Participación del 100% de los trabajadores.

No podemos terminar este análisis sin destacar la importancia económica que tiene la aplicación de estas medidas, incluso algunas de las que requieren de recursos materiales para su implementación, ya que al disminuir la incidencia de sepsis se reduce la utilización de antibióticos, el número de días de hospitalización, y desde el punto de vista social se garantiza un nivel de asistencia médica óptimo, con una recuperación más rápida de los pacientes y, por lo tanto, una reincorporación precoz a la sociedad y el seno familiar, y por supuesto, una reducción importante de la morbilidad y mortalidad por sepsis, que continúa siendo la primera causa de muerte en las unidades de cuidados intensivos no coronarios.

En nuestra UCP, de las 33 recomendaciones del CDC consideradas dentro de los Grupos IA, IB y II, son cumplidas 24 para un 72%. Han sido consideradas 16 medidas IA, 14 IIB y 3 medidas del grupo II, y son cumplidas 14, 9 y 1 respectivamente. Del total de medidas sugeridas, solo requieren de recursos materiales 11, para un 33%. De las recomendaciones incumplidas (9), sólo 3 necesitan algún recurso material para su cumplimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smith RL, Meixler SM, Simberkoff MS. Excess mortality in critically ill patients with nosocomial bloodstream infections. *Chest* 1991; 100:164-7.
2. Pittet D, Tarara D, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patients: excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA* 1994;271:1598-601.
3. Samsundar W, Freeman JB, Coultish I, Oxley C. Colonization of intravascular catheters in an intensive care unit. *Am J Surg* 1985; 149:730-2.
4. Maki DG. Reactions associated with midline catheters for intravenous access. *Ann Intern Med* 1995; 123:884-6.
5. Yeung C, May J, Hughes R. Infection rate for single-lumen vs triple-lumen subclavian catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988;9:154-8.
6. Rello J, Coll P, Net A, Prats G. Infection of pulmonary artery catheters. Epidemiologic characteristics and multivariate analysis of risk factors. *Chest* 1993; 103:132-6.
7. Merrell SW, Peatross BG, Grossman MD, Sullivan JJ, Harker WG. Peripherally inserted central venous catheters. Low-risk alternatives for ongoing vascular access. *West J Med* 1994; 160:25-30.
8. Andrivet P, Bacquer A, Ngoc CV, et al. Lack of clinical benefit from subcutaneous tunnel insertion of central venous catheters in immunocompromised patients. *Clin Infect Dis* 1994; 18:199-206.
9. Raad I, Narro J, Khan A, Tarrand J, Vartivarian S, Bodey GP. Serious complications of vascular catheter-related *Staphylococcus aureus* bacteremia in cancer patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1992; 11:675-82.
10. Sherertz RJ, Gledhill KS, Hampton KD, et al. Outbreak of *Candida* bloodstream infections associated with retrograde medication administration in a neonatal intensive care unit. *J Pediatr* 1992;120:455-61

11. Raad I, Costerton W, Sabharwal U, et al. Ultrastructural analysis of indwelling vascular catheters: a quantitative relationship between luminal colonization and duration of placement. *J Infect Dis* 1993; 168:400-7.
12. Inoue Y, Nezu R, Matsuda H, et al. Prevention of catheter-related sepsis during parenteral nutrition: effect of a new connection device. *J Parenter Enteral Nutr* 1992; 16:581-5.
13. Hoffmann KK, Weber DJ, Samsa GP, Rutala WA. Transparent polyurethane film as an intravenous catheter dressing: a meta-analysis of the infection risks. *JAMA* 1992; 267:2072-6.
14. Danzig LE, Short L, Collins K, et al. Bloodstream infections associated with a needleless intravenous infusion system and total parenteral nutrition. *JAMA* 1995; 273:1862-4.
15. Danzig LE, Short L, Collins K, et al. Bloodstream infections associated with a needleless intravenous infusion system and total parenteral nutrition. *JAMA* 1995; 273:1862-4.
16. Guideline for prevention of intravascular device-related infections. Part I: Intravascular device-related infections: An overview. *AJIC Am J Infect Control* 1996; 24:262-93.
17. Guideline for prevention of intravascular device-related infections. Part I: Intravascular device-related infections: An overview. *AJIC Am J Infect Control* 1996; 24:262-93.