

Estudio retrospectivo de las complicaciones asociadas a catéteres tipo Hickman en pacientes sometidos a trasplante de progenitores hemopoyéticos

Retrospective analysis of Hickman catheter complications in patients undergoing stem cell transplantation

Sonsoles Carrasco, Piedad Morales y Pilar Berasategui. Departamento de Oncología del HGU "Gregorio Marañón"

RESUMEN

Los catéteres de larga duración son un dispositivo esencial en los pacientes oncohematológicos y de forma especial en aquellos sometidos a intensificación quimioterápica seguida de rescate con trasplante de progenitores hemopoyéticos (TPH). El catéter tipo Hickman ha demostrado unas adecuadas prestaciones en este contexto pero no está exento de complicaciones, esencialmente infecciosas y trombóticas, generadoras de una alta morbimortalidad.

Objetivos: Conocer la incidencia de complicaciones asociadas a catéteres tipo Hickman en pacientes sometidos a Trasplante de Progenitores Hemopoyéticos e identificar las características clínicas y sociodemográficas de dichos pacientes.

Metodología: Estudio observacional retrospectivo de pacientes sometidos a TPH en la Unidad de Trasplante de Médula Osea del HGU "Gregorio Marañón" en el período 01-01-01 y 31-12-03 (70 pacientes). Variables: Demográficas, diagnóstico, características de la movilización y del TPH, características del dispositivo y circunstancias de su retirada. Dichas variables se recogerán mediante la revisión de la historia clínica de los sujetos de estudio. Análisis de los datos: Descriptivo de las características sociodemográficas y clínicas, comparación de medias para variables cuantitativas y chi cuadrado para contraste de variables cualitativas.

Palabras clave: Catéter Hickman, complicaciones infecciosas y trombóticas, trasplante de progenitores hemopoyéticos, enfermería

ABSTRACT

Background: Long term catheters are essential for onco-haematological patients and specially in those undergoing chemotherapy conditioning and stem cell transplantation (SCT). Although less frequently than other long term catheters, Hickman catheters have shown an adequate usefulness in this setting but are associated to infectious and thrombotic problems that are related to high morbidity and mortality rates.

Study's purpose: To know the incidence of complications associated to Hickman catheters in patients undergoing SCT and to identify clinical and demographic characteristics in those patients

Methodology: Observational retrospective study in patients underwent SCT in the BMT of a University Hospital between Jan 1st 2001 and Dec 31st 2003 (70 patients). Variables: Demographics, diagnosis, mobilisation and SCT characteristics, catheter features and withdraw circumstances. Patient charts will be revised in order to register this data. Statistics: Descriptive analysis of demographics and clinical data. Mean compare of quantitative variables and Chi square for qualitative data.

Key words: Hickman catheter, infectious complications, thrombosis, stem cell transplantation, nursing

INTRODUCCION

Los pacientes diagnosticados de proceso oncológicos en general y oncohematológicos en particular suelen ser sometidos a tratamientos quimioterápicos y hemoterápicos a medio plazo que exigen la implantación de un dispositivo de acceso venoso central de larga duración. A muchos de estos pacientes, en algún momento de su evolución clínica, se les plantea la conveniencia de llevar a cabo una intensificación quimioterápica seguida de rescate con mediante un trasplante de progenitores hemopoyéticos (TPH). Este proceso incrementa sustancialmente las necesidades transfusionales del paciente y los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que exigen la disponibilidad de un acceso venoso seguro, con más de una luz, que soporte flujos importantes antes, durante y después del trasplante.

El compromiso inmunológico del paciente en tratamiento quimio/radioterápico, junto con la importante pérdida de continuidad de la piel que supone la implantación de un dispositivo de éstas características,

conlleva un grave riesgo en el mismo de desarrollo de complicaciones infecciosas potencialmente mortales y generadoras de un gran gasto sanitario. Se estima que en EEUU ocurren al año más de 250000 bacteriemias relacionadas con dispositivos intravasculares (1), con una mortalidad asociada en torno al 12-25%, prolongación de la estancia hospitalaria y un incremento considerable del gasto sanitario (2,3,4)

Los procesos infecciosos asociados a los dispositivos de acceso venoso central podemos clasificarlos en⁵:

1. Bacteriemia relacionada con el catéter
2. Infección del punto de salida del catéter
3. Infección del túnel

La flora cutánea se configura como el principal origen de la infección relacionada con el dispositivo intravascular. Otras fuentes de infección son la contaminación de la conexión del catéter, la contaminación del líquido infundido o la colonización del dispositivo por vía hemática a partir de un foco séptico no relacionado con el catéter (1).

Además de la infección iatrogénica asociada a los dispositivos intravasculares existen otras potenciales complicaciones de similar gravedad como procesos trombóticos, obstrucción, rotura o desplazamiento del catéter (5). A ello contribuye el hecho de tratarse de un dispositivo de uso a largo plazo, lo que implica que el mismo sea manipulado por muchos y diferentes profesionales, intra y extrahospitalarios, con diferentes grados de experiencia en este sentido, así como por el propio paciente.

Las complicaciones descritas con anterioridad deben ser identificadas de forma precoz, pudiendo implicar la retirada del dispositivo. Por otro lado, la auditoría periódica de las complicaciones asociadas a este tipo de catéteres así como el uso de la información aportada por las mismas para la adopción de medidas correctoras es una recomendación explícita de algunas relevante guías de actuación para el manejo de catéteres intravasculares de acceso central (5).

Nuestro protocolo de investigación se va a centrar en los dispositivos intravasculares tipo Hickman por ser los indicados en situaciones clínicas de administración repetida de quimioterapia, antibióticos, nutrición parenteral y toma frecuente de muestras sanguíneas en el contexto del TPH (5).

El catéter tipo Hickman es un dispositivo de silicona de larga permanencia (hasta 1-2 años), con una longitud aproximada de 90 cm y un diámetro interno de 1,6 ml, con un volumen total de 2 ml. Se trata de un catéter de una o varias luces, con un anillo de dacrón y otro anillo (cuff) impregnado en plata situados a 30 cm desde el inicio. En torno a los 21 días de la inserción, el anillo de dacrón genera una fibrosis del tejido subcutáneo circundante que contribuye a su anclaje. Asimismo el anillo impregnado en plata actúa como filtro antimicrobiano.

Su localización habitual es la caja torácica, existiendo un trayecto subcutáneo hasta su introducción en una vena de gran calibre (yugular interna, yugular externa, subclavia...). Finalmente la punta del catéter queda localizada en la unión cava-auricular.

Según un metaanálisis basado en 206 estudios prospectivos sobre incidencia de infección asociada al uso de diferentes dispositivos intravasculares en diferentes condiciones clínicas, los catéteres tipo Hickman mostraron la tasa de infección mas alta: 20.9%, frente al 16.2% de las vías centrales sin implantación subcutánea total o parcial. Pero cuando calculamos la tasa de infección por 1000 días de permanencia del dispositivo (de acuerdo con las recomendaciones de los Centers for Disease Control del National Institute of Health) esta cae al 1,2 frente al 2,8 de las vías centrales sin implantación subcutánea (6).

Devaney y Smith (7) llevaron a cabo en un hospital de Edimburgo un estudio sobre infecciones de catéteres Hickman en pacientes hematológicos. El objetivo era establecer la tasa de infecciones, el tiempo transcurrido desde la inserción del catéter y las razones en relación a la infección que obligaron a su retirada. De Mayo de 2000 a Junio de 2001 analizaron 78 dispositivos. Encontraron infección en el 86% de los dispositivos (67/78). El 54% (36/67) de los casos fue catalogados como infección clínica (síndrome febril con sospecha de implicación del catéter), el 94% (63/67) de los casos estuvo relacionado con infección del orificio de entrada del catéter (inflamación) y el 13,5% de los casos se acompañó de inflamación y dolor del trayecto subcutáneo. Documentación microbiológica fue confirmada en el 56% de los casos y el 76% de los episodios ocurrió en los primeros 100 días post-inserción (Rango: 2-404). El 40% de los catéteres infectados fue retirado, con cultivo positivo de la punta del catéter en el 70% de los casos.

Debido a las graves consecuencias que las complicaciones asociadas a los catéteres centrales de larga duración tienen para el paciente portador del mismo y la institución que le atiende, y ante la ausencia de estudios sobre el tema en el contexto de la patología oncohematológica de nuestro entorno, es de capital importancia para la salud del paciente y la economía sanitaria identificar cuáles son las dimensiones reales de la incidencia de estas complicaciones, así como las características sanitarias del paciente, del dispositivo y del cuidado enfermero que contribuyen a la aparición de las mismas.

Con el objeto de hacer un acercamiento a la magnitud de este problema en la Unidad de Trasplante de Médula Osea del hospital "Gregorio Marañón" de Madrid, planteamos este estudio exploratorio como fase

previa a un proyecto mas ambicioso que aborde la identificación de las relaciones de causa-efecto que puedan derivarse de ésta situación.

BIBLIOGRAFIA

1. Maki D, Mermel L. Infection due to infusion therapy. En: Hospital Infections (4th ed). Bennett JV, Brachman PS, editors. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. pp 689-724
2. Smith RL, Meixler SM, Simberkoff MS. Excess mortality in critically ill patients with nosocomial bloodstream infections. Chest 1991;100:164-167
3. Pitter D, Tarara D, Wenzel R. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA 1994; 271:1598-1601
4. Rello J, Ochagavia A, Sabanes E, et al. Evaluation of outcome of intravenous catheter-related infections in critically ill patients. Am J Respir Crit Care Med 2000;162:1027-1030
5. BCSH Guidelines on the insertion and management of central venous lines. Br J Haematol 1977; 98:1041-1047
6. Donowitz GR, Maki D, Crnich CJ, Pappas PG, Rolstone KVI. Infections in the neutropenic patient: New views of an old problem. In: Hematology 2001. American Society of Hematology Education Program Book. Schechter GP, Broudy VC, Williams ME, editors. Washington: The American Society of Hematology; 2001. pp 113-139
7. Devaney M, Smith C. An audit of Hickman Line infections in hematology patients. Bone Marrow Transplant 2002; 29 (Suppl 2):S257, P954

OBJETIVOS

- Conocer la incidencia de complicaciones asociadas a catéteres centrales tipo Hickman que obligan a la retirada de los mismos en pacientes sometidos a Trasplante de Progenitores Hemopoyéticos
- Identificar las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes que sufren dichas complicaciones.

METODOLOGIA

Tipo de diseño: Estudio observacional, descriptivo de cohorte histórica

Sujetos de estudio: Pacientes con catéter central tipo Hickman sometidos a intensificación quimio-radioterápica seguida de TPH en el período comprendido entre el 01-01-2001 y 31-12-2003. 70 pacientes

Unidad de análisis: Catéter central tipo Hickman

Ambito de estudio: Unidad de Trasplante de Médula Osea del hospital "Gregorio Marañón" de Madrid.

Variables de estudio:

Demográficas:

1. Iniciales de nombre y apellidos
2. Nº Hª
3. Sexo
4. Fecha de nacimiento

Clínicas:

5. Diagnóstico
6. Fecha de diagnóstico
7. Fecha de 1ª aféresis (Trasplantes autólogos)
8. Pauta de movilización
 - 8.1 G-CSF
 - 8.2 G-CSF + quimioterapia

9. Tipo de trasplante
 - 9.1 Autólogo
 - 9.2 Alogénico

10. Fuente de progenitores hemopoyéticos
 - 10.1 Sangre periférica
 - 10.2 Médula Ósea
 - 10.3 Sangre de cordón umbilical

Relacionadas con el dispositivo:

11. Modelo y fabricante
12. Fecha de inserción
13. Número cronológico del catéter para el paciente
14. Fecha de retirada del dispositivo
15. Indicación de la retirada del catéter
 - 15.1 Infección
 - 15.1.1 Bacteriemia relacionada con el catéter (2 cultivos + en sangre periférica y aislamiento del mismo microorganismo en alguna de las luces del catéter
 - 15.1.2 Del punto de salida del catéter (enrojecimiento, inflamación, dolor...)
 - 15.1.3 Del túnel (Induración a lo largo del recorrido subcutáneo)
 - 15.2 Proceso trombótico
 - 15.3 Obstrucción
 - 15.4 Rotura/desplazamiento
 - 15.5 Injustificación clínica de su mantenimiento

16. Documentación microbiológica (germen):

Instrumentalización

Se revisará la Historia Clínica de los sujetos de estudio con el objeto de recoger y registrar las variables de estudio en la hoja de recogida de datos (Anexo 1), procediendo posteriormente a su tabulación en una matriz de datos y a su análisis estadístico con el software SPSS ver 11.0

Análisis de los datos

Se procederá al análisis descriptivo de las características sociodemográficas y clínicas de los sujetos de estudio y de los episodios de retirada del dispositivo, calculando la tasa de incidencia de episodios de infección así como las medidas de tendencia central en cuanto al tiempo de mantenimiento del dispositivo.

CRONOGRAMA



LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Escasa sistematización del registro en la historia clínica de las complicaciones asociadas a catéteres centrales de larga duración en pacientes sometidos a trasplante de progenitores hematopoyéticos.

ANEXO 1

Hoja de recogida de datos

Iniciales:	NºHª:	F. Nacimiento:
SEXO: 1. Varón 2. Mujer		
DIAGNOSTICO:		Fecha Dx:
1. Leucemia		Modelo catéter:
11 LMA		Fecha inserción:
12 LLA		
13 LMC		Fecha 1ª Aféresis:
14 LLC		Fecha de retirada:
2. Linfoma		Indicación de la retirada:
21 Hodgkin		1. Infección
22 No Hodgkin		11. Bacteriemia
221 Alto grado		12. Punto de salida
222 Bajo grado		13. Túnel
3. Mieloma Múltiple		2. Proceso trombótico
4. Síndrome Mielodisplásico		3. Obstrucción
5. Tumor sólido		4. Rotura / desplazamiento
6. Enfermedad no oncológica		5. Injustificación
Pauta de movilización:		
1. Factores de crecimiento		
2. Factores de crecimiento + Quimioterapia		
Tipo de trasplante:		
1. Autólogo		
2. Alogénico		
Fuente de progenitores hemopoyéticos:		
1. SP		
2. MO		
3. SCU		
Documentación microbiológica:		
Número cronológico de catéter:		