

MANUAL DE NORMAS DE

PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES

RELACIONADA AL

MANEJO DE

CATÉTER IMPLANTABLE

Hospital Pediátrico
Dr. Avelino L. Castellán

Servicio de oncología

Ministerio de Salud Pública
Provincia del Chaco

2009

LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES HOSPITALARIAS O DE LA COMUNIDAD

ACTUALIZADO ENERO 2009

(ECI) Lic. Sánchez Gladis María
Dra. Mónica E. Ohse/Dra. Cristina Euliarte

Revisión Final:

Dra. Nicolí Beatriz/ Dra. Matilde Gomel y Enf. kordisz Mirta Ester.

DIRIGIDA AL PERSONAL DE SALUD

AUTORIDADES DEL HOSPITAL

AUTORIDADES DEL HOSPITAL

"Dr. A. L. CASTELAN"

Director:

Director:

ERNESTO RUÍZ DÍAZ

ERNESTO RUÍZ DÍAZ

Directora Médica:

Directora Médica:

MÓNICA B. OHSE

MÓNICA B. OHSE

Jefa del Dto. de Docencia e Investigación

Jefa del Dto. de Docencia e Investigación

Graciela Martín

Edición N° 3, Enero 2009.

CATETERES IMPLANTABLES (TIPO PORTA-CATH)

Actualización – Enero 2009.

Introducción:

En el manejo actual del paciente oncológico que requiere de tratamiento sistémico prolongado, es fundamental disponer de un acceso venoso adecuado. Con el transcurso del tiempo se han desarrollado y utilizado distintos procedimientos para cumplir este objetivo hasta llegar a los catéteres centrales con reservorio subcutáneo, que son los más utilizados en este momento y con los que se dispone de un acceso venoso eficiente y con el menor discomfort para los pacientes

El acceso venoso es una necesidad importante en el cuidado y manejo del paciente oncológico.

El desarrollo y uso de drogas antineoplásicas sistémicas en un mayor número de patologías neoplásicas ha significado que muchos pacientes requieran el empleo de un acceso venoso central prolongado.

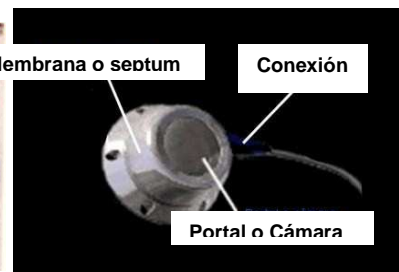
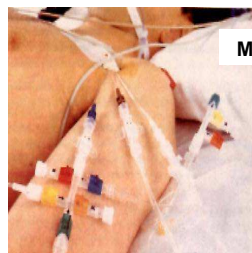
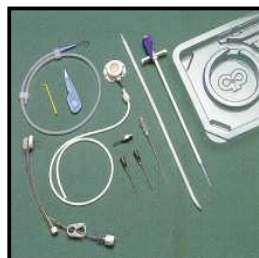
Los catéteres totalmente implantables, son colocados en quirófano y están colocados debajo de la piel con acceso a una vena central y permiten un fácil acceso para tratamientos quimioterápicos, administración de infusiones, transfusiones (plasma, plaquetas y hemoderivados), nutrición parenteral total, toma de muestras (retrocultivo).

Poseen una cámara de metal y silicona o totalmente siliconado que se ubica por lo general en el tórax u otras zonas.

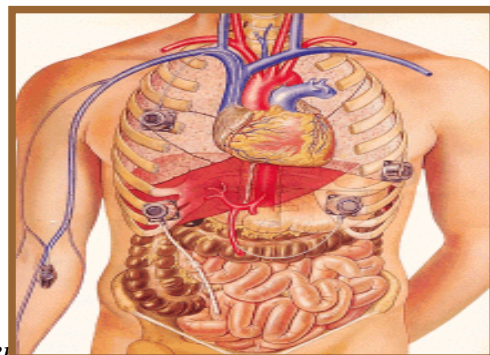
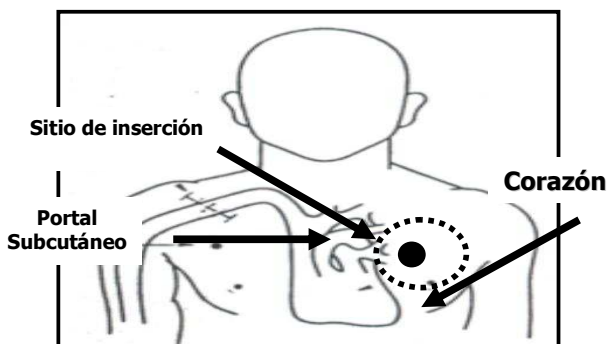
Es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se accede a la vena cava superior a través de una tributaria de ésta, ya sea superficial o profunda, permitiendo administrar fluidos en venas de alto calibre. Esto permite tener un acceso más duradero y además satisfacer otras necesidades, como el monitoreo de presión venosa central.

Este reservorio subcutáneo permite el acceso por punción con una aguja sobre la piel intacta.

Tipos y Formas de Catéteres tipo Porta Cath



ESQUEMAMA DE POSICIONAMIENTO DE UN CATETER TOTALMENTE IMPLANTABLE EN TORAX y OTRAS ZONAS



Objetivos:

- Mantener la permeabilidad del acceso venoso.
- Evitar complicaciones (obstrucciones e infecciones)
- Asegurar el acceso venoso para terapia de larga duración.
- Reservar las venas periféricas.
- Brindar confort y una adecuada terapia intravenosa, aumentando la calidad de vida del paciente.

Indicaciones:

- Pacientes con enfermedades crónicas, que requieren accesos venosos por tiempo prolongado, fundamentalmente pacientes oncológicos (neoplasias hematológicas frecuentemente o tumores sólidos) que requieran tratamiento prolongado.
- Puede ser útil en pacientes que requieren soporte nutricional por tiempo prolongado.

Contraindicaciones:

- Paciente que cursa incidencia infecciosa.
- Paciente inestable.
- Paciente neutropénico (< 1000 neutrófilos).
- Paciente plaquetopénico (< 50000 plaquetas). (En caso de paciente con plaquetopenia crónica se evaluará en cada caso).
- Anemia (Hemoglobina < 9 gr%) => se valorará transfusión de pasta de glóbulos rojos previa a la cirugía, según patología Ej. LMA.
- Alteraciones de la coagulación.

Cuidados antes de la Colocación del Catéter (Profilaxis)

- Dentro de los 30 minutos a 2 horas antes de la colocación del catéter, se indicará al paciente un baño prequirúrgico, con jabón antiséptico y esponja o apósito.
- Luego de que se haya duchado, el paciente se colocará un camisolín y gorro limpio con el que será trasladado a quirófano.
- Se realizará una profilaxis antibiótica 30 minutos antes a la colocación del mismo.
- **A todo paciente con plan de vacunación incompleta, se le administrará una dosis de antitetánica.**
- Se solicitarán los estudios de laboratorios previamente (hemograma con plaquetas, estudios de la coagulación), cuyos resultados serán chequeados por el médico clínico

Cuidados luego de la colocación del catéter:

Habilitación.

En caso que el paciente requiera comenzar inmediatamente con el tratamiento, y que no cuente con buenos accesos periféricos, se podrá solicitar al cirujano que el catéter sea habilitado en quirófano.

Lo ideal es aguardar al menos 48 horas para habilitar el catéter. Se espera que en este lapso todo el edema local, disminuya. Si fuera necesario se hará una curación plana con solución antiséptica, Iodopovidona al 10% y se mantendrá estricta asepsia.

Se utilizará aguja tipo Huber[®] (que posee un bisel especial para no dañar el portal) para su habilitación.

En los niños se utilizará agujas calibre N° 19 para hidratación y tratamiento, y N° 22 para las transfusiones de hemoderivados.

En caso que el paciente sea muy obeso, solicitar agujas especiales, diseñadas para tal fin.

Protocolo de habilitación y procedimientos:

Materiales:

- Barbijos para el paciente y el enfermero y/o medico.
- Compresa estéril.
- Guantes estériles.
- Apósito adhesivo estéril.
- Gasas estériles.
- Iodopovidona y alcohol al 70%.
- 1 ampolla de solución salina de 10 ml.
- 1 Jeringa de 10 ml.
- 1 aguja tipo Huber del calibre adecuado (que posee un bisel especial para no dañar el portal).
- Solución heparinizada (*).
- Tubuladura y solución para hidratación
- Tela adhesiva hipoalergénica.

(*)

*** Para pacientes adultos se tomará 2500 UI (0.5 ml) de Heparina (del frasco donde 1 cm es igual a 5000UI de Heparina sódica) y se los diluirá con 9,5 ml. de solución salina, quedando así 250 UI de Heparina por cada ml. de la jeringa, e infundir 2 ml (500 UI).**

***En pacientes pediátricos, el flash de Heparina se obtiene diluyendo 5000 UI de Heparina sódica (1 cc) en 9 ml. de solución salina, se descartan 9 ml y al ml. restante lo volvemos a diluir en 9 ml. de solución salina, obteniendo así 50 UI de Heparina por cada ml. Debemos infundir 2 ml. de la solución (100 UI)**

Técnica de Procedimiento:

Se realizará entre dos personas: un operador y un asistente.

1. Lavado de manos con jabón antiséptico.

2. Colocar los barbijos (paciente y enfermero y / o medico).

3. Evaluar la integridad del reservorio y catéter antes de cualquier manipulación. (Observando, examinando y palpando el bolsillo del reservorio en busca de eritema, edema, inflamación, sensibilidad excesiva o signos de infección).

4. Desinfectar la zona de punción con Yodopovidona, luego retirar con alcohol al 70%, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 1 minuto hasta secar. Repetir el procedimiento con una nueva gasa, si es necesario.

5. Purgar la aguja Huber con solución salina y cerrar el clamp de seguridad.

6. Purgar la tubuladura y el alargue con la solución indicada por el médico

Repetir la limpieza con gasa embebida con yodopovidona, en la zona en donde está implantado el catéter, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 1

minuto para luego secar.

Colocar la compresa estéril encima del paciente y pedirle que coloque sus brazos a ambos lados del tronco.

7. Abarcar con los dedos índice y pulgar el reservorio o cámara del catéter, e insertar la aguja Huber en forma firme y segura, en dirección perpendicular (a 90°) atravesando la cámara autosellante de silicona, hasta notar impacto de la aguja con el fondo del reservorio.

8. Conectar la jeringa que contiene la solución heparinizada al cono universal que tiene la aguja. Abrir el clamp, comprobar retorno sanguíneo e **infundir con 1,8 ml de solución heparinizada. Cerrar el clamp**

9.- Conexión de la jeringa para aspirar, desechando los primeros 5 ml de sangre (también se puede utilizar un sistema de vacío).

10. Quitar la jeringa, y en su lugar conectar el plan de hidratación indicado. (Dicho goteo mínimo debe administrarse **no menor a 25 ml/h para prevenir oclusión del catéter.**)

11. Fijar la aguja en forma segura, utilizando para ello gasa estéril, cinta hipoalérgica o apósito autoadhesivo, según sea conveniente. Este paso es de suma importancia. Debemos considerar que muchos de los pacientes que tienen colocado este tipo de catéteres reciben quimioterapia, y muchas de las drogas utilizadas son irritantes y/ o vesicantes. Si la aguja se desplazara al tejido subcutáneo, se pueden producir serias lesiones en la zona, tales como necrosis tisular.

12. Comprobar la correcta fijación de la aguja en cada turno de Enfermería, como así también instruir al paciente para que solicite la atención de Enfermería cuando note que la fijación del catéter no sea correcta.

13. **Los cambios de tubuladuras principales y paralelos, se realizará no mayor a 96 horas, los sets de bomba de infusión cada 96 horas. Este procedimiento se hará con estrictas técnicas asépticas, guantes estériles y barbijos.**

14 **Siempre colocar el rótulo con fecha, hora y operario, fijado a la tubuladura y a la curación a fin de contar con el periodo de recambio.**

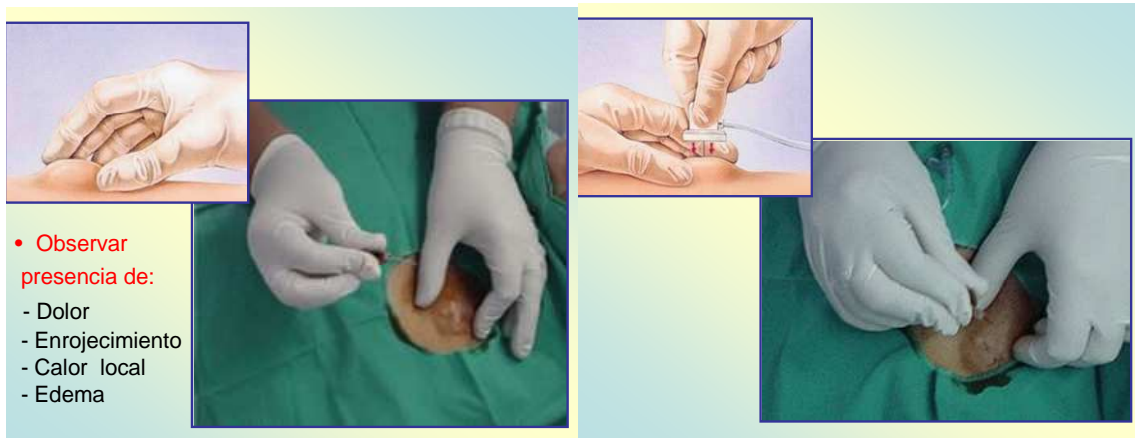
15. **La aguja Huber se cambiará cada 10 días en adultos, en pediatría no hay fecha de recambio.**

16. Los puntos de la incisión del bolsillo, serán extraídos entre los 8 y los 10 días de colocado el catéter. Si el paciente está recibiendo altas dosis de corticoides, es recomendable aguardar 15 días desde su colocación, para retirar los puntos. Cuando éstos son extraídos, observar muy bien la zona para ver si está completo el proceso de cicatrización de la incisión.

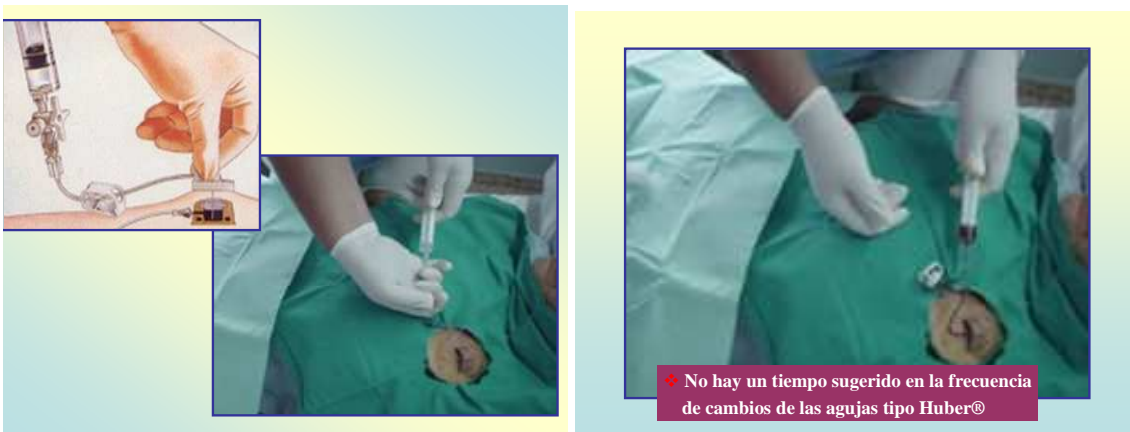
17. Cuando se retira la aguja, o bien cuando se cambian las tubuladuras, siempre hay que tener el clamp de seguridad cerrado, para evitar embolismo aéreo.

Técnica de punción del reservorio

Pintar el área con **las gasas embebidas** en soluciones antisépticas. Sujetar el dispositivo entre los dedos de una mano y con la otra pinchar perpendicularmente al dispositivo hasta el tope.



- Observar presencia de:
- Dolor
- Enrojecimiento
- Calor local
- Edema



❖ No hay un tiempo sugerido en la frecuencia de cambios de las agujas tipo Huber®

Comprobar la permeabilidad del catéter, aspirando suavemente la salida de sangre y proceder con la acción a realizar, (administrar tratamiento, extracción de sangre o lavado del equipo).

Mantenimiento de la permeabilidad del catéter:

Para conservar la permeabilidad del catéter:

1. Lavar con solución 20 ml. De solución salina.

- 1.1 Después de infundir hemoderivados.
- 1.2 Después de presentar retorno venoso en las tubuladuras del catéter.
- 1.3 Después del cambio de tubuladuras, sin extraer sangre.

Flash heparínico

- 2.1 Después de la extracción de sangre por el catéter.
- 2.3 En pacientes ambulatorios, después de utilizar el catéter y luego cerrarlo.

En pacientes ambulatorios, antes de retirar la aguja

Se realizará flash de Heparina **cada 28 días** en los pacientes que no están utilizando el catéter. (En ese momento se comprobará permeabilidad del mismo, se interrogará al paciente acerca de la posible presencia de signos y síntomas que indique alguna alteración, y se observará detenidamente la zona).

Curación del sitio de inserción de la aguja:

Materiales

- Guantes estériles.
- Barbijos para el operador y para el paciente.
- Gasas estériles.
- Antiséptico: alcohol al 70 % y yodopovidona al 10%.
- Tela hipoalergénica.
- Apósito autoadhesivo.

Técnica de Procedimiento

- Explicar al paciente lo que se va a realizar.
- Lavarse las manos con jabón antiséptico antes de iniciar el procedimiento.
- La curación se realizará cada 72 horas en pacientes internados o si la curación está visiblemente mojada, sucia, con sangre la gasas y /o adhesivos despegados, se curará sin esperar el tiempo establecido.
- Retirar la curación anterior, teniendo especial cuidado de no quitar la aguja accidentalmente.
- Observar el sitio de inserción para detectar cualquier indicador de infección, o de fuga de líquido periaguja, etc.
- Limpiar el área en forma centrífuga, de adentro hacia fuera, sin pasar dos veces por el mismo lugar.
- Primero se limpia utilizando yodopovidona, y luego, se repite el mismo procedimiento utilizando alcohol al 70%.
- Colocar una gasa envolviendo la aguja Huber y que no la cubra en su totalidad.
- Colocar el parche autoadhesivo, dejando la aguja visible. En este momento se deberá evaluar muy bien la piel del área donde se coloca el parche, ya que a veces el adhesivo del parche provoca una hipersensibilidad de la dermis y resulta poco conveniente utilizarlo.

- En ese caso, optar por fijar la aguja con gasa y cinta hipoalergénica, sujetándola directamente con tela adhesiva sin ocluir la parte superior de la misma.

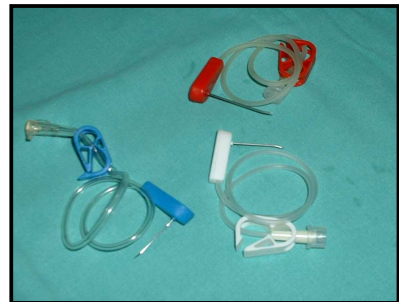
TOMA DE MUESTRA PARA HEMOCULTIVO Y CULTIVO DIFERENCIAL DE CATETER

Objetivo:

- Identificar los métodos con mayor exactitud diagnóstica.
- Obtener material en forma adecuado para cultivos

Materiales:

- **Barbijos para el paciente y el enfermero y/o medico.**
- Compresa estéril.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Iodopovidona 10% y alcohol al 70%.
- 2 ampolla de solución salina de 10 ml.
- 1 aguja G-19 **o a elección del operador s/necesidad.**
- 1 Jeringa de 20 ml.
- 1 Jeringa de 10 ml
- 1 Jeringa de 5 ml
- Solución heparinizada (*).
- Tela adhesiva hipoalergénica
- Frascos para hemocultivos



Procedimiento:

- Explicar al paciente lo que se va a realizar.
- **Requiere de 2 (dos) personas.**
- Colocarse barbijo tanto los enfermero/os/medico/os como al paciente.
- Lavarse las manos con jabón antiséptico antes de iniciar el procedimiento.
- Preparar todo el material estéril sobre una mesa limpia.
- Preparar campo estéril:
- Desinfección de la zona del portal con antiséptico, yopovidona, en forma de círculo de adentro hacia fuera si el control es ambulatorio.
- Colocar compresa estéril.
- Localización a la palpación del portal
- Purgado del sistema de punción con suero fisiológico.

En paciente con sistema habilitado:

- **Idem anterior pasos 1 al 6**
- Limpiar el conector del catéter con Iodopovidona.
- Conectar la jeringa de 5 ml. Abrir el clamp. Extraer 3ml. de sangre para descartar. Cerrar el clamp.
- Conectar luego la jeringa de 10 ml. Abrir el clamp.

- Extraer 8 a 10 ml. de sangre para laboratorio. Cerrar el clamp. Conectar la jeringa con los 20 ml. de solución salina en la misma vía que se extrajo la sangre. Abrir el clamp. Inyectar
 - Después de infundir hemoderivados.
 - Después de presentarse retorno venoso en las tubuladuras del catéter.
 - Después del cambio de tubuladuras, sin extraer sangre.
- Proteger la conexión catéter-tubuladura con gasa estéril y sellar con cinta antialérgica.
- Rotular el tubo con nombre del paciente y de donde se extrajo, enviarlos juntos con el HMC al laboratorio.

Sangre periférica y retrocultivo: (métodos de mayor exactitud diagnóstica)

Primera extracción:

- 1 a 2 ml de cada lumen, si tuviera más de uno: Colocar en tubo estéril con anticoagulante
- Cuando se extrae del último lumen, 2 a 4 ml: Colocar en frasco HMC (*aerobios)
- Los o él HMC a través de CVI deben ser **pareados** (al mismo tiempo) con recuento diferencial, con el HMC periférico.



Segunda extracción:

- **Mínimo: 20 minutos después (de la primer extracción)**
- **2 a 4 ml en frasco HMC (anaerobios)**

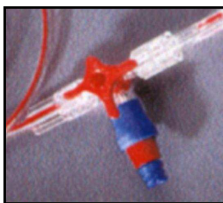
No colocar más de 4 ml en los frascos de aerobios ni más de 8 ml en los frascos de anaerobios

- Colocar siempre LA MISMA cantidad de sangre en cada muestra
- Rotular indicando el origen de cada muestra, fecha, nombre y apellido, ubicación del paciente.

RECOMENDACIONES GENERALES.

- * Cumpla las recomendaciones de antisepsia en el sitio de punción.
- * Utilice la aguja apropiada según calibre y longitud (Huber), según necesidad del paciente.
- * Asegúrese que la aguja esté dentro del portal antes de comenzar a inyectar (insertar en ángulo de 90 °)
- * Nunca mueva o rote la aguja una vez que está dentro del portal.
- * Utilizar jeringas de 10 ml o de mayor calibre
- * **Nunca deje la aguja o la tubuladura al aire mientras la aguja está dentro del portal, siempre debe quedar con infusión con goteo a 25ml/hora como mínimo para evitar que se obstruya el catéter.**
- * No es necesario comprobar retorno del catéter cada vez que se infunda alguna solución, dado que la punta del catéter puede estar haciendo pared, en la pared de la vena donde se encuentra alojado
- * Comprobar que la medicación fluya libremente y sin resistencia,
- * **Si la infusión se encuentra pasando con bomba infusora, controlar cada 30 minutos a 1 hora.**
- * **Si se obstruye la infusión no destapar, comunicar al médico.**
- * Detener la infusión si se nota una resistencia anormal.

- * Siempre llamar al médico si nota que la medicación no fluye libremente.
 - * Comunicar al médico si nota cambios alrededor del sitio de inyección.
 - * Los cambios de tubuladuras se realizarán cada 96 hs.
 - * La aguja Huber se cambia cada 10 días en adulto,
 - * En pediatría no hay tiempo de recambio.
 - * Las curaciones del sitio cada 48 a 72 hs., o según necesidad (cuando se observa sucia, mojada, despegada).
- **Recuerde: lavar el catéter y heparinizarlo al extraer muestras de sangre para cultivos.**
 - **No facilite el ingreso de microorganismos al sistema vascular del paciente.**
 - **Manipule utilizando técnica aséptica.**
 - **Mantener el Angulo recto al insertar la aguja, nunca rotar.**



- Limpiar con alcohol 70 % las puertas de acceso al sistema endovenoso, antes de administrar medicamentos o conectar tubuladuras.
- La frecuencia de contaminación de estos dispositivos es del **45 – 50 %**

COMPLICACIONES

1) Resistencia a la administración de fluidos.

Causas:

- * La aguja no ha penetrado completamente en la membrana.

- * La vía está obstruida.
- * Comprobar la situación de la aguja.
- * Movilizar el paciente.
- * Revisar al tubo de extracción por si hubiese obstrucción externa.
- * Limpieza del sistema con solución salina.
- * Utilizar de agente fibrinolítico:(Heparina) **siempre bajo prescripción médica.**

2) Imposibilidad de extracción de sangre

Causas:

- * Desplazamiento del portal.
- * Asentamiento en la pared de la vena a la punta del catéter.
- * Acodamiento del catéter.
- * Obstrucción del catéter por coágulo.
- * Movilización manual del portal.

No está recomendada la desobstrucción por lo que puede provocar embolia

3) Infección:

Causas:

- * Deficiente asepsia en el abordaje quirúrgico.
- * Falta de asepsia en la manipulación.
- * Déficit inmunitario del paciente.
- * Toma de sangre para cultivo.
- * Cultivo de la zona del portal (si existe exudado).
- * Administración de antibiótico.
- * Valorar la retirada del catéter y cultivo de la punta del mismo.

4) Trombosis:

Causas:

- * Flebografía para confirmar el diagnóstico.
- * Heparinización en perfusión continúa.
- * Valorar la retirada del catéter.
- * Embolismo

Indicaciones de retiro de CVC de larga permanencia

- * Celulitis de gran extensión sobre la zona del catéter.
- * Fallo terapéutico (HMC de control mayor a las 48 ó 72 hs).
- * Infección recurrente.
- * Sepsis sin otro foco asociado.
- * *Pseudomonas*, *Corynebacterium spp*, *Bacillus spp*, *S aureus* (son relativas).
- * *Mycobacterias spp*.
- * Infección fúngica.
- * Infección polimicrobiana

Métodos que NO requieren remoción del CVC (larga permanencia)

- * HMC a través del CVC.
- * HMC cuantitativo a través del CVI: ≥ 100 UFC/ml.

- * HMC perif. + HMC a través del CVI pareados con recuento diferencial 5 veces mayor a favor del CVC.
- * HMC perif. + HMC a través del CVI pareados con tiempo diferencial de positividad de 2 hs o más a favor del CVC.
- * HMC a través del CVI y visualización de GB con naranja de acridina.

No existe un consenso en cuanto al mejor método de diagnóstico.

Nuevas modalidades de tratamiento

Terapia de bloqueo (lock therapy)

¿Por qué se propone utilizar terapia de bloqueo?

- 1) Evitar retirar catéter de larga permanencia ante infección asociada al mismo.
- 2) Hasta un 20% de las bacteriemias por SCN asociado a catéter no retirado recaen dentro de las 12 semanas (3% si se retira).
- 3) Baja concentración de ATB en el biofilm.
- 4) Se demostró esterilización del catéter in vitro.
- 5) Existen estudios in vivo desde la década del 80.
- 6) Se usa combinado con el tratamiento sistémico.
- 7) No tiene eficacia si hay infección extraluminal.

La terapia de bloqueo se realiza durante 8 a 12hs en el catéter y por 14 días el sistémico, a todos los pacientes.

Es una opción de tratamiento conservador efectivo de la bacteriemia asociada a CVC de larga permanencia, especialmente por SCN.

Diagnóstico de bacteriemia relacionada a catéter antes y después de retirar el catéter:

BRC-Probable

- * Microorganismo contaminante de la piel (Microorganismos contaminantes de piel: Staphylococcus coagulasa negativo, Difteroides, Bacillus SP, Propionibacterium SP, Micrococcus SP) aislado en dos o más hemocultivos o uno o más hemocultivos con Staphylococcus aureus, enterococo, bacilos Gram negativos entéricos o Candida sp aislados.
- * Manifestaciones clínicas de infección (fiebre > 38° C, escalofríos, hipotensión).
- * Ausencia de otro foco aparente de infección.

BRC- confirmada

Los tres criterios enunciados anteriormente más uno de los criterios clínicos o microbiológicos que se detallan a continuación:

- * Antes de retirar el catéter. Evidencia clínica: secreción purulenta en el sitio de colocación del catéter. Evidencia microbiológica: cultivo cuantitativo diferencial (5:1), obtenido en forma simultánea del catéter y una vena periférica con el mismo microorganismo o cultivo cuantitativo positivo de piel.
- * Después de retirar el catéter. Evidencia clínica: Sepsis clínica refractaria a antibióticos que mejora con la remoción del catéter. Evidencia microbiológica:

Cultivo semicuantitativo del catéter (15 ufc para el mismo germen que el hemocultivo).

Bacteriemia relacionada a la infusión

Aislamiento de igual microorganismo en la infusión y hemocultivos obtenidos de sitios diferentes, sin otro foco de infección identificable.

El CDC propone el uso de definiciones teniendo en cuenta grupos etarios, mayores de 12 meses y menores de 12 meses.

Definiciones de colonización e infección local

Colonización del catéter

- * Cultivo semicuantitativo del catéter (15 ufc o cultivo cuantitativo >10) de un segmento proximal o distal del catéter en ausencia de síntomas clínicos.

Infección del sitio de salida:

- * Eritema, calor, induración o supuración en el sitio de inserción del catéter.

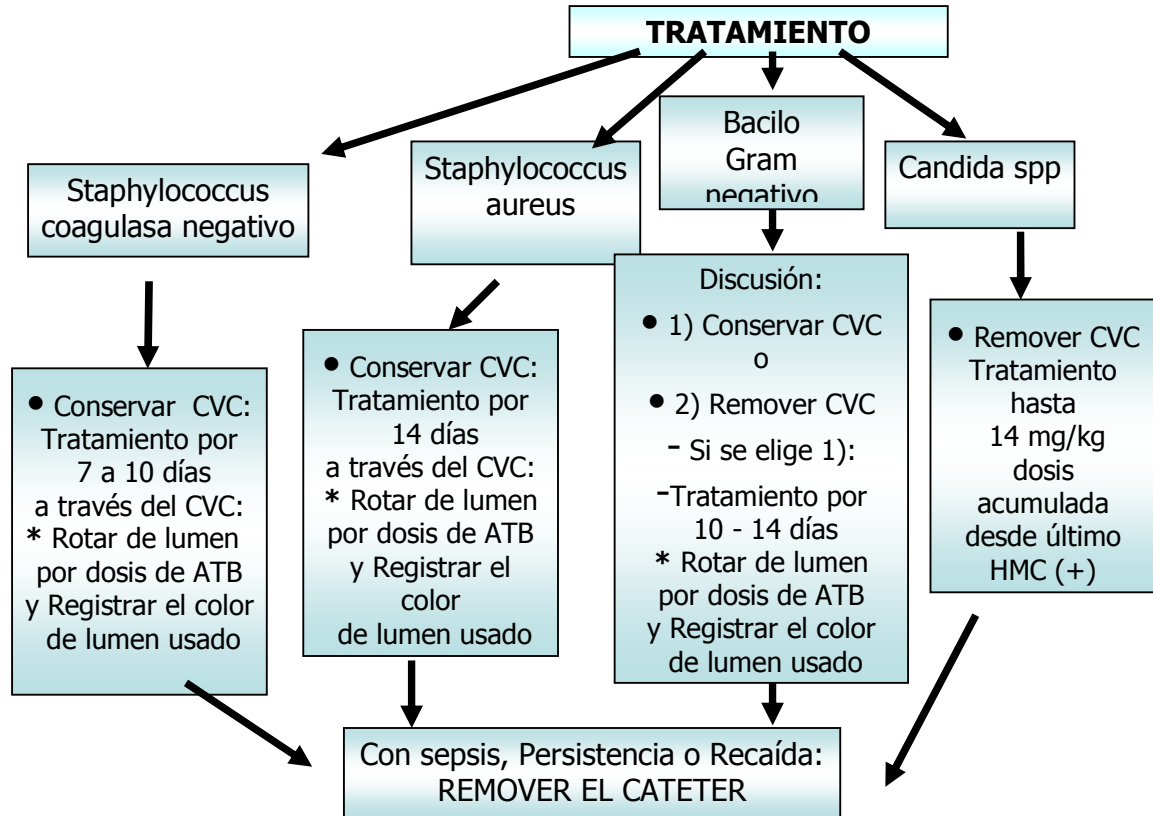
Infección de bolsillo subcutáneo:

- * Eritema y necrosis de la piel alrededor del reservorio de un catéter totalmente implantable, o presencia de exudado purulento en el bolsillo subcutáneo que contiene el reservorio.

Infección del túnel:

- * Eritema, dolor e induración alrededor del túnel subcutáneo del catéter > 2cm.

Bacteriemia relacionada a Catéteres de larga permanencia o Implantable



- Las agujas Huber puede ser unilumen o bilumen o mayor número de lumen

BIBLIOGRAFÍA

1. www.Enferurg.com 2007.
2. www.adece.org.ar 2007.
3. www.codeinep.org.ar 2007
4. Servicio de Epidemiología e infectología, Hospital Garahan , **Mayo 2007** (Dra. Ruvinsky Silvina/Dra. Della Latta Paula) Arg.
5. Revista médica, área académica de la Clínica Las Condes. (Dr. Ricardo Schwartz J. Oncólogo) **Abril 2006**. Arg.
6. Servicio de Infectología, Hospital Ramo Mejias, revisión 2002, Arg.
7. Normas para el manejo de Catéteres Implantables; Hospital Alassia, www.hospitalalassia Arg.
8. FUNDALEU, Actualización 2004. Arg.
9. Sepsis Implantable Hospital Elisalde Arg.
10. J Pediatric 1994;125:259-63. Prevention of CVC related coagulase-negative staphylococcal sepsis in neonates..Spafford PS.
11. J Pediatr 1994;125:253-8.Prevention of gram positive sepsis in neonatesweighing less that 1500 gr Kacica MA.
12. J Clin Oncol 1990;8:1-7.Prevention of bacteremia attributed to luminal colonization of tunneled CVC with vancomycin-susceptible organism. Schwartz C.
13. J Clin Oncol 2000; 18:1269-1278. Prevention of CVC related infections and thrombotic events in immunocompromised Children by use of vancomycin/ciprofloxacin/heparin flush solution:A randomized,multicenter,double-blind trial. Henrickson KJ.
14. Griselda Almada 2006. Arg.