

Prevención de infecciones asociadas a catéteres venosos centrales (CVC) en pediatría

Apra V¹, Blejter J², Delgado M³, Dominguez P⁴, Echave C³, Kannemann A⁴, Noriega G⁴, Pérez A⁵, Sosa R⁶

Introducción

Las infecciones relacionadas con los catéteres vasculares son un problema de especial relevancia por su frecuencia, su morbimortalidad y por ser eventos potencialmente evitables. La infección asociada a catéter (IAC) es una de las causas más comunes de bacteriemia nosocomial, la tasa reportada en pediatría es de 8,8% en áreas críticas y 17,3 % en áreas no críticas (Estudio Nacional de prevalencia de infecciones asociadas al cuidado de la salud y consumo de antimicrobianos en Hospitales de Argentina. 2016).

La colonización y posterior infección de un catéter se debe a una compleja interacción entre los gérmenes, el huésped y la superficie del dispositivo. Se ha sugerido que la frecuencia

de IAC está directamente relacionada con la permanencia del catéter. Otros factores de riesgo son las fallas en la técnica aséptica durante la colocación, mantenimiento y uso del catéter; material del catéter, número de lúmenes, uso de llave de 3 vías, inmunosupresión, alimentación parenteral, etc.

Se desarrollan a continuación las medidas de prevención de infecciones durante la inserción y en el mantenimiento de CVC (corta y larga permanencia). Estas recomendaciones cuentan con adecuado nivel de evidencia y aplicadas en su conjunto y en forma sostenida buscan reducir las tasas de infecciones intrahospitalarias.

1. Tipos de catéteres

Tipo de catéter	Características
Catéter venoso periférico	Inserción en venas del antebrazo. Riesgo bajo de infecciones
Catéter arterial periférico	Inserción en arterias del brazo. Se utiliza para controles hemodinámicos. Riesgo bajo de infecciones
Catéter de línea media	Catéter de inserción en venas del antebrazo y de mayor longitud que el catéter venoso periférico. Presenta menor riesgo de infección que los CVC
CVC de inserción periférica (PICC)	CVC insertado a través de las venas del antebrazo hasta la vena cava. Presenta la misma tasa de complicaciones infecciosas que los CVC
Catéter arterial pulmonar	Swan-Ganz. Se coloca por vía central en la arteria pulmonar. Se utiliza para la monitorización durante pocos días. Riesgo bajo de infecciones
CVC no tunelizado	Es el CVC más utilizado para tratamientos temporales. Puede tener una o varias luces. Presenta el mayor riesgo de complicaciones infecciosas
CVC tunelizado	Se inserta en las venas centrales a través de un túnel subcutáneo. Puede tener más de una luz. Se utiliza para terapias prolongadas. Riesgo bajo de infecciones
CVC con reservorio implantable	Dispositivo con reservorio implantable, añadido a un CVC, totalmente colocado subcutáneo y al que se accede mediante una membrana puncionable desde el exterior. Riesgo bajo de infecciones.
Catéter arterial central	Para procedimientos de filtración, aféresis o monitorización hemodinámica. Riesgo elevado de infecciones

1 Médico de Planta Unidad Terapia Intensiva / 2 Médico de Planta Cirugía / 3 Médico de Planta Infectología / 4 Médico de Planta Clínica Pediátrica / 5 Lic. en Enfermería / 6 Jefe CEM 2

2. Indicaciones para la colocación de CVC

Catéteres de Corta duración:

- o En pacientes con dificultad para la colocación de accesos venosos periféricos, usar Catéter de línea media o PICC cuando se prevea una duración de la terapia EV mayor a 6 días.
- o Aportar fluidos y medicamentos cuando no se dispone (o se han agotado) los accesos venosos periféricos.
- o Métodos dialíticos
- o Se utilizará CVC (tipo Arrow) cuando no sea posible la colocación de Catéter de línea media o PICC en las siguientes circunstancias:

- o Administrar antibióticos o hidratación
- o Administración de NPT, medicación hiperosmolar o irritante por menos de 1 mes
- o Administración de inotrópicos

Catéteres de larga duración:

Catéteres semiimplantables:

- o Administración de NPT u otros fluidos de flujo alto continuo
- o Medicación intermitente con intervalos cortos de tiempo

Catéteres implantables:

- o Medicación por ciclos o administrada entre intervalos largos de tiempo

Lavado de manos (I)	Antes y después de realizar la inserción. Lavado tipo quirúrgico: incluir muñecas y antebrazos. Se puede realizar con: <ul style="list-style-type: none"> • Agua y jabón antiséptico (Clorhexidina) • Agua y jabón líquido, luego solución antiséptica de base alcohólica (Clorhexidina alcohólica o alcohol gel)
Uso de barrera de máxima protección estéril (I)	Utilizar técnica aséptica. El operador y ayudante deben utilizar: camisolín, cofia, barbijo, guantes y campo estéril. Otras personas colaboradoras deben colocarse como mínimo gorro y barbijo (debe mantener un metro de distancia).
Baño prequirúrgico(II)	Indicar al paciente mayor de 2 meses baño con clorhexidina previo a la colocación del CVC.
Preparación de la piel (I)	Utilizar: Clorhexidina de base alcohólica (2%) 2ª opción: Alcohol 70% (Esperar el tiempo de secado) Iodopovidona
Fijación del catéter	Fijación del catéter con puntos (Sutura estéril). Si presenta sangrado: Cubrir con gasa estéril pequeña, por 24 hs. (II) Cubrir con apósito transparente (sin cortar) . (I) Rotular día y hora de colocación.
Adecuada elección del tipo de catéter	Utilizar el catéter con la mínima cantidad de lúmenes necesarios para el paciente y el menor diámetro posible. (I)
<input type="checkbox"/> Cuando esté disponible utilizar guía ecográfica para la colocación (I)	
<input type="checkbox"/> Kit para inserción: 1 camisolín quirúrgico estéril, 1 campo estéril, (0,9 x 0,9), 2 barbijos, 1 cofia, 2 gasas (10 x 10), 1 jeringa con clorhexidina, 1 jeringa de 10 cc, 1 jeringa de 5 cc, 2 agujas 40/8, 1 apósito transparente (6 x 7), 1 par de guantes estériles 7 ½, 2 llaves de 3 vías con adaptador, 1 hoja de bisturí n° 11 y lino para sutura.	
<input type="checkbox"/> Se controlará el cumplimiento del paquete de medidas a través de una lista de comprobación realizada por una persona distinta al operador que coloca el catéter. (II)	

Paquete de medidas para el Mantenimiento	
Lavado de manos (I)	Antes y después de palpar el sitio, cambiar la curación o manipular el catéter. Se puede realizar con: <ul style="list-style-type: none"> • Agua y jabón antiséptico (Clorhexidina 4%). • Agua y jabón líquido, luego solución antiséptica de base alcohólica (Clorhexidina alcohólica o alcohol gel)
Mantener técnica aséptica (I)	Uso de guantes estériles
Antisepsia de la piel (I)	Utilizar: <ul style="list-style-type: none"> • Clorhexidina de base alcohólica (2%) • 2ª opción Alcohol 70% (Esperar el tiempo de secado) • Iodopovidona
Mantener cobertura intacta	Cambiar la curación si el apósito está húmedo, despegado o visiblemente sucio. (I) Evaluar diariamente los sitios de inserción (visualmente o por palpación) Reemplazar la curación (apósito transparente) cada 5 - 7 días y con una frecuencia menor en pacientes internados en UCIN por mayor riesgo de desplazamiento del catéter. (II)
Desinfección de las conexiones	Desinfección de las conexiones con clorhexidina alcohólica o alcohol al 70%. (II) Fricción al menos por 5 segundos.
Remoción de los catéteres innecesarios	Retirar todos los catéteres centrales cuando no sean necesarios. (II)

3. Estrategias para prevención de infecciones asociadas a CVC

Paquete de medidas para INSERCIÓN

Otras recomendaciones:

- o Baño (II): Indicar baño diario con clorhexidina a los pacientes con cvc. (niños mayores de 2 meses)
- o No indicar profilaxis antibiótica en forma rutinaria para la colocación de CVC. (I)
- o No indicar anticoagulantes en forma rutinaria como medida de prevención de infección. (II)
- o No reemplazar rutinariamente los CVC. (I)
- o Reemplazar el CVC dentro de las 48 hs si no puede asegurarse la adherencia a las medidas asépticas (por ejemplo, colocación de CVC en urgencia). (I)
- o No remover CVC solamente por presencia de fiebre. (II)
- o Utilizar recambio con cuerda de piano para CVC no tunelizados con mal funcionamiento, siempre y cuando no exista evidencia de infección. (I)
- o Reemplazar tubuladuras por lo menos 1 vez por semana si se usan en forma continua. Si se administra sangre o derivados y alimentación parenteral, reemplazar dentro de las 24 hs de iniciada la infusión. (I)

4. Complicaciones:

Complicaciones durante la inserción: neumotórax, hemotórax, quilotórax, arritmia, taponamiento cardíaco, trombosis, hematoma en sitio de inserción.

Complicaciones Infecciosas: flebitis, infección del sitio de entrada, tunelitis (catéteres tunelizados), infección del bolsillo (catéteres implantables), bacteriemia.

En los catéteres de corta permanencia, condicionan el retiro de los mismos. En cambio, para los catéteres de larga permanencia existen indicaciones absolutas y relativas de retiro, que se tratarán en la guía correspondiente al manejo de infecciones.

Complicaciones no infecciosas: oclusión, ruptura, migración y trombosis.

Condicionan el retiro del catéter, ya sea de corta o larga permanencia.

En catéteres de larga permanencia, en caso de oclusión intentar resolución con infusión de solución salina. Si falla, utilizar fibrinolíticos. En catéteres disfuncionantes indicar radiografía con contraste para evaluar ruptura.

Bibliografía

1. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control 2011; 39 (4 Suppl 1):S1-34. doi: 10.1016/j.ajic.2011.01.003
2. Marschall J, Mermel LA, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady NP, Pettis AM, Rupp ME, Sandora T, Maragakis LL, Yokoe DS. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 Sep; 35 Suppl 2:S89-107