



LICENCIATURA EN ENFERMERIA

PRESENTA: KARLA ROCIO DE LOS ANGELES GARCIA HERNANDEZ

CUATRIMESTRE: 6 °

MODALIDAD: SEMIESCOLARIZADA - CUATRIMESTRAL

MATERIA: PRACTICA CLÍNICAS DE ENFERMERÍA I

NOMBRE DEL TRABAJO: INVESTIGACION (TÉCNICA DE INSTALACIÓN DE CATETER VENOSO CENTRAL, ASPIRACIÓN SE SECRECIONES TRAQUEOBRONQUEALES CON SISTEMA CERRADO)

FECHA DE ENTREGA: 03/06/2020

CATEDRÁTICO: LEF.EDGAR JEOVANNY LIEVANO MONTOYA



INSTALACIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL



Procedimiento en el que, con asistencia del profesional de enfermería, se inserta al sistema vascular central en forma quirúrgica y no quirúrgica, un catéter o línea venosa central (CVC) a la vena cava superior o a la aurícula derecha. Cuando se instala por la vena basílica o cefálica se denomina periférico.

Objetivos:

- Introducir volúmenes mayores de líquidos en periodos largos.
- Vigilar la presión venosa central (PVC).
- Administrar fármacos irritantes, antibióticos y agentes quimioterapéuticos.
- Administración de soluciones parenterales irritantes en venas pequeñas.
- Obtener muestras sanguíneas.

Equipo y material:

- Equipo de venoclisis
- CVC radio opaca en aguja calibre 14 a 16 y guía correspondiente
- solución endovenosa



- manómetro de agua
- válvula de tres pasos
- anestésico
- jeringas y agujas estériles
- campos quirúrgicos
- guantes estériles
- gasas estériles
- suturas
- solución antiséptica.

TECNICA:

En este procedimiento se recomienda la aplicación de la asepsia y los mismos pasos correspondientes a la administración de soluciones por vía endovenosa.

Paso 1: Valorar al paciente, que por indicación médica se le instalará un CVC.

Fundamentación: La valoración del paciente en cuanto hidratación, nutrición, signos vitales, tendencia hemorrágica, alergia a soluciones antisépticas o material adhesivo, disminuye las complicaciones.

La instalación del CVC en pacientes en terapia intensiva, con terapias intravenosas prolongadas, que necesiten infusiones con pH bajo, soluciones hiperosmolares, quimioterapia antineoplásica, antibióticos y flujo rápido, requiere consentimiento informado, y es recomendable para evitar complicaciones mecánicas o riesgos de infección. La instalación de CVC es un proceso invasivo que puede aumentar el riesgo de complicaciones como neumotórax, bacteriemia, trombosis y perforación de órganos adyacentes.

Paso 2: Seleccionar CVC o periférico.

Fundamentación: Los CVC son dispositivos sintéticos obtenidos por condensación de poliésteres o bien, por composición de silicona y oxígeno, situación que ofrece bio y hemo



compatibilidad, reducen la formación o adhesión de trombos o coágulos, su ablandamiento facilita su flexibilidad y adaptación al vaso sanguíneo; son radio opacos; de longitud entre 40 y 60 cm; de 1 a 4 lúmenes independientes con tapones de inyección destinados a vigilar la PVC, administrar soluciones varias, fármacos y sangre, y cerrar todo el sistema poseen un balón de fibra de poliéster que favorece la formación de fibrina en la salida de la fascia subcutánea y previene la migración de bacterias; son de corta duración para perfusiones simultáneas y de larga duración (Hickman, para insertarse en la aurícula derecha). Tiene, una pinza y un tapón que lo sella.

Los catéteres de varios volúmenes requieren identificación mediante marcación o código de color (distal para vigilar la PVC y transfusión sanguínea, media para soluciones parenterales y proximal para soluciones varias y muestras sanguíneas). El catéter venoso periférico presenta alto riesgo de infección.

Paso 3: Seleccionar el sitio de acceso intravascular y realizar la asepsia correspondiente.

Fundamentación: Son accesos de inserción los correspondientes a las venas centrales subclavia y yugular, y en menor número, las periféricas basílicas o cefálica. La colocación del paciente en posición Trendelenburg o de Rossier favorece la vasodilatación y disminuye el riesgo de embolia gaseosa, así como la cabeza al lado contrario para obtener mayor visibilidad del sitio de inserción.

El uso de lentes, cubrebocas, ropa quirúrgica, campos y guantes estériles durante la instalación del CVC, evita o disminuye riesgo de infecciones y complicaciones. La limpieza con jabón y asepsia con antiséptico de la región donde se realizará la punción, es medida indispensable para prevenir una colonización de microorganismos.

Paso 4: Ofrecer material y equipo de limpieza y de sutura para fijación del CVC instalado por punción o quirúrgicamente, según las necesidades; colaborar en la confirmación radiográfica de la colocación del CVC antes de perfundir líquidos o fármacos y retirar la guía correspondiente.



Fundamentación: Una asepsia estricta disminuye complicaciones local y sistémica. La presión de la aurícula derecha refleja la del ventrículo correspondiente e indica la capacidad de recibir y expulsar sangre. La maniobra de Valsalva aumenta la presión intratorácica y grandes vasos y, por consiguiente, disminuye el riesgo de adquirir embolismo aéreo.

Paso 5: Ajustar llave de tres vías al equipo de venoclisis en el caso de catéter de un lumen, para controlar la dirección del flujo y el goteo de la solución a la velocidad prescrita.

Fundamentación: Las vías de la llave de paso corresponden a la que va al paciente, la que recibe la solución y la que lleva la solución al manómetro. Puede existir una cuarta, para cerrar todo el sistema.

Paso 6: Cubrir el sitio de inserción con gasa estéril previa aplicación de solución antiséptica, y sobre éste registrar sitio, fecha y hora de inserción.

Fundamentación: Confrontar capítulo de asepsia en el campo médico y quirúrgico. El cambio de gasa o apósito transparente semipermeable cada 72 h, si antes no se ha ensuciado o aflojado, protege de contaminantes la zona de inserción.

Paso 7: Determinar la PVC: Ubicar el "0" de la escala del manómetro a nivel de la aurícula derecha.

- Llenar con solución entre 18 y 20 cm la escala del manómetro.
- Cerrar el paso a la solución.
- Eliminar burbujas con pequeños golpecitos sobre la escala.
- Medir la PVC (nivel donde se detiene la solución y fluctúa por acción de las presiones intratorácicas durante el ciclo respiratorio del paciente).
- Cambiar el paso de solución del equipo al paciente. • Verificar si existe reflujo sanguíneo.



Fundamentación: La posición horizontal del paciente y el manómetro a la altura de la aurícula derecha ofrecen una lectura exacta y confiable.

La posición en decúbito dorsal facilita la lectura y comparación exacta de la PVC. La posición sedente da lugar a cifras bajas de PVC. El rebosamiento de solución en el manómetro incrementa el riesgo de contaminación al paciente. La presión de la aurícula derecha indica la capacidad de recibir y expulsar sangre.

La PVC en un adulto es de 6 a 12 mm de H₂O. La inestabilidad en las cifras de PVC puede ser consecuencia de obstrucción del catéter venoso, desviación de la punta del catéter o posibles trastornos patológicos. Una cifra alta de PVC puede sugerir insuficiencia cardíaca congestiva, hipervolemia, vasoconstricción; una cifra baja puede manifestar estancamiento sanguíneo periférico, hipovolemia, vasoconstricción o vasodilatación.

Paso 8: Vigilar problemas clínicos o la aparición de manifestaciones sistémicas producidas por la instalación del CVC o la posición del paciente.

Fundamentación: Son complicaciones asociadas a estos catéteres: hematoma inmediato a la punción, infección o absceso subcutáneo en el sitio de inserción, tromboflebitis séptica, embolismo aéreo, neumotórax, bacteriemia, endocarditis bacteriana. La penetración de aire en vena central, obstrucción en catéter y manómetro, posición inadecuada, fugas en el equipo de venoclisis y en catéter son problemas potenciales.

La inadecuada instalación del CVC origina o incrementa distensión venosa y el riesgo de embolia gaseosa. La palidez o cianosis, disnea, tos, taquicardia súbita o choque, son signos de embolia gaseosa. La disnea, taquicardia y dolor torácico son signos de neumotórax.

Paso 9: Cambiar cada 24 h o antes si es necesario la cinta adhesiva y el apósito.



Fundamentación: Una barrera quirúrgica previene de contaminación por microorganismos aerógenos. La muestra sanguínea o de secreciones es necesaria en caso de que se sospeche presencia de infección o de secreciones.

Paso 10: Registrar fecha, hora y sitio de inserción, longitud del catéter, solución administrada, hora en que se tomó la radiografía, nombre del médico y reacciones del paciente.

Paso 11: Retirar el CVC y anotar en el expediente clínico fecha y hora del retiro, condiciones del sitio de inserción y muestras en caso de haberlas tomado.

Fundamentación: El CVC insertado de 3 a 7 días o hasta cuatro semanas, exige la enseñanza al paciente y familiares sobre sus cuidados y manejo, así como aparición de signos de infección. La extracción cuidadosa y lenta del CVC evita resistencia por espasmo venoso. Una presión sobre el punto de inserción del catéter disminuye o evita hemorragia.

ASPIRACION DE SECRECIONES TRAQUEOBRONQUEALES CON SISTEMA CERRADO



Es un procedimiento mediante el cual se introduce un catéter cubierto por un manguito de plástico flexible a la vía aérea traqueal artificial para retirar las secreciones suprimiendo la necesidad de desconectar al paciente del ventilador mecánico para efectuar la aspiración.

Objetivos:

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas para promover un óptimo intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.
- Estimular el reflejo tusígeno.
- Facilitar la eliminación de las secreciones.
- Prevenir neumonía causada por acumulación de secreciones.

Principios:



- Todas las células del organismo requieren de la administración continua y suficiente de oxígeno.
- Para mantener niveles adecuados de oxígeno y de bióxido de carbono en los alvéolos y en la sangre debe existir una irrigación adecuada, así como una ventilación suficiente.
- Las secreciones retenidas favorecen el crecimiento de los microorganismos.
- Las secreciones de naturaleza mucoide tienden a acumularse, lo que puede ocasionar obstrucción parcial o completa de la vía aérea.
- La eliminación de las secreciones de la vía aérea reduce el potencial para la infección pulmonar y mejora la oxigenación.

Indicaciones:

- Pacientes con ventilación mecánica a través de un tubo endotraqueal.

Material y equipo:

- Fuente de oxígeno fija o portátil Bolsa reservorio con extensión Succión de pared o aparato de aspiración portátil
- Recipiente para recolección Tubos conectivos Estuche con catéter de aspiración Dos guantes
- Solución estéril o fisiológica estéril Jeringa de 20 cm con solución salina Toalla Estetoscopio Componentes del dispositivo de aspiración:
- Tubo en T con una conexión para el paciente y otra para el ventilador. Entrada de irrigación para instilar solución fisiológica.
- Banda indicadora en el extremo del catéter. Catéter de aspiración y manguito de plástico. Válvula de control para abrir y cerrar, que activa la aspiración. Entrada para la conexión de aspiración.
- Adaptador flexible para la conexión del ventilador. Etiquetas para indicar el día de cambio del sistema.



Técnica:

La enfermera:

- Prepara al paciente, le explica el procedimiento y le pide su participación para un mejor resultado, esto disminuye la angustia del paciente y reduce los riesgos.
- Explica la importancia de que el paciente tosa durante el procedimiento para remover las secreciones, en caso de que esté consciente el paciente
- Reúne el material y equipo en la unidad del paciente.
- Valora la placa de rayos X de tórax.
- Ausculta los campos pulmonares del paciente.
- Proporciona palmo percusión al paciente.
- Ayuda al paciente a adoptar una posición cómoda en semifowler o fowler.
- Coloca una toalla protectora cruzada sobre el tórax del paciente.
- Verifica que la fijación de la cánula endotraqueal del paciente sea segura.
- Se lava las manos
- Se coloca los guantes
- Retira el sistema de aspiración cerrado de su envoltura.
- Conecta el tubo en T a la conexión del equipo del ventilador.
- Conecta la conexión al tubo endotraqueal.
- Conecta la entrada de aspiración a la pared.
- Presiona la válvula de control y establece la aspiración al nivel adecuado empezando entre 80 y 100 mm Hg y libera la válvula de control.
- Fija el tubo en T con la mano no dominante e introduce el catéter unos 10-12 cm para limpiar la vía aérea del paciente, al hacer esto se colapsa el manguito de plástico.
- Presiona la válvula de control para activar la aspiración, mantiene la válvula presionada, aspira y retira suavemente el catéter y repite la operación cuando sea necesario. 1.19. Instila de 5 a 7 mL de solución de cloruro de sodio al 0.9% dentro del manguito y lava presionando la válvula de aspiración dentro de la entrada u



orificio de irrigación, en el momento en que vea la franja indicadora. Repite la maniobra hasta que el catéter esté limpio.

- Gira la válvula de control hasta la posición de cerrado, retira la jeringa con solución fisiológica y cierra el orificio de entrada.
- Coloca la etiqueta adecuada en la válvula de control para indicar cuando se debe cambiar el sistema.
- Hiperoxigena al paciente si es necesario y ausculta los campos pulmonares, toma los signos vitales y los anota en el reporte de enfermería al igual que los cambios significativos.

Complicaciones:

- Lesiones traumáticas a la mucosa traqueal.
- Hipoxemia
- Arritmias cardíacas
- Atelectasias
- Broncoaspiración
- Reacciones vágales por estimulación
- Broncoespasmo
- Extubación accidental

El catéter dura 24 horas después de la conexión. Siempre verifique la funcionalidad del equipo del sistema de aspiración antes de iniciar el procedimiento. Mantiene el volumen de aire corriente, la fracción inspiratoria de oxígeno y la presión positiva al final de la espiración (PEEP) suministrados por el ventilador mecánico mientras se realiza la aspiración. Mantiene la fracción inspiratoria de oxígeno en niveles óptimos para el paciente. Protege a la enfermera a exposición de secreciones. Es un sistema cómodo y de bajo costo a largo plazo. Hiperoxigene al paciente 30 segundos antes de la aspiración de secreciones si no está contraindicado y un minuto posterior a la aspiración.



Al instalar el sistema cerciórese de que la entrada de irrigación esté cerrada para evitar pérdida de la PEEP y de la presión del sistema de ventilación. Vigilar la frecuencia y el ritmo cardiaco durante la aspiración para observar si hay presencia de arritmias. Desechar guantes y material empleados según las normas. Observar al paciente durante la aspiración y permitir descansos entre una y otra, sobre todo si el paciente está consciente.

Las contraindicaciones mencionadas son sólo relativas, la aspiración debe realizarse cuando el estado clínico del paciente en esos casos lo permita.

BIBLIOGRAFIA

Fundamentos de Enfermería Conceptos, proceso y prácticas VOLUMEN 8ª edición

Audrey Berman Shirlee J. Snyder Barbara Kozier Glenora Erb

Fundamentos de enfermería 3ª edición susana rosales barrera-Eva Reyes Gómez

Manual Moderno