

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CATÉTER
VENOSO CENTRAL DEL SERVICIO DE ONCOHEMATOLOGÍA DEL
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS LIMA**

**INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN ONCOLOGÍA**

KATHERINE NATALIA VILLANUEVA PICHILINGUE

**CALLAO - 2016
PERÚ**

Katherine Villanueva Pichilingue

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- MG. NOEMÍ ZUTA ARRIOLA PRESIDENTE
- MG. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN SECRETARIA
- DRA. JUANA GLADYS MEDINA MANDUJANO VOCAL

ASESORA: MG. MARÍA ELENA TEODOSIO YDRUGO

Nº de Libro: 01

Nº de Acta de Sustentación: 092

Fecha de Aprobación de Informe de Experiencia Laboral: 30/11/2016

Resolución Decanato N° 1647-2016-D/FCS de fecha 28 de Noviembre del 2016 de designación de Jurado Examinador de Informe Laboral para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	02
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	03
1.1 Descripción de la situación problemática	03
1.2 Objetivo	04
1.3 Justificación	04
II. MARCO TEÓRICO	06
2.1 Antecedentes	06
2.2 Marco Conceptual	09
2.3 Definición de Términos	46
III. EXPERIENCIA PROFESIONAL	48
3.1 Recolección de datos:	48
3.2 Experiencia profesional	48
3.3 Procesos realizados en el tema del informe	49
IV. RESULTADOS	50
V. CONCLUSIONES	53
VI. RECOMENDACIONES	54
VII. REFERENCIALES	55
ANEXOS	61

INTRODUCCIÓN

Debido a la alta complejidad e incremento del nº de tratamientos en el enfermo hematológico se hace necesaria la colocación de Catéteres Venosos Centrales (CVC). Estos catéteres precisan de cuidados enfermeros específicos por su nivel de complejidad y riesgo de infección. Los tipos de catéteres más usuales en nuestra unidad de Hematología son las subclavias flexibles y semirrígidos no tunelizados.

En las unidades de oncología y hematología utilizan catéter venoso central y catéter subcutáneo de larga permanencia, seguro y expedito medio por el cual reciben altas dosis de quimioterapias sustancias tóxicas potencialmente peligrosas para el organismo llegando a necrosar tejidos y para conservar dichos catéteres se requiere del personal altamente capacitado con tecnología y contar con una guía para la conservación continua, capaz de mantener y vigilar al paciente por el personal de enfermería.

El ingreso del paciente al servicio de Oncohematología para recibir dosis de quimioterapia largas y continua los riesgos son altos de infecciones y si no se guarda la de vida precaución, la enfermera es el personal encargado de brindar los cuidados minuciosos y con base científica durante el tratamiento a pacientes con catéteres centrales ya que son en los servicios oncohematológicos un alto porcentaje reciben quimioterapias de larga duración y en altas dosis, causando neutropenia en los pacientes debido al citotóxico de altas dosis que reciben los usuarios, es por ende que enfermería cuida y maneja los dispositivos con los debidos conocimientos ya que esto significaría que el paciente continúe con el tratamiento y cumplir sus fases, logrando llegar muchas veces al trasplante de médula ósea pero también podremos llevarlos a la muerte del paciente las complicaciones asociadas a estos catéteres cobran vital importancia ya que aumenta la morbilidad y mortalidad y costos y los días hospitalarios., siendo una de las principales infecciones prevalentes son la del torrente sanguíneo causados por catéter central.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en EEUU se producen 80.000 bacteriemias en pacientes portadores de catéteres centrales de los que se derivan 28.000 muertes cada año. Así mismo se encontró que en Estados Unidos se administran fármacos por vía parenteral a más de 20 millones de pacientes hospitalizados, de los cuales 5 millones requieren algún tipo de acceso vascular central, el riesgo para una infección relacionada con el catéter es de 2 a 855 veces, más alta con catéter venoso central, que con catéter venoso periférico. Aproximadamente ocurren de 50, 000 a 120, 000 infecciones relacionadas a catéteres en las Unidades de Cuidados Intensivos de los EUA cada año, con un costo de \$296 millones a 2.3 billones de dólares. Estas infecciones están asociadas con 2,400 a 20,000 muertes por año. (6).

La National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), refiere la infección vinculada con catéteres es la tercera causa de infección intrahospitalaria, que representa 14% de todas las infecciones nosocomiales. Las infecciones asociadas con catéteres aumentan de manera considerable la morbilidad y mortalidad, lo que hace que se incrementen los costos y los días de hospitalización.

Los catéteres venosos centrales son uno de los elementos más importantes en las unidades Oncológicas dentro de lo cual el 70% de los pacientes que se encuentran allí utilizan C.V.C para múltiples uso como administración de tóxico quimioterapia en infusiones de 24 horas ya que sus venas por vía periférica no resistirían las altas dosis de quimioterapia produciendo daño y quemadura de las venas,

cicatrices por la continuidad del tratamiento que necesita un paciente oncohematológico, antibióticos o drogas y el riesgo latente por ser pacientes neutrónico. En el MINSA se tiene una tasa de 3.71 por cada 1000 pacientes de infección (2,3.)

Nosotras las enfermeras tenemos una alta responsabilidad en el manejo del Catéter venoso central es por eso la importancia de tener base científica en el cuidado y manejo del dispositivo, siendo nuestra labor brindar cuidados durante el tratamiento de líquidos endovenosos, fármacos hemoderivados y en especial el tratamiento citotóxico de quimioterapias, siendo estos pacientes inmunosuprimidos, donde podríamos conllevar a la estancia prolongada del paciente y llegar hasta la muerte, siendo uno de las prevalencias de infecciones intrahospitalarias la infección del torrente sanguíneo causado por el catéter central la tasa de letalidad es alta.

1.2 Objetivo

Describir la intervención de enfermería en pacientes con catéter venoso central del servicio de hematología adulto del hospital Edgardo Rebagliati Martins Lima, 2016

1.3 Justificación

He creído conveniente realizar este informe porque en el servicio de Oncohematología un gran porcentaje de pacientes utilizan catéter venoso central siendo esto una puerta de entrada para muchos virus y bacterias, aun mas por su patología son pacientes que presentan neutropenia debido a las altas dosis de quimioterapias que reciben son propensos a tener infecciones si no se tiene una debida cautela por el personal que laboramos en el área siendo el personal de enfermería las que brinda una atención importantes en el cuidado

del catéter venoso central siendo este un elemento indispensable en las unidades oncológicas dentro de los cuales un 70% de los pacientes lo utilizan para las altas dosis de cito tóxicos como la quimioterapia en infusiones de 24 horas, ya que las venas por vía periférica no resistirían las altas dosis de citotóxicos produciendo daños como quemaduras de las venas, cicatrices por la continuidad del tratamiento inclusive llegando a necrosar el área donde se administra por la continuidad del tratamiento. Los cuidados que brindamos enfermería disminuye el riesgo de infecciones, siendo beneficiados los pacientes ya que acorta su estancia hospitalaria y el costo elevado para institución por tratamientos de antibiótico terapias de última generación e inclusive llevarlos hasta la muerte.

Por qué los catéteres venosos centrales son muchas veces puertas de ingreso para muchos virus y bacterias por ende son motivo de infección si no se tiene el debido cuidado sobre la curación de catéter central;, el personal que labora en el servicio de Oncohematología atiende a usuarios con diagnóstico oncológicos, siendo los beneficiados los pacientes acortando las estancias hospitalaria y el costo elevado por tratamiento de antibioticoterapia.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Nivel internacional

Altamirano R, Flores ET (2011), en México. Su estudio fue sobre el Nivel de Conocimiento y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales en 90 enfermeras de los servicios de terapia intensiva neurológica y medicina interna, encontrando que el 69 % de la muestra tuvo una aplicación total de medidas, para el mantenimiento de los accesos vasculares centrales; el 31% tienden a omitir algunas medidas. En el nivel de conocimiento 48% obtuvo un nivel muy malo, seguido del 37% que obtuvo un nivel malo, 14% tuvo un nivel de conocimiento regular y final solo el 1% obtuvo un nivel de conocimiento bueno

Suza, Gabriella Silveria DE; Rochay otros. (2013) en Centro Oeste. El estudio tuvo como objetivo identificar el escenario de las conductas de manejo de catéteres venosos centrales enfermeros de Centros de Alta Complejidad en Oncología de Centro-Oeste. Se trató de estudio del tipo survey realizado por cuestionario electrónico, auto-administrado con preguntas abiertas y cerradas. La muestra fue constituida de nueve enfermeros, cinco con especialización en oncología y ocho en las operaciones en el área por más de cinco años. Todos informaron el uso de catéter totalmente implantado, técnica aséptica, punción con aguja tipo Hubber y heparinización de rutina cada 30 días. La clorhexidina al 2% fue la solución antiséptica más mencionada (n = 5), seguida por polvidine tópica(n = 3) y alcohol 70% (n = 2). Siete centros tienen sus propios manuales de conducta para el manejo del catéter y dos utilizaron las recomendaciones del Instituto Nacional del Cáncer. Complicaciones de obstrucción e infección fueron más citados, y también son los

más estudiados internacionalmente. Los resultados indicaron que las operaciones señaladas para la manipulación del dispositivo, así como para la prevención y tratamiento de las complicaciones son consistentes con lo que es discutido y recomendado en la literatura internacional. (AU)

Ordoñez Iniguez, Jessica Anabell y otros, en Cuenca Ecuador 2014. En su estudio Titulado Medidas de Bioseguridad en el manejo de Catéter venoso Central por parte del Personal de Enfermería en el Servicio de cirugía teniendo como Objetivo: Determinar las medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de Enfermería en el servicio de Cirugía del Hospital "Vicente Corral Moscoso".

Su trabajo fue observacional, descriptivo, ya que permitió el análisis estadístico de la información obtenida, como técnicas se utilizó la entrevista a través de una encuesta y la observación directa y como instrumentos se contó con un formulario de observación El estudio incluyó a todo el personal de enfermería constituido por 38 personas, de ellas 6 no participaron en la investigación. Mediante la investigación se identificó que el 75,7% del personal de enfermería tienen conocimientos teóricos sobre Medidas de Bioseguridad en el Manejo de Catéteres venosos centrales y el 33,1 % lo aplica correctamente, por lo tanto existe una distante relación entre "conocimiento" y "aplicación", llegando a conclusión. Según los resultados obtenidos a través de la entrevista y la observación podemos decir que si bien la mayor parte del personal de enfermería conoce sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales sin embargo esta no se le aplica debidamente, debido a que un gran porcentaje del personal de enfermería no es profesional, ya que está conformado en gran parte por personal auxiliar.

Nivel Nacional

Bacilio Pérez, Diana Araceli y otros Trujillo –Perú 2013. Este estudio de tipo descriptivo correlacionar de corte transversal; se desarrolló con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén de Trujillo durante los meses de Junio a Noviembre del 2013. La muestra estuvo conformada por 30 enfermeras, que laboran en las unidades de cuidados críticos. Para la recolección de datos del nivel de conocimiento y el cuidado del paciente con catéter venoso central se utilizaron un cuestionario y una lista de verificación respectivamente. Los resultados obtenidos arrojaron que el 70% de las enfermeras tiene nivel de conocimiento regular y a su vez el cuidado que brinda al paciente con catéter venoso central es regular, en tanto que el 27% de las enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado bueno, determinándose que existe relación altamente significativa ($P= 0.000$) entre las dos variables.

Carbajal Ariza Jorge. Manejo de la vía central por enfermería e incidencia de infecciones asociadas al catéter, siendo su objetivo .Determinar la relación que existe entre el manejo de la vía central por enfermería de la unidad de soporte nutricional artificial (USNA) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen y la incidencia de infección asociada al catéter, mediante la metodología la técnica de la observación directa del investigador de modo no participante y como instrumento se aplicó una guía de observación con 20 características llegando a la conclusión que las enfermeras de USNA aplica las medidas de asepsia y antisepsia, antes, durante y después de la intervención al paciente con vía central para la NTP, pero esto no mermaron significativamente los resultados de cultivo de punta de catéter positivo.

Atoche Floreano Dayana. Nivel de conocimiento que tiene la enfermera en el manejo y el cuidado del catéter venoso central en pacientes críticos hospitalizados en la unidad de emergencia del Hospital Militar en el año 2005 Lima teniendo como objetivo .Determinar el nivel de conocimiento que tiene la enfermera en el manejo y el cuidado del catéter venoso central en pacientes críticos hospitalizados. Su metodología fue descriptivo corte transversal , llegando a la conclusión que las enfermeras tienen conocimiento regular sobre el cuidado y manejo del catéter venoso central .

2.2 Marco Conceptual o Referencia o Teoría

La enfermera para brindar el cuidado de acuerdo a las respuestas humanas, exige conocimiento científico sobre el ser humano, su entorno, interacción, aplicando así juicios y razonamientos acertados, haciendo uso de los valores ético, exige también habilidades que determinen seguridad en sus acciones, basadas en normas, principios y actitudes, que son predisposiciones internas de la enfermera para ayudar al paciente

2.2.1 Los catéteres venosos centrales

Es una aguja o sonda plástica que se inserta en una vena grande que va directo al corazón normalmente está hecha de silicona que puede colocarse en el cuello, en el tórax y en la ingle mayormente se coloca en el cuello y tórax cuando será de larga estancia. (2)

Se emplean con fines diagnósticos o terapéuticos que permiten ingresar, al compartimiento extravascular. Varían en su diseño, estructura, y material de fabricación, según como se utilicen en forma temporal o permanente, número de lúmenes y el motivo por el cual se instalan. En las Unidades de Cuidados Críticos, los sitios de inserción utilizados con

mayor frecuencia son las venas yugulares externa e interna, la vena subclavia y la vena femoral, esta última tiene más riesgo de infección, por el lugar anatómico de ubicación (2,4)

Sus complicaciones pueden depender del personal médico que realiza el procedimiento, y del paciente como: la edad, peso, cardiopatías, punciones previas, coagulopatías, etc.; así como también del personal de enfermería, por su directa implicancia desde su colocación hasta su retirada

2.2.2 Tipos de Catéteres

A) Polímero de sílica.

Es estéril, radiopaco, difícil inserción percutánea, tromborresistente y pobre resistencia a la tracción.

B) Poliuretano do teflón

Han remplazado a los polivinilo por tener menos tendencia al endurecimiento y rotura de dicho catéter son más rígidos que los de sílica fácil de colocar, pero produce más alto daño, aumentando las Complicaciones trombóticas, también su radiopaca y estéril.

C) Polietileno

Fácil inserción, resiste tracción muy rígida causa perforación vascular en el momento de la colocación.

D) Polietileno.

Fácil inserción percutánea, alta incidencia de producir trombo (2,1, 7)

2.2.3. Indicaciones

Los catéteres venosos centrales se insertan por una variedad de razones:

- a) Con fines diagnósticos y de monitoria se utilizan para medir la presión venosa central en pacientes en los que el reemplazo de líquidos pueda llevar a edema pulmonar. Tal es el caso de ancianos o pacientes con patología cardiovascular que presentan una enfermedad grave o de pacientes que son llevados a intervenciones quirúrgicas complejas.(6)
- b) Con fines diagnósticos se usan, además, para determinar presiones y concentraciones de oxígeno en las cavidades cardíacas en el diagnóstico de cardiopatías, procedimiento éste conocido como cateterismo cardíaco. (7)
- c) Su empleo terapéutico más importante es en el reemplazo rápido de líquidos en pacientes hipovolémicos (hemorragias, quemaduras, etc.) y en la administración de nutrición parenteral.(6,7)
- d) La nutrición parenteral total usa mezclas de muy elevada osmolaridad que hacen perentoria su administración por vía de un catéter venoso central, generalmente subclavio.
- e) El monitoreo de la presión venosa central, el monitoreo hemodinámico invasivo con catéter de Swan-Ganz, permitiendo que se haga un estimado del débito cardíaco y resistencias vascular periférica o pulmonar, el monitoreo metabólico cerebral.(6,7,9)

- f) Como único sitio de acceso venoso disponible en los pacientes obesos o en aquellos cuyas venas periféricas están esclerosadas por canalizaciones venosas previas o por el uso de drogas intravenosas.
- g) Para la administración de fármacos vaso activos los cuales pueden provocar vasoconstricción y daño del vaso cuando se les administra dentro de venas periféricas pequeñas. Su administración central también disminuye la demora entre los cambios de dosis y el inicio del efecto debido a que el trayecto entre el sitio de la infusión del fármaco y el sitio de acción es menor.
- h) Para implantar marcapasos, para realizar técnicas de depuración extra renal.(6, 7)

2.2.4. Contraindicaciones

a) Absolutas

La única es la imposibilidad de colocación del catéter central por oclusión de todos los troncos venosos centrales supra e infra cardiacos e imposibilidad de recanalización.

b) Relativas

- Coagulo Patía
- Sepsis
- Estenosis venosas
- Trombosis Aguda
- Infección local de la piel en el sitio de inserción.

2.2.5 Zonas de Implantación

Preferentemente la implantación será torácica, situando el reservorio sobre un plano óseo. El acceso se realizará a través de las venas yugulares, subclavias, femorales o del tronco venoso cefálico. Hay algunos tipos de catéteres venosos centrales diferentes, pero todos se clasifican en dos categorías principales: externos o subcutáneos (debajo de la piel). (2,6,7)

a) Vía externa.

Cuando se coloca una vía externa, se implanta uno de los extremos de un delgado catéter plástico flexible en una vena de gran calibre ubicada cerca del corazón, la vena cava superior. El otro extremo sale a través de la piel en el área del esternón. El catéter que queda fuera del cuerpo puede tener conectadas una o dos cánulas más pequeñas (que se conocen como lúmenes), cada una con tapones en sus extremos. Los medicamentos que se inyectan en el tapón van directamente a la vena. Los dos tipos principales de catéteres externos son los Broviac o los Hickman, denominados de este modo por las empresas que los fabrica.(6,7)

b) Vías subcutánea.

Habitualmente, a una vía que se implanta totalmente debajo de la piel se la conoce como catéter por-a-cath o medi-port (catéteres implantables). Estas vías suelen colocarse en el pecho, pero, a veces, pueden ponerse en el brazo. Un extremo del catéter delgado se introduce en una vena de gran calibre, mientras que el otro llega a un capuchón de goma, o portal de entrada, justo debajo de la piel.(7)

2.2.5.1 Ventajas y desventajas de las diferentes venas.

a) Subclavia

Ventajas:

- Buen flujo
- Comodidad para el paciente.
- Poco riesgo de infección.
- Poca incidencia de tromboflebitis.

Inconvenientes:

- Posibilidad de complicaciones graves, como neumotórax o la punción de la arteria
- Subclavia.
- Compresión difícil de hematomas.
- Dificultad de realizar las maniobras de RCP durante su colocación (2,6,7)

b) Yugular

Ventajas

- Muy buen flujo.
- Fácil compresión en caso de hematoma.
- Menos riesgo de neumotórax.
- Poca incidencia de trombosis.

Inconvenientes

- Posibilidad de realizar punción de la arteria Yugular.
- Difícil fijación a la piel.

- Dificultad de realizar RCP durante su colocación, pero menor que la Subclavia.

c) Femoral

Ventajas

- . Muy buen flujo.
- Fácil compresión en caso de producirse hematoma.
- Permite la realización de RCP fácilmente.

Inconvenientes

- Alta incidencia de infección y de tromboflebitis.
- Inmoviliza al paciente.
- Dificil acceso a las cavidades cardíacas. (2,6,7)

2.2.6 Las Complicaciones de un Catéter Venoso Central

Se dividen en dos

a) Complicaciones inmediatas

Que se asocian generalmente a la colocación del catéter, entre ellas tenemos: embolismo venoso aéreo, punción arterial, arritmia cardíaca, lesión nerviosa, neumotórax y posición anómala de catéter. (13)

b) Las complicaciones tardías

Se manifiestan después de que el catéter ha sido utilizado por un cierto periodo de tiempo; infección y trombosis relacionadas al catéter, las cuales competen directamente al profesional de

enfermería, ya que son las encargadas del manejo y mantenimiento de este

Otra de las complicaciones tardías, es la infección con una incidencia del 1 al 18%, es una de las complicaciones más frecuentes y graves vinculadas a la colocación y el mantenimiento de los dispositivos intravasculares. Entre los agentes infecciosos más frecuentes que provocan la infección tenemos: Staphylococcus coagulada negativo, Staphylococcus áureos, Enterococcus spp, Cándida spp, Enterobacter PP., Pseudomona eruginosa (8,20). La infección local presenta dos o más de los siguientes signos y síntomas en el punto de inserción del catéter: dolor, eritema, inflamación, exudado purulento o cordón venoso palpable. La infección del sitio de salida del catéter se caracteriza por eritema, edema y secreción purulenta que se puede localizar hasta dos centímetros distante del sitio de salida del catéter

Las causas más comunes de la infección del sitio de salida son el cuidado deficiente y la técnica inadecuada en el cambio de los apósitos. El tratamiento consiste habitualmente en mejorar el cuidado del sitio de salida, antibióticos. Las infecciones en el sitio de salida pueden prevenirse evaluando este sitio con frecuencia, cuidándolo adecuadamente y adecuados para reducir el número de microorganismos de la piel. (8, 9, 13)

2.2.6.1 Complicaciones de los catéteres centrales

a) Flebitis

Es más frecuente en las disecciones que en las punciones. Las posibilidades de que se presente se disminuyen si se sigue una técnica aséptica, se cura

diariamente el sitio de inserción del catéter, se emplea la contra-abertura en las disecciones y se fija adecuadamente el catéter para que no se movilice. Trombosis venosa: se presenta con mayor frecuencia cuando el catéter permanece por más de 78 horas o cuando se emplean catéteres gruesos. Esto puede evitarse retirando el catéter una vez cumpla su función y empleando el catéter más delgado que permita un adecuado funcionamiento. Infecciones a través de la sonda: se ven más en los catéteres percutáneos cuando se violan las normas de asepsia y de manejo del catéter. (8, 9, 13)

b) Neumotórax:

Se presenta casi exclusivamente en la cateterización subclavia, siendo muy rara en la yugular. La vena subclavia corre inmediatamente sobre el ápex pulmonar, por lo cual puede lesionarse fácilmente. La incidencia llega hasta un 25% de los casos.

c) Lesión venosa:

En la mayoría de los casos no significa morbilidad importante. Si la pleura no se perforó, todo lo que puede presentar el paciente es dolor torácico. Si la pleura ha sido perforada, se presenta un hemotórax que se maneja con los criterios establecidos.(13)

d) Quilotórax

Se presenta en las punciones izquierdas. Con frecuencia exige cirugía para ligar el conducto torácico

lesionado. Embolia pulmonar: se produce al desprenderse un trombo formado en la punta de la sonda. Esta complicación es más frecuente con los catéteres de polietileno

e) Embolia por sonda:

Se produce al romperse parte del extremo intravenoso de la sonda. Esto puede suceder de dos maneras: cuando la sonda pasa por un pliegue de flexión y es sometida a tensiones, puede romperse por el movimiento repetido. El otro mecanismo es que al introducir el catéter por la aguja de punción y retirarlo sin movilizar la aguja, esta maniobra hace que una parte del catéter sea cortada por el bisel de la aguja. Cuando no se logra retirar el catéter embolizado por acceso intraluminal, esta complicación obliga a extraerlo por cirugía, para evitar que sea foco de infecciones.

f) Perforación del miocardio o de la pared venosa

Sucede al emplear catéteres muy rígidos, al dejar la punta afilada o al introducir demasiado un catéter. El líquido que pasa por el catéter infiltra el mediastino o sale a la cavidad pericárdica produciendo taponamiento cardíaco.

g) Embolia gaseosa

Se presenta al canalizar la vena o en el momento de cambiar el equipo de venoclisis. La cantidad mínima de aire necesaria para producir complicaciones por

embolismo gaseoso o aún la muerte es de 40 a 60 ml. fístula arteriovenosa y seduoaneurismas. Son complicaciones raras de los catéteres percutáneos.

h) Fístula arteriovenosa y seduoaneurismas

Son complicaciones raras de los catéteres percutáneos.

i) Edema pulmonar unilateral y trastornos cerebrales hiperosmorales

Se presenta la primera complicación al avanzar tanto el catéter que la punta se localiza a la entrada de una de las arterias pulmonares. La segunda se produce al avanzar en forma retrógrada el catéter hacia la vena yugular interna. En estas situaciones el pulmón o el cerebro reciben directamente la carga hiperosmolar que se está pasando por el catéter (en hiperalimentación parenteral por ejemplo), lo que origina la complicación. Esto puede evitarse comprobando con una placa de tórax la adecuada colocación del catéter.

2.2.7 Los cuidados de enfermería en cuanto a la Pre Inserción

a) En la Pre inserción

Incluyen dar la explicación correspondiente, responder las preguntas del paciente (según estado de conciencia), cerciorarse de que haya firmado la hoja de consentimiento en caso contrario lo realizará el familiar. Vigilar las normas de bioseguridad antes y

después de la colocación del CVC, adoptando precauciones de barrera. Proporcionar los materiales y campos estériles al médico. Estar alerta a las complicaciones inmediatas para actuar oportunamente. Después de la colocación se revisa la ubicación del catéter mediante una radiografía de tórax posteriormente se procede a conectar y a la distribución de los lúmenes de acuerdo a la necesidad del paciente crítico y graduar la velocidad del goteo según indicación médica. Verificar el retorno venoso, controlar funciones vitales cada 2 horas, rotular la fecha de colocación y realizar registro de control y seguimiento (2,26).

b) El mantenimiento del catéter incluye

La observación del sitio de inserción en busca de signos que evitan futuras complicaciones; curación del CVC; si el apósito es de gasa cada 48 horas, si es con tegaderm de 5 a 7 días, o cada vez que se observe sucio, manchado o deteriorado, el cambio debe realizarse con técnica estéril, limpiando la zona de inserción con solución antiséptica, los antisépticos recomendados son clorhexidina al 4%; alcohol al 70% o yodopovidona; dejar secar por completo para luego colocar el apósito transparente o gasa

Los cuidados de enfermería en cuanto a la pre inserción incluyen dar la explicación correspondiente, responder las preguntas del paciente (según estado de conciencia), cerciorarse de que haya firmado la hoja de consentimiento en caso contrario lo realizará

el familiar. Vigilar las normas de bioseguridad antes y después de la colocación del CVC, adoptando precauciones de barrera. (7)

Proporcionar los materiales y campos estériles al médico. Estar alerta a las complicaciones inmediatas para actuar oportunamente. Después de la colocación se revisa la ubicación del catéter mediante una radiografía de tórax posteriormente se procede a conectar y a la distribución de los lúmenes de acuerdo a la necesidad del paciente crítico y graduar la velocidad del goteo según indicación médica. Verificar el retorno venoso, controlar funciones vitales cada 2 horas, rotular la fecha de colocación y realizar registro de control y seguimiento es el lumen distal y la luz del catéter se debe irrigar cada 7 horas con una solución de heparina cuando no se utilice. (2,7)

La retirada del catéter debe iniciarse con un correcto lavado de manos, cerrar todas las llaves de infusión, retirar el apósito, valorar la zona de inserción por si presentara signos de infección, colocarse los guantes estériles, limpiar con solución antiséptica el punto de inserción, retirar puntos de sutura si los hubiera, retirarlo lentamente para evitar espasmo venoso, vigilar la aparición de aparición de arritmias , luego retirar catéter lentamente para evitar rotura; si existiese resistencia avisar al médico, si se sospecha infección se enviara la punta del catéter al laboratorio para su cultivo, ejercer presión con una gasa en el punto de inserción hasta que deje de sangrar (aproximadamente 10 minutos). Cambiar los guantes

por otros estériles para realizar la curación. Limpiar la zona y aplicar solución antiséptica. Colocar apósito semioclusivo. Observar la herida cada 24 horas y registrar en los documentos de enfermería: el día de la retirada del catéter y el seguimiento diario de la cura, y si existiese aumento de temperatura, registrar en la historia clínica (2,7).

2.2.8 Cuidados y prevención de la infección de catéteres intravasculares

En los hospitales, la infección por catéter es la primera causa de bacteriemia y en las unidades de cuidados intensivos (UCI) supone una tercera parte de las bacteriemias. En España se producen 6-8 bacteriemias por cada 1.000 días de utilización de catéteres en las unidades de cuidados intensivos. Esta cifra suele ser más alta, oscilando entre el 13 y el 22%, en los enfermos pediátricos y mayormente en los neonatos con menos de 1.500grs al nacer (13-16 por 1000).

El indicador actualmente recomendado para estudiar las bacteriemias asociadas a CVC es el número de bacteriemias asociadas a catéteres por 1.000 días de utilización de CVC. El valor estándar que se recomienda para este indicador es de 6 episodios/1.000 días de CVC en pacientes ingresados en UCI.

Es importante conocer la etiopatogenia de estas infecciones porque se trata de una enfermedad iatrogénica y, por lo tanto, su prevención depende del conocimiento preciso de los mecanismos que la producen y de la adopción de las medidas apropiadas.

Desde un punto de vista global, los problemas de la infección relacionada con el cateterismo intravascular se pueden minimizar si se tiene en cuenta. (21, 22, 23)

Colonización del catéter

Presencia de un cultivo semicuantitativo o cuantitativo con un número de unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml) por sobre del nivel considerado como positivo (>15 UFC/ml), según la técnica considerada.(23)

Contaminación del catéter

Presencia de un cultivo semicuantitativo o cuantitativo con un número de UFC/ml por debajo del nivel considerado como positivo, según la técnica considerada.

Bacteriemia por catéter: Aislamiento de bacterias viables en la sangre, con cultivo de catéter positivo, sin que se identifique otro foco originario.

Sepsis por catéter: Traduce la respuesta inflamatoria del paciente a la colonización de un catéter. Esta puede ser de tipo local o sistémica. La respuesta sistémica se manifiesta por dos o más de las condiciones siguientes:

Hipertermia o hipotermia.

Taquicardia.

Taquipnea.

Recuento de leucocitos: >12.000 cel./mm³, <4.000 cel./mm³, o más del 10 por ciento de formas inmaduras (bandas).

Estos cambios han de representar una alteración aguda de la situación basal en ausencia de cualquier otra causa conocida que lo justifique.

Infección a nivel del punto de inserción del catéter: Presencia de eritema, dolor, induración o secreción purulenta, limitados a un diámetro máximo de 2cm a partir del punto de inserción del catéter.

Infección del túnel subcutáneo (en catéteres tunelizados): Presencia de eritema, dolor, induración o secreción purulenta y que afecta más allá de un diámetro de 2cm, a partir del punto de inserción del catéter, a lo largo del trayecto subcutáneo.

3. Objetivos

Mantener un buen funcionamiento los catéteres intravenosos.

Mejorar la calidad de los cuidados.

Reducir la tasa de infección.

2.2.9 Patogenicidad

La infección clínica asociada a un catéter se inicia siempre con la llegada y asentamiento en este del microorganismo que la va a causar. Los patógenos implicados pueden proceder de la piel del paciente, de las manos del personal que lo atiende o manipula el catéter, de los líquidos de infusión contaminados o de un lugar remoto a través del torrente circulatorio. Los microorganismos que constituyen la flora saprofita o transitoria de la piel contaminada el catéter en el mismo momento de la inserción o quizá con posterioridad progresando proximalmente desde el punto de entrada cutánea a lo largo de la superficie del dispositivo. La migración rápida de un microorganismo inoculado en el punto de inserción de un catéter a lo largo de su trayecto subcutáneo, debida probablemente a un fenómeno.

2.2.10 Mantenimiento y retirada del catéter

Las enfermeras de cuidados oncohematológicos tienen que estar especializadas y entrenadas en mantenimiento y cuidado del catéter venoso central y catéter sub, para ello disponer de protocolos exhaustivos sobre la inserción y mantenimiento de los catéteres y mantener una formación continuada es muy importante para reducir las infecciones relacionadas con los catéteres intravasculares.(20, 22)

2.2.11 Medidas de prevención

Inserción aséptica. Maximizar los principios de asepsia en la colocación de un CVC.

Desinfección. Los antisépticos que han demostrado mayor eficacia son: Solución alcohólica de clorhexidina al 2%, Povidona yodada al 10%, Alcohol al 70%, Tintura de yodo al 2%.

Recientes meta análisis han demostrado que las soluciones que contienen clorhexidina son superiores a los del yodo.(20, 22)

2.2.12 Cuidados de Enfermería del catéter venoso central en pacientes inmunosuprimidos

a) Cuidados Generales

- La enfermera del Servicio de hematología será quien realice o supervise la curación del catéter venoso central utilizado para la administración de citotóxicos y el manejo de los efectos secundarios (medicamentos, transfusiones de hemoderivados, NPT, etc) (35)
- El sitio de inserción del catéter debe ser observado diariamente para verificar su estado a través del apósito transparente, en busca de induración o absceso y consignar los cambios en registros de enfermería.

No realizar cultivos de catéteres en forma rutinaria. Los hemocultivos se realizarán de la siguiente manera:

- Pacientes neutropenico febril post quimioterapia: hemocultivos de todos los lúmenes y vía periférica
- Pacientes que requieren rotación de antibióticos: hemocultivo del lumen sellado y vía periférica.
- Si hay una vía que no se esté utilizando, deberá mantenerse permeable mediante la aplicación de solución heparinizada (20 U de heparina por mL) cada 6 días colocando la fecha en el lumen.
- Realizar la primera curación hasta antes de las 24 horas de la inserción
- Cure el sitio de inserción y cambio de líneas de infusión a las 72 horas de instalado.
- Realizar el cambio del apósito transparente en caso de sangrado activo, humedad, pliegues, suciedad o que se encuentre removido. En pacientes diaforéticos cambie el apósito con más frecuencia.
- En caso de hacer reacción alérgica al apósito transparente se recomienda utilizar esparadrapo antialérgico y realizar curaciones según sea necesario.
- El equipo para realizar la curación de los catéteres venosos centrales permanecerá en el

cuarto de preparación de medicamentos del servicio debidamente rotulado y sólo será utilizado para este procedimiento.

b) PERSONAL QUE INTERVIENE

- Una enfermera, la cual se encargara de la curación del catéter y el cambio de las líneas.
- Una auxiliar de enfermería como apoyo proporcionando el material necesario a la enfermera.

c) EQUIPO

- Mesa auxiliar
- Cubeta
- Equipo quirúrgico de pequeña intervención de tres piezas
- Set para curación de catéter venoso central

d) MATERIALES (*Set para curación de CVC*)

- Campos estériles
- Gasas estériles (grande, mediano, estampitas)
- Apósitos estériles
- Soluciones: alcohol yodado, yodopovidona (solución), agua oxigenada, alcohol puro.

- Apósito transparente semipermeable
- Guantes estériles
- Cloruro de sodio al 5% ad 100cc.
- Jeringas 10cc – 5cc. / agujas
- Heparina 5000 UI/ml.
- Obturadores (luer lock)
- Esparadrapo

e) CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN EL PACIENTE INMUNOSUPRIMIDO

2.2.12.1 PROCEDIMIENTO:

a. Preparación se la mesa de curación:

- Estará a cargo de la técnica de enfermería que asiste el procedimiento lo cual lo realizará de la siguiente manera:
 - lavado de manos clínico con jabón yodado o clorhexidina al 2% ó 4%, antes de iniciar el procedimiento.
 - Colocarse guantes limpios

En la mesa de mayo realizar el siguiente procedimiento:

- Limpiar con alcohol yodado avanzando en el área de la mesa de un lado hacia otro sin regresar.
- Colocar campo estéril sobre la mesa de trabajo
- Colocar azafate estéril sobre campo utilizando técnica estéril.
- **Curación del Catéter venoso central**
 - Informar al paciente del procedimiento a realizar
 - La técnica de enfermería preparará al paciente colocándole mascarilla y lo colocará en posición adecuada
 - Lavado de manos clínico con jabón yodado o clorhexidina al 2% ó 4%, antes de iniciar el procedimiento.
 - Colocarse guantes estériles para el retiro del apósito transparente
 - Retirar el apósito que tiene puesto el paciente, empezando por los bordes y luego jalando hacia arriba, teniendo cuidado de no tocar el sitio de inserción ni de desplazar el catéter.
 - Al retirar el apósito, observar si hay: enrojecimiento, inflamación, dolor o supuración; son síntomas de infección y debe consultarse con el médico
 - Se tendrá especial cuidado al retirar el apósito si el catéter no está sujeto a la piel con puntos de sutura,

para evitar su desplazamiento e informar al médico por si requiere que se le coloquen puntos de sujeción.

- Cambiar los guantes estériles para iniciar la curación del catéter venoso central propiamente dicha.
- Observar y palpar el sitio de inserción y fijación del catéter en busca de signos de infección como enrojecimiento, calor, induración o secreción.
- De observarse algún tipo de exudado o secreción purulenta, se debe realizar un hisopado para su respectivo cultivo.
- Si se observa sangrado o restos del mismo comenzar limpiando la zona con gasas impregnadas de agua oxigenada para facilitar su retiro, teniendo en cuenta la técnica del centro a la periferia.
- En caso de observar signos de flogosis, secreción purulenta o tirantes en la zona de punto de sujeción, se puede retirar el mismo y se debe colocar en el parche transparente la información, así como en el registro de enfermería.
- Si involuntariamente el catéter se ha retirado aunque sea mínimo no se debe por ningún motivo ingresarlo nuevamente, y se debe avisar al médico para un nuevo control radiográfico si así lo amerita, además de registrarlo en la historia clínica.
- Limpiar el sitio de inserción, del centro a la periferia en forma circular con una gasa impregnada en

alcohol yodado; con otra gasa impregnada en alcohol yodado limpie el sitio de fijación y debajo del ostium e ir saliendo en forma circular del centro a la periferia; y por último con otra gasa impregnada de alcohol yodado limpiar el catéter desde el sitio de inserción hasta el extremo externo distal del catéter

- Con una gasa impregnada en yodopovidona, limpiar el punto de inserción a la periferia en forma circular; con otra gasa impregnada en yodopovidona limpiar el sitio de fijación y debajo de ostium e ir saliendo en forma circular del centro a la periferia, y por último con otra gasa impregnada con yodopovidona limpiar el catéter desde el sitio de inserción hasta el extremo distal del catéter; dejar secar entre 2 a 3 minutos.
- No palpar el sitio de inserción después de haberlo curado.
- Con una gasa impregnada de yodopovidona limpiar los lúmenes del catéter.
- Si hay un lumen que no se esté utilizando, deberá mantenerse permeable de la siguiente manera:
 - Con una jeringa realizar aspirado de la solución que se encuentra a lo largo del lumen descartando la misma
 - Luego aplicar solución heparinizada de 1 mL (10 U de heparina por mL) en cada curación de catéter.

- Utilizar el clamp que tiene el lumen para impedir el retorno sanguíneo o la formación de coágulos.
- Si hubiera restos de sangre, limpiar con solución oxigenada hasta desaparecer dichos restos.
- Luego utilizar obturador estéril (luer lock).
- Realizar este procedimiento cada seis días, con la curación del catéter.
- Limpiar el sitio de inserción, del centro a la periferia en forma circular con una gasa impregnada en alcohol yodado; con otra gasa impregnada en alcohol yodado limpie el sitio de fijación y debajo del ostium e ir saliendo en forma circular del centro a la periferia; y por último con otra gasa impregnada de alcohol yodado limpiar el catéter desde el sitio de inserción hasta el extremo externo distal del catéter
- Limpiar con una gasa seca del centro a la periferia del catéter para retirar el exceso de humedad para permitir la adecuada adherencia del apósito transparente semipermeable.
- Tomar el apósito transparente y colocarlo sobre el sitio de inserción y fijación del catéter, teniendo cuidado de dejar un amplio margen de seguridad a los lados del sitio de inserción del catéter; pase una gasa seca por encima del apósito para facilitar su adhesión, y así asegurar la inmovilidad del catéter.

- Evitar acodamiento o estiramiento del catéter
- Utilice gasa estéril o apósito transparente y semipermeable para cubrir el catéter. Si el paciente presenta sangrado en el sitio de inserción, exudado o esta diaforético, prefiera la gasa estéril para cubrir el sitio de inserción.
- Cambiar las líneas de infusión, previo purgado del equipo en el tóxico del servicio y abrir la llave para verificar la permeabilidad del lumen.
- Cubrir los terminales del catéter con gasas pequeñas y luego con papel estéril (los envoltorios de las gasas) para mayor protección.
- Finalmente rotular la fecha y firma en el apósito transparente.
- Fijar la extensión de las líneas de infusión al cuerpo con esparadrapo.
- Retirarse los guantes
- Realizar lavado de manos clínico
- La técnica de enfermería se encargará de recoger el material utilizado y finalmente ordenará el ambiente del paciente
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

4.12.2 Cambio de equipos de infusión y conexiones para catéter venoso central en pacientes inmunosuprimidos

- Realizar el cambio de equipos de venoclisis cada 72 horas, rotular el sistema con la fecha en que fue cambiado.
- Desechar el equipo de infusión inmediatamente luego de utilizarlo para administrar sangre o derivados, además comprobar que la perfusión de la sangre se realiza en un periodo no superior a 4 horas.
- Cambiar el equipo de infusión cada 24 horas en caso de administrar nutrición parenteral que contenga lípidos.

Se recomienda distribuir los lúmenes:

Lumen proximal: Hidratación, drogas y medicación intermitente

Lumen distal: preservar para la nutrición parenteral, componentes sanguíneos (paquete globular) o drogas de infusión continua.

- Conocer la compatibilidad de las soluciones si se administran por la misma luz del catéter.
- No mantener las soluciones de infusión más de 24 horas
- El número de llaves de tres pasos y/o alargaderas será el mínimo posible.

- Comprobar visualmente que ajustan las conexiones y llaves de tres pasos cada 4 horas.
- Asegurarse que todos los componentes de las líneas de infusión del sistema cerrado sean compatibles para minimizar los riesgos y roturas de dicho sistema
- Minimizar el riesgo de infección limpiando con antiséptico el acceso del sistema y usar sólo equipo estéril

La preparación de las líneas de infusión se debe de realizar en el tópic, por la enfermera, guardando estrictas medidas de asepsia y bioseguridad, de la siguiente manera:

- Lavado de manos con jabón yodado o clorhexidina al 2% ó 4%, antes de iniciar el procedimiento
- Utilizar mandilón, gorro, mascarilla, guantes estériles, para la preparación de los sistemas de líneas de infusión.
- Trabajar sobre un campo estéril para colocar el material (equipos de venoclisis, llaves de 3 vías, extensiones, etc.)
- Limpiar los frascos de sueros que se va a utilizar para el armado de las líneas con un apósito impregnado de alcohol yodado.
- Primero armar las conexiones de tres vía, extensiones y equipos de venoclisis.

- Luego cubrir las conexiones con gasas y papel para mayor protección.
- Insertar los equipos en los sueros y realizar el purgado de los mismos.
- Se debe tener en cuenta que la línea de la hidratación debe ser lineal, además se debe dejar una entrada libre para realizar la transfusión de hemoderivados (plaquetas, crio precipitados o plasma fresco congelado)

2.12.3 Sellado del catéter venoso central en pacientes inmunosuprimidos post quimioterapia

- Se realizará el sellado según indicación médica, hasta que el paciente inicie protocolo de ATB por neutropenia febril, o según el paciente lo requiera.
- La heparinización de los lúmenes que no se usen se realizará cada 6 días durante la curación del catéter.
- Lavado de manos con jabón yodado o clorhexidina al 2% ó 4%, antes de iniciar el procedimiento
- Ponerse guantes estériles
- Limpiar con yodopovidona el obturador
- Aspirar 3cc a 5cc de sangre para retirar la solución anterior.
- Introducir de 3 a 5cc de la solución heparinizada por cada vial del catéter

- Antes de retirar la jeringa del vial pinzar el lumen para evitar reflujos sanguíneos y la formación de coágulos.
- Cambiar el obturador lower lock en cada sellado del lumen
- Cubrir los lúmenes con gas estéril y papel para mayor protección.
- Realizar lavado de manos clínico
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente

Observaciones:

- Si se encuentra resistencia al infundir la solución de heparina no intente forzar la infusión.
- Si se presenta la resistencia anterior o escalofríos con fiebre tras el lavado, informar al médico.
- Evitar la punción en el látex del sistema de perfusión, utilice siempre la llave de tres vías o la zona indicada para ello.
- Vigile que siempre el catéter este cerrado con obturador.
- Ante fuga en el catéter, suspender la perfusión y comunicar al médico para posible cambio de catéter.

- Se minimiza el riesgo de infección limpiando con antiséptico el acceso del sistema y se debe usar sólo equipo estéril.
- En el paciente hematológico inmunosuprimido se debe minimizar lo máximo posible la extracción de sangre para análisis de rutina del catéter.

2.12.4 Hemocultivos de catéter venoso central en pacientes inmunosuprimidos.

Tomar hemocultivos en los siguientes casos:

- Fiebre alta (>38,3°C), especialmente si se acompaña de gran compromiso importante del estado general sin una causa clara que lo explique
- Si el paciente cursa con primer pico febril cuando se encuentra en neutropenia severa después de la quimioterapia.
- Al rotar medicamentos antibióticos.
- En caso haya una indicación médica que así lo amerite.

Realizar el siguiente procedimiento después de la quimioterapia

- Antes del procedimiento explique al paciente claramente el objetivo del examen y el procedimiento que va seguir y solicite su autorización

- Comprobar que el equipo a utilizar esté completo: guantes, frascos para hemocultivos, apósitos, gasas, jeringas
- Realizar el lavado de manos clínico con clorhexidina al 2% antes y después de realizar el procedimiento
- Colocarse guantes estériles según técnica aséptica.
- Exponer los lúmenes para la toma de muestra.
- Suspender las infusiones en el momento de obtener la muestra de sangre.
 - Extraer con una jeringa de 3 a 5 ml de sangre y luego desecharla,
 - Extraer y reservar una muestra de sangre de 7 a 10 mL en los adultos. Evite la contaminación de la muestra obtenida.
- Aspirar lentamente para evitar la hemólisis de la muestra o colapso del catéter o del vaso. La presencia de burbujas en la sangre durante la aspiración indica que se está aplicando demasiada fuerza.
- Irrigar el catéter con Suero salinizado, para evitar la presencia de microtrombos
- Iniciar nuevamente las infusiones o colocar obturador, según sea el caso
- Cubrir nuevamente con gasa y papel protector los lúmenes del catéter venoso central.

- Rotular los frascos de hemocultivos con datos del paciente, así como el lugar de procedencia de la muestra.
- Registrar en la historia clínica el volumen extraído en la muestra sanguínea
- En caso de pacientes con neutropenia febril con sospecha de bacteriemia secundaria al catéter tomar tres hemocultivos: 2 a través de los lúmenes distal y proximal y el tercero de vía periférica
- Si encuentra secreción en el sitio de inserción del CVC, tome un cultivo de ésta e informe al médico tratante. (35)

2.2.12 Bioseguridad

Conjunto de medidas preventivas que tiene por objetivo mediante la cual se protege la salud y la seguridad del personal , de los usuarios y de la comunidad frente, a los diferentes riesgos que puedan presentarse , siendo producido por agentes biológicos físicos químicos y mecánicos capaz de llevarnos a perder la vida.

La bioseguridad es un componente de calidad de atención en los servicios de salud garantía y calidad.
(34)

2.2.12.1 Principios de Bioseguridad

1. **UNIVERSALIDAD.** Todo el personal debe seguir los estándares universales para prevenir las infecciones de la piel y las mucosas.

2. **USO DE BARRERAS** Evita la exposición directa con secreciones , sangre siendo estos altamente contaminantes no evitan las exposiciones a esta pero si disminuye la probabilidad de infección como por ejemplo guantes.

3. **MEDIOS DE ELIMINACIÓN DEL MATERIAL CONTAMINADO**, Los materiales utilizados con los pacientes deben ser eliminados correctamente de manera que no cause daño.

2.2.12.2 TIPOS DE BARRERAS

1. BARRERA FÍSICA

Los Guantes

Es un medio de protección de barrera es obligatorio colocarse al estar en contacto con secreciones, fluidos material contaminado o materiales que podrían causar daño, esto no reemplaza el lavado de mano no evita cortes ni pinchazos(18.34).

Mascarillas.

Este método de barrera tiene por objetivo evitar la transmisión de microorganismo transmitidos por el aire o gotitas transmitido por el tracto respiratorio del usuario.

BATA O ROPA PROTECTORA.

Las batas sirven de protección contra salpicaduras de sangre o secreciones en la piel y así evitar propagación de microorganismos. (29)

USO DE OTRAS BARRERAS DE PROTECCIÓN.

Es importante utilizar otras barreras de protección, es obligatorio usar ropa y equipo de protección para cada procedimiento tales como mascarillas, gorro, anteojos, botas, mascarillas con visores, mandilones impermeables así mismo protectores para radiación y otros.(34)

2. BARRERAS QUÍMICAS

Lavado de Mano

Una técnica obligatoria segura y eficaz en la prevención de la transmisión de infecciones, debe realizarse con la técnica específica del lavado de mano y cada vez que sea necesario tanto antes y después de cada procedimiento con el usuario. El lavado de manos es la principal barrera de protección del personal de enfermería y contraigan enfermedades y para los pacientes disminuye la propagación de enfermedades oportunistas. La OMS manifiesta los cinco momentos del lavado de manos. (20, 27)

- Antes del contacto con el paciente.
- Antes de un procedimiento aséptico.
- Después de la exposición de fluidos corporales
- Después del contacto con el paciente
- Después del contacto con el entorno del paciente

3. NEUTROPENIA.

La neutropenia son los (neutrófilos) leucocitos de circulación más abundante de los seres humanos desempeñando un papel fundamental en la inmunorespuesta natural, estos actúan en la inflamación ellos, matan a microorganismos invasores vía fagocitosis. La neutropenia es la reducción de números de neutrófilos puede ser aguda o crónica y también por los desórdenes de autoinmune de tratamientos con quimioterapia.

La neutropenia es la presencia de determinados glóbulos blancos donde los niveles son bajos (los neutrófilos) quienes son las principales defensas del organismo contra la infección.

El sistema inmunológico varía según el paciente y su tipo de diagnóstico en los pacientes con cáncer, en el caso más severo de neutropenia se debe a un recuento menos de 500/ul.(35)

2.2.13 Teoría de enfermería de Dorothea Oren.

Para la realización de este trabajo se utilizó la teoría de Dorothea Oren. Yo me familiarizó con esta teoría por que ayuda al individuo en la promoción el mantenimiento y tratamiento de la enfermedad, participando el paciente en su autocuidado y conservar su salud , la cual está compuesta con tres teorías relacionadas entre sí, siendo su objetivo de la disciplina ayudar a las personas a cubrir las demandas de autocuidado terapéutico.

a) Teoría del Autocuidado: En la que explica “abarca todas las actividades llevada a cabo de forma independiente por el individuo para promocionar y mantener el bienestar personal durante toda su vida”. Define además tres requisitos de autocuidado que son acciones o medidas para proporcionar el mismo e incluye. El autocuidado universal, el autocuidado del desarrollo y el autocuidado de desviación de la salud.

b) Teoría del déficit de autocuidado: “Surge cuando la persona no puede administrar su propio autocuidado”. A demás describe y explica las causas que pueden provocar dicho déficit y determina cuándo y por qué se necesita de la intervención de la enfermera.

c) Teoría de los sistemas de enfermería: En la que se explican unas series de acciones en que las enfermeras/os pueden realizar a los individuos, identificando tres tipos de sistemas: Sistemas de enfermería totalmente compensatorio: el individuo depende totalmente de la enfermera para el autocuidado. Sistemas de enfermería parcialmente compensatorio: el individuo puede suplir una parte del autocuidado, pero requiere del profesional de Enfermería para cubrir otros sistemas de enfermería de apoyo y educación: la enfermera actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado, pero que no podrían hacer sin esta ayuda. (26)

2.3 Definición de Términos

Cuidado de Enfermería

Es definido como la especial atención que se le provee a algo o a alguien, es decir aquella atención que realiza el personal de enfermería para mejorar las condiciones de salud a los pacientes basándose en respuestas humanas según el cuidado que demanden.

Catéter venoso Central

Catéter con aguja y mandril que se inserta en una vena grande que va guiado directamente una arteria grande del corazón.

Cuidado de Enfermería en el Procedimiento de Curación de Catéter.

El cuidado de enfermería es de calidad cuenta con base científica, en los pacientes con catéter central cumpliendo con normas, protocolo de las instituciones proporcionando una asistencia confiable y evitando complicaciones durante dicho procedimiento.

Servicio de Oncohematología

Es parte de la hematología que atienden procesos oncológicos siendo la un servicio que se encarga de la parte de los tumores o cáncer que se originan en los órganos que forman la sangre y en los ganglios linfático.

Las complicaciones

Situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad y que no es propio de ella. **Dificultad** imprevista por diversos factores, de difícil solución.

Lavado de mano.

Técnica por la cual se elimina parcialmente los gérmenes habituales de nuestra flora con la corriente del agua y el jabón.

Métodos de barrera

Son todos aquellos materiales descartables que proporciona una barrera al personal de salud que utiliza para evitar contacto con secreciones sangres, fluidos de los pacientes y la transmisión de gérmenes patógenos.

III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

3.1 Recolección de datos.

Para la realización del siguiente trabajo se utilizaron historias clínicas lo cual nos permitió observar y valorar al paciente al ingreso que estado llegan mediante el cual le hacen a cada paciente deslocalización Para poder continuar y programar los procedimientos y suplir o tratar alguna afección que presente también se utilizó las guías de procedimientos del servicio, protocolos ,hoja de monitoreo de catéter central ,que abarca desde la colocación del catéter, médico quien le asiste la enfermera , cuantas inserciones se realizó, las curaciones, se toma hemocultivos a la presencia de temperatura y retiro de dicho catéter, estadísticas del servicio, informé del comité de bioseguridad del servicio, y estadísticas de inteligencia sanitaria del HNERM todos estos instrumento me ayudaron en la elaboración de mi trabajo.

3.2 Experiencia Profesional

Mi experiencia profesional empieza desde el año 2007, rotando por diversos servicios entre los que puedo resaltar son el servicio de hematología, cirugía y pediatría y cardiovascular desempeñando labores asistenciales, también rote en Cophoes servicio paliativo trabajando directamente con la familia y paciente terminal.

En el servicio de hematología realice la subjefatura en las tardes por un periodo de tres meses.

3.3 Procesos realizados en el tema del informe

En el servicio de hematología adulto los pacientes al ingresan al servicio para recibir tratamientos quimioterápicos para dicho tratamiento necesitan portar de un catéter de alto flujo CVC o catéter de larga permanencia ,siendo estos pacientes vulnerables a muchas infecciones por su cuadro clínico post quimioterapia aumentando el riesgo de infección a dichos paciente, el cuidado que brindamos enfermería es de calidad por lo cual se pudo observar que la protección de dichos catéteres a veces utilizados según nuestros conocimientos y cada uno lo realizaba como aprendió eran diferentes técnicas, los materiales para cubrir los catéter algunos colocaban gasas otros tegaderm, el tipo de solución , el material estéril el tiempo de curación por catéteres la heparinizacion , el tiempo de curación, como cubrir durante el baño o cada vez este tienda a humedecerse poniendo en riesgo de infección a dichos pacientes ya que son neutropenicos e infectarlos y llevarlo a la muerte disminuyendo la estancia del catéter central siendo otros factores también el estado del paciente , la neutropenia ,numero de inserción del catéter, motivo por el cual en el servicio se optó por estandarizar los cuidados de enfermería ya que estos son fundamentales para el tratamiento donde la enfermera especialista brinda los cuidados minuciosos para mantener dichos catéteres mediante un protocolo o guía de manejo, contamos con fundamentados científicos brindando atención , es así que en el año 2008 el Lic Roberto Reyes presidio y organizo que deberíamos con un protocolo de atención en pacientes neutropénico conjunto con el comité de bioseguridad acordaron realizar el trabajo de la guía del servicio cada año se va mejorando dicho procedimiento en la cual también participe en dicho comité , buscando mejoras en la calidad de atención ,en el servicio ,lo cual la jefa de servicio Lic Rosario Santome lo elevo el año 2012 a la gerencia de ESSALUD., siendo la guía que se utiliza actualmente en ESSALUD.

IV. RESULTADOS

CUADRO No 4.1

Pacientes con catéter venosos centrales

AÑOS	N°	%
2013	330	33.1%
2014	325	32.6%
2015	341	34.3%
TOTAL	996	100%

Fuente estadística del servicio de hematología Servicio 8C

En el servicio de Oncohematología se observó la mayor cantidad de colocación de C.V.C es el año 2015 con un número de 341 siendo un 34.5% con respecto al año 2014 con 325 intervenciones, representando un 32.6% por lo que se deduce que enfermería tiene un rol muy importante en el cuidado del mismo.

CUADRO No. 4.2

**PACIENTES CON CATÉTER VENOSO CENTRAL SEGÚN SEXO.
EN LOS AÑOS 2013,2014,2015=64**

SEXO	N	%
HOMBRE	662	66.5%
MUJER	334	33.5%
TOTAL	996	100 %

Fuente hoja de curación de catéter central del servicio de hematología 8C

En el servicio oncohematología se observa que entre los años 2013,2014 2015, se observa que del 100% de pacientes hospitalizados la mayor incidencia de pacientes son hombres siendo un 66.5 % en comparación con el porcentaje de mujeres es 33.5%. Deduciendo que un alto porcentaje de pacientes hombres padecen de problemas oncohematológicos, aunque a nivel institucional el porcentaje de pacientes son mujeres.

CUADRO No. 4.3

COMPLICACIONES DE PACIENTES CON CATÉTER VENOSO CENTRAL

AÑOS	N	%
2013	21	33%
2014	20	31.%
2015	23	36%
TOTAL	64	100%

Fuente Oficina De Inteligencia Sanitaria del HNERM

En el servicio de hematología tiene la mayor incidencia de las complicación Es el 36% en el año 2015 con respecto a los años 2013 y 2014 por lo cual vemos que la incidencia de complicaciones es elevada superando los estándares institucionales y nacionales. Por lo cual la estancia hospitalaria del paciente se incrementa y el costo hospitalario.

V. CONCLUSIONES

- El cuidado de enfermería que realizamos en el servicio de Oncohematología en la curación de catéter venoso central es la guía de atención en pacientes inmunosuprimidos, a la intervención que utilizamos para dichos mantenimientos, comenzando la intervención con un lavado de manos minucioso, solo realizamos tres curaciones en el turno de mañana, cada enfermera cumple con los estándares de las guías de procedimientos que duran 30 minutos, además contamos con un kits para cada paciente, siempre realizamos con la ayuda de técnico de enfermería, siendo esta guía de atención lo que mejor resultado nos ha llevado a mantener al paciente con el catéter venosos central de uno a tres meses.
- Que el servicio cuente con enfermeras especialistas que manejen protocolos y guías del cuidado de enfermería en inserción y manejo del cuidado del Catéter venoso central para evitar riesgos y complicaciones al paciente.

VI. RECOMENDACIONES

- Garantizar la educación continua al personal de enfermería sobre los cuidados y riesgos que están expuestos y aplicar las normas de bioseguridad
- Que la parte de jefatura de enfermería realice capacitaciones continuas dirigida al Personal de enfermería para brindar cuidados de calidad.
- Se recomienda a los estudiantes de enfermería el desarrollo de estudios de investigación en el área oncohematológica.
- Que las Unidades de Cuidados oncohematológico cuenten con protocolos del cuidado de enfermería en pacientes con catéter venoso central actualizados y las guías estén al alcance del personal que trabaja en dicha área.
- Realizar otras investigaciones sobre el cuidado y manejo del catéter venoso central.
- Educar al paciente sobre los cuidados del catéter.
- Desarrollar capacitaciones continuas en relación al protocolo del C.V.C.
- Coordinar con el servicio de Epidemiología para mejorar nuestros cuidados de enfermería, sobre la bioseguridad de los pacientes.

VII. REFERENCIALES

- 1) Alejandrina Quispe Callañahua Validación de la guía en el Cuidado del paciente con catéter central en el servicio Cuidados intensivo del hospital nacional Cayetano Heredia 2009.
- 2) Arrow, Catéteres venosos centrales. Guía de cuidados de enfermería.
- 3) Bouaza Gabriela Silveria, Priscila Roberta Silva Reis, Paula Elaine Dinis Dos y otros manejo de catéter venoso central de larga permanencia en paciente portador de cáncer,(2013)
- 4) Brunner y Suddarth. Tratado de Enfermería Médico-Quirúrgica, 1ªed. Madrid. 2002, Pág. 4; 11.
- 5) Cuidados de enfermería en el cateterismo venoso central de acceso periférico con catéter de doble luz o multilumen mediante técnica de Seldinger , Alicia Oliva Cesar, Rafael Murian Jiménez, Jesús Manuel González Caro, Ramona Rodríguez, Nure Investigación, nº 29, Julio – Agosto 07.
- 6) Chamorro Ennid Margarita, Plaza Luz Dary, Valencia Claudia Patricia, Caicedo Yolanda. Fortalezas y Debilidades en el Manejo del Catéter Venoso Central en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Colomb-Med 2005.
- 7) Canalización de Vial Central, tipos de catéter, Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/cateter.htm>. Acceso en Setiembre 2016.

- 8) Corella Calatayud, J.M. Fuster Diana, C. Vázquez Prado, A.; Corella Mas, J.M. GalbisCaravajal, J.M. Mas Vila, T. et al. "Reservorios, acceso venoso de larga duración. Abordaje y complicaciones". [Acceso Web]. Disponible en:
[http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/ Documents/CirugiaGeneral/RESERVORIOS%20ACCESO%20VENOSO%20DE%20 LARGA%20DURACION%20ABORDAJE%20Y%20COMPLICACIONES.pdf](http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/Documents/CirugiaGeneral/RESERVORIOS%20ACCESO%20VENOSO%20DE%20LARGA%20DURACION%20ABORDAJE%20Y%20COMPLICACIONES.pdf).
Acceso en Setiembre 2016.
- 9) Echavarría Héctor, MD. Catéteres Venosos Centrales actualizado 28-02-2014, Disponible en: <http://www.aibarra.org/Guias/1-2.htm>.
Acceso en Setiembre 2016.
- 10) Efectividad de una Intervención Educativa De Enfermería Sobre El Conocimiento en El Autocuidado En Pacientes Con Hemodiálisis Por Catéter Venoso Central Del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen Lima – 2011 Fernández Burga, Lila Yanabe
- 11) Gonzales GI, Herrero AA. Manual de Enfermería Técnicas y Procedimientos. BarcelBaires Ediciones S.A 2012.
- 12) Gonzales GI, Herrero AA. Manual de Enfermería Técnicas y Procedimientos. BarcelBaires Ediciones S.A 2012.
- 13) Guía de prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares. Versión española adaptada 2003, de guidelinesforthe prevention of intravascularcatheterrelatedinfections 2002. cdcUSA.

- 14) Informe Anual de Actividades del Comité de Control Y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias del INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS "EDUARDO CÁCERES GRAZIANI" INEN " MINSA 2014.
- 15) Jessica Anabel Ordoñez Iñiguez Jhonny Efraín Ordoñez Iñiguez MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE CATÉTERES CENTRALES POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL "VICENTE CORRAL MOSCOSO" CUENCA 2014
- 16) Junta de Andalucía. Área de Enfermería. Dirección de Enfermería. Unidad de Docencia, Calidad e Investigación de Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. "Guía de cuidados. Accesos venosos centrales". [Acceso Web]. Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs2/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/publicaciones_enfermeria/accesos_venosos.pdf. Acceso en Setiembre 2016.
- 17) Ibid pág.(4)
- 18) [www.cancer.org/servicios/tratamientosyefectossecundarios/otros-tratamientos /cateteres-Venoso- central](http://www.cancer.org/servicios/tratamientosyefectossecundarios/otros-tratamientos/cateteres-Venoso-central)
- 19) [ww.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/medicosycentros/hospital_zarzuela/unidades_ especiales/ServiciodeOncohematologia](http://ww.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/medicosycentros/hospital_zarzuela/unidades_especiales/ServiciodeOncohematologia) ojo definicio termino

- 20) Medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de enfermería del servicio de cirugía del hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca 2014. Jessica Anabel Ordoñez Iñiguez Jhonny Efraín Ordoñez Iñiguez
- 21) Maritza García, Sitios de Punción, Cateterismo Venoso Central, disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos70/cateterismovenosocentral/cateterismo-venosocentral2.shtml>. Acceso en setiembre 2016 pág. 1,2
- 22) Manual de protocolos y procedimientos de enfermería, Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalaria- Comisión de Seguridad del Paciente, disponible en:
http://www.comef.com.uy/pub/protocolos_normativas/Manual%20CIH%20Marzo%2012%20-%20Anexo%20III.pdf. Acceso en Setiembre 2016
- 23) Nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del hospital belén de Trujillo – 2013 Bach. Bacilio Pérez, Diana Araceli Bach. Villalobos Vargas, Johana Fiorella
- 24) Nieto, M. Accesos venosos de emergencia. En: Guía para el manejo de Urgencias. 2008.

Disponible en línea:
<http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Enfermeria/Accesosvenososdeemergencia.pdf>. Acceso en agosto 2014.
- 25) News-Medical.net - An AZoNetwork Site
Owned and Operated by AZoM.com Limited Copyright 2000-2016
[http://www.news-medical.net/health/What-is-Neutropenia-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/What-is-Neutropenia-(Spanish).aspx) 09 octubre2016

- 26) Nightingale, Florence (1990): Notas sobre Enfermería. ¿Qué es y qué no es?, Masson –Salvat Enfermería, Barcelona. 2009. p. 270-292.
- 27) OMS (2009) Manual de bioseguridad en el laboratorio Tercera edición. Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud.
- 28) Peña, VR; Rodríguez, MJ; López, JM; Martínez, MT. Naranjo, DO. Conocimiento y conductas del personal de salud sobre el lavado de manos en un servicio de emergencia. Rev. Mex. Med. Urg. 2002.
- 29) PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOSEGURIDAD - ino.org.pe
www.ino.org.pe/epidemiologia/bioseguridad/Medidas/medidatodos.pdf
df 09 octubre 2016
- 30) Polderman KH, Girbes AJ. Central venous catheter use. Part 1: mechanical complications. Intensive Care Med 2002; 28:1-17.
- 31) Robles Espinoza, L. "Manejo de Enfermería: Catéter Venoso Central". 2008. [Sede Web]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/leslukita/cuidados-del-cateter-venoso-centralpresentation>. Acceso en setiembre 2016.
- 32) Reeder, S. Martín, L. & Koriak, D. (2009). Enfermería Materno-Infantil. México: Ediciones McGraw-Hill.
- 33) Sociedad de Enfermería Intravenosa ([http:// www.ins1.org](http://www.ins1.org))

- 34) Torres Peláez ML, Rivas Chícharo R. Instalación de catéter venoso central. Manual de evaluación del servicio de calidad en enfermería. Editorial Médica Panamericana. Distrito Federal. 1era edición 2006.

- 35) Guías de atención de enfermería en pacientes inmunosuprimidos en el servicio 8C Hematología Adulto del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

ANEXOS

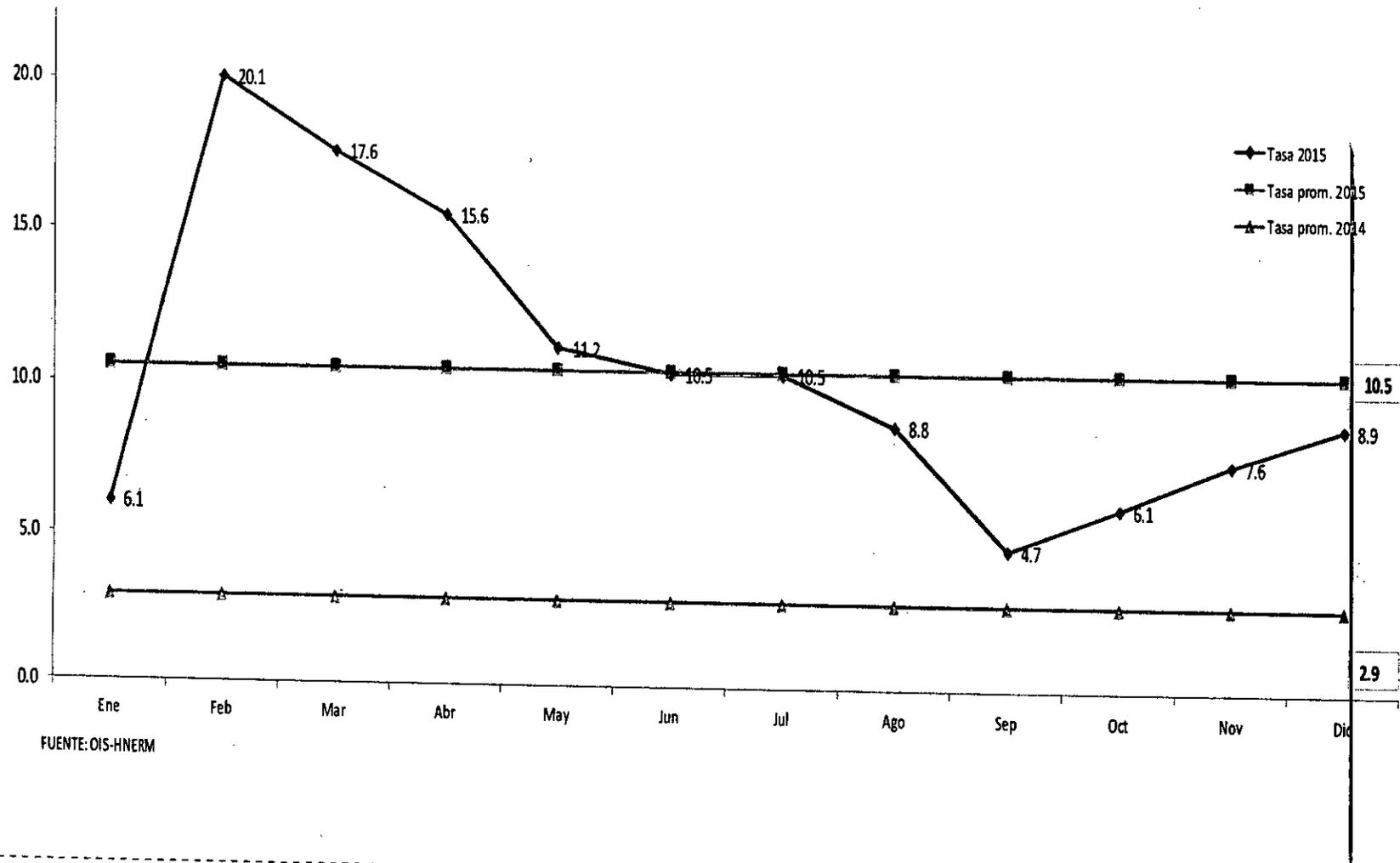
PATOGENICIDAD

MICROORGANISMO	CATÉTER PERIFÉRICO	CATÉTER CENTRAL	INFUSIÓN IV CONTAMINADA	HEMODERIVADOS CONTAMINADOS
Staphylococcus aureus	▲	▲		
Estafilococo coagulasa negativo	▲	▲		
Enterococcus faecalis		▲		
Corynebacterium sp		▲		
Klebsiella sp		▲	▲	
Enterobacter sp		▲	▲	
Serratia sp			▲	▲
Pseudomonas aeruginosa		▲		▲
Pseudomonas cepacia		▲	▲	
Pseudomonas acidovorans			▲	
Chantomonas maltophilia			▲	
Pseudomonas pikettii			▲	
Citrobacter sp			▲	
Flavobacterium sp			▲	▲
Salmonella sp				▲
Yersinia				▲
Achromobacter sp				▲
Mycobacterium sp		▲		
Candida sp	▲	▲	▲	
Candida tropicalis				▲
Trichophyton beighi		▲		
Malacsezia furfur		▲		
Fursarium sp		▲		

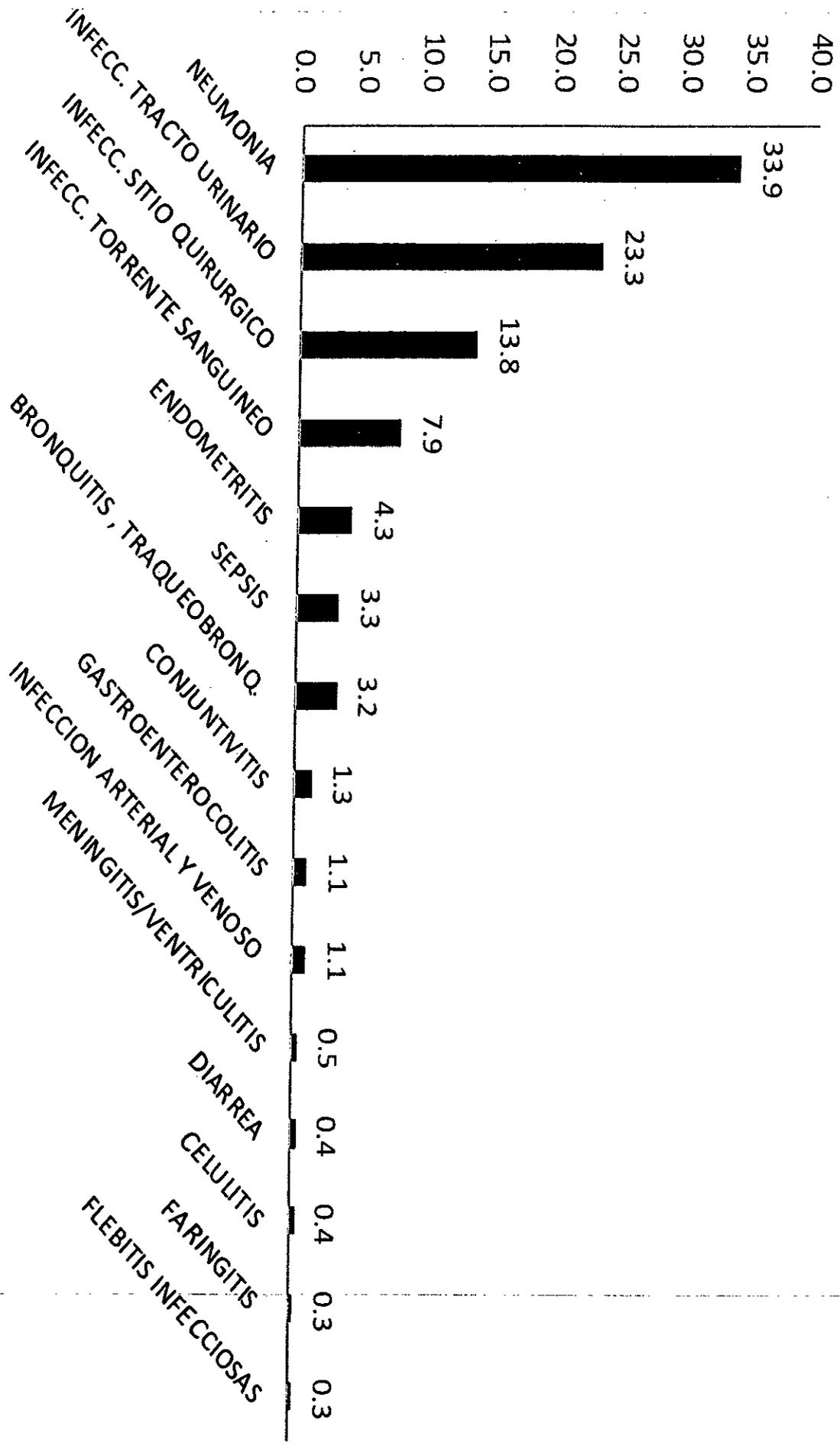
	CATÉTER PERIFÉRICO	CATÉTER ARTERIAL, CVC, CCIP, CATÉTER UMBILICAL	CATÉTER PERMANENTE (Broviac-Hickman y RSV)
LAVADO DE MANOS	Lavado de manos higiénico en la instauración y manipulación del circuito de perfusión.	Lavado de manos quirúrgico en la instauración y en la manipulación del equipo de perfusión.	Lavado de manos quirúrgico en la instauración y en la manipulación del equipo de perfusión.
PREPARACIÓN DEL PACIENTE		Se recomienda realizar la técnica de inserción en el área quirúrgica. Excepto el tipo epicutáneo y los catéteres umbilicales.	Realizar la técnica de inserción en el área quirúrgica. Ya que se considera un acto electivo.
GUANTES	Instauración y mantenimiento: guantes estériles.	Instauración y mantenimiento: guantes estériles.	Instauración y mantenimiento: guantes estériles.
GORRO	No es necesario.	Es obligatorio en la instauración y manipulación.	Es obligatorio en la instauración y manipulación.
MASCARILLA	No es necesario.	Es obligatorio en la instauración y manipulación. También para el enfermo.	Es obligatorio en la instauración y manipulación. También para el enfermo.
BATA ESTÉRIL	No es necesario.	Es obligatorio en la instauración. Si NTP obligatorio en la manipulación.	Es obligatorio en la instauración. Si NTP obligatorio en la manipulación.
TALLA ESTÉRIL (PAÑO ESTÉRIL) (Imagen 1)	Es recomendable en la instauración usar una talla estéril alrededor del punto de inserción.	Es obligatorio, en la instauración, desconexiones de los sistemas y cura del punto de inserción.	Es obligatorio, en la instauración, desconexiones de los sistemas y cura del punto de inserción.
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (Imagen 2)	Piel limpia. Desinfectar con alcohol yodado al 1% dejando actuar 2 minutos. No usar gel antiséptico en el punto de punción.	Lavar con jabón y aclarar. Desinfectar con: tintura de yodo 1,1-2% o clorhexidina alcohólica o acuosa 2%. Se puede usar gel de povidona yodada o clorhexidina en el punto de punción.	Lavar con jabón y aclarar. Desinfectar con: tintura de yodo 1,1-2% o clorhexidina alcohólica o acuosa 2%.
MATERIAL	Cánulas de plástico y agujas de acero (palomitas).	Se recomienda de poliuretano y silicona. Menos riesgo de trombosis y menor	Se recomienda de poliuretano y silicona. Menos riesgos de

		adhesividad bacteriana a su pared.	trombosis y menor adhesividad bacteriana a su pared.
ELECCIÓN DE LA VÍA	Venas de las extremidades superiores, inferiores y epicraneales.	C. ARTERIAL: Arterias radiales, femorales, umbilicales. CVC: Vena umbilical. Subclavia, yugular, extremidad superior y femoral. CCIP: Extremidades superiores, inferiores y epicraneales,	RSV: Subclavia. Los CVC para hemodiálisis deben colocarse en la vena yugular interna o femoral, en vez de en la vena subclavia, para reducir el riesgo de estenosis venosa.
FIJACIÓN DEL CATÉTER (Imagen 3)	Fijación convencional.	Fijar con seda de dos ceros (00). Se tiene que evitar apretar muy fuerte para no reducir la luz del catéter.	
AÓSITOS	Cambiar sólo el apósito si está sucio o mojado.	Apósito pequeño para visualizar la piel alrededor del punto de inserción. Cura del punto de punción y cambio de apósitos de gasa dos veces por semana. Los Transparentes cada 7 días, siempre que no haya riesgo de desplazar el catéter.	Sustituir los apósitos de los CVC tunelizados o los RSV con una frecuencia no superior a una vez por semana, hasta la cicatrización del punto de inserción.
EQUIPOS DE INFUSIÓN	No cambiar el equipo, no hay aumento de infección derivada de la prolongación de los días. Usar técnica aséptica y manipulación refinada del circuito mientras está colocado.	C. ARTERIAL: Equipo, rampas y alargaderas cambiar tres veces a la semana. Llave de tres pasos cada día. Transductores una vez a la semana. CVC: Cambiar equipo dos veces a la semana.	
CONEXIONES (Se recomienda usar las conexiones Luer-Lock, antireflujo) (Imagen 4)	Minimizar las desconexiones.	Proteger las conexiones con una gasa impregnada de povidona yodada. En catéteres multilumen mantener cerradas las luces que no se usen.	Proteger las conexiones con una gasa impregnada de povidona yodada.

TASA DE INFECCION POR TORRENTE SANGUINEO ASOCIADO A CVC. UCI.HNERM. 2015



15 PRIMERAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.HNERM. 2015



FUENTE:OIS-HNERM



MICROORGANISMOS EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS ASOCIADAS A FACTOR DE RIESGO

La tendencia actual en la Vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias, está focalizada en determinados factores de riesgo, con el propósito de incidir en las medidas de control y prevención. Las normas actuales vigentes en el país, así también lo indican, por ello en el HNERM la Oficina de Inteligencia Sanitaria, desarrolla un sistema de vigilancia que incorpora la Vigilancia de IIH asociadas a los siguientes factores de riesgo:

- Neumonías asociadas al uso de Ventilador Mecánico (VM)
- Infecciones de torrente sanguíneo asociadas a Catéter Venoso Central (CVC)
- Infecciones de Tracto Urinario asociadas a Catéter Urinario Permanente (CUP)
- Infecciones de Heridas quirúrgicas en cirugía limpia.

En las Tablas N° 6, N° 7 y N° 8 y N° 9, se muestran los microorganismos responsables de este grupo de infecciones asociadas a factor de riesgo en el hospital HNERM durante el año 2013.

Algo más de la mitad de las Neumonías asociadas a Ventilador mecánico, son ocasionadas por *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, microorganismos cuyo mecanismo de transmisión es por contacto, en este caso asociada a la contaminación del tracto respiratorio a partir de la contaminación del VM o los corrugados por desinfección insuficiente y reuso intenso, o por manipulación de la interfase vía respiratoria- VM sin medidas de bioseguridad adecuadas (lavado de manos, protección con guantes, ropa adecuada) durante la instalación o posteriormente. (Tabla N° 6)

TABLA N° 6

MICROORGANISMOS AISLADOS EN NEUMONIAS ASOCIADAS A VENTILACION MECÁNICA (VM) HNERM 2013

Microorganismos aislados	Total	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	44	27.2
<i>Acinetobacter baumannii</i>	44	27.2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	13	8.0
<i>Candida albicans</i>	10	6.2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10	6.2
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	6.2
<i>Candida tropicalis</i>	7	4.3
<i>Escherichia coli</i>	5	3.1
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	2.5
<i>Candida glabrata</i>	3	1.9
<i>Burkholderia (P.) cepacia</i>	2	1.2
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	1.2
<i>Serratia marcescens</i>	2	1.2
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	1.2
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	0.6
<i>Enterococcus faecium</i>	1	0.6
<i>Morganella morganii</i>	1	0.6
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	1	0.6
Total	162	100.0

Cerca de 2/3 de las Infecciones de Tracto Urinario asociadas a catéter urinario permanente en el HNERM durante el 2013, fueron ocasionadas por: *E. Coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae* (Tabla N° 7)

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	VERSION 01 MES:NOVIEMBRE AÑO 2009 Pág: 01 - 02
	APERTURA Y HEPARINIZACION DE CATETER CENTRAL SUBCUTANEO PORT	

11	Proceder a purgar la aguja de Huber con suero fisiológico salino al 9%.	Enfermera(o)
12	Abordar el catéter con una mano y con la otra fijar el puerto para inmovilizar el catéter y realizar el procedimiento en forma perpendicular en ángulo de 90° e introducirlo suavemente hasta el fondo de la cámara.	Enfermera(o)
13	Desclampar el catéter y aspirar lentamente 3cc de contenido que se desecha y luego lavar el catéter con cloruro de sodio al 9% 10cc a presión positiva, para verificar retorno venoso y permeabilidad.	Enfermera(o)
14	Colocar gasa pequeña con corte transversal, debajo de la aguja Huber y proteger con apósito autoadhesivo .	Enfermera(o)
15	Colocar fecha de abordaje de catéter en el apósito autoadhesivo.	Enfermera(o)
16	Para la heparinización: introducir 3cm de solución heparinizada(1cc de heparina al 1% + 9cc de solución salina).	Enfermera(o)
17	Retirar la aguja Huber y cumplir los pasos establecidos durante la curación de catéter.	Enfermera(o)
18	Descartar el material punzocortante, teniendo en cuenta las normas de bioseguridad.	Enfermera(o)
19	Reheparinizar el catéter cada dos meses, previo hemocultivo de control.	Enfermera(o)
20	Realizar las anotaciones de enfermería en la historia clínica.	Enfermera(o)

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	VERSION 01 MES:NOVIEMBRE AÑO 2009 Pág: 01 - 02
	APERTURA Y HEPARINIZACION DE CATETER CENTRAL SUBCUTANEO PORT	

DEFINICIÓN:

Es el abordaje del acceso vascular central de larga permanencia con reservorio subcutáneo (Port), colocado para la administración de soluciones, transfusiones y drogas como la quimioterapia. Y su heparinización al término del tratamiento.

REQUISITOS:
Paciente:

- Adulto / Pediátrico , Oncológico-Hematológico, portador de catéter Port.

Material:

- Aguja de Huber , número según grupo etéreo (20-21-22)
- Campo estéril .
- Equipo de curaciones de 3 piezas
- 01 jeringa de 10cc, 01 jeringa de 05cc
- Agujas hipodérmicas N°18 (02)
- 01 frasco de Heparina
- Guantes estériles
- Mascarillas descartables (03).
- Soluciones antisépticas: alcohol yodado, yodo povidona en solución.
- Gasas.
- Apósito autoadhesivo.

N° DE PASO	DESCRIPCION DE ACCIONES	RESPONSABLES
1	Explicar al paciente el procedimiento a realizar.	Enfermera(o)
2	Preparar el material para el procedimiento	Enfermera Téc. enfermería
3	Colocar al paciente en posición decúbito dorsal	Téc. Enfermería
4	Realizar el lavado de manos.	Enfermera(o)
5	Colocarse la mascarilla.	Enfermera(o) Téc. enfermería
6	Colocar la mascarilla al paciente	Tec. Enfermería
7	Calzarse los guantes estériles	Enfermera(o)
8	Colocar campo estéril sobre la mesa de trabajo.	Enfermera(o)
9	Abrir las envolturas y dejar caer sobre el campo estéril: equipo de curaciones, gasas estériles, jeringas y agujas.	Enfermera(o) Tec. enfermería
10	Proceder a limpiar la piel que cubre la cámara de silicona, en forma de espiral, con alcohol yodado y luego con yodopovidona en solución.	Enfermera(o) Tec. Enfermería

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	VERSION 01 MES:NOVIEMBRE AÑO 2009 Pág: 01 - 02
	APERTURA Y HEPARINIZACION DE CATETER CENTRAL SUBCUTANEO PORT	

11	Proceder a purgar la aguja de Huber con suero fisiológico salino al 9%.	Enfermera(o)
12	Abordar el catéter con una mano y con la otra fijar el puerto para inmovilizar el catéter y realizar el procedimiento en forma perpendicular en ángulo de 90° e introducirlo suavemente hasta el fondo de la cámara.	Enfermera(o)
13	Desclampar el catéter y aspirar lentamente 3cc de contenido que se desecha y luego lavar el catéter con cloruro de sodio al 9% 10cc a presión positiva, para verificar retorno venoso y permeabilidad.	Enfermera(o)
14	Colocar gasa pequeña con corte transversal, debajo de la aguja Huber y proteger con apósito autoadhesivo .	Enfermera(o)
15	Colocar fecha de abordaje de catéter en el apósito autoadhesivo.	Enfermera(o)
16	Para la heparinización: introducir 3cm de solución heparinizada(1cc de heparina al 1% + 9cc de solución salina).	Enfermera(o)
17	Retirar la aguja Huber y cumplir los pasos establecidos durante la curación de catéter.	Enfermera(o)
18	Descartar el material punzocortante, teniendo en cuenta las normas de bioseguridad.	Enfermera(o)
19	Reheparinizar el catéter cada dos meses, previo hemocultivo de control.	Enfermera(o)
20	Realizar las anotaciones de enfermería en la historia clínica.	Enfermera(o)

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	VERSION 01 MES:NOVIEMBRE AÑO 2009 Pág: 01 - 02
	APERTURA Y HEPARINIZACION DE CATETER CENTRAL SUBCUTANEO PORT	

DEFINICIÓN:

Es el abordaje del acceso vascular central de larga permanencia con reservorio subcutáneo (Port), colocado para la administración de soluciones, transfusiones y drogas como la quimioterapia. Y su heparinización al término del tratamiento.

REQUISITOS:
Paciente:

- Adulto / Pediátrico , Oncológico-Hematológico, portador de catéter Port.

Material:

- Aguja de Huber , número según grupo etéreo (20-21-22)
- Campo estéril .
- Equipo de curaciones de 3 piezas
- 01 jeringa de 10cc, 01 jeringa de 05cc
- Agujas hipodérmicas N°18 (02)
- 01 frasco de Heparina
- Guantes estériles
- Mascarillas descartables (03).
- Soluciones antisépticas: alcohol yodado, yodo povidona en solución.
- Gasas.
- Apósito autoadhesivo.

N° DE PASO	DESCRIPCION DE ACCIONES	RESPONSABLES
1	Explicar al paciente el procedimiento a realizar.	Enfermera(o)
2	Preparar el material para el procedimiento	Enfermera Téc. enfermería
3	Colocar al paciente en posición decúbito dorsal	Téc. Enfermería
4	Realizar el lavado de manos.	Enfermera(o)
5	Colocarse la mascarilla.	Enfermera(o) Téc. enfermería
6	Colocar la mascarilla al paciente	Tec. Enfermería
7	Calzarse los guantes estériles	Enfermera(o)
8	Colocar campo estéril sobre la mesa de trabajo.	Enfermera(o)
9	Abrir las envolturas y dejar caer sobre el campo estéril: equipo de curaciones, gasas estériles, jeringas y agujas.	Enfermera(o) Tec. enfermería
10	Proceder a limpiar la piel que cubre la cámara de silicona, en forma de espiral, con alcohol yodado y luego con yodopovidona en solución.	Enfermera(o) Tec. Enfermería