



Facultad de
Ciencias Médicas



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ESCUELA DE ENFERMERÍA.

CICLO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA.

Curso: Taller de Producción de Trabajo Final.

"MANEJO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL"

Docentes Titular: Lic. Jorge Gustavo MICHEL

JTP: Lic. Ana Inés FERNÁNDEZ

Lic. Estela FRANCO

Bioq. Marcos GIAI

Autores: Eliana BRUNA.

Anabella ROMERO

Marisel SARMIENTO

MENDOZA, Febrero 2022.

ADVERTENCIA.

“El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado, en todo o en parte, sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores”.

ACTA DE APROBACIÓN

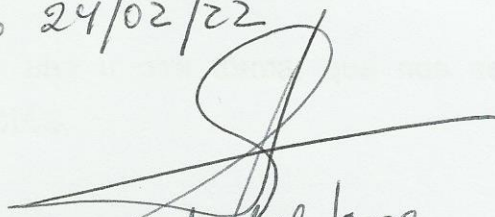
Presidente: Lic. Jorge MICHEL

Vocal 1: Lic. Ino. Jesús FERNÁNDEZ

Vocal 2:

Trabajo Aprobado el: 24/02/2022

Digo 24/02/22


Michel Jorge
Prof. Titular

AGRADECIMIENTOS.

Detrás de cada objetivo logrado, cada meta alcanzada existe una infinidad de personas e instituciones que lo hicieron posible.

Agradecido de Dios por darnos el don de ser Enfermeras, por su amor y el de su madre que con su manto nos protege e ilumina nuestro camino, el de la sabiduría.

A nuestros padres, por guiarnos en el camino del bien, por darnos valores, respeto, y por ser una guía importante en nuestras vidas.

A nuestros hijos por ser un pilar fundamental por su comprensión y su apoyo constante.

Al cuerpo docente de la cátedra, por su paciencia y dedicación y vocación en nuestro estudio y formación.

A todos los que nos ayudaron de una u otra forma, que nos escucharon y respondieron a nuestras dudas GRACIAS.

RESÚMEN.

Tema: Manejo de catéter Venoso Central

Autores: Bruna. E., Romero. A., Sarmiento. M.

Lugar: Clínica El Cataño. San Juan año 2020

Introducción:

Investigar sobre el tema, donde se resaltan características, ventajas, desventajas, estadísticas, nos permite observar que nivel de conocimiento que abarcamos los profesionales sobre ciertos aspectos, pudiendo tener cambios sobre la enseñanzas y enriquecer en conocimientos.

Esta investigación se llevará a cabo con el fin de recolectar experiencias desde el personal de enfermería sobre del porque se produce infección de catéter venoso central en el servicio de clínica médica, en la clínica El Castaño, provincia de San Juan, teniendo en cuenta cada pasos de sus tareas en la que la realizan, y manipulación de la misma, y poder detectar el problema de esta investigación y así favorecer al personal ofreciendo, conocimientos, pautas, técnicas correspondientes.

Objetivo General: El objetivo del presente estudio es determinar las causas que producen infecciones del catéter venoso central. Proporcionando información al paciente, familiar y capacitando al personal de enfermería.

Material y Método: La investigación se realizó a través de un diseño descriptivo, de manera cuantitativa, transversal y explicativa, con un muestreo de 30 enfermeros de la Clínica del Castaño, como técnica principal se empleó una encuesta y como instrumento un cuestionario, donde se refleja cómo se trabaja y el conocimiento que poseen.

Resultado: Se obtuvo como resultado las causas específicas de infecciones en catéter venoso central, utilizando técnicas adecuadas en su manejo para minimizar las mismas.

Con una respuesta optima a las capacitaciones propuestas.

Conclusiones: Se concluye que con en este estudio se determinaron las causas que provocan las infecciones del catéter venoso central. Donde los beneficios para el paciente son amplios y se observó una satisfacción para el cliente y profesional.

Propuesta: Consideramos necesario seguir con la concientización del personal de enfermería atreves de charlas educativas, para crear conciencia sobre los beneficios de emplear las técnicas adecuadas.

Palabras Claves: Infección de catéter venoso central, concientización.

PRÓLOGO.

La presente investigación se realizó con el objetivo de analizar los conocimientos que poseen los profesionales de enfermería del servicio de clínica médica sobre manejo y cuidado de catéter venoso central.

Se revisó y observó distintas bibliografías para obtener el conocimiento necesario sobre el tema, con el fin de identificar que conocimientos poseen los enfermeros e identificar cuáles son las causas que producen las infecciones en catéter venoso central. Reafirmando conocimientos a través de una propuesta educativa para los profesionales para poder trabajar de forma ordenada.

INDICE GENERAL.

Advertencia	II
Acta de aprobación	III
Agradecimiento	IV
Resumen	V
Prologo	VI

CAPITULO I

Introducción.....	2
Descripción del problema.....	3
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos.....	6
Justificación.....	7
Marco Teórico.	
Apartado I: Introducción de catéter venoso central.....	8
Apartado II: especificaciones y tipos de catéteres.....	16
Apartado III: cuidados de enfermería.....	55

CAPITULO II

Tipo de estudio.....	65
Universo y muestra.....	65
Criterio de inclusión y exclusión.....	65
Metodología.....	66
Aspectos legales.....	66
Variables.....	66
Análisis, procesamiento y presentación de datos.....	67

CAPITULO III

Conclusión.....	83
-----------------	----

Propuestas da acción.....	84
---------------------------	----

ANEXOS

Bibliografía.....	86
Encuestas.....	90
Aspectos legales. Nota.....	92
Fotos.....	94
Tabla matriz.....	98

TABLAS Y VARIABLES

Tabla y gráfico n°1.....	68
Tabla y gráfico n°2.....	69
Tabla y gráfico n°3.....	70
Tabla y gráfico n°4.....	71
Tabla y gráfico n°5.....	72
Tabla y gráfico n°6.....	73
Tabla y gráfico n°7.....	74
Tabla y gráfico n°8.....	75
Tabla y gráfico n°9.....	76
Tabla y gráfico n° 10.....	77
Tabla y gráfico n° 11.....	78
Tabla y gráfico n° 12.....	79
Tabla y gráfico n° 13.....	80
Tabla y gráfico n° 14.....	81



Facultad de
Ciencias Médicas



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

INTRODUCCIÓN

El poder investigar sobre un tema de actualidad donde se requieren conocimientos
científicos avanzados, este libro nos permite conocer de qué se trata el diagnóstico
de los problemas de salud de los pacientes, buscando un diagnóstico entre
la evidencia y el conocimiento en el diagnóstico.

Este libro está dirigido a los estudiantes de la carrera de Medicina y a los
profesionales de la salud que deseen actualizar sus conocimientos en el diagnóstico.

CAPÍTULO I

PLANTEO DEL PROBLEMA.

INTRODUCCIÓN.

El poder investigar sobre un tema en particular, donde se resaltan características, ventajas, desventajas, estadísticas, nos permite observar que nivel de conocimiento abarcamos los profesionales sobre ciertos aspectos, pudiendo tener cambios sobre la enseñanzas y enriquecer en conocimientos.

Esta investigación se llevará a cabo con el fin de recolectar experiencias desde el personal de enfermería sobre del porque se produce infección de catéter venoso central en el Servicio de Clínica Médica, en la Clínica El Castaño, provincia de San Juan, teniendo en cuenta cada paso de sus tareas en la que la realizan, y manipulación de la misma, y poder detectar el problema de esta investigación y así favorecer al personal ofreciendo, conocimientos, pautas, técnicas correspondientes.

DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA.

Los catéteres vasculares centrales son dispositivos que permiten el acceso al torrente sanguíneo a nivel central para la administración de medicamentos, fluidoterapia, nutrición parenteral total (NPT), monitorización hemodinámica o hemodiálisis. Se estima que hasta el 20% de los pacientes portadores de un catéter venoso central pueden presentar complicaciones infecciosas, mecánicas o trombóticas.

La infección relacionada al catéter vascular, principalmente de la corriente sanguínea relacionada al Catéter Venoso Central (CVC) es preocupante, ante su gravedad y letalidad. Presenta etiología compleja y multifactorial. Estudios destacan que los principales determinantes son: situación clínica del paciente, tipo y composición del catéter, técnica de inserción, ubicación, tipo de curativo, frecuencia de manipulación del sistema y duración de la cateterización.

Cabe destacar que hay interés considerable de los investigadores, profesionales y establecimientos de salud en reducir la incidencia de las infecciones relacionadas al uso del CVC, a fin de mejorar la calidad y seguridad de los cuidados prestados a los pacientes. Los esfuerzos deben ser multidisciplinarios, dirigidos a cambios de comportamiento y adhesión a las recomendaciones durante procedimientos de inserción y manejo de los catéteres, vigilancia epidemiológica de las infecciones y evaluación de los resultados.

Aunque todavía no exista consenso sobre la mejor aproximación para reducir estas infecciones, estudiosos indican que programas de formación y capacitación de los profesionales de salud contribuyen efectivamente para reducir las tasas de infección. En ese sentido, el proceso de enseñanza debe ser la base de construcción y sustentación de la formación profesional en salud, añadiendo valores, conocimientos y experiencias.

Debido a esto, mediante el labor de enfermería en la Clínica el Castaño, provincia de San Juan, Servicio de Clínica Médica Adultos, se comenzó con la investigación sobre manejo de catéteres venosos centrales donde se observó que los mismos se infectan frecuentemente antes, durante y después de terminar el tratamiento farmacológico.

Se creería que esto ocurre debido a múltiples factores a investigar como mala higiene del paciente por parte del familiar; falta de control de duración del catéter y limitado recurso material por parte de la institución para realizar curaciones. Se ha observado

que estos pacientes, en su mayoría, egresan de la institución con CVC para finalizar antibiótico terapia en el domicilio.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos se investigaría las causas que producirían dichas infecciones.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Qué factores inciden en la infección de CVC en pacientes internados en el Servicio de Clínica Médica de la Clínica El Castaño provincia de San Juan, durante el primer semestre del 2020?

Objetivos Específicos

- Analizar el nivel de conocimiento de los servicios de Clínica Médica sobre las causas, riesgos y frecuencias de CVC.
- Identificar el riesgo más alto susceptible para la reducción de la incidencia de CVC.
- Conocer el porcentaje de los riesgos y los factores que debe tener en cuenta para el CVC.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

Objetivo General:

- Determinar las causas que producen infecciones del catéter venoso central

Objetivos Específicos:

- Analizar el nivel de conocimiento del personal de Enfermería sobre cuidados regulares y frecuentes del CVC.
- Identificar el recurso material indispensable para la realización correcta de curación del CVC.
- Concientizar al paciente sobre los cuidados y los riesgos que debe tener en cuenta sobre el CVC.

JUSTIFICACIÓN.

La investigación está dirigida a realizar un mejor conocimiento y brindar las facilidades con un modelo de atención para garantizar la calidad de atención en el área de la salud concientizando la técnica para realizar un correcto manejo del CVC dónde evita posibles infecciones por los enfermeros/as del servicio de clínica médica de la Clínica El Castaño, provincia de San Juan.

Teniendo en cuenta diferentes situaciones en donde los pacientes presentan infección de la misma por mal uso de enfermería y activando las diferentes actividades del servicio de infectología de la institución. Tener en cuenta los conocimientos previos que tienen los enfermeros sobre las actividades y con qué materiales se cuenta en la institución. Sabiendo que esta investigación se cumpliera; se podrá dirigir a otros servicio de la clínica para evitar una baja tasa de infección de cvc mejorando la calidad del paciente. También está dirigida en la educación de los pacientes y principalmente en los familiares en que den aviso al personal de enfermería cualquier dificultad que noten, y en caso que el paciente se retire con internación domiciliaria y se observé alguna complicación dirigirse al servicio de urgencia.

La investigación tiene como propósito establecer una propuesta que tiene la finalidad de favorecer el mejoramiento de la intervención del personal de enfermería en la atención y cuidado del paciente con catéter venoso central y que además puede ser considerado como un aporte para ser implementado en otras unidades de salud pública o privada.

MARCO TEÓRICO.

APARTADO I.

INTRODUCCION A CATETER VENOSO CENTRAL. (CVC)

El catéter venoso central es un tubo delgado y flexible que se introduce en una vena de buen calibre, por lo general debajo de la clavícula derecha, y se pasa hasta la vena cava superior (vena grande en el lado superior derecho del corazón). “El catéter venoso central se usa para administrar líquidos intravenosos, transfusiones de sangre, quimioterapia y otros medicamentos. También se usa para extraer muestras de sangre. El catéter se puede dejar colocado durante semanas o meses para evitar la necesidad de pinchazos múltiples”.¹

“El cateterismo venoso central se efectuó por primera vez en 1929 y desde entonces este acceso se convirtió en un pilar de la medicina moderna. A pesar de las ventajas de las vías venosas centrales para pacientes y médicos, más del 15% de los pacientes sufren alguna complicación relacionada con el catéter”.²

Hay que destacar que existen diversos tipos de catéter venoso central que se describen a continuación:

- Catéter venoso central.
- Catéter implantable Port-a-Cath.
- Catéter Hickman o semiimplantable:
- Catéteres Centrales de Inserción Periférica. (PICC)

En el próximo apartado se describen en su totalidad.

Al tomar la decisión de colocar un catéter venoso central se debe tener en cuenta la ubicación de la inserción de gran diámetro colocado a través de una vena del cuello, la región superior del tórax o en la ingle (femoral). Hablamos de las venas, yugular interna, subclavia y femoral. En la parte externa del catéter quedan disponible las vías de administración que se denomina "lumen".³

¹ Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2011 [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cateter-central-de-acceso-venoso>

² IntraMed [Internet]. Intramed.net. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=82177>

³ Ge X, Cavallazzi R, Li C, Pan SM, Wang YW, Wang F-L. Central venous access sites for the prevention of venous thrombosis, stenosis and infection. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2012 [citado el 14 de mayo de 2020];(3):CD004084. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD004084/EMERG_sitios-de-acceso-venoso-central-para-la-prevencion-de-infecciones-coagulos-de-sangre-venosa-y

El set de vía central contiene lúmenes simple, doble, triple y cuádruple, en una variedad de longitudes, esto depende mucho de la marca comercial del set de catéter venoso central. Los más comunes son de dos o tres luces. Pero la dificultad de esto que es cuando contiene más luces, mayor es el riesgo de complicaciones infecciosas. Se recomienda también que tenga menos luces y múltiples conexiones en Y que se conectan los otros medicamentos. Esas conexiones en Y se utilizan unos adaptadores llamados llaves de tres vías.

TIPOS DE LUMEN:

Los lúmenes muchas veces viene de colores tapados con tapones especiales antirreflujo que no se deben retirar, estos se utilizan para que se puedan identificar qué elementos se administra por el mismo o que técnica se realizan por ejemplo:

- **Rojo:** se utiliza normalmente para la extracción de sangre y la administración hemoderivados.
- **Azul:** se utiliza para la administración de fármacos.
- **Blanco:** se utiliza para la alimentación parenteral.

En caso que no contenga color se recomienda darle un uso específico a cada uno de acuerdo a su ubicación como:

- **PUERTO DISTAL:** Es la luz más grande, se podría utilizar para medir la PVC, medicación y administración de volúmenes altos de líquidos.
- **PUERTO PROXIMAL:** Para la extracción de pruebas sanguíneas ya que existe un flujo rápido dentro de la vena central de gran tamaño y también para administración de medicación.
- **PUERTO MEDIO:** Para la administración exclusiva de NPT.

“Cumplen una importancia en el tratamiento de pacientes hospitalizados, especialmente los que se encuentran en unidad de terapia intensiva (UTI). Aquí se utiliza diferentes acciones invasivas que pueden desarrollar infecciones relacionada a la asistencia de salud (IRAS)”.⁴

⁴ Perin DC, Erdmann AL, Higashi GDC, Sasso GTMD. Evidence-based measures to prevent central line-associated bloodstream infections: a systematic review. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2016;24:e2787. Disponible en: <https://www.scielo.br/rlae/a/bRHMs4xMRK9HthwQbCXSNYs/?format=pdf&lang=es>

Las infecciones hospitalarias aumentan en una unidad de terapia intensiva, debido a los diferentes microorganismos, que son resistentes, lo cual aparece una complicación para la administración de un antimicrobiano de amplio espectro.

Los pacientes que ingresan a la UTI les realizan procedimientos invasivos para diagnosticar alguna patología en particular o tener la posibilidad de curar al paciente; dentro de la estadía del servicio corre el riesgo de contraer alguna

Infección complicada, principalmente en el torrente sanguíneo lo cual presenta la complicación de infección del CVC.

FUNCION DE LOS CVC: Las principales funciones de las CVC son para mejorar accesos para la administración de fluidos, drogas, para verificar y medir la presión venosa central, extracción de sangre. También para nutrición parenteral NP (suministro de nutrición mediante una vía intravenosa) que también se debe saber que la solución de nutrición parenteral puede ser una fuente de colonización del catéter, de infección y de bacteriemia. Si se sospecha que una solución de nutrición parenteral es la fuente de contaminación, se debe suspender la infusión.

Estas funciones son utilizadas en diferentes servicios que el paciente se encuentre con vía central. Un catéter venoso central puede permanecer en su lugar de inserción durante más tiempo que un catéter intravenoso (IV) que se administra medicamento y como tiene ventaja de larga duración puede el paciente recibir terapia farmacológica desde su hogar para terminar sus tratamientos médicos y recuperar su salud por completo.⁵

⁵ Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente [Internet]. Gob.mx. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://ssj.jalisco.gob.mx/sites/ssj.jalisco.gob.mx/files/protocolo_para_el_manejo_estandarizado_del_paciente_con_cateter_periferico_central_y_permanente.pdf

Objetivos:

- Administración rápida de líquidos y drogas.
- Monitorización de la presión venosa central.
- Disminución de venopunciones.
- Facilidad de múltiples y continuas muestras de laboratorio.

Factores:

- Número de lúmenes.
- Ubicación de la inserción de CVC.
- Tipo de adaptadores.
- Tiempo de permanencia.
- Soluciones intravenosas administradas y material de fabricación.
- Conocer la prevalencia de infección del catéter.

Cabe destacar que los CVC cuando son realizados por personal de salud que no tiene mucho conocimiento de su inserción se desencadenan fácilmente varias complicaciones infecciosas a comparación de aquel personal especializado.

Se conoció un estudio que los catéteres venosos centrales que se realizaban en el área de quirófano sufrían menor incidencia de complicaciones infecciones, pero luego con el tiempo se observó que la infección del catéter depende de las barreras de protección para realizarla y su asepsia al utilizarla y no de la esterilidad del medio ambiente en casos como este en quirófano. También se destaca que por cada día que se utiliza el catéter aumenta su riesgo de infección por eso mismo siempre se plantea la extracción del CVC una vez que cumplió con todos los requisitos que motivó a realizar su inserción.⁶

FACTORES RELACIONADOS AL CATETER.

- Composición del catéter.

⁶ Revistaseden.org. [citado el 17 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.revistaseden.org/files/Articulos_4014_apitulo6172742.pdf

- Se prefieren los materiales más flexibles, de menor trombogenicidad y adherencia bacteriana.
- Los más utilizados son: polipropileno, polivinilcloruro (PVC), Teflon® y elastómero de Silicona (Silastic®).
- Tamaño del catéter.
- Debe ser adecuado al vaso que lo va a contener: el de menor diámetro provocará menor reacción inflamatoria (flebitis).
- Número de luces o lúmenes del catéter.
- A mayor cantidad de puertas de entrada y/o conexiones en el sistema mayor manipulación; cuanto mayor manipulación mayor riesgo de contaminación. La relación entre contaminación y número de puertas de entrada ha sido demostrada en múltiples estudios.
- Usos que se le dará al catéter (cantidad de veces que se abre el sistema)
- Mayor riesgo de contaminación cuanto más frecuente sea la apertura del sistema.

FACTORES RELACIONADOS A LA INSERCIÓN DEL CATETER.

- Colocación de urgencia o no programada por elección.
- La colocación en estas circunstancias aumenta considerablemente el riesgo de contaminación y deberían ser removidos una vez pasado el período crítico, en no más de 48 – 72 hs.
- Técnica de colocación.
- En algunos casos con colocación dificultosa de un catéter se puede incurrir en fallas técnicas que aumentan el riesgo de infección.
- Ubicación del catéter.
- Los riesgos de contaminación, son mayores en CVC que en periféricos ya que su acceso es directo al torrente sanguíneo.
- Experiencia del personal que realiza la tarea.
- El entrenamiento del personal de planta debe realizarse en forma progresiva y continuada, para disminuir los riesgos de complicaciones relacionados a la inexperiencia en la colocación.

- Es conveniente realizar un continuo seguimiento de los CVC para detectar todos sus aspectos, e informar a los profesionales del equipo de salud alguna alteración.

FACTORES RELACIONADOS AL MANTENIMIENTO DEL CATETER.

- Tiempo de permanencia del catéter.
- El riesgo de infección se relaciona con el tiempo de permanencia del catéter.
- El tiempo de permanencia depende también de las necesidades diagnósticas y terapéuticas del paciente.
- Conexiones agregadas al sistema (llaves de tres vías, prolongadores, etc.). Se deben utilizar en la cantidad mínima e indispensable.
- Frecuencia de la curación del sitio de inserción.
- Los criterios de curación pueden variar de acuerdo a cada situación y a los elementos utilizados en la misma.

Contraindicaciones:

- Existencias de lesión cutánea infecciosa en el sitio de punción.
- Imposibilidad de poder realizar una técnica estéril.
- Edematización en la zona de punción.
- Dolor durante la perfusión de líquidos a través del catéter.
- Resistencia o imposibilidad de perfusión.

Complicaciones:

- Hematoma: Cuando se realiza la técnica repetidamente sin tener éxito, se evita con una técnica correcta y no puncionar más de una vez en el mismo sitio.
- Flebitis: se administra medicación hipertónica o irritante.
- Punción arterial: Se realiza una punción errónea en arteria subclavia o yugular, según sea la elegida.
- Perfusión extra venosa: Colocación del catéter en el tejido subcutáneo. Se realiza una prueba comprobando el retorno sanguíneo mediante la ubicación del suero por debajo del nivel de punción.

- Neumotórax y/o hemotórax y/o hidrotórax: Se produce por una punción pleural por error durante la técnica, se evita realizando la punción de manera inclinada la aguja.
- Sepsis por catéter: Es por no mantener una correcta técnica aséptica con los materiales de barreras.
- Trombosis venosa.
- Hematoma retroperitoneal: Se produce cuando se realiza la técnica en el sitio de la vena femoral.

Otras complicaciones que se presenta es la piel por motivos de un vendaje continuo y las necesidades de cambiar los apósitos continuamente. Se producen reacciones alérgicas al material de nylon o seda que se utiliza para fijar con sutura el catéter venoso central. Por fuera del mismo se puede observar que se produce enrojecimiento, inflamación, sensibilidad y en algunas ocasiones supuración en el sitio de punción o sutura. Cuando se produce estas complicaciones por alergias al material de sutura se debe retirar y fijar con otro material alternativo los puntos. En su defecto colocar en presión apósitos para fijar e inmovilizar la inserción del catéter.

“Cuando hablamos en fijar el catéter con apósitos se observa que las infecciones del CVC que se producen no hay diferencia de que material se esté usando, si son apósitos de gasas estériles o los apósitos transparentes, pero se encontró una ventaja de estos últimos que mencionamos que son los apósitos transparentes, debido a que por medio de este se puede visualizar el catéter y su sitio de inserción sin necesidad de realizar una técnica de curación o retirar el apósito”.⁷

En el momento que enfermería comienza a manipular los cvc para la terapia del paciente se puede dejar constancia en la historia clínica, hoja de enfermería y rotulando la curación, quién es la persona responsable de la curación y control diario del catéter.

⁷ ACTUALIZACIÓN DEL TEMA ACCESOS VASCULARES [Internet]. Gov.ar. [citado el 15 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.garrahan.gov.ar/images/intranet/guias_atencion/consenso_sap/mip/enfermeria/procad/accesos%20vasculares.pdf

APARTADO II.

ESPECIFICACIONES Y TIPOS DE CATETERES VENOSO CENTRALES.

Las vías centrales permiten la administración de mayor cantidad de flujo (Por el calibre de los vasos), de elevada osmolaridad y de varios fármacos a la vez, con lo que son de elección en tratamientos prolongados, nutrición parenteral y otras perfusiones de elevada concentración proteica que dañarían los vasos de menor calibre, produciendo extravasaciones y flebitis. Es por eso que vemos la importancia en la investigación de cada uno de los catéteres.

“Según las necesidades del paciente la enfermera debe realizar una evaluación criteriosa de las necesidades de su paciente. Se tendrá en cuenta la patología de ingreso y el examen físico para determinar qué tipo de acceso vascular se presta a las necesidades del paciente”.⁸

El conocimiento de la evaluación (favorable o complicada) de las patologías habituales en el área de internación del paciente, será también un factor determinante a la hora de decidir sobre la duración necesaria de la vía endovenosa que se coloca. El tratamiento indicado influye también en el tipo de acceso vascular a utilizar. Sabemos que no es lo mismo la administración de antibioticoterapia intermitente, como la infusión continua de soluciones o la necesidad de transfusiones de frecuentes.

La selección del catéter se realiza teniendo en cuenta la facilidad en la inserción y la incidencia de complicaciones. El mayor riesgo de infección depende de la colonización en el sitio de inserción. Por ello, son sitios de primera elección las venas: basilica, cefálica, axilar, y por último las de miembros inferiores. Por su cercanía con el tracto respiratorio la vena yugular presenta mayor riesgo de colonización y luego se ubica la vía femoral por la cercanía a la zona perineal. Es importante preservar estas venas en pacientes y que no sean utilizadas innecesariamente para realizar extracciones de laboratorios o colocación de vías periféricas. Sin embargo la elección del sitio de punción también se verá reflejada por la integridad de la piel, presencia de otros accesos y del compromiso vascular del sitio. De ser posible, el procedimiento se demorara hasta que haya una adecuada perfusión y cuando el paciente presente un buen ritmo diurético.

⁸ Catéteres centrales de inserción periférica: 6 años de experiencia de una unidad en disminuir las complicaciones por catéteres [Internet]. Org.ar. [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.fundasamin.org.ar/web/wp-content/uploads/2012/06/Cat%C3%A9teres-centrales-de-inserci%C3%B3n-perif%C3%A9rica-6-a%C3%B1os-de-experiencia-de-una-unidad-en-disminuir-las-complicaciones-por-cat%C3%A9teres.pdf?fbclid=IwAR02dzBzeMMLlqQ-sBENhE_sx02rF

De lo contrario, los cambios hemodinámicos y la presencia de edemas dificultarán la colocación. Para tener una seguridad de la inserción del catéter se realiza posteriormente una radiografía de tórax, y se corroborara con éxito la técnica.

“El uso de catéteres venosos y centrales puede conllevar a complicaciones diversas, se clasifican en base al tiempo transcurrido luego de la colocación, en inmediatas (que es desde la instalación hasta 72 horas después de esta), mediatas (a partir de las 72 horas) y tardías (de 6 meses a 1 año). Cómo así también existen las llamadas mecánicas. Que son las relacionadas a su naturaleza.”⁹

Al seleccionar el catéter, la técnica y el sitio de inserción se buscara evitar complicaciones e infecciosas teniendo en cuenta el tipo y duración esperada de la terapia. Se retirara rápidamente cualquier CVC que no sea necesario y haya terminado para cumplir con su función.

Reemplazar cualquier CVC si se observa salida de material purulento por el punto de inserción, si se encuentra hemodinámicamente inestable o se sospecha una infección relacionada al catéter.

Las bacteriemias asociadas al cuidado de la salud, se relacionan fundamentalmente a procedimientos de diagnósticos y terapéuticos invasivos.

“Los catéteres intravasculares son las causas más frecuente de las bacteriemias primarias. Los catéteres venosos centrales (CVC) se infectan veinte veces más que los catéteres venosos periféricos (CPV)”.¹⁰

Los procesos infecciosos dependen de la epidemiología local, del tiempo de colocación del catéter y cuidado del mismo, como así también, de la población analizada. Habitualmente son gérmenes que colonizan la piel y en los hospitales.

“Según datos obtenidos a partir de la Vigilancia Infecciones Hospitalarias De Argentina, en áreas críticas, en los últimos cinco años (desde 2006 a 2011), muestran un orden de frecuencia de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Pseudomonona aeruginosa* y *Cándida spp.*

⁹ De F. Edu.ar. [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10192/becerra-yanina.pdf

¹⁰ García C. P, Payá G. E, Olivares C. R, Cotera F. A, Rodríguez T. J, Sanz R. M. Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2003 [citado el 20 de mayo de 2020];20(1):41–50. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003000100006

A nivel nacional, la tasa de infecciones asociadas a catéter venoso central aumento de 3,5% a 4,15%, concomitantemente con el aumento del Índice de utilización de los mismo del 60,5% a un 70%. La mortalidad varía entre un 12% a 25%. Estos datos corresponden de la Vigilancia Infecciones Hospitalarias de Argentina correspondiente a los años 2006 a 2011.”⁹

Las bacterias llegan al torrente sanguíneo por tres vías principales:

- **Vía exoluminal:** a partir del punto de entrada, que coloniza el segmento subcutáneo y el resto del catéter.
- **Vía endoluminal:** la colonización del catéter se produce a través de las manipulaciones de la conexión o llaves de tres vías.
- **Vía hematológica:** que es la menos frecuente, a partir de un foco distal.

En el cuidado y el manejo del catéter venoso central, cae mucho la responsabilidad en la tarea que desempeña independiente enfermería, ya que luego de la inserción el manejo continuo es por parte de enfermería. Al momento de realizar la misma la medida más importante por los profesionales de salud que va a realizarla y a asistir es la limpieza de la piel con antisépticos, previo a la inserción del catéter y un buen lavado de manos también con antisépticos. El procedimiento conllevar a realizar una higiene adecuada de manos y el uso de medidas de barrera (gorro, barbijo, camisolín, gafas, paños estériles, guantes estériles, campo estériles, cubrir todo el paciente).

Al momento de realizar el CVC se debe seleccionar el antiséptico adecuado para disminuir la flora en la piel y evitar infecciones posteriores. “Hay estudios que mostraron que la clorhexidina acuosa al 2% es superior a la iodopovidona al 10% y al alcohol al 70%, especialmente cuando van a colocarse CC (84% menos infecciones). Pero lamentablemente la clorhexidina acuosa no está disponible en nuestro medio, por lo que debe optarse por lavar la zona de inserción con clorhexidina al 4%, enjuagar, secar y limpiar nuevamente con alcohol 70%”.⁹ También puede usarse iodopovidona y luego al realizar la inserción retirarla con alcohol 70%. El yodo tiene una desventaja que puede producir irritación de piel y tejidos por lo que se ha visto que al colocar alcohol 70% ayuda a reducir esa irritación. También hay que tener precaución y preguntar al paciente si es alérgico al yodo lo cual se cambiaría de antiséptico si este lo fuera.

Al realizar la antisepsia de la piel, no volver a palpar el sitio de inserción para no contaminar el campo que se realizó.

Debido al potencial toxico que puede tener los antisépticos o productos utilizados en la piel, es que antes de utilizarlos hay que conocer las propiedades que poseen. Independientemente del antiséptico utilizado, una vez respetado el tiempo de acción, se deberá limpiar la zona.

Se debe proteger el punto de inserción solo con apósito transparente si la técnica es exitosa, pero en caso que presente sangrado o sudoración profusa colocar solo una gasa y revisar a diario hasta que se pueda colocar el apósito transparente.

El cuidado frecuente se debe tener es palpar el sitio de inserción del catéter cuando se realice la curación y se observe dolor y/o fiebre sin otra causa obvia. Siempre que se manipule el catéter debe realizarse el correcto lavado de manos de manos y desinfectar las conexiones con clorhexidina al 2% o alcohol al 70%.

Según bibliografías no se recomienda el uso de pomadas antimicrobianas en el sitio de inserción del catéter como prevención de las infecciones relacionadas, por ende se sigue recomendando las pautas anteriores.

Una vez realizada la curación del catéter se recomienda utilizar los cobertores transparentes semipermeables de material de poliuretano para cubrir para cubrir el sitio de inserción del catéter. Presenta ventajas que permiten tener una visión transparente en el sitio y poder observar cada cambio o complicación que presente este. También al ser semipermeable puede tener contacto con el agua y el paciente higienizarse sin ninguna complicación. El tiempo de permanencia de colocación del apósito transparente en forma segura es aún desconocido, pero se recomienda remplazar el apósito cuando se remueve el catéter, se manche, ensucie o humedezca. Hasta la actualidad este dispositivo transparente es el más efectivo al momento de cubrir el catéter pero aun así la cobertura con apósito transparente comercial de alta permeabilidad o con gasa estéril y tela adhesiva están permitidos.

“Podemos decir que los catéteres venosos centrales de inserción periférica (PICC) han sido asociados con menos complicaciones mecánicas (trombosis, hemotórax), cuestan menos que otros catéteres centrales, siendo más fáciles de mantener que los catéteres periféricos cortos (menor frecuencia de rotación del sitio de inserción, flebitis e infiltración).”⁷

Diagnóstico de Bacteriemia relacionada a Catéter (BRC)

Cuando el paciente presente signos y síntomas de sospecha BRC se debe realizar hemocultivos para dar con el diagnóstico y poder así descubrir con que tratamiento de antibióticos del microorganismo hallado se puede administrar para mejorar esta situación y terminar con la terapia del paciente.

También se tiene que tener en cuenta otros factores de infección del catéter como la inserción de los catéteres, curaciones y mantenimiento. Muchas veces las muestras de laboratorio se realizan con rapidez y con la técnica incorrecta lo cual se debería utilizar siempre una técnica antiséptica estricta para evitar una contaminación

TIPOS DE CATETERES DE LARGA PERMANENCIA:

- **Catéter venoso central.**

“Un catéter venoso central o también llamado vía central, es un catéter cuya punta se encuentra en el tercio proximal de la vena cava superior, la aurícula derecha o vena cava inferior”.²

Los CVC se realizan su punción en una vena central proximal, como la yugular interna, la subclavia o la femoral. La elección de estos catéteres son para pacientes que requieren de una terapia de numerosos días o así también en casos de pacientes que ya dificulten los accesos venosos periféricos.

- **Catéter implantable Port-a-Cath.**

“Los sistemas totalmente implantables consisten en una cámara o reservorio de titanio, y un autosellante de silicona, cuyo extremo distal se posiciona en el punto de unión de la vena cava superior con la aurícula derecha y cuyo extremo proximal se conecta a un dispositivo insertado en un bolsillo subcutáneo”¹¹

Estos catéteres son de material de titanio o plásticos lo cual al momento de implantarlo queda en la pared posterior del tórax, contiene una cámara con una membrana de

¹¹ Freiré E, Iglesia AD la, Rodríguez C, López MA, González M, Peleteiro R, et al. Reservorios venosos centrales totalmente implantables, tipo Port-A-Cath, en pacientes oncológicos: Revisión de Complicaciones. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2008 [citado el 14 de mayo de 2020];15(7):451–62. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462008000700004

silicona auto sellante unido a un catéter tunelizado bajo la piel que se extiende hasta vena cava superior. En esa cámara de reservorio se punza a través de piel intacta, y permite múltiples punciones.

El mayor beneficio es que es un acceso sencillo, seguro y permanente para la realización de tratamientos endovenosos prolongados.

Los procesos infecciosos que presenta son bacteriemias asociados a nosocomios.

Tanto en la inserción y retirado es quirúrgicamente.

- **Catéter Hickman o semiimplantable.**

“Es un catéter central con inserción torácica es de material silicona polietileno o polipropileno, con técnica tunelizada, parte del catéter se encuentra entre la vena canalizada subclavia o yugular y la salida subcutánea y es resto del catéter será visible en la piel sobre el punto de inserción del mismo.”¹²

Este implante es de material de silicona lo cual se llama manguito de dracon. En general, las tasas de infección son relativamente bajas. La inserción de este catéter es quirúrgico bajo efectos de anestesia, y se introduce en la vena cava superior, arribe de la clavícula hasta la vena cava superior, por encima de la aurícula derecha. Esta técnica se considera exitosa con la corroboración de radiografías.

En la parte exterior obtenemos dos o tres conexiones lúmenes que se diferencian con colores rojo blanco y azul y cada uno de esta cuenta con sus respectivos clamps que sirve para cerrar el circuito de cada lumen que disponga.

- **Los Catéteres Centrales de Inserción Periférica (PICC);**

Son implantes que se ubican en la vena cava superior o inferior según el sitio que se punce. Tiene como beneficios a menores complicaciones que los catéteres mencionados anteriormente como trombosis, hemotórax flebitis y/o infiltración y son fáciles de mantener que los CVC. Las tasas de infección resultan más bajas pero la duración media este catéter varía entre 10 y 73 días en pacientes hospitalizados así también como en pacientes que reciben atención domiciliaria.

¹² Edu.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12088/baltazar-esther.pdf

CATETER IMPLANTABLE TIPO PORTA-CATH

DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO.

Los catéteres tipo Reservorio constan de:

- a) Catéter: Es radiopaco y está fabricado en silicona o poliuretano.
- b) Reservorio o puerto: Radiopaco y fabricado en titanio (generalmente) o acero inoxidable y polietileno.

COLOCACIÓN DE CATÉTER.

Una vez que el equipo de profesionales hayan estudiado y analizados las variables para la colocación de catéter implantable se procederá a la preparación del paciente que tiene como inicio estar a dieta cero para pasar a quirófano, dentro de los 30 minutos a 2 horas antes de la colocación del catéter, se indicará al paciente un baño prequirúrgico, con jabón antiséptico y esponja o apósito, luego de que se haya duchado el paciente se colocará un camisolín y gorro limpio con el que será trasladado a quirófano. Se solicitarán los estudios de laboratorios previamente (hemograma con plaquetas, estudios de la coagulación, y electrocardiograma vigente), cuyos resultados serán chequeados por el médico responsable. Se realizará una profilaxis antibiótica 30 minutos antes a la colocación del mismo. A todo paciente con plan de vacunación incompleta, se le administrará una dosis de antitetánica, se llevará junto con la carpeta del paciente el catéter con todos sus elementos que en algunas ocasiones el hospital lo tiene en quirófano y en otras ocasiones lo traen los familiares del paciente (en casos de que tenga obra social). La realización del bolsillo subcutáneo para el catéter todo implantado, en la región pectoral anterior, debe tener las dimensiones adecuadas para contener y cubrir el puerto por completo. Se instala el puerto en el bolsillo subcutáneo y se fija. Se corrobora la correcta posición de la punta del catéter con fluoroscopio, placa simple de tórax o ultrasonografía. Se confirma la permeabilidad del catéter pasando la solución de heparina luego de puncionar el depósito y demostrado reflujo adecuado mediante lenta aspiración. Acto seguido se cierra las heridas y se cubren con apósitos adecuados.¹³

¹³ Paho.org. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfechHospitalarias_spa.pdf?sequence=1

Luego de que el paciente haya salido de quirófano se lo pasa a una sala de internación, lleva consigo una vía periférica permeable en casos de haya que utilizarlo por cualquier inconveniente post- quirúrgico, al paciente se lo va a notar somnoliento o dormido debido a la anestesia, los profesionales de enfermería se tienen que asegurar de mantener la permeabilidad de la vía periférica y observar la evolución del paciente controlar los signos vitales, síntomas, y controlar que el paciente se mantenga en reposo y no ingiera ningún tipo de alimento en las próximos 60 min.

Luego de que hayan pasado las horas se evaluara el bolsillo subcutáneo para llevar un control minucioso de la zona pectoral anterior ante cualquier signo de infección o apertura de la herida.

A continuación, al cumplirse las 5 hs de la internación se procederá a llevar al paciente a que se realice una Rx simple de tórax con una orden previamente hecha por el médico tratante y así corroborar la correcta posición del catéter.¹⁴

Es fundamental el control diario por parte de enfermería de la zona de incisión y su correspondiente curación aséptica, se debe observar una correcta evolución de la cicatrización de la herida, descartar signos de infección, exteriorización del reservorio, cambios de posición del catéter, etc.

CONTRAINDICACIONES

A la hora de la colocación del catéter implantable es de vital importancia la evaluación previa de los profesionales ya que el paciente no podrá ser intervenido si observan algún tipo de alteración en su organismo, un paciente que cursa algún tipo de incidencia infecciosa deberá ser tratado anteriormente una vez que este en condiciones era tenido en cuenta, al igual que los pacientes que estén neutropenicos (< 1000 neutrófilos) en este caso se deberá esperar hasta que recupere la normalidad cumpliendo con lo esperado.

El paciente plaquetopénico (< 50000 plaquetas) se deberá pasar transfusiones de plaquetas según sean necesario claramente indicado por un control estricto del personal de salud, anemia (Hemoglobina < 9 gr%) => se valorará transfusión de pasta

¹⁴ Edu.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12088/baltazar-esther.pdf

de glóbulos rojos previa a la cirugía, según patología Ej. LMA., alteraciones de la coagulación en este caso también se deberá requerir alguna transfusión de hemoderivados, solamente el paciente que se encuentre en condiciones óptimas podrá ingresar para que se le realice determinado procedimiento.⁹

BENEFICIOS

Los beneficios para los pacientes son muy amplios pero se observa claramente una satisfacción con este mecanismo al observar las ventajas que les brinda a ellos, al igual que las los profesionales ya que es un método que garantiza una gran seguridad, dichos beneficios se nombraran a continuación:

- Menos venopunciones y estrés para el paciente el paciente no recibirá tantas intervenciones ya que la permeabilidad del catéter es muy fiable, disponibilidad inmediata de un acceso venoso podemos tener una entrada directa hacia el torrente sanguíneo, la administración segura de soluciones es una gran ventaja hacia los profesionales que les brinda mucha seguridad, la toma repetida de muestras sanguíneas, la administración simultanea de diferentes soluciones y medicamentos, el uso de este catéter, disminuye los riesgos de complicaciones como flebitis, infecciones y deterioro del estado de la vena, permite un elevado número de punciones en la campana(hasta 2000).
- En el ámbito personal el paciente puede llevar una vida ambulatoria y cómoda practicando los cuidados necesarios y siempre teniendo en cuenta que si el paciente siente algo diferente en su organismo deberá consultar con los profesionales, no afecta ni modifica la imagen corporal del niño esto le permitirá realizar sus actividades sin inconvenientes y no se vera de manera incomoda con los demás chicos de su entorno. ¹⁴

COMPLICACIONES DEL CATÉTER IMPLANTABLE

Migraciones:

Los desplazamientos del catéter podrían relacionarse con la irregularidad en los niveles de presión intratorácicas, en este sentido habrá de tenerse en cuenta que la inyección de sustancias en los torrentes sanguíneo podría ser peligroso. Sobre todo en los casos en los que se sospecha "malposicionamiento", y más cuando no hay presencia de retorno sanguíneo y en los que la inyección de sustancias está dificultada o impedida, y en los que la administración de las mismas provoca irritación tisular. En estos casos se recomienda siempre control radiológico.¹²

Rotación del reservorio:

Cuando se observa mal posición, extravasación o aparente cambio de posición del reservorio del dispositivo se debe de comprobarse radiológicamente. Las consecuencias son que: ni el reflujo, ni la inyección son posibles. La rotación del reservorio en el bolsillo cutáneo, es una rara complicación, ya que para que esto suceda el paciente debe de evitar hacer actividades de alto impacto en cuanto a los movimientos y también evitar los golpes directos en el lugar de posicionamiento del catéter.

Infección del punto de inserción:

Se debe de avisar al médico para que lo evalúe y de ser necesario se recogerá cultivo de la zona. En el caso de que la infección sea del túnel subcutáneo y/o catéter: avisar al médico en este caso se procederá a ordenar los correspondientes análisis, hemocultivos periféricos y retro cultivo de catéter del catéter. Puede llegar a ser necesaria la retirada del sistema. Debe retirarse de forma obligatoria en el caso de estafilococo aureus o cándida, sin embargo en el resto de casos se intentan rescatar con antibióticos. Los cuidados en las extravasaciones incluyen medidas físicas como aplicar frío o calor (dependiendo del líquido extravasado) y /o farmacológicas (antídotos locales o antibióticos).

Trombosis:

Cuando el paciente refiere un dolor no específico en la zona de la pared torácica, cuello y escápula, pueden llevar a observarse signos de dilatación venosa debido a la trombosis para lograr corroborar todas las oclusiones relevantes clínicamente de los grandes vasos se confirman por Eco-Doppler o flebografía y todas las trombosis

que no responden al intento de fibrinólisis, conllevan a un recambio del dispositivo ya que corre riesgo de complicaciones más críticas hacia el paciente.

Al parecer el riesgo de desarrollo de trombosis se encamina a ser superior cuando se utilizan catéteres de calibre inferior, y cuando las concentraciones de heparina son inferiores a las recomendadas (100 UI/ml) suelen ser una de los motivos por el cual sucede esto.¹⁵

También se ha observado que el nivel de riesgo se incrementa con el aumento de la distancia desde la punta del catéter. De este modo, se recomienda colocar la punta del catéter en la proximidad de la AD, debido a la existencia a ese nivel de flujo rápido de sangre y a la localización mecánica del corazón, que ayudaría a mantener el catéter libre de detritus trombóticos y así poder evitar que se produzca la trombosis pero esto no asegura que no pueda suceder ya que cada paciente tiene un organismo independiente de los demás.

Obstrucciones:

Componentes Hemoderivados:

La obstrucción por componentes hemoderivados, se encuentra entre las complicaciones frecuentes del uso de estos dispositivos. Para prevenir las trombosis, los sistemas han de rellenarse ("sellado") con heparina tras su utilización. Que normalmente se utilizan concentraciones de heparina de 100 UI por mililitro, unos (3-5 ml). En el caso de que se establezca y se constate la trombosis el medico evaluara la utilización de fármacos como la urokinasa con aspiración 30-60 min después de la instalación hasta que la trombosis se disuelva.¹²

Precipitación de medicamentos:

Por precipitación de los medicamentos puede ocurrir al no tomar las precauciones necesarias, al no lavar entre medicamentos o al combinar medicamentos que se precipiten entre sí, desde la parte de la enfermería se debe de estar muy atento y tener en cuenta estas precauciones, ya que en el reservorio pueden llegar a quedar restos de determinada medicación si no se lava luego de su administración.

¹⁵ Trombosis venosa profunda [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ar/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-de-las-venas-perif%C3%A9ricas/trombosis-venosa-profunda-tpv>

Fragmentos de silicona:

Las obstrucciones debidas al acúmulo de fragmentos de silicona de las membranas multiperforadas no son mayor problema en los sistemas venosos, ya que no es muy habitual que esto suceda. Sin embargo si esto sucede debe ser evaluado por el medico a cargo con sus respectivos estudios.

Acodamiento del catéter:

Los reservorios que se han fijado al tejido adiposo y no a la fascia pectoral, pueden descender considerablemente, sobre todo cuando los pacientes adoptan la posición erecta, especialmente las mujeres. Con apoyo radiológico, mejora la identificación de este hecho. Es preferible utilizar un instrumento para "guiar tunelizar" el catéter desde la vena subclavia al bolsillo cutáneo (para evitar acodamientos). En los pacientes obesos, la fijación del reservorio a la fascia muscular puede crear problemas de cobertura del reservorio por el tejido adiposo y así dificultar la punción desde el exterior. Una alternativa sería el implante del reservorio en un bolsillo cutáneo próximo al esternón dónde la movilidad estaría reducida. 11

Extravasaciones:

Rotura del reservorio ("cámara"):

La luxación de la membrana de la cámara se ha descrito de manera muy infrecuente en relación con sobrepresiones del sistema simuladas, ya que al ejercer una presión demasiado excesiva para el reservorio del catéter provocada la rotura de este, permitiendo que el líquido que se estaba administrando entre en contacto directo con el tejido del paciente. De este modo la utilización de jeringas de pequeño diámetro con el propósito de infundir sobre las cámaras de los sistemas una presión que no sobre pase su tolerancia sería lo ideal y recomendado.

Fragmentación de la membrana:

La membrana podría ser puncionada alrededor de 1.000 veces sin ser dañada. Esto significa que se podría puncionar cada 2 días durante cinco años sin consecuencias de daño aparente para el dispositivo, por lo que esta complicación es muy infrecuente.

*Hernia o Fisura (reventón) del catéter:*¹⁶

Derivadas de la aplicación de presión excesiva en los catéteres. Se observa en estos casos cómo los catéteres están sobre presurizados con un contorno ondulante que deja el contraste que se les inyecta y que no fluye libremente.

Extravasación de la medicación por mal posicionamiento de la aguja:

Esto ocurre generalmente debido al mal posicionamiento de la aguja durante la infusión. A causa de una mala técnica de habilitación, del costoso manejo del paciente por ejemplo al ser un paciente el cual no colabora y se hace dificultosa su habilitación o también debido a la manipulación del paciente ya que en algunos casos el paciente al sentirse incómodos tienden a querer sacárselos. En el caso de esto suceda se observara edematizada la zona en donde la aguja está colocada, hay que tener mucho cuidado ya que si se está administrando sustancias irritables o vesicantes el paciente sufrirá lesiones muy graves. 14

Toma de muestra de sangre o retro cultivo.

Para la recolección de alguna toma de muestra de sangre que usualmente se realiza para saber cuál es el estado del paciente a nivel sanguíneo, ya sea para una internación, para evaluar la posibilidad de ingreso a algún procedimiento quirúrgico, o para lograr encontrar un agente patológico que este causando alguna alteración perjudicial para el organismo del paciente. Los materiales para dicho procedimiento deberán ser los siguientes:

Materiales:

- Guantes estériles.
- Gorro.
- Barbijo.
- Gasas estériles.
- Aguja Huber.
- Jeringas de 10cc x 2.
- Solución fisiológica ampolla de 10cc x 1.
- Heparina (frasco nuevo).
- Clorhexidina al 2% en alcohol.

El acto de la recolección de sangre es fundamental llevarla al pie de la letra ya que un mal accionar de este traerá malos resultados o resultados equívocos en los análisis y esto puede llegar a traer consecuencias en el accionar de los todo el equipo de

salud, sabemos que un buen trabajo en equipo lleva a una excelente atención hacia el paciente, este procedimiento se deberá realizar de la siguiente manera:

1. Realizar lavado de manos con jabón antiséptico.
2. Colocarse gorro y barbijo.
3. Colocarse los guantes estériles.
4. Desinfectar la zona de punción con Clorhexidina al 2% en alcohol, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 1 minuto hasta secar. Repetir el procedimiento con una nueva gasa.
5. Ubicar con los dedos índice y pulgar el límite del reservorio o cámara del catéter, e insertar la aguja Huber en forma firme y segura en el espacio medio generado por la posición de los dedos, en dirección perpendicular atravesando la cámara autosellante de silicona, hasta notar impacto de la aguja con el fondo del reservorio.
6. Conectar la jeringa que contiene la solución al cono universal que tiene la aguja.
7. Solicitar al ayudante que se abra el clamp, comprobar retorno sanguíneo.
8. Aspirar 2 ml (pediatría) y 5 ml (adultos) y descartar.
9. Cambiar la jeringa y extraer muestra de sangre (8 a 10 ml en adultos, 2 a 4 ml en pediatría y 1 ml en neonatología).
10. Lavar con solución heparinizada 1/9 (1 ml de heparina y 9 ml de solución fisiológica). Retirar aguja. 13

Administración de Nutrición Parenteral (NP)

La NP es un procedimiento terapéutico mediante el cual se administran por vía EV nutrientes esenciales para mantener un adecuado estado nutricional.

Los elementos esenciales que deben tener para su procedimiento son muy importantes al igual que la acción del procedimiento, solo nombraremos los elementos básicos que se deben preparar para esto, los mismos son:

- Guantes estériles, gorro y barbijo.
- Gasas estériles.
- Bomba de infusión con su correspondiente set de infusión.
- Tapón de catéter (Clave, Split Septum, etc).
- Filtro de 1.2 micras (BNP con lípidos) o de 0.22 (BNP sin lípidos).

- Alcohol al 70%.

Hidratación parenteral.

La técnica de la conexión de la hidratación parenteral es esencial ya que entramos en contacto con las guías que tienen conexión con el catéter y esto puede traer varios inconvenientes si se realiza de una manera y desembocar en complicaciones aún más graves, el procedimiento se deberá realizar de la siguiente manera:

- Verificar que la bolsa pertenezca al paciente (leer rótulo). Controlar fecha de elaboración y vencimiento.
- Desinfectar el área de trabajo con alcohol al 70%.
- Colocar todos los elementos a utilizar en dicha área limpia.
- Realizar HIGIENE DE MANOS.
- Abrir los envases de todos los elementos a utilizar (tapón de catéter, set de bomba, filtro, gasas con alcohol y gasas secas) y depositarlos (manteniendo la asepsia) sobre el campo que se arma al abrir el set.
- Colgar la Bolsa de NP en el pie de suero. La bolsa debe estar cubierta a su vez con un cobertor fotoprotector.
- Realizar nueva higiene de manos antes de colocarse los guantes estériles.
- Tomar el catéter con gasa impregnada con alcohol al 70 % y clampearlo.
- Conectar el filtro en el extremo distal del set de infusión.
- Con una gasa estéril embebida en alcohol al 70% tomar el conector de la bolsa y unirlo al set de infusión. Purgar la guía, el filtro y el tapón de catéter (Clave, Split Septum, etc).
- Tomar el lumen del catéter por donde se va a infundir la NP y desinfectarlo con gasa embebida en alcohol. Retirar el tapón.
- Conectar y desclampear el catéter.
- Colocar la guía en la bomba y programar el goteo según indicación médica.
- Colocar fecha en la tubuladora.
- Higienizarse las manos posteriores al contacto con el paciente.¹⁷

¹⁷ Org.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:

https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/74/documentos/74_Cateter_esguia.Diciembre2015Final.pdf

El procedimiento para la desconexión de nutrición parenteral es de suma importancia debido a que en el momento donde se realiza esta acción se puede estar contaminando toda la guía e incluso al catéter mismo, por este motivo les damos los pasos a seguir en determinado procedimiento:

- Higiene de manos.
- Apagar la bomba de infusión y clampear la aguja.
- Abrir la cobertura del campo estéril. Tomarlo por un extremo y desplegarlo sobre el área de trabajo, previa desinfección de la misma y evitando contaminarlo durante el procedimiento.
- Abrir los envases de todos los elementos a utilizar: gasas con alcohol y gasas secas, jeringa con Solución fisiológica o solución heparinizada y disponerlos sobre el campo estéril.
- Higienizarse las manos.
- Colocarse los guantes estériles.
- Tomar una gasa embebida con alcohol al 70%, clampear la aguja, desconectar el sistema de infusión preservando el tapón, conectar la jeringa con Solución Fisiológica.
- Desclampear la aguja, administrar Solución Fisiológica o solución heparinizada.
- Clampear la aguja antes de retirar la jeringa.
- Descartar los elementos utilizados.
- Higienizarse las manos al finalizar el procedimiento antes de retirarse de la habitación.¹⁸

Cambio de aguja y tubuladuras:

Tocando el tema de cambio de tubuladuras o de aguja, esto se planteara a partir de días cuantificados y determinados anteriormente, se deberá realizar cambio de aguja cada 72 hs o 7 días de acuerdo al servicio donde interne el paciente, ya que se sabe

¹⁸ Edu.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5913/luna-marcela.pdf

que no se cuenta con los suficiente insumos para realizar este procedimiento y no se debe de dejar aislados a los pacientes de los tratamientos que le corresponden a cada uno para lograr una eficiente mejoría.

Las tubuladura deberán cambiarse no más de 96 hs o cuando finalice tratamiento. En caso de nutrición parenteral cambiarlas cada 24hs.

Una de las tantas acciones que hay que tener en cuenta para la habilitación y no es de menor importancia es la curación de la piel en el cual se va a insertar la aguja, se este modo evitaremos alguna posible infección o complicación emergente.

Si se cumplen los 7 días de colocación de la aguja Huber y es necesario continuar utilizando el catéter, se deberá retirar la aguja y colocar una nueva, realizando el mismo proceso que para la apertura o habilitación del catéter. La curación en pacientes internados se realizará cada 7 días o según necesidad de cada paciente. (En caso de presentar sangrado peri catéter, sudoración, o apósito transparente despegado, etc.).

CATETER VENOSO CENTRAL.

INDICACIONES.

1. Vigilancia hemodinámica: medición de presión venosa central y obtención de gasometría venosa central.
2. Administración de fármacos: en particular inotrópicos, vasopresores, quimioterapéuticos, nutrición parenteral y aquellas que causan flebitis (algunos antibióticos, potasio).
3. Acceso para colocación de marcapasos intravenoso, catéter de Swan-Ganz, catéter de hemodiálisis y plasmaferesis.
4. Imposibilidad de canalizar venas periféricas.

CONTRAINDICACIONES.

1. Infección, lesiones o pérdida de la solución en la piel del sitio de punción.
2. Lesión o trombosis en las venas de acceso.
3. Fractura de clavícula
4. Coagulopatía.

PROCEDIMIENTO.

La aguja se introduce con el bisel hacia arriba formando un ángulo de 45 con la piel y aspirando de manera continua. La aparición de sangre en el cuerpo de la jeringa comprueba el ingreso a la vena. Si esto no sucede, se retira lentamente la jeringa en el mismo trayecto en que se punciona, manteniendo la aspiración continua. Si al retirar la aguja no se ha canalizado vena, se cambia la dirección de acuerdo con la técnica y los puntos de referencia anatómicos. Una vez que se encuentra la vena, se inmoviliza la jeringa, se retira la aguja.

1. Se introduce la guía metálica a través del orificio de la aguja; no debe haber resistencia. La guía no debe introducirse mas de 20 cm.
2. Después de introducir la guía, se retira la aguja.
3. Se desliza el catéter sobre la guía y se avanza dentro de la vena con un movimiento de rotación hasta la profundidad predeterminada. Se efectúa una incisión en la piel con bisturí y se introduce un dilatador y se retira antes de insertar el catéter.
4. Se retira la guía y se aspira sangre a través del catéter; después se conectan las soluciones. Se asegura el catéter con una sutura a la piel.¹⁹

SITIO DE ACCESO.

- Vena cefálica o basílica
- Vena yugular externa
- Vena yugular interna (abordaje anterior, medio o central y posterior).
- Vena subclavia (abordaje infraclavicular y supraclavicular).
- Vena femoral.

VENA YUGULAR INTERNA.

- Se coloca al paciente en posición de Trendelenburg.
- Se rota 45° la cabeza del paciente al lado contrario de la vena a canular.

¹⁹ Vías venosas centrales [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1479§ionid=99174620>

- Se localizan los haces esternal y clavicular del musculo esternocleidomastoideo, así como el vértice que forman (la clavícula y los dos haces del musculo esternocleidomastoideo conforman un triángulo, el de Sedillot). La vena yugular interna se encuentra en la vaina de la arteria carótida común, por debajo del vértice, medial al haz clavicular.

VENA YUGULAR INTERNA.

- En el abordaje anterior, la punción se realiza en el borde anterior del vientre esternal del musculo esternocleidomastoideo a una distancia media entre el ángulo de la mandibular y la unión esternoclavicular. La aguja se dirige con ángulo de 40-45° de la piel con dirección al pezón ipsilateral.
- En el abordaje medio, la aguja se inserta en el vértice que se forma con la unión de las porciones esternal y clavicular del musculo esternocleidomastoideo, se introduce con un ángulo de 30-45° con respecto a la piel y se dirige al pezón ipsilateral. En estos abordajes la aguja se avanza a una profundidad de 1-3 cm (máximo 3 cm).

VENA YUGULAR INTERNA

- En el abordaje posterior, la aguja se introduce en el borde posterior del esternocleidomastoideo, a una distancia media entre el ángulo de la mandíbula y la clavícula con un ángulo de 30° con respecto a la piel y se dirige hacia la orquilla esternal.
- Si la vena no se canaliza en esta dirección, se retira la aguja hasta tejido subcutáneo y se dirige en dirección medial (10°).
- Cuando se logra canalizar la vena se continúa con la técnica de Seldinger descrita antes.

VENA SUBCLAVIA (Abordaje infraclavicular)

- Se coloca al paciente en posición de Trendelenburg
- Se rota 45° la cabeza del paciente al lado contrario de la vena a canular
- Se practica una punción percutánea 1cm por debajo de la unión del tercio interno con el tercio medio, en paralelo al plano frontal y en dirección a la unión esternoclavicular. Se avanza la aguja a una profundidad de 3 a 4 cm.

- Si la vena no se canaliza en esta dirección, se retira la aguja hasta el tejido subcutáneo y se dirige en dirección cefálica (10°).
- Cuando logra canalizarse la vena se continúa con la técnica de Seldinger descrita antes.²⁰

PROFUNDIDAD DEL CATETER.

- La distancia que el catéter debe introducirse varía de acuerdo con el sitio anatómico y tamaño del paciente. Se recomienda introducir máximo 18 cm en sitios anatómicos derechos y 20 cm en sitios izquierdos.

CONFIRMACION DE LA LOCALIZACION DEL CATETER.

- En general se acepta que ha de quedar entre el ángulo traqueobronquial derecho y el inicio de la silueta cardiaca derecha (no más de 3 cm por debajo del ángulo traqueobronquial derecho).

CONSIDERACIONES GENERALES.

- La guía debe pasar con facilidad.
- Evitar rotar más de 45° la cabeza del paciente al lado contrario de la punción.
- En los abordajes yugulares internos la arteria carótida común se localiza con los dedos índice y pulgar no dominantes.
- En 5% de los casos la vena yugular interna se localiza fuera del trayecto delimitado por los puntos de referencia anatómicos.

CONSIDERACIONES GENERALES

- En el abordaje subclavio infraclavicular debe mantenerse la aguja paralela con respecto al plano frontal a fin de disminuir la probabilidad de punción arterial.
- Luego de asegurar con sutura el catéter a la piel, este puede desplazarse hasta 3 cm en dirección distal o proximal con los movimientos del px, por lo que el catéter debe revisarse mediante una Rx de tórax cuando haya duda de su localización correcta.

²⁰ Edu.pe. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:

<https://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/1287.%20Manual%20de%20terapia%20de%20urgencias.pdf>

- Para corroborar que el catéter se encuentra intravascular puede comprobarse el retorno de sangre mediante el descenso de la bolsa de solución por debajo del nivel del px.

COMPLICACIONES

- Se presentan en 15% de los procedimientos.
- Las complicaciones vinculadas con la colocación (exitosa o fallida) de un CVC se clasifican en: mecánicas, trombosis e infecciones relacionadas.

COMPLICACIONES MECANICAS

- Punción arterial
- Posición inadecuada del catéter
- Neumotórax
- Hematoma subcutáneo
- Hemotorax
- Lesión del plexo braquial
- Arritmias
- Embolia aérea
- Lesión del conducto torácico (abordajes izquierdos).

INFECCION RELACIONADA CON EL CATETER

Se producen por 3 mecanismos:

- Infección a través de sitio de salida con diseminación extraluminal.
- Colonización del conector del catéter con la subsecuente diseminación intraluminal.
- Siembra hematógena del catéter.²¹

TROMBOSIS RELACIONADA CON EL CATETER

- 75 a 80 % de las trombosis venosas profundas de las extremidades superiores se vincula con el catéter y son mas frecuentes en px mayores de 65 años de

²¹ Carranza AG, Pizarro VC, Cárdenas GQ, José M, Badilla M, Arroyo Quirós A. Catéter venoso central y sus complicaciones Central Venous Catheter and its complications [Internet]. Scielo.sa.cr. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>

edad. Se sospecha ante la presencia de edema de la extremidad o dilatación de las venas colaterales, o ambas. 30% de los casos presenta tromboembolia pulmonar como complicación.

CATETER SEMI-IMPLANTABLE (tipo hickman)

¿QUÉ ES UN CATÉTER HICKMAN?:

- Se trata de un catéter venoso central externo de larga duración que consiste en un tubo largo flexible de silicona radiopaca que puede tener una, dos o tres luces.
- Su implantación requiere procedimiento médico-quirúrgico en Quirófano o Unidad de Radiología Intervencionista. Es insertado mediante técnica tunelizada subcutánea, es decir, parte del catéter se sitúa entre la vena canalizada y la salida subcutánea; y el resto de éste será visible sobre el punto de inserción.
- Preferentemente es de implantación torácica (vena cava superior, yugular interna y externa, subclavia o axilar); aunque si existe agotamiento vascular, la zona de inserción podría ser abdominal y femoral (vena cava inferior).
- Al ser un catéter siliconado, va a poder estar implantado durante un largo periodo de tiempo (de 6 meses a 1 año); teóricamente con menos incidencia de complicaciones trombóticas y de lesiones en la íntima por la vasocompatibilidad de la silicona.
- El criterio para su retirada se deberá al fin del tratamiento o por problemas que no puedan ser solucionados.²²

DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO:

El catéter Hickman consta de:

²² Cuidados de Enfermería a Pacientes con Catéter Hickman [Internet]. Enfermeriadeciudadreal.com. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://enfermeriadeciudadreal.com/cuidados-de-enfermeria-a-pacientes-con-cateter-hickman/>

- a) Catéter propiamente dicho: de silicona y radiopaco. Su calibre oscila entre 3-12,5. El grosor, dependerá del uso que se va hacer, tendiéndose a usar lúmenes menores, ya que a mayor grosor más posibilidades de complicaciones, tanto infecciosas como trombóticas por daño de la íntima.
- b) Manguito de Dacron: ubicado a 1 cm del punto de salida del catéter en la piel. Sus funciones son:

Fijar el catéter al tejido subcutáneo, disminuyendo así el riesgo de extracción accidental.

Actuar de barrera antibacteriana.

- c) Manguito antimicrobiano (opcional): crea una segunda barrera física difundiendo un agente antimicrobiano durante 4-6 semanas, tiempo suficiente para que el catéter quede fijado en el tejido subcutáneo.
 - d) Clamps y vainas de protección.
 - e) Conexiones Luer (hembra) de distintos colores para identificar cada luz. Tienen la misma terminación vascular.
- Conexión de color rojo: es la de mayor calibre. Se utiliza para la extracción de sangre y la infusión de hemoderivados.
 - Conexión de color blanco y azul: son de menor calibre. Se recomienda su utilización indistintamente; a menos que el paciente requiera alimentación parenteral, en cuyo caso se utilizará una luz exclusivamente para ello mientras tanto. 22

INDICACIONES:

En general, está indicado en pacientes que requieren un acceso vascular seguro y por tiempo prolongado.

- Pacientes con enfermedades hematológicas que precisan perfusión de fármacos o hemoderivados.
- Trasplantes de médula ósea.
- Administración repetida y a largo plazo de quimioterapia.
- Nutrición parenteral durante largos periodos.
- Pacientes que requieren hemodiálisis o plasmaféresis.
- Terapias sistémicas antimicrobianas prolongadas.
- Patologías que requieran perfundir con rapidez grandes volúmenes.

- Extracciones sanguíneas.

CONTRAINDICACIONES:

Las contraindicaciones de la implantación son:

- Fiebre de origen desconocido.
- Curso o sospecha de infección.
- Bacteriemia o septicemia.
- Radioterapia previa en la zona elegida para la colocación.
- Reacción alérgica conocida a los materiales.
- Anatomía no adecuada del paciente.

VENTAJAS:

- Comodidad para el paciente.
- Facilita la aplicación de tratamientos.
- Vía de acceso venoso rápida y segura.
- Vía de gran flujo con pocas complicaciones.
- Administración de fármacos agresivos con menor riesgo.
- Preserva las vías periféricas al evitar venopunciones traumáticas y complicaciones en estas venas.

INCONVENIENTES:

- Requiere autocuidado permanente.
- El índice de infecciones es mayor que en otro tipo de catéteres.
- Es necesaria heparinización.
- Su implantación requiere técnica quirúrgica.
- Precisa adiestramiento específico para su manejo.
- Puede producir un deterioro de la imagen personal.

OBJETIVOS:

- Cubrir las necesidades presentes y futuras de perfusión-extracción.
- Mantener la permeabilidad de la vía central.

- Prevenir la infección mediante técnica aséptica.
- Mejorar el confort del paciente y realizar la higiene de la zona.

Material necesario para la curación:

- Guantes estériles.
- Paño estéril.
- Antiséptico según protocolo.
- Esparadrapo.
- Tapones.
- Gasas estériles.
- Suero fisiológico.

Procedimiento:

1. Lavado de manos y colocación de guantes.
2. Preparación de material estéril.
3. Retirada de apósito.
4. Colocación de guantes estériles.
5. Colocación de campo estéril en la zona a curar.
6. Limpieza de la zona con suero fisiológico mediante movimientos circulares desde la zona de inserción hacia la parte distal.
7. Secado de la zona.
8. Aplicar antiséptico sobre la zona de la misma forma que la limpieza.
9. Colocar apósito estéril, el transparente permite visualizar el punto de inserción.
10. Enrollar los tapones por separado con gasa estéril y esparadrapo.
11. Educar al paciente y a su familia en los cuidados del catéter.
12. Registrar la intervención y posibles complicaciones en la hoja de enfermería.

CUIDADOS DEL CATÉTER, LAS LUCES Y LAS CONEXIONES:

- Utilizar material estéril y extremar las medidas de asepsia en toda manipulación del catéter.
- Heparinizar aquellas luces del catéter que no se estén utilizando.

- En las diferentes técnicas a realizar, emplear jeringas de 10 ó 20 ml, evitando generar excesiva presión.
- Cuando sea necesario desconectar el catéter procuraremos siempre hacerlo por debajo de la altura del corazón y con las pinzas de clampado siempre cerradas, evitando que se produzca así un embolismo aéreo.
- Cambiar las conexiones y los equipos de perfusión cada 72 horas.
- Cambiar los tapones de cada luz cada 72 h y en cada desconexión. Retirar las llaves de tres vías cuando no sean necesarias.
- Lavar el sistema con suero salino entre distintas medicaciones (para evitar precipitados). Utilizar una jeringa para cada luz.
- Evitar la infusión de soluciones por gravedad. Utilizar bombas de infusión.
- Registrar los procedimientos realizados en la historia de enfermería. 22

SELLADO CON HEPARINA:

La heparinización es una técnica que consiste en la inyección, por cada luz del catéter, de 3 ml de Fibrilin® (60 U.I. de heparina sódica). Su objetivo es evitar que la sangre se coagule dentro del catéter, y mantenerlo permeable para su uso.

Se procederá a heparinizar las luces del catéter después de cada uso, o semanalmente si el catéter no está en uso.

Material necesario:

- Gasas estériles.
- Guantes estériles.
- Antiséptico.
- Dos jeringas con 10 cc de suero salino.
- Un vial de heparina sódica para cada luz.
- Dos tapones antirreflujo

Procedimiento:

1. Lavado de manos y colocación de guantes.
2. Empapar unas gasas con antiséptico y frotar el tapón de cada una de las vías.

3. Desclampar la llave e introducir la jeringa cargada con 10 ml de suero salino y lavar el sistema.
4. Clampar la llave.
5. Conectar la jeringa cargada con 3 ml de heparina sódica y desclampar la llave.
6. Introducir la heparina y clampar la llave al finalizar manteniendo presión positiva sobre el émbolo para prevenir el reflujo.
7. Hacer lo mismo por la otra luz.
8. Registrar la heparinización en la hoja de enfermería. 22

TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS:

- Se debe emplear la luz de color rojo.
- Lavar con 10 ml de suero fisiológico.
- Proceder a la infusión de los hemoderivados correspondientes.
- Una vez finalizada la transfusión, se debe volver a lavar con 10 ml de suero fisiológico.
- Heparinizar la luz del catéter.

EXTRACCIÓN DE SANGRE:

Debe realizarse mediante técnica estéril.

Material necesario:

- Guantes y gasas estériles.
- Dos jeringas de 10CC.
- Conexión Vacutainer® u otra jeringa para extraer la sangre necesaria.
- Heparina sódica.

Procedimiento:

1. Lavado de manos y desinfección. Uso de guantes.
2. Utilizar la luz del catéter con la conexión de color rojo.
3. Si se está infundiendo líquidos por alguna de las luces, se debe parar dicha infusión durante la extracción.
4. Lavar con 10 ml la luz roja. Desclampar y extraer de 5 a 10 ml de sangre.
5. Clampar la luz del catéter y retirar la jeringa con la sangre a desechar.

6. Conectar jeringa, desclampar la luz y extraer la cantidad de sangre necesaria.
7. Clampar de nuevo la luz y retirar la jeringa.
8. Desclampar, lavar con 10 ml de suero fisiológico y heparinizar si no se está utilizando esa luz o conectarlo a un sistema de infusión.
9. Registrar la intervención en la hoja de enfermería.

CATETER PICC.

Inserción de catéter central colocado por vía periférica (PICC).

Un catéter central colocado por vía periférica (PICC, se refiere por sus siglas en inglés), es un catéter largo y delgado que se introduce a través de una vena en la parte superior del brazo donde el extremo del catéter termina en una vena grande cerca del corazón. Para colocar una vía PICC, no se necesita cirugía, donde el personal de enfermería es el que se encarga de canalizar y puede permanecer colocada durante semanas o meses. Para la inserción de los PICC normalmente se introducen a través de una de las venas del brazo, ya que su diámetro es mayor que las del antebrazo y no se ven afectadas por la flexión de la extremidad superior, esto incluye la vena basílica, cefálica, braquial y mediana antecubital, que por sus características con gran mayoría la vena basílica es la vena de elección que se utiliza para realizar la canalización ya que es de gran tamaño y sigue una línea recta donde el extremo distal del catéter se localiza a nivel de la unión cavoatrial. Últimamente los materiales más utilizados del picc vienen fabricados de poliuretano y silicona, con uno, dos o tres lumen dependiendo de la necesidad de múltiples funciones en paralelo y simultaneo. Luego de la colocación del catéter es normal tener un poco de dolor o hinchazón alrededor del sitio durante 2 o 3 semanas después de que el catéter se coloca en el lugar.²³

Todos los profesionales de salud que realizan su labor en área críticas, hospitalización y también en domicilio, siempre tienen el propósito de mantener la permeabilidad de las vías venosas, pero surge el inconveniente de mantenerlas ya que muchos

²³ Inserción de catéter central colocado por vía periférica [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000461.htm>

pacientes están sometidos a tratamientos prolongados como quimioterapia, nutrición parenteral y algunos antibióticos que producen complicaciones como flebitis en vena, induraciones y en ocasiones daños tisulares a causa de la extravasación de medicamentos, por este motivo todos los profesionales de enfermería tienen la necesidad de que los pacientes tengan un acceso vía intravenosa favorable para terminar con sus tratamientos, de esta forma tienen la oportunidad de implantar los Catéteres Centrales de Inserción Periférica (PICC) que tiene de ventaja una durabilidad garantizada, cuyo acceso venoso permite preservar el sistema vascular del paciente y también la posibilidad de realizar extracciones sanguíneas sin necesidad de punciones repetidas. Presenta la particularidad de ser termosensible que hace al PICC flexible y suave a la temperatura corporal protegiendo la pared de la vena y adaptándose a ella.

Para que todo esta técnica resulte exitosa los profesionales deben manejar los cuidados y complicaciones para realizar la canalización del PICC, por lo tanto se recomienda a todos los profesionales de enfermería se capaciten con respecto al uso del catéter PICC, de cómo realizar su canalización y manejo, se verá reflejado que se trata de una técnica sencilla de realizar con total asepsia, con la ventaja de menor riesgo en su implantación y con un menor número de complicaciones durante su utilización mientras que una posición inadecuada puede traducirse en efectos adversos y mal funcionamiento. Para ello se nota la necesidad de mayor inversión en programas de formación profesional para garantizar el manejo seguro de dispositivos intravenosos y asegurar la calidad de la asistencia de enfermería para la atención de los pacientes.

Aunque son muchas las ventajas en la utilización del PICC, hay que tener en cuenta los riesgos que pueden llegar a presentar. El reconocimiento precoz de problemas relacionados con el catéter permite una intervención temprana y reduce al mínimo los efectos negativos del mismo.²⁴

Para que se conozca sus colocación, mantenimiento y extracción se necesitan de capacitación por parte del personal sanitario, médicos y enfermeras, dando

²⁴ Caballero AYM, Merino MM, Pérez Martínez A, Ayuso González L, Hernández Martín S, Chacón JP, et al. Catéteres centrales de inserción periférica: un ahorro, una comodidad, muchas ventajas [Internet]. Secipe.org. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016_29-3_96-100.pdf

importancia a la técnica para disminuir extracciones prematuras e punciones repetidas, preservando la permeabilidad del capital venoso del paciente.

Una diferencia con los CVC (catéter venoso central) es que cuando la punta del catéter se posiciona en la vena cava superior, esta se sitúa paralela a la pared del vaso y las soluciones infundidas se diluyen rápidamente. Si la punta se encuentra en una vena de menor calibre (yugular externa, innominada, axilar), puede contactar con la pared del vaso, lesionar el endotelio y exponer la membrana basal desencadenando la formación de trombos. Mientras que con una correcta colocación del PICC se puede prevenir esta complicación. 24

Los PICC están diseñados para un acceso vascular de duración intermedia de 7 días a 3 meses, se sabe que pueden tener una duración mayor con un tiempo medio de permanencia de 161 a 246 días, teniendo en cuenta que el criterio para retirar el catéter es la finalización del tratamiento.

Las características generales del catéter:

- Longitud de 40 a 60 cm.
- Calibre de 3 Fr. a 6Fr.
- Móbido, biocompatible y flexible.
- Puede ser valvulado y no valvulado.
- Puede tener de 1 a 3 luces.
- Pueden tener una duración mínima de 1 a 12 meses.
- Está fabricado con silicona nxt o poliuretano de 4ª generación radiopaco.
- Algunas de las marcas comerciales de las vías PICC son Per-Q-Cath y Groshong PICC.

Contraindicación:

- Infección o lesión cerca del sitio de inserción.
- Coagulopatía no corregida.
- Irregularidad anatómica de las extremidades o del tórax del paciente que puedan interferir con la colocación o progresión del catéter para canalizar.
- Capital venoso agotado.
- Alteraciones anatómicas como un calibre reducido y vasos tortuosos.
- Otras alteraciones locales como la infección local de la piel

- Quemaduras severas.
- Vaciamiento ganglionar reciente.
- Reciente trombosis.
- Pacientes con fallo renal avanzado.
- Valorar cuidadosamente a los pacientes edematosos y con obesidad mórbida.

25

Procedimiento.

Se desarrolla en dos partes: aséptica y estéril:

A. Aséptica.

1. Preparar un entorno adecuado, donde se le explicará al paciente, si está consciente, la técnica que se va a utilizar y el motivo de la misma.
2. Usar guantes de un solo uso, previo lavado de manos según protocolo y proceder a la visualización para elección del brazo donde vamos a implantar el acceso venoso. La vena a elegir será según este orden BBC (Basilíca-Braquial Cefálica), teniendo en cuenta el calibre, el recorrido y la profundidad.
3. Colocación del torniquete.
4. Selección de la zona de punción. En caso de utilizar el ecógrafo, se hará eco visualización el tercio medio del brazo, donde se podrá realizar la punción de forma más adecuada y se podrá ver la profundidad, diámetro y dirección de la vena. Las estructuras se diferencian presionando el ecógrafo en la zona de punción, donde se visualizará la vena que se deprime y desaparece al presionar y la arteria que tiene pulso. Se señala con rotulador la zona de punción por donde se insertará el catéter, para apoyar posteriormente la sonda del ecógrafo y la ecoguía.
5. Medir con la cinta métrica la longitud que debe tener el catéter, desde la línea media clavicular y de ésta al tercer espacio intercostal paraesternal derecho (donde está situada anatómicamente la vena cava superior). Al medir es mejor siempre que existe una regla para saber si hemos medido bien la longitud del

²⁵ Inserción y manejo del catéter PICC en una unidad de cuidados intensivos pediátricos [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/insercion-y-manejo-del-cateter-picc-en-una-unidad-de-cuidados-intensivos-pediatricos/>

catéter, sabiendo la talla del paciente: $Talla (cm)/10 + 20 = \text{longitud del catéter}$. La medida siempre se refiere desde la mitad del brazo.

6. Colocar el brazo del paciente formando un ángulo de 90° respecto al cuerpo, e inclinarle la cabeza hacia la zona de inserción, la barbilla debe tocar la clavícula.
7. Seleccionar el catéter, al visualizar la luz de la vena con la ayuda del ecógrafo, debemos tener en cuenta que el catéter debe tener un calibre menor, y aunque nos quedemos un poco justos nos aseguramos de que tenemos un 50% más de espacio para que el catéter navegue por el interior de la vena sin producir traumatismos mecánicos en la misma y asegurando una mayor durabilidad del mismo. Con el ecógrafo también se aprecia la profundidad de la vena, se mira desde piel hasta donde está el vaso y así se escoge la eco-guía adecuada, ésta es la que nos dará el ángulo concreto de la inclinación de la aguja.

B. Estéril:

1. Colocar todo el material necesario en zona accesible, preparando el campo estéril con el material arriba indicado.
2. Preparar la punción desinfectando la zona con antiséptico, povidona yodada o Clorhexidina al 2%, dejando actuar durante 2-3 min.
3. El enfermero/a que vaya a realizar la técnica procederá a la colocación de mascarilla y gorro, el lavado quirúrgico de manos y colocación de bata y guantes estériles con ayuda del equipo asistencial.
4. Montar el campo estéril sobre una mesa auxiliar (opcional) y/o sobre el paciente dejando sólo libre la zona de punción.
5. Cargar las 3 jeringas de 10ml. con suero salino estéril. 6. Preparar el catéter, girando el fiador por si está pegado y purgar todas las luces con solución salina estéril de 10cc. 7. Preparar la guía localizando la parte más flexible (unos 5cm.) que evita la erosión de la vena al introducirla.
6. En el caso de utilizar el ecógrafo: Abrir el kit de ecografía, poner la funda estéril a la sonda del ecógrafo con dos gomas elásticas que trae, y adaptar la ecoguía adecuada según la profundidad donde se encuentre la vena localizada (1-1,5-2cm). Y aplicar el gel estéril. Adaptar la aguja a la ecoguía y colocar la sonda del ecógrafo en el punto señalado. La ecoguía nos da la inclinación necesaria.

7. Para realizar la punción se intenta ganar estabilidad con la mano izquierda apoyando el dorso de la mano y el brazo sobre el paciente, situando la sonda perpendicularmente a la piel mirando la pantalla del ecógrafo, haciendo un buen contacto de la sonda con el brazo sin presionarla, es decir, que se vea bien en la pantalla del ecógrafo que quede bien centrada la vena, y con el pulgar de la mano derecha se empuja la aguja. Se observa un haz de luz recorriendo estructuras, formando una tienda de campaña cuando la aguja entra en la vena, dejamos de mirar el ecógrafo y al ver la aguja, tiene que refluir sangre.
8. Si se realiza la técnica sin ecógrafo: Palpar la vena con los dedos índice y medio, una vez localizada proceder a la punción de la vena escogida. Asegurarse en ambos casos, que refluye sangre y proceder a la introducción de la guía, dejando unos 15cm fuera a través de la aguja de punción (quitar el adaptador para introducirla, es más cómodo).
9. Una vez se haya realizada la punción, retirar el compresor.
10. Extraer la aguja de punción, dejando la guía. Se puede doblar la punta de la guía para que no se salga.
11. Iniciar la infiltración con anestésico local y colocar todo el material necesario en zona accesible, preparando el campo estéril con el material arriba indicado.
12. Preparar la punción desinfectando la zona con antiséptico, povidona yodada o Clorhexidina al 2%, dejando actuar durante 2-3 min.
13. El enfermero/a que vaya a realizar la técnica procederá a la colocación de mascarilla y gorro, el lavado quirúrgico de manos y colocación de bata y guantes estériles con ayuda del equipo asistencial.
14. Montar el campo estéril sobre una mesa auxiliar (opcional) y/o sobre el paciente dejando sólo libre la zona de punción.
15. Cargar las 3 jeringas de 10ml. con suero salino estéril. 16. Preparar el catéter, girando el fiador por si está pegado y purgar todas las luces con solución salina estéril de 10cc.
16. Preparar la guía localizando la parte más flexible (unos 5cm.) que evita la erosión de la vena al introducirla.
17. Extraer la aguja de punción, dejando la guía. Se puede doblar la punta de la guía para que no se salga.

18. Iniciar la infiltración con anestésico local previo a la incisión de piel con bisturí (dermatotomía) para facilitar la inserción del microintrodutor dilatador pelable. Cortar en plano la piel, sin profundizar ya que sólo necesitamos que ceda la piel.
19. Extraer la aguja de punción, dejando la guía. Se puede doblar la punta de la guía para que no se salga.
20. Aprovechar el tiempo de acción de la anestesia (unos 30 sg.) para preparar el catéter a la medida que habíamos tomado.
21. Proceder a cortar el catéter con el bisturí en ángulo de 90° lo más limpio posible, de un golpe y sobre superficie plana, según longitud medida. Para cortar el catéter, se retira el fiador los cms necesarios para poderlo cortar, éste sirve para dar consistencia al catéter al introducirlo. Por el material que tiene el catéter, no deja esquirlas al cortarlo y no hace daño a la íntima de la vena.
22. Introducir el microintrodutor con el dilatador pelable a lo largo de la guía en la vena. Retirar la guía.
23. Extraer el dilatador dejando el micro introdutor.
24. Introducir el catéter PICC purgado con suero, lentamente en el microintrodutor, con 3 golpes para pasarlo y después 3 golpes introduciendo suero con la jeringa cargada con salino. El catéter debe quedar como mucho un cm. de la palometa al punto de inserción, ya que habría menos recorrido de depósito de microorganismos y la palometa no dilata el punto de inserción porque haya más movilidad. Además esta zona de catéter en los últimos 5cm., tienen medio french más para que haga hemostasia en el punto de inserción en el momento del implante y además evita que se acode.
25. Retirar el introductor pelándolo, primero hacia nosotros y luego hacia el paciente para evita erosionar la pared de la vena a la vez que se va extrayendo del sitio de punción. Se va pelando a la misma vez que lo sacamos.
26. Comprobar que el catéter funciona introduciendo SF.
27. Retirar el fiador. Antes de retirarlo podemos comprobar mediante ecografía, e irnos a la zona de subclavia y yugular para comprobar que el catéter transcurra por la subclavia y no haya ido hacia la yugular. Se ve en corte transversal dos puntitos brillantes. Se le pide al paciente que de un golpe de tos, para diferenciar el catéter de una válvula, ya que ésta se movería y el catéter no.

28. En el caso de desvío hacia yugular podremos reconducir el catéter, siempre enviaremos al paciente a rayos para la localización de la punta, así estaremos seguros de que su ubicación es correcta.
29. Colocar llaves de tres pasos, tapón anti reflujo o bioconector, que es un dispositivo valvular que evita la entrada de aire al sistema vascular y facilita la conexión de los equipos, jeringas, etc... Pueden ser de presión positiva o neutra.
30. Comprobar que refluye aspirando con la jeringa.
31. Proceder al lavado de la luz con 20cc de SF.
32. Sellar la luz del catéter con Heparina, si fuera necesario. El catéter valvulado se saliniza.
33. Limpiar la zona, desinfectarla y secarla bien para poder fijar el catéter con Statlock, que es un dispositivo de sujeción que inmoviliza el catéter sin sutura que incorpora el kit. Sustituye al punto de sutura. Se debe cambiar cada 7 días.
34. Cura con apósito transparente para mantener punto de punción visible.
35. Retirar guantes.
36. Lavado de manos según protocolo.
37. Verificar la correcta colocación mediante control radiológico (Rx tórax PA). Posición de la punta en el tercio inferior de Cava Superior.
38. La mayor complicación que tendremos después de la prueba de RX será la retirada de una porción de catéter en el caso de que fuese necesario.
39. Registro de la enfermera responsable del paciente registrará fecha y turno de colocación, lugar de inserción, longitud y calibre del PICC en la hoja de observaciones y técnicas de enfermería, así como cualquier incidencia ocurrida durante la inserción.
40. Registrar si tras el control radiológico, el catéter está bien situado o ha sido necesario retirarlo y cuantos centímetros.²⁶

¿Cómo seleccionar el correcto sitio de punción?

- El brazo dominante y el que no esté inmovilizado por causas neurológicas o traumáticas, va a tener mejor funcionamiento muscular, mayor calibre venoso

²⁶ Huvv.es. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:
<https://www.huvv.es/sites/default/files/revistas/ED-103-07.pdf>

y mejor flujo, por lo que se beneficia en una canalización más sencilla y será menor el riesgo de trombosis para que llegue a presentar.

- La vena seleccionada debe presentar un calibre de gran tamaño y no tenga un recorrido tortuoso.
- Se evitarán venas que presenten flebitis y zonas de flexión en los miembros superiores. No se deben canalizar en venas varicosadas o trombosadas.
- Se recomienda no utilizar el catéter hasta comprobar su posición.
- Asegurarse de la correcta canalización de la vía venosa para evitar infiltrados en el tejido celular subcutáneo o muscular.
- Asegurarse de utilizar siempre técnica estéril a la hora de manipular el catéter.
- Anatómicamente el brazo derecho será el de primera elección por su acceso directo a cava superior.
- Basílica: tiene mayor calibre y está más alejada de estructuras nobles y es más profunda.
- Braquial: nos da un aspecto de "Mickey Mousse" a vista ecográfica. Esta vena es de menor calibre, está cerca de la arteria radial y del nervio mediano, con riesgo de punzar éste.
- Cefálica: es la más superficial y tortuosa, tiene mayor número de válvulas y está el cayado a nivel del hombro.

Actualmente existen varios tipos de catéteres y seleccionar cual es el que se va a utilizar depende de diferentes factores como la administración de fluidos, características del paciente, duración del tratamiento, etc. En el caso de colocar catéter PICC mantiene una mayor comodidad para el paciente, menor tasa de complicaciones y una reducción de costos. 7

APARTADO III.

CUIDADOS DE ENFERMERIA DEL CATETER VENOSO CENTRAL.

El catéter venoso central requiere de ciertos cuidados para poder prolongar la vida útil del mismo y así evitar complicaciones o infecciones asociadas al catéter en los lugares de inserción del paciente, proporcionando herramientas basadas en la mejor evidencia disponible para disminuir complicaciones y mortalidad de los usuarios.

Los cuidados que deben realizarse son:

- Identifique al paciente: nombre, edad, sexo, diagnóstico, alergias, antecedentes patológicos y procedimiento a realizar.
- Informe al paciente en qué consiste la técnica, ventajas e inconvenientes. Es importante establecer comunicación efectiva.
- Obtenga el consentimiento informado para la realización de este procedimiento invasivo del paciente. Cuando el paciente no sea competente para la toma de decisiones, se obtendrá el consentimiento del familiar o tutor
- Reúna el material y equipo y colóquelo en una mesa limpia.
- Lávese las manos con agua y jabón o masaje de manos a base de alcohol.
- Prepare la solución a utilizar.
- Independice el aire al bajante.
- Asegúrese que en la acción médica se manejen las máximas medidas de barrera estéril, incluyendo el uso de gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles y un paño quirúrgico de cuerpo entero para la inserción de CVC.
- Valoración peri catéter (observar la piel), ya sea visualmente al cambiar la fijación o al palpar a través del apósito transparente. que este permeable y que tenga retorno
- Observar signos de flebitis o enrojecimiento en el avance de la vena
- Evitar desconexiones del sistema.
- Colocar conectores con válvula de seguridad.
- Realizar limpieza o desinfección de catéter con alcohol al 70% en el tapón del prolongador o en las llaves de tres vías para la administración de medicamentos
- El tiempo encomendado de desinfección en los tapones conectores es de 15 segundos con alcohol al 70% de esta modo eliminamos las bacterias y gérmenes.
- Mantener firmeza la piel. limpia y seca

- Cambiar las fijaciones cuando se observe:
 1. Exudados en el sitio de inserción.
 2. Fijación despegada, impúdica, húmeda. .
 3. En pacientes derivados de otras instituciones obtener datos sobre realización del procedimiento, ante falta de datos, retirar el catéter y colocar uno nuevo.
- Enviar punta de catéter para cultivo cuando se retire por sospecha de infección relacionada con catéter.
- No reconectar catéter cuando se observa pérdidas en la zona, retirar y realizar nuevo catéter.

A todos los pacientes que tengan uno o varios catéteres colocados, cada 7 días o antes se cambia, si el apósito se encuentra desprendido o no fijo en el sitio de inserción, si se encuentra húmedo, con sangre, exudación o signos de infección.

Material y equipo para la cura:

- Bandeja.
- CVC con el número mínimo de puertos o luces/aberturas esenciales para el tratamiento del paciente.
- Pinza de Kelly
- Guantes estériles.
- Mascarilla.
- Solución con equipo libre de aire, extensión y llave de 3 vías.
- Gasas estériles y adhesivo transparente.
- alcohol isopropílico al 70%
- Yodopovidona al 10%
- Gluconato de clorhexidina al 2% (0.2% en niño) con alcohol isopropílico al 70%.

27

²⁷ Cambio de apósito para catéter venoso central [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000156.htm>

Técnica para la cura del sitio de inserción del CVC.

- Prepare y lleve el material al área del paciente.
- Lávese las manos con agua y jabón.
- Explique el procedimiento al paciente.
- Coloque al paciente en posición de decúbito dorsal con la cabeza al lado opuesto al sitio de inserción.
- Colóquese la mascarilla abarcando nariz y boca.
- Retire la curación anterior sin tocar el catéter ni el sitio de inserción.
- Desprenda el apósito estirando suavemente, no utilice alcohol para su remoción.
- Revise y valore el sitio de inserción.
- Realice higiene de las manos con solución alcoholada.
- Abra el equipo de curación.
- Coloque el guante estéril en la mano dominante.
- Efectúe la ablución con el alcohol en dos tiempos:
 - a) -Primer tiempo: vierta el alcohol en las gasas y limpie a partir del sitio de inserción hacia afuera.
 - b) Segundo tiempo: Alcance el sitio de inserción en forma de círculo hasta un área de 5 a 10 cm.
- Deje actuar el antiséptico durante 2 a 3 minutos o hasta que seque perfectamente.
- Cubra el sitio de inserción con una gasa seca, sin ejercer presión y retire el exceso del antiséptico que la rodea con otra gasa o hisopo con alcohol en caso de yodopovidona.
- En caso de piel muy sensible o en pacientes ancianos u oncológicos, utilice película protectora sin alcohol en presentación de hisopo estéril para proteger la piel y prevenir daños a la misma, aplíquelo en la periferia del sitio de inserción respetando el área que se limpió con el antiséptico. Espere que seque y cúbralo con gasa estéril o adhesivo transparente.
- Coloque un membrete (rotulo) con fecha y nombre de quien instalo, así como nombre y fecha de quien realizo la curación. 5

Indicaciones de retiro del CVC:

- a. Fin del tratamiento.
- b. Por sospecha de bacteriemia relacionada al catéter.
- c. Por extravasación, disfunción y/o rotura de la línea.
- d. Edema de pulmón
- e. Espasmo venoso
- f. Infección en el sitio
- g. Trombo flebitis séptica.
- h. Flebitis, etc.

Técnicas de habilitación y deshabilitación de catéter implantable en enfermería.

HABILITACION:

La técnica de habilitación del catéter deben de tenerse en cuenta la edad del paciente ya que un paciente pediátrico no suele colaborar muy bien en el momento de la acción, por este motivo se debe de realizar entre dos personas de este modo podremos trabajar con más eficacia y también nos asistirá para la preparación de todos los elementos ya que de hacerlo uno solo se presentaran algunos inconvenientes, es de fundamental importancia que el responsable que realizara esta acción debe tener conocimientos suficientes ya que esta acción puede encadenar varios inconvenientes inmediatos y futuros, además esto evitara que el paciente tenga un momento de incomodidad y alteración. 12

El catéter puerto poder ser utilizado inmediatamente a su colocación, en aquellos pacientes en el cual sea de mucha necesidad su utilización, y no ha presentado ninguna complicación durante su instalación y la ubicación del catéter haya sido confirmada en la radiografía de tórax pos operatoria. Se sugiere en lo posible, la utilización del catéter a las 48 horas posterior a la instalación, permitiéndole al paciente la disminución del dolor y memoria.

- Realizar lavado de manos con jabón antiséptico.
- Colocarse Gorro y barbijo

- Evaluar la integridad del catéter y del reservorio antes de proceder a su manipulación.
- Abrir el envoltorio de los guantes estériles, y depositar los materiales a utilizar.
- Desinfectar la zona de punción con Clorhexidina al 2% en alcohol, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 2 minutos hasta secar. Repetir el procedimiento con una nueva gasa.
- Colocarse los guantes estériles.
- Proceder a realizar el purgado de la aguja Huber con la solución fisiológica al 0.9%, luego cerrar el clamp de seguridad. Purgar la tubuladura y el prolongador con la solución indicada por el médico. Y colocando la llave de 3 vías como unión entre la aguja y la guía de hidratación.
- Con la mano no dominante, se localiza e inmoviliza la cámara del reservorio y se sujeta entre el dedo índice y el pulgar de forma suave pero firme, con el fin de que no se mueva.
- Insertar la aguja Huber en forma firme y segura, en dirección perpendicular atravesando la cámara auto sellante de silicona, hasta notar impacto de la aguja con el fondo del reservorio (se notara una pequeña resistencia al atravesar la membrana de silicona continuar presionando hasta sentir el contacto de la punta de la aguja con la base metálica del reservorio)
- Conectar la jeringa que contiene la solución al cono universal que tiene la aguja.
- Abrir el clamp, comprobar retorno sanguíneo y descartar los primeros 5 ml de sangre (anterior sellado heparínico) infundir con 10 ml de solución fisiológica.
- Retirar la jeringa, colocar en su lugar el plan de hidratación indicada. El goteo no debe ser menor a 20 ml/h a fin de prevenir la oclusión del catéter.
- Fijar la aguja en forma segura, colocar una gasa estéril cubriendo en forma de U a la aguja para evitar que se mueva y lograr un punto de apoyo más confiable y cubrir con apósito transparente. Fijar la tubuladura hacia arriba con cinta hipoalergénica para evitar la desconexión por tracción.
- Descartar materiales
- Higienizarse las manos
- Colocar la fecha y hora de habilitación en el parche transparente (sobre la tira adhesiva diseñada para tal fin).
- Registrar el procedimiento.

Materiales para habilitación:

- ✓ Fuente o bandeja con todos los elementos
- ✓ Barbijos para el paciente y el enfermero.
- ✓ 1 Plancha o compresa estéril.
- ✓ 1 Guantes estériles.
- ✓ 1 Tergadem.
- ✓ Cinta.
- ✓ Gasas estériles.
- ✓ 1 Clorhexidina alcohólica o acuosa.
- ✓ 1 Llave de tres vías.
- ✓ 2 ampolla de solución salina de 10 ml.
- 1 Jeringa de 10 ml.
- 1 jeringa de 5ml.
- Guías de hidratación con su respectiva solución.
- 1 aguja tipo Huber del calibre adecuado (que posee un bisel especial para no dañar el portal).

DESHABILITACION:

La desahabilitación es muy importante al igual que el paso anterior ya que en este procedimiento también se entra en contacto con la zona estéril y con la guía que tiene conexión directa hacia el catéter, en numerosas ocasiones no se toma como una acción crucial para el paciente. La apertura del campo estéril conlleva a que la entrada de microorganismos esté latente en el momento, es por ese motivo por el cual todo debe de realizarse minuciosamente apropiado el procedimiento, dichos pasos se leerán en el siguiente relato:

- ☆ Se prepara campo estéril, con todos los elementos correspondientes. Se limpian los puertos de las guías de conexión con Clorhexidina y/o gasas estériles con Clorhexidina.
- ☆ Se despeja suavemente el tegaderm del paciente evitando el causarle dolor al paciente.
- ☆ Dentro del campo estéril se prepara la solución heparinizante.

- ☆ Con ayuda de un colega que sostiene el frasco de heparina de 5000 u. por ml, agarramos una jeringa de 10 ml y una aguja 25/8, se toma 1 cc de heparina se le agrega 9,5 ml de sol. Salina.
- ☆ Se descartan 9 ml y a continuación se vuelve a agregar 4 ml de solución salina, quedándonos con 5 ml con una concentración de 100u. por cada 1cc.
- ☆ Una vez realizado la solución heparinizante se procede a lavar la aguja Huber con 5 ml. De sol. Salina y a continuación se continua colocando de 3 a 5 ml. de la heparina preparada, se clampea la guía para que no se produzca retorno.
- ☆ Finalmente se procede a sacar la aguja huber a un ángulo de 45° para evitarle cualquier daño a la membrana autosellante, se activa el protector que tiene la aguja para evitar que el profesional o el paciente se pinche.
- ☆ Finalmente se cubre la zona de punción del catéter con una gasa estéril y cubriendo con una cinta para que este no se mueva y evitar que la zona se infecte. 12

Materiales para deshabilitar catéter implantable:

- ✓ Fuente o bandeja con todos los elementos.
- ✓ 1guante estéril.
- ✓ Barbijo para el profesional, el paciente y familiar.
- ✓ Plancha o compresa estéril.
- ✓ Clorhexidina.
- ✓ Gasas estériles.
- ✓ 3 ampollas de sol. Salina.
- ✓ 1 Cinta.
- ✓ 1 jeringa de 10 ml.
- ✓ 1 frasco de heparina.
- ✓ 1 aguja 25/8.
- ✓ Algodón con alcohol.

HEPARINIZACION:

Luego de haber nombrado la desahabilitación, no podemos dejar pasar la importancia del flash heparinico dentro del catéter implantable. Este método en el cual estamos haciendo tanto hincapié es el motivo por el cual un catéter no logra obstruirse, ya que este flash está compuesto por heparina (anticoagulante) en determinada dosis, que

tiene como objetivo principal conservar la permeabilidad del catéter implantable. Una vez realizado este procedimiento el mismo se deberá efectuar este mantenimiento cada 30 o 45 días, terminado el tratamiento al cual fue sometido el paciente, sin embargo también se realizara cada vez que se habilite el catéter.

Esto procedimiento se llevará a cabo de la siguiente manera:

1. Abrir el envoltorio de los guantes estériles, y depositar los materiales a utilizar.
2. Realizar lavado de manos con jabón antiséptico
3. Desinfectar la zona de punción con Clorhexidina al 2% en alcohol, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 2 minutos hasta secar. Repetir el procedimiento con una nueva gasa.
4. Colocarse los guantes estériles.
5. Abarcar con los dedos índice y pulgar el reservorio o cámara del catéter, e insertar la aguja Huber en forma firme y segura, en dirección perpendicular atravesando la cámara autosellante de silicona, hasta notar impacto de la aguja con el fondo del reservorio.
6. Conectar la jeringa que contiene la solución al cono universal que tiene la aguja.
7. Abrir el clamp, comprobar retorno sanguíneo e infundir en adultos 10 ml (1ml de heparina sódica en 9 ml de solución fisiológica)
8. Cerrar el clamp Retirar la aguja
9. Colocar gasa estéril doblada en cuatro ejerciendo presión moderada sobre el sitio de inserción y pegar con cinta adhesiva hipoalergénica
10. Descartar los elementos.
11. Higienizarse las manos. 13

TIPO DE ESTUDIO:

El estudio se realizó en el campo por que se busca encontrar el factor de riesgo en la enfermedad de la diabetes mellitus tipo 2 en la población de la zona de estudio.

El estudio se realizó en el campo por que se busca encontrar el factor de riesgo en la enfermedad de la diabetes mellitus tipo 2 en la población de la zona de estudio.

CAPÍTULO II:

DISEÑO METODOLÓGICO.

PERIODO Y LUGAR DE REALIZACIÓN

El estudio se realizó durante el primer semestre 2020, en la Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus, ubicada en la Avenida 14 de Septiembre No. 20, de la Ciudad de San Juan, Puerto Rico.

UNIVERSIDAD Y FACULTAD

El estudio se realizó en la Universidad de Puerto Rico, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina de San Juan, Puerto Rico. El estudio se realizó en la Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus, ubicada en la Avenida 14 de Septiembre No. 20, de la Ciudad de San Juan, Puerto Rico.

El estudio se realizó en la Universidad de Puerto Rico, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina de San Juan, Puerto Rico. El estudio se realizó en la Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus, ubicada en la Avenida 14 de Septiembre No. 20, de la Ciudad de San Juan, Puerto Rico.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión: todos los profesionales de enfermería que atienden a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus, ubicada en la Avenida 14 de Septiembre No. 20, de la Ciudad de San Juan, Puerto Rico.

Criterios de exclusión: personal no enfermero de otros servicios.

TIPO DE ESTUDIO.

La investigación es aplicada-campo porque se busca encontrar el factor de riesgo de infección en catéter venoso central a partir del manejo de enfermería.

El tipo de estudio que se realizará:

- **Cuantitativo:** usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en medición numérica y el análisis estadístico estableciendo patrones de comportamiento.
- **Descriptivo:** mide y recoge información independiente o conjunta de los conceptos y las variables a las que se refiere
- **Transversal:** Tiene como características la recolección de datos en un único momento.

PERIODO Y LUGAR DE REALIZACIÓN

La investigación se realizará durante el primer semestre de 2020, en la Clínica El Castaño San Juan en el Servicio de Clínica Médica, ubicada en avenida Libertador 952 (E) Capital provincia de San Juan, la misma es de ámbito privado.

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo: estará compuesto por 30 profesionales de enfermería del Servicio de Clínica Médica de todos los turnos (mañana, tarde y noche)

Muestra: la integrarán los 30 enfermeros del Servicio de Clínica Médica que realizaron cuidados en pacientes con CVC.

Unidad de Análisis: Cada uno de los 30 enfermeros que trabajan en el servicio.

Tipo de muestreo: no probabilístico

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de Inclusión: todos los profesionales de enfermería que atienden a pacientes que presentan catéter central venoso internados en el Servicio de Clínica Médica.

Criterios de Exclusión: personal de enfermería de otros servicios.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El Método: utilizado fue una encuesta realizada al personal de enfermería del Servicio de Clínica Médica.

El Instrumento: utilizado un cuestionario con preguntas cerradas, anónima y de para el personal de dicho Servicio.

ASPECTOS ÉTICOS - LEGALES.

Se pidió autorización verbalmente y por medio de una nota escrita al Director de la Clínica El Castaño Dr. Fabián Chávez y el Jefe del Servicio de Clínica Médica Lic. Marcelo Montaña.

El cuestionario propuesto será respondido de forma anónima, en el cual no se expondrá el nombre de ningún participante.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1: La infección o factores que predispongan la infección	Variable 2: Accesos venosos centrales
Operacionalización de la variable:	Operacionalización de la variable:
1 técnica de lavado de manos quirúrgica 2 técnica de curación de catéteres centrales 3 Agentes patógenos que intervienen ya sean propia de la flora o externa	1 tipo de catéter 2 fecha de colocación 3 fecha de última curación 4 fijación adecuada 5 registro de la actividad de enfermería

Fuente de información:

Los datos obtenidos fueron de fuentes primarias ya que las personas involucradas en la encuestas son las misma del tema de estudio.

Recursos:

Los recursos para llevar a cabo la investigación y que el estudio sea factible estuvo a cargo de los investigadores.

Análisis, Procesamiento y Presentación de Datos.

Una vez que las encuetas fueron contestadas y se obtuvo los datos necesarios fueron procesados y se realizó tablas y gráficos estadísticos. Para representar en porcentaje. El análisis e interpretación de la información de las encuestas, se obtienen de los porcentajes que a partir de este análisis se elaboraron los resultados.

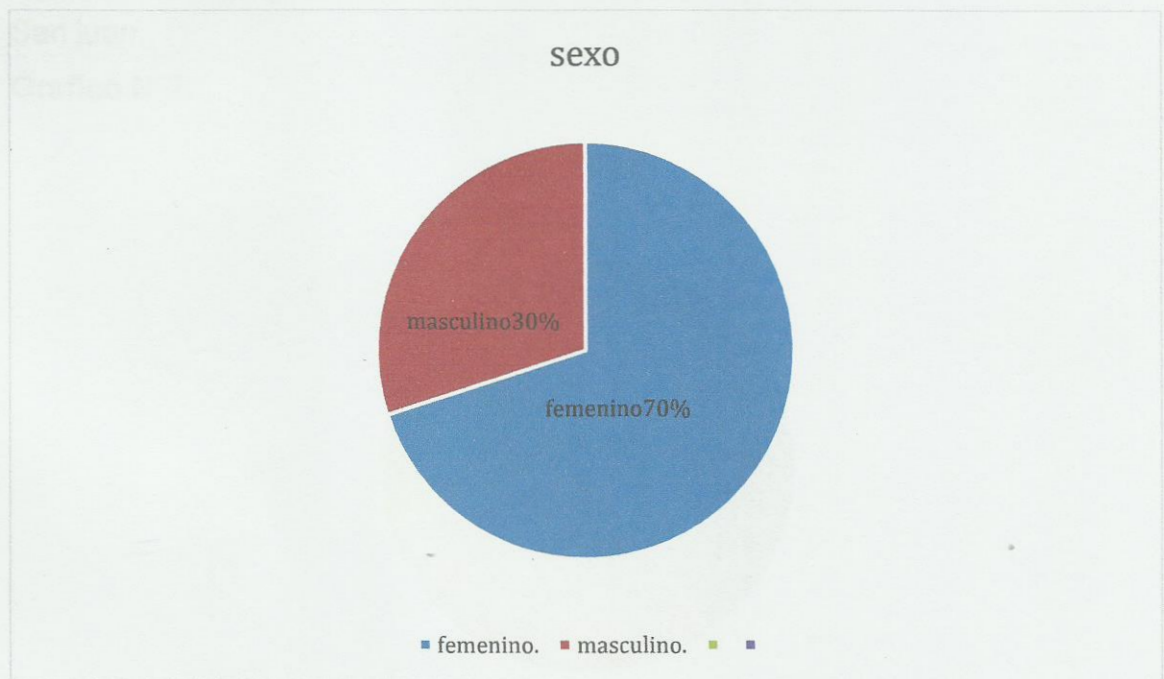
Tabla N°1

"Número de personas en estudio, según sexo" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

SEXO	Fa	Fr
femenino	21	70%
masculino	9	30%
TOTAL:	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el Servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Grafico N°1.



Comentario: En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría es de sexo femenino sobre el total de la población, siendo sólo un 30% la dotación de personal masculino, en el servicio de clínica médica.

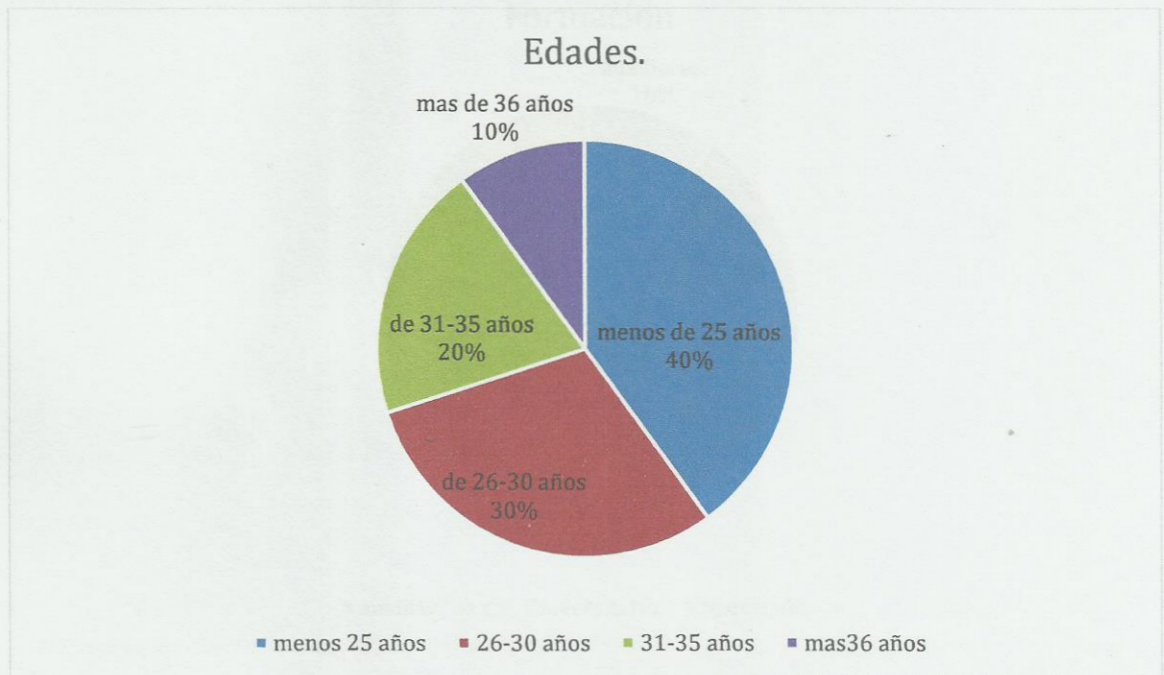
Tabla N°2

"Número de personas en estudio, según edad" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

EDAD	Fa.	Fr.
-25 años	12	40%
26-30 años	9	30%
31-35 años	6	20%
+ 36 años	3	10%
TOTAL:	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Grafico N°2.



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría es menor de 25 años, en el servicio de clínica médica.

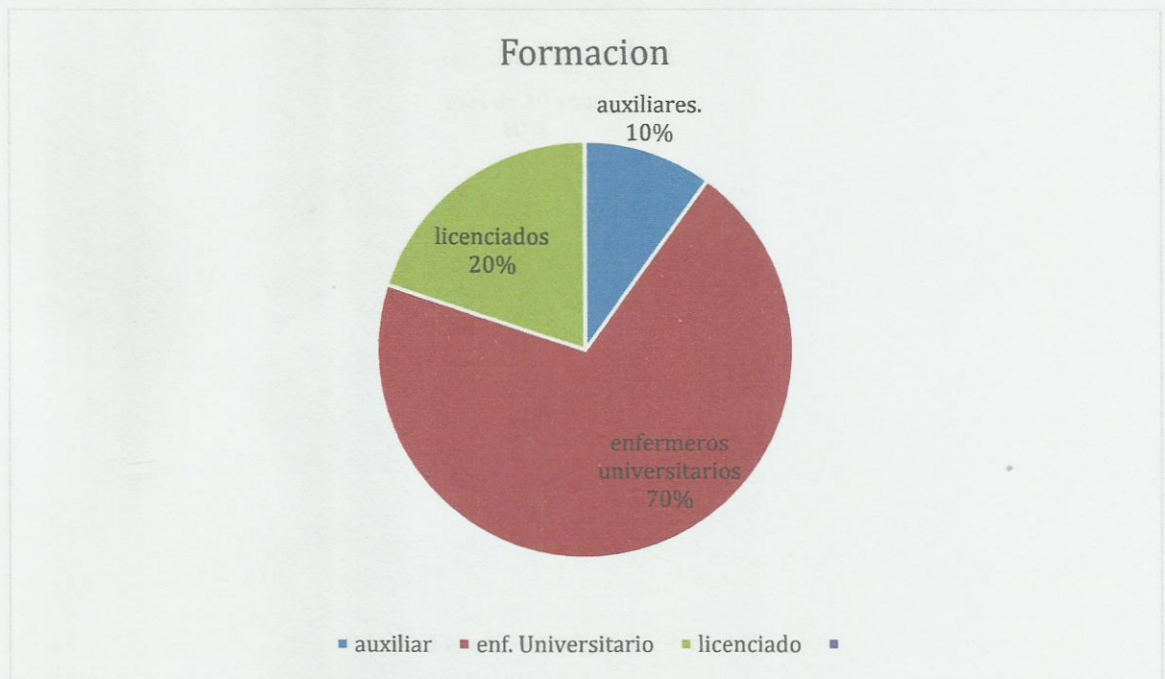
Tabla N° 3:

"Número de personas en estudio, según formación académica" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Formación	Fa	Fr
Auxiliar.	3	10%
Enfermero universitario.	21	70%
Licenciado.	6	20%
TOTAL:	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Grafico N°3.



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría con un 70 % son enfermeros universitarios mientras que el mínimo es la dotación de auxiliares, el resto licenciados en el servicio de clínica médica.

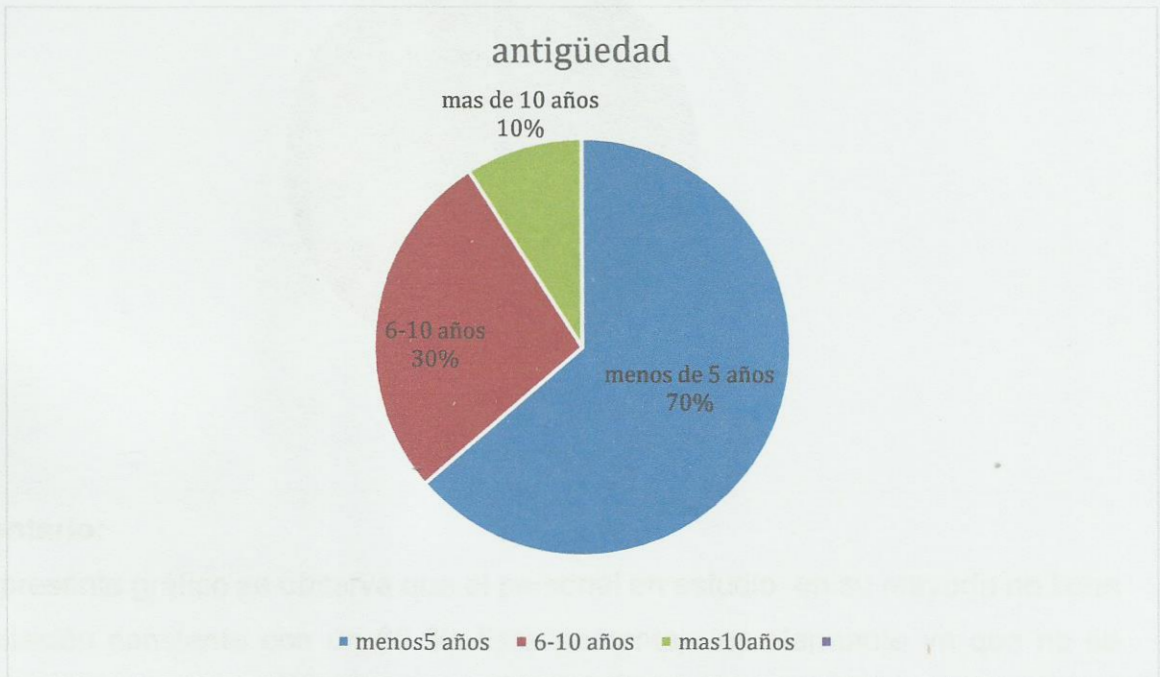
Tabla N°4

"Número de personas en estudio, según antigüedad laboral" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Antigüedad	Fa	Fr
Menos 5 años	18	60%
6-10 años	9	30%
Más de 11 años	3	10%
TOTAL:	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Grafico N°4



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría con un 70 % tiene menos de 5 años de antigüedad esto se puede ver reflejado también en el tiempo de experiencia y capacitación que tiene cada enfermero.

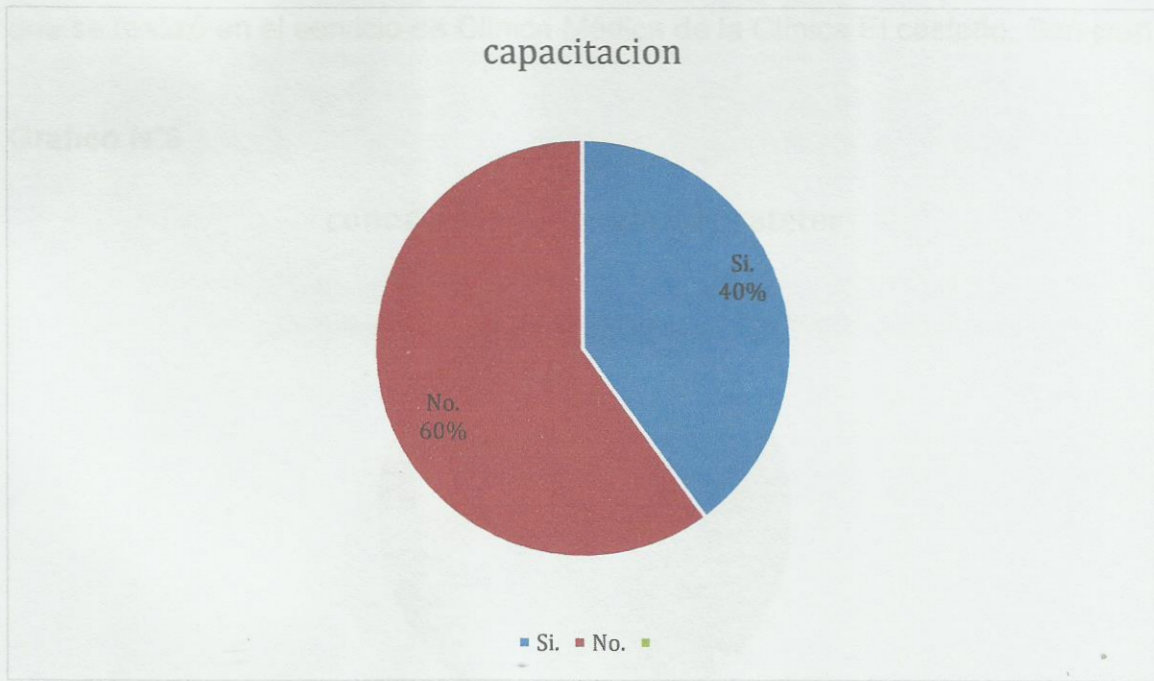
Tabla N°5

"Número de personas en estudio, según la capacitación constante que realiza" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Capacitacion	Fa.	Fr.
Si.	12	40%
No.	18	60%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Grafico N°5.



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría no tiene capacitación constante con un 60 %. Este porcentaje es alarmante ya que no se cuenta con un personal capacitado y actualizado.

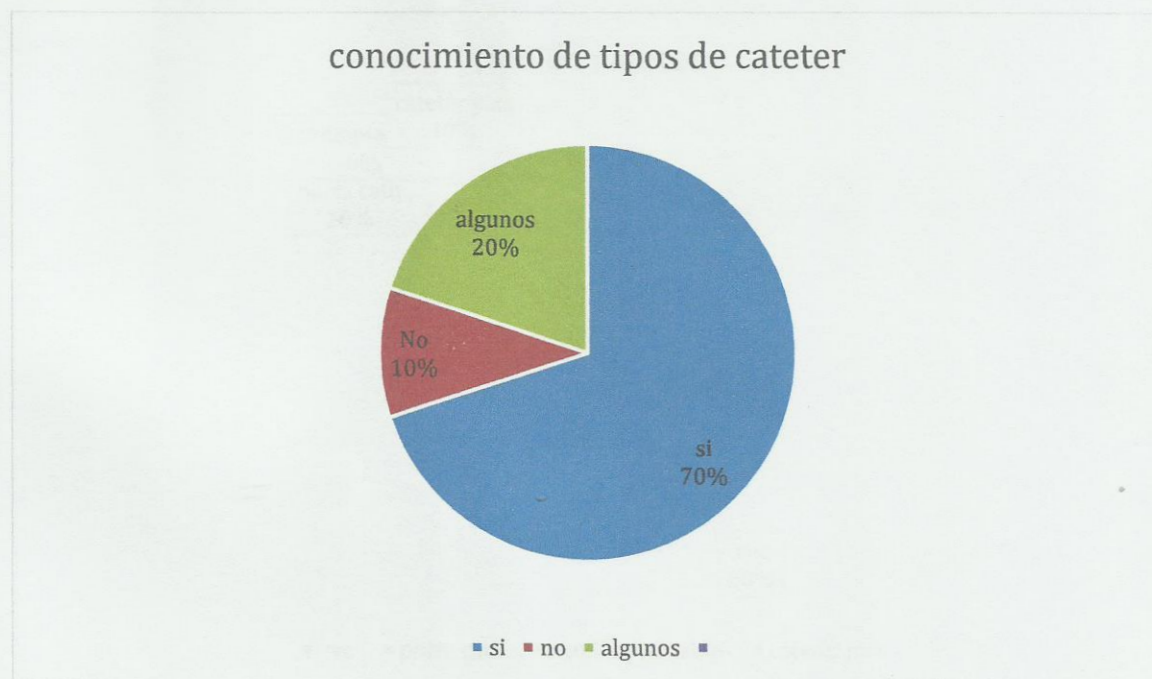
Tabla N°6.

"Número de personas en estudio, si conoce los diferentes tipos de catéteres venosos" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Conocimiento de cateter	Fa.	Fr.
Si.	21	70%
No.	6	20%
Algunos.	3	10%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Gráfico N°6



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría conoce los diferentes tipos de catéteres, con un 70%, y solamente una minoría no los conoce. Algunos con un porcentaje de 20%. Con más razón se debería capacitar al personal para que tengan dichos conocimientos.

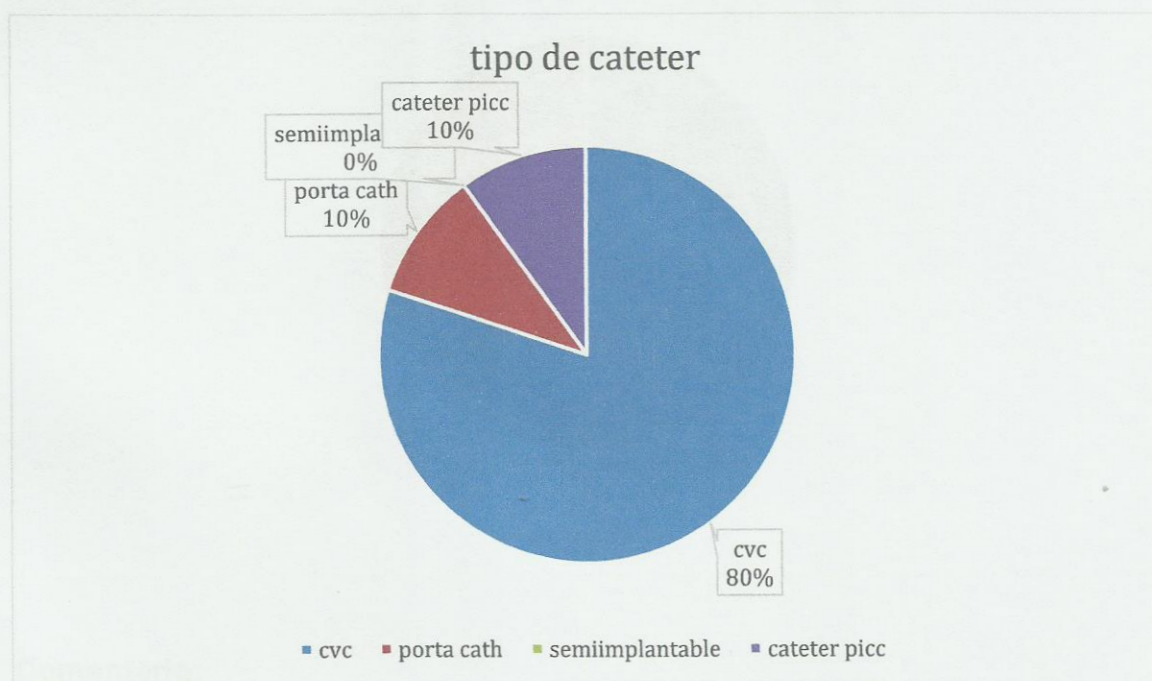
Tabla N°7

"Número de personas en estudio, cual catéter utiliza con más frecuencia" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Tipo de catéter	Fa.	Fr.
Catéter venoso central.	24	80%
Porta cath.	3	10%
Semiimplantables.	0	0%
Catéter picc	3	10%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Gráfico N°7



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su manipula con más frecuencia un catéter venoso central, y otras minorías los otros catéter. Sí el catéter semi implantable no es utilizado por el personal.

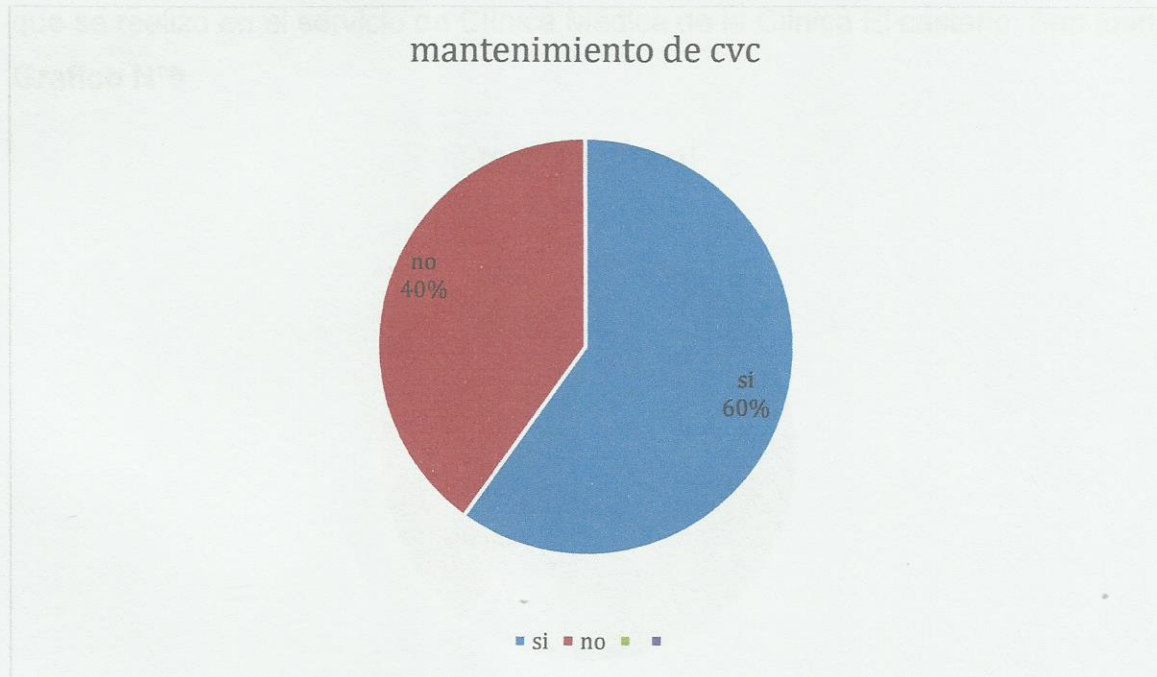
Tabla N° 8

"Número de personas en estudio, si conoce los mantenimientos de un cateter venoso central" en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Mantenimiento de catéter	Fa.	Fr.
Si	18	60%
No	12	40%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Grafico N°8



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, un poco más de la mitad del personal conoce los mantenimientos de los catéteres venoso central. El 40% no los conoce.

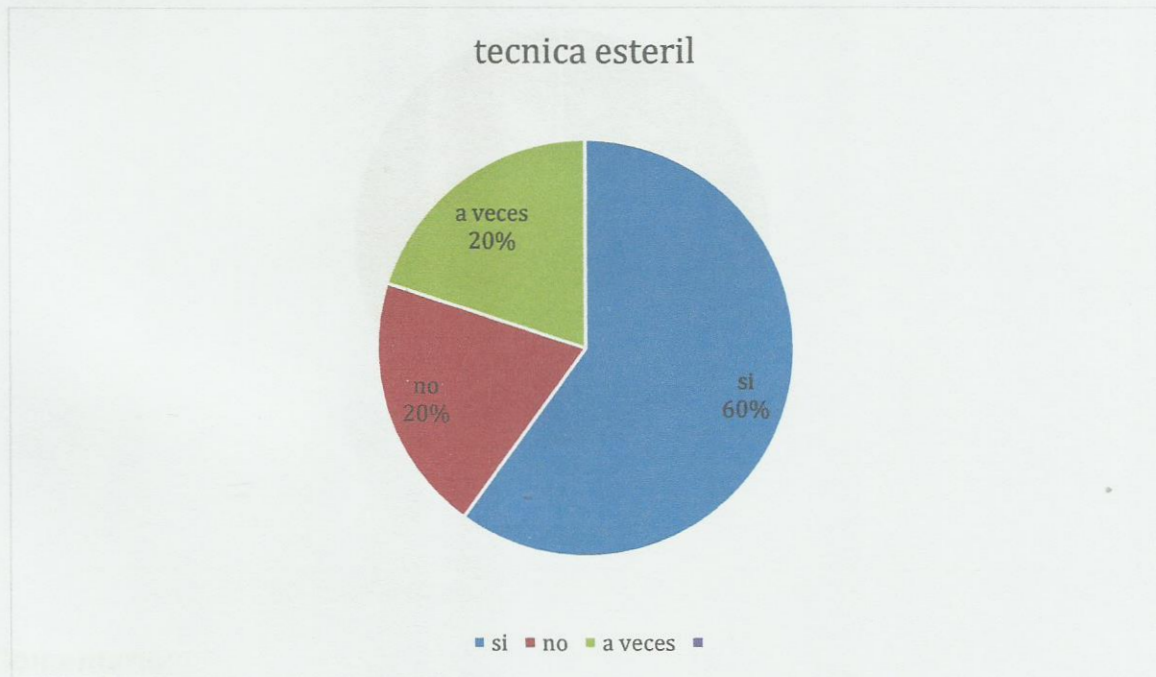
Tabla N° 9

"Número de personas en estudio, según si utiliza técnica estéril para su manipulación." en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Tecnica esteril	Fa.	Fr.
Si	18	60%
No	6	20%
A veces	6	20%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Grafico N°9



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, un poco más de la mitad del personal utiliza una técnica estéril para su manipulación, un 60%. El resto del porcentaje no lo utiliza o algunas veces, ahí es donde se debe fijar las infecciones de catéter que conlleva el paciente.

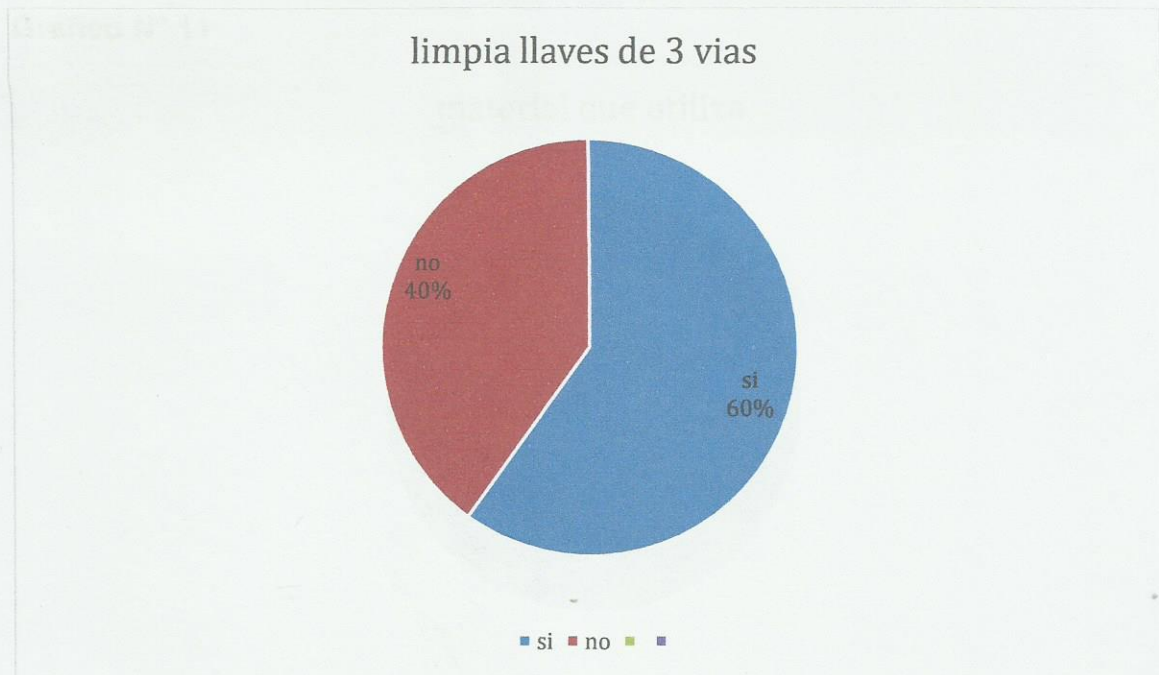
Tabla N° 10.

"Número de personas en estudio, según si limpia las llaves de conexión de 3 vías al momento de administrar una solución." en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Limpieza de llave 3 vías	Fa.	Fr.
Si	18	60%
No	12	40%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Gráfico N° 10



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, que en un 60% limpian las llaves de 3 vías. El resto no lo realiza. Esto se ve reflejado también en las infecciones de los catéteres.

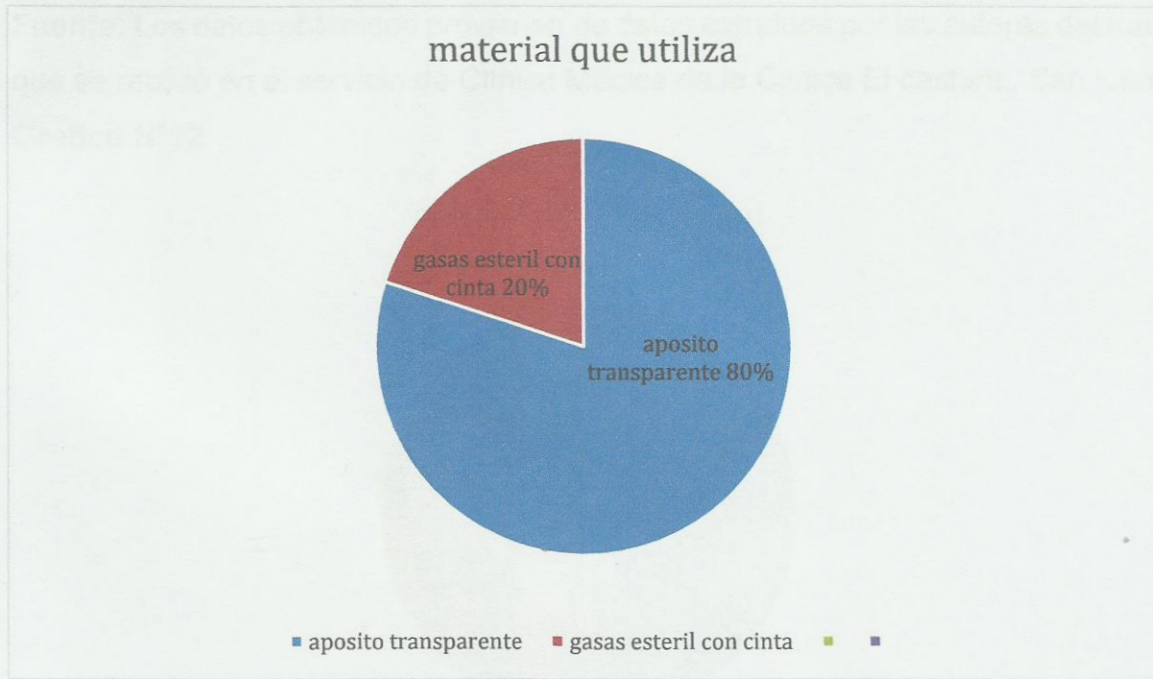
Tabla N°11.

"Número de personas en estudio, según que material utiliza para sujetar el catéter."
en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Sujeción de catéter	Fa.	Fr.
Apósito transparente	24	80%
Gasa estéril con cinta hipoalérgica	6	20%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San Juan.

Grafico N° 11



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría de personal encuestada utiliza el material de apósito transparente refiriendo que es mejor para observar algún tipo de infección del catéter, en un 80%.

Solo un 20% utiliza gasas estériles con cinta.

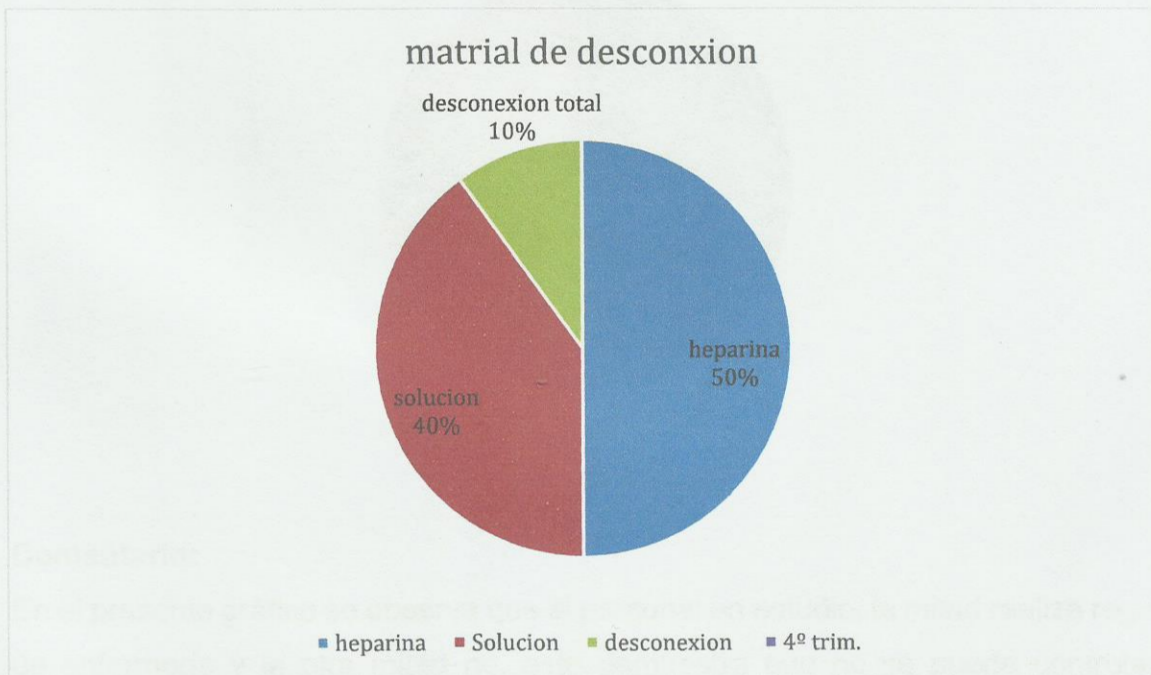
Tabla N°12.

"Número de personas en estudio, según que material utiliza cuando los pacientes egresan del nosocomio con internación domiciliaria." en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Material de desconexión de catéter	Fa.	Fr.
Heparina.	15	50%
Conexión con solución.	12	40%
Desconexión total	3	10%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Grafico N°12



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría utiliza heparina para que el paciente se retire de alta domiciliaria y continúe su tratamiento. Solo el 40% utiliza las conexiones con solución fisiológica. Y el resto desconexión total, esto se ve reflejado luego cuando el paciente continua su tratamiento y el catéter no funciona como corresponde por no estar permeable.

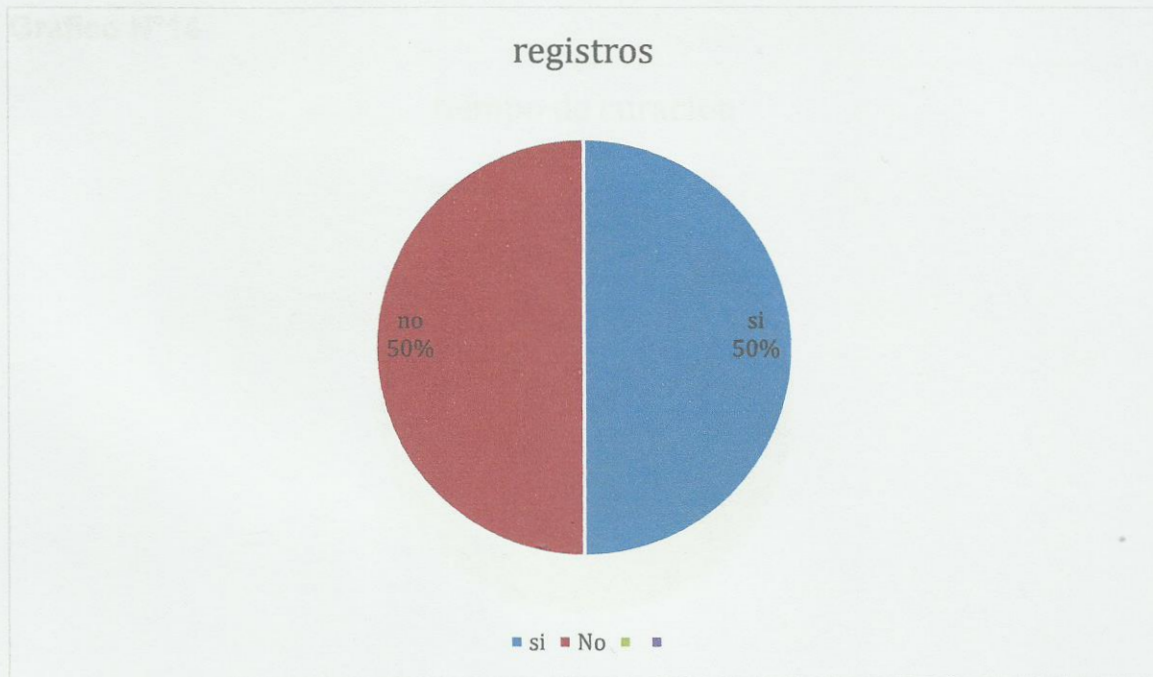
Tabla N°13.

"Número de personas en estudio, según si realiza registro de enfermería y rotula los catéteres con fecha de curación." en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Registro	Fa.	Fr.
Si.	15	50%
No.	15	50%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Grafico N° 13



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, la mitad realiza registros de enfermería y la otra mitad no, esto demuestra que no se puede controlar los aspectos del catéter venoso central, como desde que fecha comienza con catéter venoso central, cada cuanto realiza las curaciones, etc.

Este dato también se demostraría a través de capacitaciones constantes.

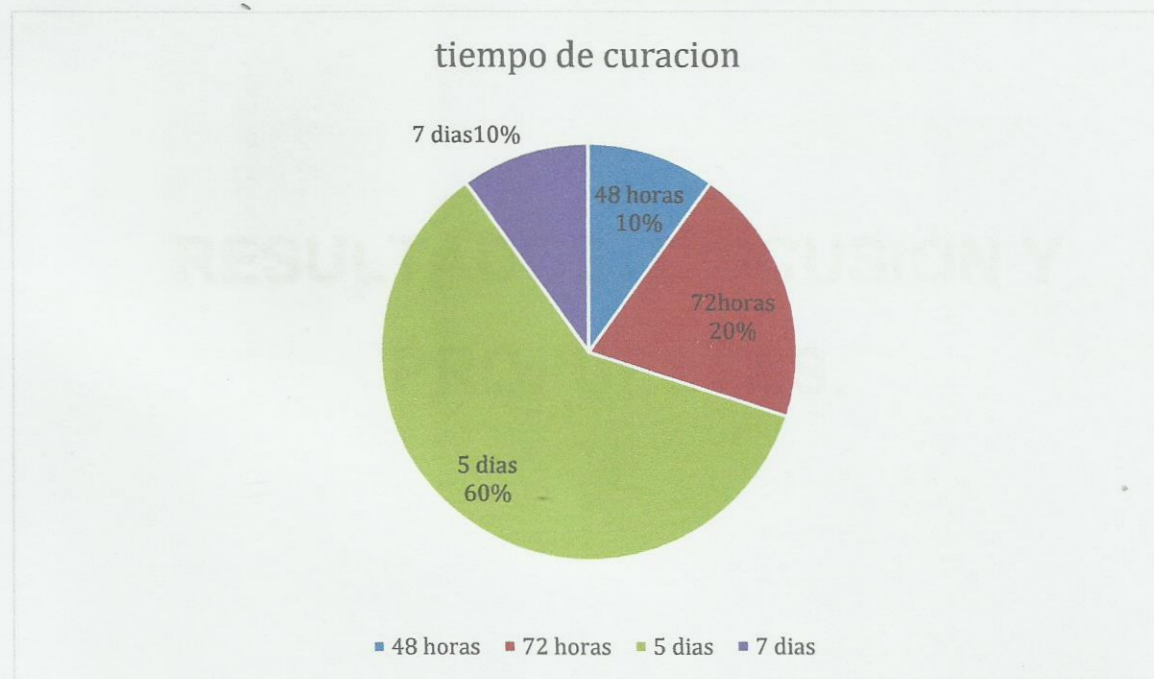
Tabla N°14.

"Número de personas en estudio, según cada cuanto realiza las curaciones." en Clínica El Castaño – San Juan 2020.

Tiempo de curación	Fa.	Fr.
48 horas	3	10%
72horas	6	20%
5 días	18	60%
7dias	3	10%
TOTAL.	30	100%

Fuente: Los datos obtenidos provienen de datos extraídos por las autoras del trabajo, que se realizó en el servicio de Clínica Médica de la Clínica El castaño. San juan.

Gráfico N°14



Comentario:

En el presente gráfico se observa que el personal en estudio, en su mayoría realiza las curaciones cada 5 días, dato favorable con respecto a la investigación.

CAPÍTULO III.

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y PROPUESTAS.

RESULTADOS.

Analizando los datos obtenidos en esta investigación se observa que:

En relación con la capacitación que posee en personal se observa que en su mayoría con un 70 % son enfermeros licenciados, universitarios mientras que el mínimo es la dotación de auxiliares.

En relación con los tipos de dispositivos que se manejan en el servicio solo un 70% tiene conocimiento de los mismos, una minoría no los conoce y un 20% desconoce en su totalidad cada dispositivo lo que conlleva a que las capacitaciones se realicen con frecuencia.

En relación con la utilización de las técnicas y manipulación de material un 60% del personal utiliza una técnica estéril para su manipulación. El resto del porcentaje no utiliza técnicas adecuadas y es ahí donde se está el riesgo de infecciones en el catéter y las complicaciones en el paciente.

Dependiendo de los porcentajes se llega a la conclusión que el personal poseen los conocimientos pero no se emplean como corresponde, por lo que se precisa un constante seguimiento y capacitación a los profesionales.

PROPUESTA DE MEJORAS

De acuerdo a los datos obtenidos se realizan las siguientes propuestas:

- Concientizar al personal de enfermería del Servicio de Clínica Médica de la importancia del correcto uso y mantenimiento de las vía centrales realizando ateneos, charlas educativas en nuestro sector.
1. En la primera charla educativa se abordará el tema Manejo de catéteres centrales a rangos generales uso y mantenimiento de los mismos
 2. En la segunda charla se abordará el tema: Presentación de Catéter semi Implantable Picc y porta cath. Manejo Uso complicaciones y beneficios, técnicas de colocación de los mismos.
 3. En la tercer de abordar el tema: Valoración de enfermería en control de infecciones de catéteres centrales
- Elaboración de propuestas para una futura mejora dentro del servicio.
 - Se realiza un check list que contenga las actividades de enfermería que favorezcan la vida útil del catéter.
 - Formular un protocolo para unificar criterios en la realización de éstas actividades con eficiencia de los enfermeros y verificar que se reduzca las infecciones de CVC.
 - Actualizar los conocimientos para que se sepa detectar signos y síntomas de infección y/o complicaciones.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. Decreto 10 de febrero de 2020 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que declara el estado de emergencia por la presencia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el país. (Ley N.º 14.200) (Decreto N.º 10.000)
2. Decreto 10 de febrero de 2020 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que declara el estado de emergencia por la presencia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el país. (Ley N.º 14.200) (Decreto N.º 10.000)

APENDICE Y ANEXOS.

3. Decreto 10 de febrero de 2020 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que declara el estado de emergencia por la presencia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el país. (Ley N.º 14.200) (Decreto N.º 10.000)
4. Decreto 10 de febrero de 2020 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que declara el estado de emergencia por la presencia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el país. (Ley N.º 14.200) (Decreto N.º 10.000)
5. Decreto 10 de febrero de 2020 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que declara el estado de emergencia por la presencia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el país. (Ley N.º 14.200) (Decreto N.º 10.000)
6. Decreto 10 de febrero de 2020 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que declara el estado de emergencia por la presencia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el país. (Ley N.º 14.200) (Decreto N.º 10.000)

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

1. Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2011 [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cateter-central-de-acceso-venoso>
2. IntraMed [Internet]. Intramed.net. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=82177>
3. Ge X, Cavallazzi R, Li C, Pan SM, Wang YW, Wang F-L. Central venous access sites for the prevention of venous thrombosis, stenosis and infection. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2012 [citado el 14 de mayo de 2020];(3):CD004084. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD004084/EMERG_sitios-de-acceso-venoso-central-para-la-prevencion-de-infecciones-coagulos-de-sangre-venosa-y
4. Perin DC, Erdmann AL, Higashi GDC, Sasso GTMD. Evidence-based measures to prevent central line-associated bloodstream infections: a systematic review. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2016;24:e2787. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/bRHMs4xMRK9HthwQbCXSNYS/?format=pdf&lang=es>
5. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente [Internet]. Gob.mx. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://ssj.jalisco.gob.mx/sites/ssj.jalisco.gob.mx/files/protocolo_para_el_manejo_estandarizado_del_paciente_con_cateter_periferico_central_y_permanente.pdf
6. Revistasden.org. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.revistasden.org/files/Articulos_4014_apitulo6172742.pdf

7. ACTUALIZACIÓN DEL TEMA ACCESOS VASCULARES [Internet]. Gov.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.garrahan.gov.ar/images/intranet/guias_atencion/consenso_sap/mip/enfermeria/procad/accesos%20vasculares.pdf
8. Catéteres centrales de inserción periférica: 6 años de experiencia de una unidad en disminuir las complicaciones por catéteres [Internet]. Org.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.fundasamin.org.ar/web/wp-content/uploads/2012/06/Cat%C3%A9teres-centrales-de-inserci%C3%B3n-perif%C3%A9rica-6-a%C3%B1os-de-experiencia-de-una-unidad-en-disminuir-las-complicaciones-por-cat%C3%A9teres.pdf?fbclid=IwAR02dzBzeMMLlqQ-sBENhE_sx02rF
9. De F. Edu.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10192/becerra-yanina.pdf
10. García C. P, Payá G. E, Olivares C. R, Cotera F. A, Rodríguez T. J, Sanz R. M. Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2003 [citado el 14 de mayo de 2020];20(1):41–50. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003000100006
11. Freiré E, Iglesia AD la, Rodríguez C, López MA, González M, Peleteiro R, et al. Reservorios venosos centrales totalmente implantables, tipo Port-A-Cath, en pacientes oncológicos: Revisión de Complicaciones. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2008 [citado el 14 de mayo de 2020];15(7):451–62. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462008000700004
12. Edu.ar. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12088/baltazar-esther.pdf
13. Paho.org. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/Controllnfechospitalarias_spa.pdf?sequence=1
14. Trombosis venosa profunda [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en:

<https://www.msdmanuals.com/es-ar/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-de-las-venas-perif%C3%A9ricas/trombosis-venosa-profunda-tvp>

15. Org.ar. [citado el 14 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/74/documentos/74_Cateteresguia.Diciembre2015Final.pdf
16. Edu.ar. [citado el 14 de febrero de 2022]. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5913/luna-marcela.pdf
17. Vías venosas centrales [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1479§ionid=99174620>
18. Edu.pe. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.untumbes.edu.pe//vcs/biblioteca/document/varioslibros/1287.%20Manual%20de%20terap%C3%A9utica%20m%C3%A9dica%20y%20procedimientos%20de%20urgencias.pdf>
19. Carranza AG, Pizarro VC, Cárdenas GQ, José M, Badilla M, Arroyo Quirós A. Catéter venoso central y sus complicaciones Central Venous Catheter and its complications [Internet]. Scielo.sa.cr. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>
20. Cuidados de Enfermería a Pacientes con Catéter Hickman [Internet]. Enfermeriadeciudadreal.com. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://enfermeriadeciudadreal.com/cuidados-de-enfermeria-a-pacientes-con-cateter-hickman/>
21. Inserción de catéter central colocado por vía periférica [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000461.htm>
22. Caballero AYM, Merino MM, Pérez Martínez A, Ayuso González L, Hernández Martín S, Chacón JP, et al. Catéteres centrales de inserción periférica: un ahorro, una comodidad, muchas ventajas [Internet]. Secipe.org. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016_29-3_96-100.pdf

23. Inserción y manejo del catéter PICC en una unidad de cuidados intensivos pediátricos [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/insercion-y-manejo-del-cateter-picc-en-una-unidad-de-cuidados-intensivos-pediatricos/>
24. Huvv.es. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.huvv.es/sites/default/files/revistas/ED-103-07.pdf>
25. Cambio de apósito para catéter venoso central [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000156.htm>

ENCUESTA.

Esta es la encuesta modelo que diseñamos para obtener información de parte del personal de enfermería.

Encuesta:

1. Sexo:

- Femenino.
- Masculino.

2. Edad:

- Menos 25
- 26-30
- 31-35
- Más de 36

3. Formación académica:

- Auxiliar.
- Profesional.
- Licenciado.

4. Antigüedad:

- 1-5 años
- 6-10 años
- Más de 10 años.

5. Realiza cursos de capacitación?

- Si
- No.

6. Conoce los diferentes tipos de catéter venosos centrales?

- Si

- No

- Algunos.

7. Que catéter manipula con más frecuencia?

- Catéter venoso central.

- Porta cath.

- Semiimplantable.

- Catéter picc.

8. Conoce el mantenimiento de los CVC

- Si.

- No.

9. Al momento de realizar las curaciones, usa técnicas estériles.

- Si.

- No.

- A veces.

10. Al momento de administrar solución por los catéteres, limpia las conexiones de llaves de 3 vías.

- Si.

- No.

11. Que material usa para sujetar el catéter en su lugar?

- apósito transparente.

- Gasas estériles con cinta hipo alérgica.

12. cuando los pacientes egresan con alta domiciliaria, en qué condiciones conlleva los catéteres.

- Heparina.

- Conexión con solución.

- Desconexión total.

13. Realiza registro en hoja de enfermería y rotulado de fecha en los cvc?

- Si.
- No.

14. cada cuanto realiza curación de los catéteres.

- Cada 24 horas
- Cada 48 horas
- Cada 72 horas.
- Cada 5 días.
- Cada 7 días.

ASPECTOS ÉTICOS - LEGALES

La siguiente nota es la que corresponde a la autorización que se aprobó con los directivos de Clínica El Castaño para poder acceder a realizar los estudios correspondientes para el análisis del trabajo final.

San Juan, Noviembre 2020.

SEÑOR MÉDICO DIRECTOR DE CLÍNICA EL CASTAÑO

Dr. Fabián CHAVEZ

SEÑOR JEFE DE ENFERMERÍA DE CLÍNICA EL CASTAÑO

Lic. Marcelo MONTAÑA

PRESENTE

De mi consideración:

Yo, ANABELLA ELIANA ROMERO, identificado DNI: 39080885, ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que actualmente estoy cursando la Licenciatura en Enfermería en Universidad Nacional de Cuyo. – Mendoza, y solicito a Ud. tenga a bien, considerar la autorización para realizar un cuestionario al personal de enfermería del Servicio de Clínica Médica para presentar el Proyecto de Tesis que cuente con la información suficiente y necesaria para desarrollarlo, de acuerdo a la necesidad que se requiera.

Saludos Cordiales y desde ya agradezco su atención.

Atentamente.

E.U. Anabella E. ROMERO

MP 1839.

FOTOS

Entrada de Clínica El Castaño.



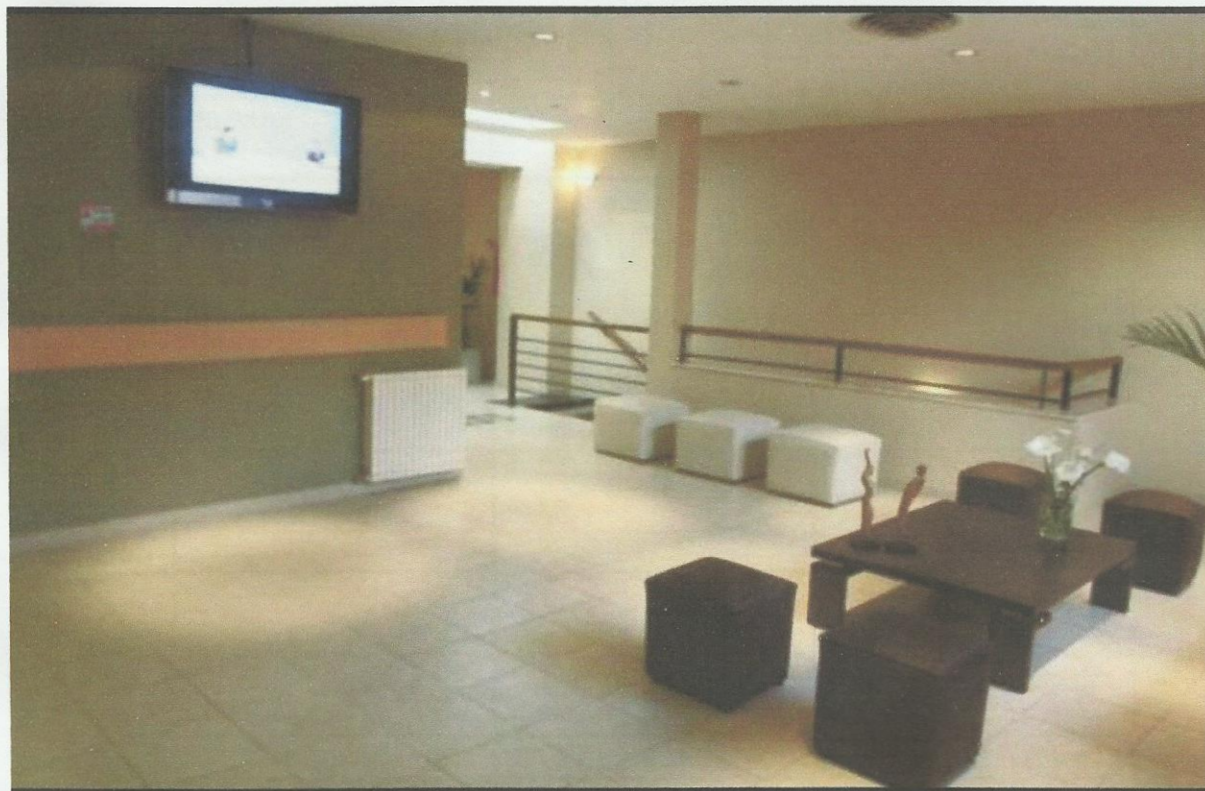
Unidad de paciente.



Office de enfermería.



Sala de espera del sector de internado.



Pasillo a las unidades de paciente contando con 12 habitaciones y 20 camas.



Check list de manejo de vias centrales

Turno	Mañana	Tarde	Noche
Tipo de cateter	central - semiimplantable - picc-implantable	central - semiimplantable - picc-implantable	central - semiimplantable - picc-implantable
Fecha de ultima curacion			
Posee tegaderm	Si - No	Si - No	Si - No
Retorno venoso	Si - No	Si - No	Si - No
Sujecion	Si - Poca -Ninguna	Si - Poca -Ninguna	Si - Poca -Ninguna
Permeabilidad	Si - Poca -Ninguna	Si - Poca -Ninguna	Si - Poca -Ninguna
Fecha de cambio de tubuladuras			
Admnistracion de:			
Lumen 1	MEV-VCL-NP-ATB	MEV-VCL-NP-ATB	MEV-VCL-NP-ATB
Lumen 2	MEV-VCL-NP-ATB	MEV-VCL-NP-ATB	MEV-VCL-NP-ATB
Lumen 3	MEV-VCL-NP-ATB	MEV-VCL-NP-ATB	MEV-VCL-NP-ATB
Sitio de puncion	Eritema- secretor- infiltracion-perdida pericateter- sin complicaciones	Eritema- secretor- infiltracion-perdida pericateter- sin complicaciones	Eritema- secretor- infiltracion-perdida pericateter- sin complicaciones

Tabla Matriz de Datos.

N°	sexo	edad	form acad	antig	cursos	conoc	mas frec	mantenim	c.esteril	llave de 3	suje c	egreso	registro	curac
1	1	4	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	3
2	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1
3	1	2	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	3
4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3
5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	3
6	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	4
7	1	2	3	3	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2
8	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	3
9	1	1	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	2
10	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3
11	1	1	2	3	2	3	1	1	1	2	1	1	2	1
12	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	3
13	1	1	2	2	1	1	1	2	3	1	1	2	2	3
14	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	4
15	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	2	3
16	1	4	2	1	1	3	1	1	3	1	2	1	2	2
17	2	3	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1
18	1	1	2	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	3
19	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3
20	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3
21	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2
22	1	2	2	1	1	1	3	1	1	2	1	2	1	2
23	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1	3	1	3
24	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	4
25	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
26	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	3
27	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	3
28	1	1	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	3
29	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
30	1	3	2	2	1	3	3	2	1	2	1	1	2	4