



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Complicaciones relacionadas a la colocación de catéter
venoso central en pacientes atendidos en el servicio de
emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio
Saenz. 2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad en Medicina de
Emergencias y Desastres

AUTOR

Luis Daniel ORIA SAAVEDRA

ASESOR

Henry Pool VASQUEZ RODRIGUEZ

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Oria L. Complicaciones relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Saenz. 2021 [Proyecto de Investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina/Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Luis Daniel Oria Saavedra
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	44131446
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0003-8361-5069
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Henry Pool Vasquez Rodriguez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	32990856
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-1638-5050
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Nelson Raul Morales Soto
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09876076
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Rolando Vasquez Alva
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25672004
Datos de investigación	

Línea de investigación	NO APLICA
Grupo de investigación	NO APLICA
Agencia de financiamiento	NO APLICA
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Jesús María Calle: AV. Brasil S/N Latitud: -11.77453 Longitud: -76.98543
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2021
URL de disciplinas OCDE	Ciencias de la Salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00 Cuidado crítico y de emergencia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.08



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: *ORIA SAAVEDRA LUIS DANIEL*

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

COMPLICACIONES RELACIONADAS A LA COLOCACION DE CATETER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO LUIS NICASIO SAENZ. 2021

AÑO DE INGRESO: *2019*

ESPECIALIDAD: *MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES*

SEDE: *HOSPITAL CENTRAL PNP*

Lima, 19 de enero de 2023

Doctor

JESÚS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

18

*C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado*


Dr. NELSON RAÚL MORALES SOTO
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado



INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD N° 0008-2023

El Vicedecano de Investigación y Posgrado y Director de la Unidad de Posgrado (e) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, deja constancia que:

Proyecto de Investigación Titulado:

COMPLICACIONES RELACIONADAS A LA COLOCACION DE CATETER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO LUIS NICASIO SAENZ. 2021

Presentado por el / La Médico: ORIA SAAVEDRA LUIS DANIEL

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en: MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Ha sido sometida/o a evaluación de originalidad, con el programa informático de similitudes Software TURNITIN con **Identificador de la entrega N°: 1986015191**

En la configuración del detector se excluyeron:

- Textos entrecomillados
- Bibliografía
- Cadenas menores de 40 palabras
- Anexos

El resultado final de similitudes fue del **3%**

Por lo tanto, el documento arriba señalado cumple con los criterios de originalidad requeridos.

Operador del software: MC Eddie Enrique Vargas Encalada

Lima, enero de 2023



UNMSM

Firmado digitalmente por PODESTA
GAVILANO Luis Enrique FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.01.2023 12:22:18 -05:00

Dr. LUIS ENRIQUE PODESTÁ GAVILANO
Vicedecano de Investigación y Posgrado (e)

INDICE GENERAL

I. CAPITULO 1:	
DATOS GENERALES	
1.1. Título	1
1.2. Área de Investigación	1
1.3. Autor Responsable del Proyecto	1
1.4. Asesor	1
1.5. Institución	1
1.6. Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto	1
1.7. Duración	1
1.8. Clave del Proyecto	1
II. CAPITULO 2:	
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	
2.1. Planteamiento del Problema	2
2.1.1. Descripción del Problema	2
2.1.2. Antecedentes del Problema	4
2.1.3. Fundamentos	10
2.1.3.1. Marco Teórico	10
2.1.4. Formulación del Problema	18
2.2. Hipótesis	19
2.3. Objetivos de la Investigación	19
2.3.1. Objetivo General	19
2.3.2. Objetivos Específicos	19
2.4. Justificación e Importancia del Problema	19
2.4.1. Justificación Legal	19
2.4.2. Justificación Teórico – Científico	20
2.4.3. Justificación Practica	20
III. CAPITULO 3:	
METODOLOGIA	
3.1. Tipo de Estudio	22
3.2. Diseño de Investigación	22
3.3. Universo de pacientes que acuden a la institución	22

3.4.	Población a Estudiar	22
3.5.	Muestra de estudio o tamaño muestral	22
3.6.	Criterios de inclusión y de exclusión	23
3.6.1.	Criterios de Inclusión	23
3.6.2.	Criterios de Exclusión	23
3.7.	Variable de Estudio	24
3.8.	Operacionalización de Variables	24
3.9.	Técnica e instrumentos de recolección de datos	24
3.10.	Procesamiento y Análisis de datos	25
IV.	CAPITULO 4:	
	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1.	Asignación de Recursos	26
4.1.1.	Recursos Humanos	26
4.1.2.	Recursos Materiales	26
4.2.	Presupuesto o Costo del Proyecto	26
4.3.	Cronograma de Actividades	27
V.	CAPITULO 5:	
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	28
VI.	CAPITULO 6:	
	ANEXOS	
6.1.	Definición en Términos	31
6.2.	Consentimiento informado	32
6.3.	Matriz de Consistencia	33
6.4.	Ficha de Recolección de Datos	36

**I. CAPITULO I:
DATOS GENERALES**

1.1. Título:

“COMPLICACIONES RELACIONADAS A LA COLOCACIÓN DE
CATETER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO
LUIS NICASIO SÁENZ. 2021”

1.2. Área de Investigación:

Enfermedades no Transmisibles

1.3. Autor Responsable del Proyecto:

Dr. Oria Saavedra, Luis Daniel

1.4. Asesor

-

1.5. Institución:

Complejo Hospitalario. Luis Nicasio Sáenz

1.6. Entidades o Personas con las que se coordinara el proyecto:

Coronel Policía Nacional del Perú SALAZAR QUIROZ José Luis

1.7. Duración:

6 meses

1.8. Clave del Proyecto

Complicaciones asociadas a procedimientos médicos

II. CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.2. Descripción del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud, la colocación de dispositivos médicos endovenosos suele presentarse como procedimiento habitual en pacientes críticos ya que estos usualmente son portadores de uno de estos dispositivos durante su internamiento. (Alguacil et al., 2013) No obstante estos en algunas ocasiones se encuentran expuestos a complicaciones como arritmias, obstrucciones y bacteriemias, Un ejemplo de esto se puede observar en EEUU en donde se estima que del total de casos de bacteriemias registrados a nivel nacional alrededor de 250.000 se atribuyen al uso de dispositivos médicos como el catéter venoso central contando con una mortalidad entre un 12% a un 25% de las complicaciones generales de catéter. (Bellido et al., 2016) Cifras similares se han encontrado en España gracias al programa EPINE donde se revelo que un 70% de los pacientes que fueron hospitalizados presentaron infecciones intrahospitalarias y de estos un 7% se relacionaron a la colocación de dispositivos intravenosos. Debido a lo mencionado se considera necesario y de alto valor científico estudiar y analizar los eventos negativos que tienen lugar una vez colocado este tipo de dispositivos. (Cabello et al., 2017)

En países latinoamericanos, como Colombia, el empleo de cateteres venosos centrales son indispensables en la realización de algunos tratamientos. No obstante esta se suele asociar a diversas complicaciones de las cuales las infecciones, obstrucciones y traumas torácicos son las más frecuentes. La presencia de estos eventos a su vez se suele asociar a una estancia hospitalaria prolongada así como a una mortalidad de entre un 10% a un 20%.(Sarmiento et al., 2009) Otro ejemplo de esto es la investigación de García A et al. Realizado en Costa Rica en donde se menciona

que el catéter venoso central es uno de los dispositivos más empleados en el ámbito intrahospitalario ya sea para la administración de quimioterapia, nutrición parenteral, monitoreo hemodinámico entre otros. A su vez, suele relacionarse a complicaciones principalmente mecánicas e infecciosas las cuales presentan una frecuencia de 5% a 19%. Entre las principales complicaciones mecánicas identificadas se encuentran el neumotórax, la hemorragia y lesión de vasos sanguíneos. Por otro lado, entre las complicaciones infecciosas se encuentran principalmente las bacteriemias y los cuadros sépticos. (Carranza et al., 2020)

A nivel nacional, las infecciones nosocomiales son un tema de importancia en la salud pública debido a sus altos índices de morbimortalidad y los costos que requiere su atención. (Ministerio de salud., 2010)

En estudios realizados por el ministerio de salud se ha encontrado que las áreas en donde más se desarrollan infecciones intrahospitalarias son las unidades de cuidados intensivos y neonatología con un valor máximo de 37% y causados principalmente por el uso de catéteres venosos y ventiladores. Pese a las medidas de prevención que se han desarrollado la densidad de incidencia de 1.16 por cada 1000 días. (Ministerio de salud., 2020)

Dicho lo anterior, se evidencia la relevancia de tener un conocimiento óptimo sobre todas las posibles causas relacionadas a la aparición de complicaciones de catéter venoso central como suele ser una mala colocación, inexperiencia del especialista encargado del procedimiento, falta de asepsia entre otros. así como las repercusiones que estos originan como lo son cuadros infecciosos, perforaciones, hemotórax, neumotórax y similares. Es por eso que el presente estudio busca determinar cuáles son las principales complicaciones relacionadas a la colocación de cateter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del

Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz. 2021.

2.1.2. Antecedentes del Problema

Antecedentes Internacionales

Espiritusanto D et al. En el 2020 realizaron una investigación de nombre “Complicaciones del uso de catéter venoso central en pacientes de la unidad de cuidados intensivos en el Hospital general de Plaza de la salud en los meses de junio del 2017 a junio del 2018”. En República Dominicana, Caribe. Estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo. El objetivo fue determinar la prevalencia de las complicaciones luego de colocarse un catéter venoso central en pacientes adultos que fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos. La muestra fueron 93 pacientes. Los resultados mostraron que del total de pacientes evaluados a quienes se les colocó un catéter venoso central, en el 19% se presentaron complicaciones con la colocación de CVC y dentro de éstas la infección fue la complicación más frecuente con un 77%. Finalizado el estudio concluyeron que el riesgo de complicación por infección debido a la colocación de CVC es mínimo si el lugar de inserción es la vena subclavia y la femoral es la que presenta más complicaciones, un elevado porcentaje de pacientes que ingresaban con complicaciones debido a la inserción de CVC en la vena subclavia fue debido a que ese era el sitio anatómico que se usaba con más frecuencia. (Espiritusanto et al., 2020)

Araujo J En el 2018 realizó un estudio de nombre “Neumotórax iatrogénico secundario como complicación inmediata post inserción de catéter venoso central”. En Maracaibo, Venezuela. Estudio prospectivo, descriptivo y observacional. El objetivo fue establecer la incidencia de neumotórax secundario iatrogénico como una complicación inmediata luego de ser insertado el catéter venoso central. La muestra fueron 140 pacientes. Los resultados mostraron que un 15.6% de los pacientes presentaron un neumotórax secundario en las evaluaciones radiológicas luego del procedimiento

de colocación de CVC cuando la intervención era la vena subclavia. Se concluye que el neumotórax secundario simboliza la complicación mecánica más frecuente en la cateterización venosa central y es probable que represente un riesgo en la integridad de los pacientes, dicho conocimiento es importante para descubrir si la capacidad del cirujano se relaciona a la aparición de complicaciones y la forma en la que se pueda solucionarlo de la forma más adecuada. (Araujo, 2018)

López M En el 2018 realizó una investigación de nombre “Complicaciones de catéter venoso central subclavio en el área de cirugía”. En La Asunción, Guatemala. Estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional. El objetivo fue determinar la prevalencia de complicaciones asociadas a catéter venoso central subclavio en el área de cirugía. La muestra fueron 80 pacientes. Los resultados indicaron que del total de pacientes evaluados luego de la inserción del catéter venoso central algunos pacientes presentaron complicaciones frecuentes como: hemorragia en 49%, edema 9% y hematoma 45%. Se presentaron dificultades para encontrar infecciones asociadas con el uso del catéter venoso central debido a que los pacientes estaban expuestos a otras maneras de contraer una infección. Concluyeron que los pacientes que presentaron eventos clínicos no esperados secundarios a la colocación del dispositivo medico subclavio fueron 55% entre los cuales el 37% tuvieron solo una complicación y el 18% tuvo más de una complicación. (Lopez, 2018)

Lacostena M et al. En el año 2018 desarrollaron una investigación de nombre “Complicaciones asociadas a la inserción y el mantenimiento del catéter venoso central de acceso periférico”. En Huesca, España. El estudio fue observacional y prospectivo. El objetivo fue evaluar el origen de las complicaciones asociadas con el catéter venoso central de ingreso periférico desde el momento que es insertado hasta que se retira. La muestra fueron 144 pacientes. Los

resultados indicaron que, del total de pacientes, 94 pertenecieron al grupo de UCI y 50 pacientes no estaban en UCI; la complicación más frecuente fue la suposición de una infección en 17.36% de pacientes, las infecciones confirmadas fueron 6.25% de los cuales 1.3% correspondía a pacientes de UCI y 4.86% a pacientes que no estaban en UCI, hubo presencia de 5 bacteriemias en el grupo UCI; el germen que se presentó de forma constante fue *Staphylococcus epidermidis* en 6 pacientes; el 9.03% tuvieron flebitis. Concluyeron que el catéter venoso central de acceso periférico es un dispositivo eficaz ya que tiene incidencia de riesgos mínimos en la implantación y tiene diversas ventajas a comparación de los catéteres venosos centrales convencionales. (Lacostena et al., 2018)

Corzantes K et al. En el 2018 realizaron un estudio de nombre “Indicaciones médicas y complicaciones de la colocación de catéter venoso central”. En Ciudad de Guatemala, Guatemala. Estudio descriptivo, observacional y ambispectivo. El objetivo fue describir las indicaciones médicas y complicaciones asociados a inserción de CVC en el área de medicina interna y cirugía de adultos en el Hospital Roosevelt. La muestra fueron 207 historias clínicas. Los resultados indicaron que para la colocación de CVC se aplicaban sustancias vasoactivas y sustancias tóxicas irritantes en 49.76%, los problemas que se presentaron con frecuencia fueron las infecciones entre las cuales las causadas por catéter fueron el 35.29%, de estas la bacteriemia causada por catéter tuvo una frecuencia de 27.45%, los microorganismos patógenos que predominaron fueron los gram negativos en 66.67%; hubo complicaciones mecánicas frecuentes y fueron las múltiples punciones en el 53.33%. Concluyeron que aproximadamente en la mitad de los pacientes estudiados, los médicos indicaron que para la inserción del catéter venoso central se deben administrar sustancias vasoactivas, los problemas infecciosos relacionados a la inserción de CVC que más se presentó fueron las infecciones locales (infección por catéter), también se observó que a 5 de 10 pacientes les realizaban varias punciones que ocasionaron

complicaciones mecánicas en el momento que colocaron el dispositivo. (Corzantes et al., 2018)

Antecedentes Nacionales

Rabanal A et al. En el 2020 realizaron un estudio de nombre “Conocimientos y cuidados que brinda el profesional de enfermería a pacientes con catéter venoso central así como sus complicaciones”. En Callao, Perú. Con un enfoque metodológico de tipo relacional y retrospectivo. La finalidad era el establecer la relación existente entre la variable conocimientos y la variable cuidados que brindan los profesionales de enfermería a pacientes con catéter venoso central relacionado a complicaciones en el área de emergencia de adultos en el Hospital Cayetano Heredia. La muestra fueron 42 licenciados en enfermería. Los resultados mostraron que el 73.8% de personal de enfermería tenían conocimientos elevados respecto al manejo de CVC en tres aspectos: curación y criterios de bioseguridad, administración de soluciones y riesgos así como las complicaciones. En relación a los cuidados brindados por el personal de enfermería, los cuidados del personal de enfermería hacia los pacientes con CVC mostraron que el 59.5% brindaban un óptimo cuidado, respecto a las complicaciones por CVC determinaron que existe relación significativa entre los cuidados por parte del personal de enfermería y las complicaciones ocasionadas por inserción de CVC (80.1%). Concluyeron que existe asociación entre conocimientos del personal de enfermería y los cuidados que brindan a los pacientes con CVC, ya que mientras mayor sea el conocimiento del personal de enfermería, menores serán los riesgos y complicaciones en pacientes con CVC. (Rabanal & Ramirez, 2020)

Cueva, C. En el 2019 realizó un estudio de nombre “Caracterización de pacientes con catéter venoso central en el servicio de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui Delgado”. En Piura, Perú. Estudio tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. El objetivo fue describir las características de los pacientes con

catéter venoso central del servicio de hemodiálisis. El grupo muestral estuvo conformado por 125 sujetos. Luego de la ejecución se encontró que la edad tuvo un valor promedio de 59.67 años, también la diabetes mellitus, e hipertensión estuvieron presentes en el 75.2% de pacientes. La vena yugular fue el acceso venoso por el cual se realizaba el procedimiento con frecuencia en el 60.8%, luego estaba el acceso por la vena femoral en el 31.2% y el 45.6% de inserción de catéter venosos central fueron permanentes. De estos un 14% presentaron cuadros infecciosos como complicación principal; los microorganismos más frecuentes fueron el *Staphilococo Epidermidis* (42.9%), *Staphilococo Hominis* (28.5%), *Staphilococo Aureus* (14.2%), *Enterobacteria Cloacae* (12.5%) y *Morgarella Morgagni* (12.5%). Concluyeron que los pacientes con CVC fueron en su mayoría varones, con diabetes mellitus e hipertensión arterial como enfermedades frecuentes; también encontraron que el área de punción más empleada era el área yugular y aquellos que tuvieron complicaciones como infección, fueron los que tenían CVC de forma permanente. (Cueva, 2019)

Salinas, J. En el 2018 realizó una investigación en “Mala posición de catéter venoso central en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios”. En Perú. Con una metodología de estudio descriptivo, transversal. objetivo fue saber la tasa de eventos relacionados a la colocación inadecuada del CVC en sujetos que estaban internados en el área UCI/UCIN. El grupo muestral fueron 275 pacientes. Los resultados mostraron que los pacientes fueron varones en su mayoría, con una edad que superaba los 60 años; las vías de acceso más usuales eran la subclavia y yugular. La posición inadecuada del CVC fue la complicación más frecuente con un 14.5% en UCI y 14.8% en UCIN. De estas un 43.5% y 47.6% tenían lugar por un evento de malposición siendo la principal causa en UCI y UCIN respectivamente. Concluyeron que se presentó una incidencia media de complicaciones causadas por un error en la colocación del CVC en sujetos a los que se les realizaba este

procedimiento y además había un riesgo elevado de complicaciones. (Salinas, 2018)

Pando, J. En el 2017 realizó un estudio sobre “Susceptibilidad antimicrobiana de microorganismos patógenos aislados en catéteres venosos centrales”. En Lima. estudio de tipo descriptivo, transversal. El objetivo fue determinar la prevalencia y susceptibilidad antimicrobiana de patógenos aislados en catéteres venosos centrales. La muestra fueron 450 pacientes. Los resultados indicaron que 28.2% presentaron un cuadro infeccioso como complicación principal a la colocación del cateter; los microorganismos que se encontraron con mayor frecuencia fueron *Staphylococcus epidermidis* en el 32% y el *Staphylococcus Aureus* en 29.8%. Finalizado el estudio concluyeron que los pacientes en los que se presentaron mayores complicaciones por infecciones fueron en varones adultos mayores con la finalidad de poder determinar los factores asociados a la inserción de CVC y las complicaciones. (Pando, 2017)

Medina, R. En el 2005 Realizó un estudio de nombre “Complicaciones mecánicas de la inserción del catéter venoso central en pacientes de cuidados intensivos”. En Lima, Perú. Estudio transversal, descriptivo y prospectivo. El objetivo fue Identificar el número de casos, así como la presencia de complicaciones secundarias a la colocación de CVC. El grupo muestral estuvo conformado por 124 sujetos. Luego de la ejecución se encontró que la edad oscilo alrededor de los 60.9 años. Respecto a las áreas donde se colocaron el CVC las más frecuentes fueron la vena subclavia infra clavicular en el 50.2% y la vena yugular interna en el 46.3%. de igual manera se encontraron complicaciones mecánicas en 33 pacientes (26.6%); las complicaciones que se presentaron con frecuencia fueron la punción arterial en el 9.5%, malposición del CVC en el 6.5% y hematoma en el 2.2%. Concluyeron que la frecuencia de la aparición de complicaciones

mecánicas por CVC en la unidad de cuidados intensivos fueron punción arterial, mal posición y hematoma. (Medina, 2005)

2.1.3. Fundamentos

2.1.3.1. Marco Teórico

Definición de catéter venoso central

Se define como la colocación o cateterización venosa central de catéter dentro de un espacio intravenoso lo que se logra a partir de una técnica de punción directa Seldinger, que es guiada por visión ecográfica o acceso venoso central directo por medio de la punción de vena periférica. Es importante asegurarnos que el dispositivo dentro de una vía venosa de gran calibre torácica para hacer posible la administración de sustancias y fármacos a través de la vía intravenosa durante un lapso prolongado de tiempo.

El catéter venoso central hace posible la administración de fluidos. Entre los vasos sanguíneos grandes más empleados se encuentran la arteria pulmonar, las venas cavas, braquiocefálicas, yugulares entre otras. Cabe destacar que la colocación del CVC no se relaciona a la zona de colocación ni a su estructura. (Martínez Tovar et al., 2019)

Tipos de catéter venoso central

Catéter venoso central es un grupo amplio de catéteres que pueden clasificarse en cuatro grupos: (Cura et al., 2016)

1. CVC periférico (PICC): dispositivos endovenosos de gran tamaño, con un tamaño estandarizado de 4 y 7 French, son colocadas con frecuencia en los vasos sanguíneos localizados en las extremidades superiores, suelen presentar uno o varios lúmenes, su utilidad suele estar relacionado a la administración de fármacos por un intervalo de tiempo corto. (Cura et al., 2016)

- 2. CVC no tunelizado o temporal:** comúnmente están elaborados de componentes termoestables, resistentes a la temperatura ambiental y a su vez de consistencia blanda. Su durabilidad suele ser de un par de semanas. (Cura et al., 2016)

- 3. CVC tunelizado o permanente:** Suele presentar una estructura siliconada y compuestos poliuretanos hidrofílicos, presentan una trayectoria localizada entre el lugar de ingreso por la piel y la vena donde se hizo la punción, a su vez presenta un mango de Dacron el cual puede conducir a la aparición de una respuesta de índole inflamatorio el cual desencadena a largo plazo un cuadro fibrotico en el lugar de acceso disminuyendo de esta forma las posibilidades de que se produzca una infección. (Cura et al., 2016)

- 4. CVC – reservorio subcutáneo:** son cajas o reservas de una o doble luz, adheridos al dispositivo en la entrada de la vena de ingreso, su uso suele estar relacionado a las terapias farmacológicas de tiempo prolongado como lo son las quimioterapias; también este tipo de catéter venoso central, presenta menos episodios de infecciones ya que se localiza completamente bajo la piel. (Cura et al., 2016)

Lugar de procedimiento y localización

Respecto al procedimiento de colocación de CVC, esta ha presentado un descenso en la frecuencia de complicaciones durante estos últimos años debido a la implementación de procedimientos guiados por imágenes el cual ayuda a verificar que el dispositivo se encuentre en el lugar adecuado mediante la administración de material fluoroscópico. El equipo fluoroscópico digital a su vez debe de contar con un equipo ecográfico de tecnología óptima para incrementar el porcentaje de precisión al momento de la punción. (Mendoza, 2018)

La colocación del catéter venoso tunelizado se debe realizar en un ambiente quirúrgico aséptico con la finalidad de disminuir las probabilidades de contraer una infección. Aparte de los requisitos que se mencionan y debido a que este procedimiento necesita que el paciente tenga una preparación previa, se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: (Mendoza, 2018)

- Un lugar adecuado como una sala quirúrgica, el cual cuente con escopía digital, en donde se prepare al paciente antes de que se lleve a cabo el procedimiento y para un control posterior, dicho lugar debe tener personal y equipos adecuados para solucionar posibles complicaciones agudas que puedan ocurrir luego del procedimiento.
- Acceso rápido a equipos de resucitación y reanimación para emergencias, el cual será monitoreado constantemente para verificar que este en buenas condiciones.
- Administrar medicinas apropiadas para la prevención de cuadros infecciosos u otras complicaciones.
- El equipo quirúrgico debe brindar apoyo por un tiempo razonable en el caso de que se presenten situaciones clínicas desfavorables.

La colocación de un CVC no tunelizado en el área femoral debe de ser evitado dentro de lo posible por condiciones asépticas y de complicaciones técnicas que se produzcan por la posición inadecuada del profesional que realice el procedimiento, esta opción se debe reservar para situaciones urgentes en las cuales no sea posible realizar el procedimiento en un quirófano o una sala adecuadamente equipada. (Mendoza, 2018)

Localización del catéter venosos central

Las venas que se canalizan durante la colocación del CVC suelen presentar el siguiente orden de prioridad:

- Vasos sanguíneos yugulares
- Vasos sanguíneos femorales
- Vasos sanguíneos subclavios

De igual forma, se suele hacer uso de otros accesos venosos como:

- Vena cava inferior
- Venas colaterales de localización tirocervicales
- vena yugular externa
- vena safena
- Arteria aorta mediante la punción translumbar

Otras venas que se pueden utilizar son las supra hepáticas y gonadales. La colocación del CVC se puede realizar en el área yugular o femoral común, se sugiere usar principalmente la vena femoral común, ya que en esa zona las complicaciones son mínimas a comparación de la vena yugular interna. (Mendoza, 2018)

Se debe tener en cuenta las recomendaciones siguientes mencionadas en un estudio de revisión realizado por Clark y Barsuk, en pacientes de diversas procedencias entre los cuales incluyen pacientes renales, se mencionan factores favorables y desfavorables en los distintos lugares de inserción: (Mendoza, 2018)

Acceso yugular interno derecho:

- Sujetos con una condición clínica grave, en cama que a su vez presente un índice corporal por encima de 28.
- Sujetos post operados aórticos (intervención de restauración).
- Sujetos que requieren estar en movimiento como actividad rehabilitante.

Acceso femoral:

- sujetos que presenten una condición clínica grave y que cursen con un índice corporal por debajo de 24.
- Sujetos que necesitan que se realice el procedimiento de traqueotomía o que ya cuenten con una.
- Sujetos con requerimiento urgente de diálisis o personal inexperto

Acceso yugular interno izquierdo:

- Pacientes que no cumplan con criterios establecidos para la colocación del dispositivo en las zonas mencionadas anteriormente.

Acceso subclavio:

- Pacientes que no cumplan con criterios establecidos para colocación CVC en vena yugular y femoral.
- Colocar el CVC preferentemente en el lado derecho.

Por estas razones, cuando hay pacientes graves o en situación de urgencia, se considera en un inicio la inserción del catéter venoso no tunelizado por vía femoral. La vena yugular interna es la que se escoge con frecuencia para inserción de catéter venoso tunelizado por su fácil acceso y mínimas complicaciones; el segundo lugar de elección es controversial y se relaciona con características anatómicas y funcionales del paciente; es recomendable realizar una flebografía y/o ecografía antes del procedimiento. (Mendoza, 2018)

Para impedir acodamientos del CVC durante la inserción de CVC tunelizado y una incomodidad al mover el cuello en inserción de catéter venoso no tunelizado, se recomienda usar la parte baja de la vena yugular, detrás del esternocleidomastoideo o a través del espacio entre las inserciones esternal y clavicular del músculo mencionado. (Mendoza, 2018)

Procedimiento para la colocación de cateter venoso central

Respecto al procedimiento para la colocación del dispositivo CVC, este cuenta con los siguientes pasos: (Ahrens, 2020)

1. Identificar correctamente al paciente
2. Previamente a la realización de procedimiento, se debe de seguir los protocolos establecidos si el caso no se cataloga como urgencia o emergencia
 - a) Informar de forma clara al paciente el procedimiento que se va a realizar
 - b) Contar con todos los documentos medico legales respectivos como lo es el consentimiento informado
 - c) Evalué la zona anatómica donde se realizará el procedimiento
 - d) Monitoree las constantes vitales
3. Asepsia de manos y antisepsia del área de punción
4. Preparar el equipo de fluido terapia así como el equipo de medición de presión venosa central
 - a) Purgar el sistema de infusión y purgado de dispositivo evitando burbujas
 - b) Mantener la presión del dispositivo a 300 mmHg
5. Colocar el equipo de protección en la periferie de la zona de intervención así como el equipo de bioprotección correspondiente y pedirle que gire la cabeza en sentido contrario a la zona de punción
6. Posicionar al paciente en posición trendelenburg. Cabe resaltar que el mismo debe de estar en un ángulo de 15° a 20° si se empleará un acceso subclavio.
7. Lavarse las manos y vestirse con el equipo de bioprotección correspondiente, luego realizar una antisepsia de 3 tiempos con solución antiséptica en el área donde se realizará el procedimiento.
 - a) Área subclavia: limpiar el área teniendo como frontera el hombro, la línea mamilar contralateral, el cuello y la línea mamilar.

- b) Área yugular: limpiar el área teniendo como frontera la clavícula, el borde opuesto al esternón, la oreja y la línea mamilar.
 - c) Área periférica: limpiar todo el brazo
 - d) Área femoral: limpiar en un perímetro de 10 a 15 m2 del área de punción.
8. Vista al paciente con ropa estéril, dejando expuesto la zona de punción
 - a) Proceda a explicar el procedimiento de antisepsia y anestesia
 9. Organizar la mesa de trabajo y los materiales a emplear (gasa, kit de colocación de cateter, llaves, sistema de perfusión, equipo de sutura, jeringa y aguja)
 10. Anestesiarse al paciente y realizar monitoreo hemodinámico
 11. Una vez colocado el cateter y se encuentre garantizado el retorno venoso, se deberá purgar los lúmenes con solución isotónica. A su vez colocar el sistema de infusión intravenosa.

Tipos de complicaciones

Las complicaciones que se pueden presentar luego de la colocación del CVC se pueden dividir en tempranas y tardías: (Diaz, 2008)

Complicaciones tempranas; engloba a todas aquellas complicaciones que se puedan presentar en un plazo menor a 30 días luego de realizado el procedimiento. (Diaz, 2008)

Complicaciones tardías; hace referencia a aquellas complicaciones que se presentan pasados los 30 días luego de la realización del procedimiento. (Diaz, 2008)

Complicaciones relacionadas a la colocación del cateter

Las complicaciones que tienen una mayor frecuencia luego de la colocación de un cateter venoso central son las infecciones de las

cuales los microorganismos más frecuentes son el *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y la *Cándida*, otro evento de gran frecuencia son la presencia de obstrucciones, neumotórax, hemotórax, lesiones traumáticas torácicas, quilotórax entre otras. (Diaz, 2008)

Indicaciones para la inserción de catéter venosos central

En cuanto a las indicaciones sobre el tiempo de uso de los CVC, se debe tener en cuenta que la duración debe estar basada en el tiempo que dure el tratamiento o las indicaciones por las cuales colocaron el CVC y no se debe exceder el uso porque puede ocasionar infecciones en el paciente. Entre las situaciones donde se suele emplear se encuentran: (Castro, 2014)

- Administración de sueros de tipo cristaloides o coloides.
- Administración de alimentación parenteral
- Tratamiento quimioterápico.
- Administración de fármacos o químicos de contraste usados con frecuencia en UCI neurológicas.
- Procedimientos de finalidad diagnóstica o técnicas terapéuticas
- Monitoreo hemodinámico

Contraindicaciones absolutas y relativas

Hay dos tipos de contraindicaciones: absolutas y relativas, entre las cuales se especifican las siguientes: (Imigo et al., 2011)

Contraindicaciones absolutas:

- Infecciones próximas al área de colocación.
- Trombosis venosa.
- Coagulopatía. (Imigo et al., 2011)

Contraindicaciones relativas:

- Aparición de burbuja o bula pulmonar.
- Defectos vasculares en la zona yugular.

- Pacientes inquietos y que no cooperan.
- Cuadros de diarrea cuando se coloque el catéter en miembros inferiores
- Traqueostomía en zona yugular.
- Sujetos con cirrosis en colocaciones yugulares o subclavias.
- Hipertensión arterial severa (Imigo et al., 2011)

2.1.4. Formulación del Problema

General

“¿Cuáles son las complicaciones relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?”

Específicos

- “¿Cuáles son las complicaciones agudas más frecuentes relacionados a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?”
- “¿Cuáles son las complicaciones tardías más frecuentes relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?”
- “¿Cuál es la frecuencia de complicaciones según el tipo de catéter venoso central colocado en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?”

2.2. Hipótesis

General

En este trabajo no tiene hipótesis general por ser un trabajo de investigación de diseño descriptivo.

2.3. Objetivos de la Investigación

2.3.2. Objetivo General

“Determinar las complicaciones relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021”

2.3.3. Objetivos Específicos

“Hallar las complicaciones agudas más frecuentes relacionados a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021”

“Encontrar las complicaciones tardías más frecuentes relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021”

“Determinar la frecuencia de complicaciones según el tipo de catéter venoso central colocado en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Complejo Hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021”

2.4. Justificación e Importancia del Problema

2.5.1. Justificación Legal

La presente investigación se basa en las normas e indicaciones planteadas en el decreto supremo N° 016 – 2011-SA, en donde se menciona la vigilancia sanitaria y su correcto manejo en los pacientes que requieran su uso. Las normas actuales exigen cumplir los estándares de atención establecidos en determinados procedimientos como puede ser la colocación de CVC por lo que teniendo en cuenta estos parámetros y analizando la problemática que involucra la presencia de complicaciones luego de este procedimiento se plantea mejorar los algoritmos de atención relacionados al manejo de estas complicaciones.

2.5.2. Justificación Teórico – Científico

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar conocimiento existente acerca de las complicaciones en la colocación de catéter venoso central como instrumento de verificación de indagación científica en el área de emergencia del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, estos resultados podrán sistematizarse en forma de una propuesta de conocimiento en las complicaciones en la colocación del catéter venoso central mejorando la atención brindada y a su vez elevando los estándares de calidad y seguridad de las prestaciones asistenciales de salud en los usuarios de cateter venoso central.

A su vez y de forma indirecta la información obtenida sobre las complicaciones más usuales y las medidas que se implementen para minimizar estos riesgos evitará gastos excesivos en la recuperación de estas complicaciones tanto para la institución hospitalaria como para los familiares del paciente.

2.5.3. Justificación Práctica

La presenta investigación tratará de identificar los diferentes efectos no deseados que se pueden presentan luego de la colocación de catéter venoso central en el servicio de Emergencia del Complejo Hospitalario PNP Luis N Sáenz, ya que es un procedimiento frecuente en este servicio.

es preciso saber si estas complicaciones tienen una repercusión importante sobre los pacientes hospitalizados ya que la ausencia de datos sobre dichas complicaciones puede aumentar las tasas de morbilidad y mortalidad que presentan estos pacientes.

De igual manera, los resultados encontrados servirán de base para establecer mejoras en los protocolos de tratamiento actuales así como realizar estudios de mayor complejidad estableciendo grados de asociaciones todo con la finalidad de mejorar la realidad relacionada al tema.

III. CAPITULO III:

METODOLOGIA

3.1. Tipo de Estudio de Investigación

Observacional, pues el investigador no manipulará ni alterará de forma alguna las variables bajo estudio y solo se enfocarán en realizar una observación detallada de su desarrollo. (Hernandez et al., 2006; Organización Panamericana de la Salud, 2016)

Descriptivo, ya que describirá una determinada situación, en el presente estudio este será la relación entre el uso de CVC y los eventos clínicos desfavorables que puedan aparecer. (Hernandez et al., 2006; Organización Panamericana de la Salud, 2016)

Transversal, ya que la recolección de datos necesarios para su ejecución solo se llevara a cabo una sola vez. (Hernandez et al., 2006; Organización Panamericana de la Salud, 2016)

3.2. Diseño de la investigación

La presente investigación presenta un diseño descriptivo que el propósito de este radica en describir situaciones o eventos que pueden influir en una población determinada. (Hernandez et al., 2006; Organización Panamericana de la Salud, 2016)

3.3. Universo de los Pacientes que Acuden a la Institución

El universo del presente estudio son todos aquellos pacientes que ingresan al área de emergencia del Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz durante el periodo establecido en la presente investigación y que sean portadores de catéter venoso central.

3.4. Población a estudiar

La población de la presente investigación está compuesta por todos aquellos pacientes que ingresan al servicio de emergencia del Complejo Hospitalario “Luis N. Sáenz” a los que presenten o se les coloque en dicho hospital el cateter venoso central.

Marco muestral

Pacientes a los que se les colocó catéter venoso central (Población: 230 sujetos)

3.5. Muestra del estudio:

Se empleará una fórmula estadística para poblaciones desconocidas. (Muestra: 144.3)

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

- N = Población -> 230
- n = Muestra
- p = Probabilidad a favor -> 50%
- q = Probabilidad en contra -> 50% (Se recomienda que sea el 50%)
- z = Nivel de Confianza (95%) -> 1.96
- e = Error de muestra (5%) -> 0.05

$$n = 3.84 \times 0.5 \times 0.5 \times 230 / 0.0025 \times (230 - 1) + 3.84 \times 0.5 \times 0.5$$

$$n = 220.8 / 1.53 = 144.3 \text{ personas}$$

3.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

3.6.1. Criterios de Inclusión

- Sujetos mayores de edad de ambos sexos
- Sujetos que cuentan con criterios clínicos para someterse a procedimiento de CVC
- Sujetos que fueron atendidos en el hospital mencionado y fueron sometidos a un procedimiento de colocación de CVC

3.6.2. Criterios de Exclusión

- Sujetos que fueron sometidos a este procedimiento en instituciones

hospitalarias ajenas a donde se realizara el estudio

- Sujetos que portan CVC de alto flujo
- Sujetos que fueron sometidos a un procedimiento frustrado

3.7. Variables de Estudio

- Complicaciones tempranas del catéter venoso central
- Complicaciones tardías del catéter venoso central

3.8. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA	VALORES CATEGORIZACION	MEDIO VERIFICACION
Complicaciones agudas	Se denomina como complicaciones agudas a aquellas complicaciones que se presentan antes de los 30 días de realizado el procedimiento	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mal posición del Cateter venoso central • Punción arterial • Arritmia cardiaca • Neumotórax • Punción del cluff del tubo endotraqueal • Cateterismo en arteria • Infecciones peri cateter 	nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	-	Lista de cotejo
Complicaciones tardías	Se denomina como complicaciones tardías a aquellas complicaciones que se presentan luego de 30 días de realizado el procedimiento	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción del cateter venoso central • Hematomas • Embolia aérea 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	-	Lista de cotejo

3.9. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica a realizar en la presente investigación es la observación estructurada ya que los datos se recolectarán al realizar el control diario del paciente durante toda su estancia hospitalaria empleando una lista de cotejo.

Previamente a lo mencionado se debe proceder a redactar y emitir un documento en donde se solicitará el permiso correspondiente para poder realizar nuestra investigación y recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos a utilizar cuenta con 3 bloques en

donde se analizarán:

1. Datos generales
2. Complicaciones que se presenten
3. Antibioticoterapia empleada

3.10. Procesamiento y Análisis de datos

Posterior a la ejecución de la presente investigación se procederá a descargar todos estos datos en una matriz de datos creada en Excel para luego cuando esta se encuentre armada y codificada se exportará al paquete estadístico SPSS versión 26.0 donde se realizará un análisis descriptivo plasmado en la creación de tablas y gráficos elaborados en el programa estadístico antes mencionado.

IV. CAPITULO IV:

4.1. Asignación de Recursos

4.1.1. Recursos Humanos

Recursos Humanos				
	Ayuda de especialistas	Gasto estimado	Cantidad	Total
1	Asesor metodológico	2500 soles	1 persona	2500 soles
2	Asesor temático	130 soles	4 personas	520 soles
3	Asesor estadístico	3000 soles	1 persona	3000 soles
4	Trabajadores relacionados al consultorio	120 soles	3 personas	360 soles
	Total			6380 soles

4.1.2. Recursos Materiales

Recursos Materiales				
	Elementos Materiales	Gasto total	Cantidad	Total
1	Impresiones	90 soles	4 impresiones	360 soles
2	Anillados	5 soles	4 anillados	20 soles
3	fasters	0.80 soles	5 fasters	4 soles
4	Cabinas de Internet	1.50 soles	28 horas	42 soles
5	Solicitudes	35 soles	1 solicitud	35 soles
6	CD	4.00	2 CD	8 soles
7	Pasajes	60 soles/ mes	1 mes	60 soles
8	Otros viáticos	70 soles/ Sem	2 semanas	140 soles
	Total			669 soles

4.2. Presupuesto o Costo del Proyecto

Presupuesto				
	Presupuesto	Gasto total	Cantidad	Total
1	Copias e impresión	300 soles	1 cantidad	300 soles
2	Movilidad	200 soles	2 personas	400 soles
3	Viáticos	250 soles	1 persona	250 soles
4	Otros	200 soles	1 personas	200 soles
	Total			1150 soles

V. CAPITULO V:

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Ahrens, T. (2020). *Colocacion del cateter venoso central*.
- Alguacil, A., Rumayor, M., Fernández, B., Valverde, C., Barberán, D., & Santiago, A. (2013). Reducción del riesgo de complicaciones relacionadas con los catéteres venosos centrales: Una propuesta para mejorar la seguridad del paciente. *Trauma Fund MAPFRE*, 24 (3)(3), 182–187.
- Araujo, J. (2018). *Neumotórax iatrogénico secundario como complicación inmediata post inserción de catéter venoso central*. 17 (2)(2), 37–46.
<https://doi.org/10.17151/biosa.2018.17.2.3>
- Bellido, J., Carrascosa, M., García, F., Tortosa, M., Mateos, M., & Del Moral, J. (2016). Guia de cuidados en accesos venosos perisfericos y centrales de insercion perisferica. In *Complejo Hospitalario de Jaén: Vol. 3 (9) (Issue 9, pp. 1–40)*.
- Cabello, N., Gonzales, S., & Angelino, R. (2017). *Factores de riesgo asociados a infecciones por cateter venoso central en pacientes criticos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo enero - marzo 2017*. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Carranza, A., Pizarro, V., Cárdenas, G., José, M., Badilla, M., Quirós, A., Alejandra, D., & Carranza, G. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 37 (1)(1), 74–87.
- Castro, J. (2014). Colocación de catéter central subclavio mediante abordaje infraclavicular modificado. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 37 (1)(SUPPL. 1), 352–358.
- Corzantes, K., Maruli, J., Peralta, D., & Palencia, C. (2018). *Indicaciones médicas y complicaciones de la colocación de catéter venoso central*. Universidad de san carlos de guatemala.
- Cueva, C. (2019). *Caracterizacion de usuarios de cateter venoso central del servicio de hemodialisis del Hospital Jorge Reategui Delgado, 2018 - 2019* [Universidad privada antenor orrego].
http://www.gonzalezcabeza.com/documentos/CRECIMIENTO_MICROBIANO

.pdf

- Cura, J., Zurera, L., González, R., & Montes, H. (2016). Colocación de Accesos Venosos Centrales. In *Estándar del procedimiento* (Vol. 14, pp. 1–18).
- Díaz, J. (2008). Procedimientos en cirugía: colocación de catéter subclavio, abordaje infraclavicular. *Rev. Fac. Med.*, 56(4), 5–9.
- Espiritusanto, D., Cabrera, J., & Eunice, E. (2020). Complicaciones del uso de catéter venoso central en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital General Plaza de la Salud en el período de junio 2017 – junio 2018. *Ciencia y Salud*, 4 (2)(2), 71–79. <https://doi.org/10.22206/cysa.2020.v4i2.pp71-79>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. In M. G. Hill (Ed.), *Edición McGraw-Hill* (sexta). http://www.academia.edu/download/38758233/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- Imigo, F., Elgueta, A., Castillo, E., Celedón, E., Fonfach, C., Lavanderos, J., & Mansilla, E. (2011). Accesos venosos centrales. *Cuadernos de Cirugía*, 25 (1), 52–58.
- Lacostena, P., Buesa, E., & Gil, A. (2018). Complicaciones relacionadas con la inserción y el mantenimiento del catéter venoso central de acceso periférico. *Enfermería Intensiva*, 30 (3)(3), 116–126. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2018.05.002>
- López, M. (2018). Prevalencia de complicaciones de catéter venoso central subclavio en el departamento de cirugía [Universidad Rafael Landívar]. In *Journal of Materials Processing Technology*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055><https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.12.7252><http://dx.doi.org/10.1016/j.matlet.2019.12.7252>
- Martínez Tovar, T. I., Gil Díaz, E. J., & López, M. Y. (2019). Indicaciones para el uso del catéter venoso central y el tiempo de colocación en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Dr. Miguel Pérez

- Carreño. *Revista Digital de Postgrado*, 8 (3)(3), 1–7.
- Medina, R. (2005). Complicaciones mecánicas del cateterismo venoso central en pacientes de cuidados intensivos. *Revista Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 18 (1)(1), 10–14.
- Mendoza, J. (2018). Catéteres venosos centrales. In *Nefrología en Enfermería* (Segunda, pp. 138–181).
- Ministerio de salud. (2010). *Proyecto “Infecciones Zero”* (pp. 1–60).
- Ministerio de salud. (2020). *Situación epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud* (pp. 1–18).
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). Guía de la OPS para realizar un protocolo de investigación. In *Programa de subvenciones para la investigación* (pp. 1–9). Organización Panamericana de la salud.
- Pando, J. (2007). *Prevalencia y susceptibilidad antimicrobiana de patógenos aislados en catéteres venosos centrales en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins enero - diciembre 2002*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rabanal, A., & Ramirez, I. (2020). Universidad nacional del callao. In *Repositorio Univerdidad Nacional del Callao*. Universidad Nacional del Callao.
- Salinas, J. (2018). Incidencia de la malposición del catéter venoso central en pacientes hospitalizados en las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios del Hospital III Daniel A. Carrión de ESSALUD, Tacna - 2017. In *Universidad César Vallejo*. Universidad Cesar Vallejo.
- Sarmiento, G., Muñoz, I., & Ordoñez, C. (2009). Complicaciones asociadas al uso de cateter venoso central en el Hospital Universitario San Jose de Popayan ente diciembre del 2007 y febrero del 2008. *Rev. Fac. Cienc. Salud. Univ. Cauca.*, 11(2), 1–5.

VI. CAPITULO VI:

ANEXOS

6.1. Definición en Términos

1. **Catéter venoso central;** Dispositivo empleado para la extracción de sangre, así como para administrar medicamentos como líquidos intravenosos, medicamentos o transfusiones. Este es introducido generalmente por debajo de la clavícula.
2. **Complicaciones agudas;** Se presenta como un resultado desfavorable de una enfermedad que se da dentro de los 30 primeros días luego del procedimiento y puede afectar negativamente el pronóstico de la enfermedad o salud del paciente.
3. **Complicaciones tardías;** Se presenta como un resultado desfavorable de una enfermedad que se da después de los 30 primeros días luego del procedimiento y puede afectar negativamente el pronóstico de la enfermedad o salud del paciente

6.2. Consentimiento Informado

El proyecto es un estudio no se manipulará la evolución posoperatoria natural de los pacientes bajo estudio. La función del investigador a cargo del estudio asumirá un rol de observación y mediante el instrumento a aplicar reunir los datos necesarios para el procesamiento estadístico de la investigación.

Otro de los motivos por la que no se emplea un consentimiento informado es que la información a emplear se encuentra en las historias clínicas de los pacientes bajo estudio y no se necesitara hacerle una encuesta directa.

6.3. Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>¿Cuáles son las complicaciones relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cuáles son las complicaciones agudas más frecuentes relacionados a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?</p> <p>¿Cuáles son las complicaciones</p>	<p>General:</p> <p>Determinar las complicaciones relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>Específicos:</p> <p>Hallar las complicaciones agudas más frecuentes relacionados a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021</p> <p>Encontrar las complicaciones</p>	<p>General:</p> <p>En este trabajo no tiene hipótesis general por ser un trabajo de investigación de diseño descriptivo.</p>	<p>Variables</p> <p>Complicaciones agudas</p> <p>Complicaciones tardías</p>

<p>tardías más frecuentes relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de complicaciones según el tipo de catéter venoso central colocado en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021?</p>	<p>tardías más frecuentes relacionadas a la colocación de catéter venoso central en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021</p> <p>Determinar la frecuencia de complicaciones según el tipo de catéter venoso central colocado en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del complejo hospitalario Luis Nicasio Sáenz, 2021</p>		
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Observacional</p> <p>Descriptivo</p> <p>Transversal</p>	<p>Poblacion</p> <p>La población de la presente investigación está compuesta por todos aquellos pacientes que ingresan al servicio de emergencia del Complejo</p>	<p>Técnica:</p> <p>La técnica a realizar en la presente investigación es la observación estructurada ya que los datos se</p>	

<p>Diseño de la Investigación</p> <p>La presente investigación presenta un diseño descriptivo</p>	<p>Hospitalario "Luis N. Sáenz" a los que presenten o se les coloque en dicho hospital el cateter venoso central.</p> <p>Marco muestral</p> <p>Pacientes a los que se les coloco cateter venoso central (Poblacion: 230 sujetos)</p> <p>Muestra del estudio</p> <p>Se empleara una formula estadística para poblaciones desconocidas. (Muestra: 144.3)</p>	<p>recolectarán al realizar el control diario del paciente durante toda su estancia hospitalaria empleando una lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Lista de cotejo</p>
--	--	--

6.4. Instrumento

LISTA DE COTEJO

COMPLICACIONES RELACIONADAS A LA COLOCACION DEL CATETER VENOSO CENTRAL

I. Sección I

Nombre del paciente:

Historia clínica:

Edad:

Sexo:

Diagnóstico de base:

Lugar de colocación del cateter venoso central:

II. Sección II: Complicaciones agudas

1. Presencia de mal posición del catéter venoso central

a) Si

b) No

2. Presencia de punción arterial

a) Si

b) No

3. Presencia de arritmia cardiaca

a) Si

b) No

4. Presencia de Neumotórax

a) Si

b) No

5. Presencia de Punción del cluff del tubo endotraqueal

a) Si

b) No

6. Presencia de cateterismo por arteria

a) Si

b) No

7. Presencia de infecciones peri catéter

a) Si

b) No

III. Sección III: Complicaciones tardías

8. Presencia de obstrucción del catéter venoso central

a) Si

b) No

9. Presencia de hematomas

a) Si

b) No

10. Presencia de embolia aérea

a) Si

b) No