

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



**“CUIDADO DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES
POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL
CAYETANO HEREDIA, 2023”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

AUTORAS:

KATHERYN LOLI PINTO
REYNA DURAN VARAS

ASESOR(A):

Dra. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GÓMEZ

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

CUIDADO DE ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

**Callao, 2023
PERÚ**

Document Information

Analyzed document	Tesis análisis urkund Loli - Duran.docx (D172064583)
Submitted	2023-07-14 02:32:00
Submitted by	
Submitter email	kathy_lolip_3591@hotmail.com
Similarity	8%
Analysis address	fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Nacional del Callao / Tesis conocimientos y cuidados cvc-ciclo taller.docx Document Tesis conocimientos y cuidados cvc-ciclo taller.docx (D154927912) Submitted by: yeye98732@icloud.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 7
SA	Universidad Nacional del Callao / INFORME FINAL PARA LA ATENCION.docx Document INFORME FINAL PARA LA ATENCION.docx (D153590603) Submitted by: bcojedab@unac.edu.pe Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 10
SA	Universidad Nacional del Callao / 14.12.18.docx Document 14.12.18.docx (D45795269) Submitted by: nancyelliott2004@yahoo.com Receiver: investigacion.fcs.unac@analysis.orkund.com	 3
W	URL: https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/5sard Fetched: 2023-01-19 04:31:45	 1
W	URL: http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/72/16261296_TE2016_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y Fetched: 2021-11-26 20:37:08	 1
SA	Universidad Nacional del Callao / TESIS DE TOSCANO Y PEREZ.docx Document TESIS DE TOSCANO Y PEREZ.docx (D148340358) Submitted by: gkperezb@unac.edu.pe Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 7
SA	Universidad Nacional del Callao / CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LOS CUIDADOS DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS DEL HOSPITAL II HUAMANGA DE ESSALUD AYACUCHO 2023.docx Document CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LOS CUIDADOS DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS DEL HOSPITAL II HUAMANGA DE ESSALUD AYACUCHO 2023.docx (D171768103) Submitted by: tzmaryor08@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 1
SA	Universidad Nacional del Callao / PARI, MEZA, TARAZONA.docx Document PARI, MEZA, TARAZONA.docx (D146375116) Submitted by: tarazonahuamansherly@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 6
SA	LCDA CEDEÑO FIGUEROA KARINA DOLORES.docx Document LCDA CEDEÑO FIGUEROA KARINA DOLORES.docx (D158119949)	 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE AUTENTICIDAD N° 224 -UI-FCS-2023

La Directora y el Comité Directivo de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao;

HACEN CONSTAR QUE:

Se ha procedido con la revisión de Tesis

**CUIDADO DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER
VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA - LIMA, 2023**

presentado por: LOLI PINTO KATHERYN
DURAN VARAS REYNA

para la obtención del: **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRES**

Al realizar la revisión de la autenticidad mediante el URKUND, se obtuvo un resultado del **8%**, lo cual no supera el máximo establecido en la Directiva N° 013-2019-R "Directiva que Regula y Norma el Uso del Software para la Identificación de la Autenticidad de Documentos Académicos en la Universidad Nacional del Callao", aprobado con Res. N° 704-2019-R del 05 de Julio de 2019.

Se expide la presente constancia, a fin de continuar con el trámite correspondiente.

Bellavista, 14 de julio de 2023

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Unidad de Investigación

Dra. Mercedes Lulilea Ferrer Mejía
DIRECTORA

Recibo: 00000279000000000

050.001.0040

Fecha: 13/7/2023

1/7/2023

Misión FCS UNAC

"Formar profesionales competentes en lo científico, cultural y humanístico, desarrollando investigación científica, extensión y responsabilidad social universitaria; contribuyendo al desarrollo sostenible a nivel regional y nacional"

INFORMACIÓN BÁSICA

Facultad:	Ciencias de la Salud
Unidad De Investigación:	Ciencias de la Salud
Título:	Cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.
Autor(es):	Katheryn Loli Pinto ORCID: 0009-0007-4304-5427 DNI: 46878460 Reyna Duran Varas ORCID: 0009-0002-4322-4648 DNI: 48014648
Asesor(a):	Dra. Ana Elvira López de Gómez ORCID: 0000-0002-2326-7010 DNI: 22421794
Lugar De Ejecución:	Hospital Nacional Cayetano Heredia.
Unidad De Análisis:	Enfermeras del servicio de emergencia
Tipo / Enfoque / Diseño De Investigación:	Descriptivo no experimental / cuantitativo / relacional.
Tema OCDE	3.03.03 – Enfermería

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO:

Dra. Mercedes Lulilea Ferrer Mejía	PRESIDENTE
Dra. Vilma Vigil Arroyo	SECRETARIA
Dra. Laura del Carmen Matamoros Sampen	VOCAL

ASESORA: Dra. Ana Elvira López De Gómez

N° DE LIBRO: 06

N° DE FOLIO: 75

N° DE ACTA: 274-2023

FECHA DE APROBACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO: 05 de octubre de 2023

Resolución N°381-2023. con fecha Miércoles 04 de Octubre del 2023, sobre designación de Jurado Evaluador de la Tesis para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicado a nuestro Padre Celestial por darnos fortaleza a cada uno de nosotros para salir adelante y poder realizar nuestro trabajo de tesis.

A nuestros padres e hijos por su gran apoyocondicional en todo momento, para poder culminar nuestro trabajo, a pesar de las dificultades que pasamos cada uno de nosotros nunca nos hemos rendido.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios, quien nos dio la vida y siempre nos está ayudando y dando salud, gracias a su infinita misericordia día a día para llevar a cabo nuestras metas.

A nuestros amados padres, por apoyarnos siempre y enseñarnos el valor de la vida y nunca rendirnos a pesar que siempre hay adversidades nunca dejarnos vencer si no cumplir con nuestros sueños de seguir escalando cada peldaño.

Agradecemos también de manera especial a nuestros maestros que siempre están apoyándonos en seguir adelante y en desarrollo de nuestro aprendizaje.

A la prestigiosa Universidad Nacional del Callao por habernos permitido conocer a nuestros maestros y aprender de sus conocimientos.

ÍNDICE

INFORMACIÓN BÁSICA	
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	1
ÍNDICE DE TABLAS	3
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Descripción de la realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema	9
1.2.1. Problema general	9
1.2.2. Problemas específicos	10
1.3. Objetivos	10
1.3.1. Objetivo general	10
1.3.2. Objetivos específicos	10
1.4. Justificación	11
1.5. Delimitantes de la investigación	12
1.5.1. Teórica	11
1.5.2. Temporal	11
1.5.3. Espacial	11
II. MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. Antecedentes internacionales	13
2.1.2. Antecedentes nacionales	16
2.2. Bases teóricas	18
2.3. Marco conceptual	19
2.4. Definición de términos básicos	27
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	29
3.1. Hipótesis	29
3.1.1. Hipótesis general	29
3.1.2. Hipótesis específicas	29
3.2. Operacionalización de variables	30
IV. METODOLOGÍA	33
4.1. Diseño metodológico	33

4.2. Método de investigación	33
4.3. Población y muestra	34
4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado	35
4.5. Técnica e instrumento de la recolección de la información	35
4.6. Análisis y procesamiento de datos	36
4.7. Aspectos éticos en investigación	36
V. RESULTADOS	38
5.1. Resultados descriptivos	38
5.2. Resultados inferenciales	46
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	51
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares	56
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	58
VII. CONCLUSIONES	59
VIII. RECOMENDACIONES	60
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
X. ANEXOS	66
ANEXO N° 1 Matriz de consistencia	66
ANEXO N° 2 Instrumento validado	69
ANEXO N° 3 Consentimiento informado	72
ANEXO N° 4 Base de datos	73

ÍNDICE DE TABLAS DE CONTENIDO

Págs.

Tabla N° 5.1.1	Cuidado de enfermería del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	38
Tabla N° 5.1.2	Dimensión cuidado ético de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	39
Tabla N° 5.1.3	Dimensión cuidado técnico de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	40
Tabla N° 5.1.4	Dimensión cuidado interpersonal de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	41
Tabla N° 5.1.5	Dimensión cuidado de percepción de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	42
Tabla N° 5.1.6	Prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	43
Tabla N° 5.1.7	Dimensión protección del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	44
Tabla N° 5.1.8	Dimensión cuidado del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	45
Tabla N° 5.2.1	Correlación de cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	46
Tabla N° 5.2.2	Correlación de cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	47
Tabla N° 5.2.3	Correlación de cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital	48

Nacional Cayetano Heredia, 2023.

Tabla N° 5.2.4	Correlación de cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	49
Tabla N° 5.2.5	Correlación de cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	50

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023; relación que se puede hacer manifiesta en los pacientes durante su estancia hospitalaria. **Metodología:** El estudio es de enfoque descriptivo no experimental, cuantitativo, relacional. **Muestra:** la muestra concluyo en 40 enfermeras del servicio de emergencia. Para la recopilación de datos se aplicó la observación y una lista de cotejo que estuvo conformado por 15 preguntas para cuidado de enfermería y 15 preguntas para prevención de infecciones por catéter venoso central. **Resultados:** en cuanto al cuidado de enfermería se obtuvo que el 82.5% (33) realiza de manera regular el cuidado de enfermería del catéter venoso central y el otro 17.5% (7) del personal de enfermería que realiza cuidado de enfermería sería considerado como malo. Con relación a la prevención de infecciones por catéter venoso central, el 45% (18) es considerado malo, el 35 % (14) es bueno, mientras que el 20 % (8) es regular. Se determinó mediante la prueba Rho de Spearman con un valor de 0.474 que existe una relación significativa entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, con una significancia de 0,002. **Conclusión:** Existe relación directa moderada entre las variables cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.

Palabras claves: cuidado de enfermería, prevención de infecciones, catéter venoso central.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between nursing care and prevention of central venous catheter infections in patients in the emergency service of the Cayetano Heredia National Hospital, 2023; relationship that can become manifest in patients during their hospital stay. **Methodology:** The study has a non-experimental, quantitative, relational descriptive approach. **Sample:** the sample consisted of 40 emergency service nurses. For data collection, observation and a checklist were applied that consisted of 15 questions for nursing care and 15 questions for prevention of central venous catheter infections. **Results:** Regarding nursing care, it was found that 82.5% (33) regularly perform central venous catheter nursing care and the other 17.5% (7) of the nursing staff who perform nursing care would be considered as bad. Regarding the prevention of central venous catheter infections, 45% (18) is considered bad, 35% (14) is good, while 20% (8) is fair. It was determined using Spearman's Rho test with a value of 0.474 that there is a significant relationship between nursing care and prevention of central venous catheter infections, with a significance of 0.002. **Conclusion:** There is a moderate direct relationship between the nursing care variables and prevention of central venous catheter infections in patients of the emergency service of the Cayetano Heredia National Hospital, 2023.

Keywords: nursing care, infection prevention, central venous catheter.

INTRODUCCIÓN

Las unidades de emergencias, hoy en día son servicios hospitalarios de alta complejidad que nos brindan una atención de salud especializada para pacientes en situaciones críticas, donde el personal de salud y en especial los enfermeros deberán brindar el cuidado adecuado y oportuno, cumpliendo los protocolos y normas hospitalarias instituidas como parte del sistema de servicio de salud hacia el paciente, donde en la mayoría de casos estos pacientes se encuentran portando el catéter venoso central.

El catéter venoso central es un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo; así como es un acceso rápido al torrente sanguíneo, también es muy probable que puedan existir infecciones. El riesgo de infección depende de muchos factores, como medidas de bioseguridad, tiempo de permanencia del catéter en el paciente, cuidado aséptico dado por la enfermera, número de lúmenes y material de fabricación del catéter, entre otros. Los riesgos serán mínimos si se consideran las medidas de bioseguridad vigentes, si se respetan las indicaciones y contraindicaciones. El procedimiento debe realizarse siempre en perfectas condiciones de asepsia (2). La enfermera es la encargada de intervenir cuando un paciente porta un catéter venoso central. Siguiendo los protocolos y cuidados, teniendo material disponible a la mano, insumos adecuados; la probabilidad de infección sería muy poca; pero esto también dependerá de cuan abastecido pueda estar el hospital para brindar el material necesario para que la enfermera pueda cumplir con dicho propósito.

Por lo cual estas complicaciones se consideran que son las destacadas por su impacto en la morbimortalidad y por los costes asociados, la mortalidad se atribuye que oscilan entre un 20-35%, con prolongación de hospitalización (media de 7 días) y por consiguiente incremento del costo. Los tipos de infecciones asociadas al catéter han sido establecidos por el Centre For Disease Control (CDC) donde las consideran locales, sistémicas o de complicaciones graves como: endocarditis, meningitis, osteomielitis o shock séptico. Además, está considerada que la colonización del catéter, infección orificio de salida o bacteriemia asociada a la nutrición parenteral, son las más comunes. (3)

El presente trabajo de investigación titulado “Cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023” Tiene por finalidad determinar la relación entre cuidado de enfermería y la prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia

Esta tesis consta de diez rubros; **I:** Planteamiento del problema, que incluye la descripción del problema, formulación del problema, objetivos, justificación y delimitantes de la investigación. **II:** Antecedentes, bases teóricas, marco

conceptual y definición de términos, **III**: Hipótesis, operacionalización de variables, **IV**: Metodología; **V**: Resultados descriptivos, inferenciales y otro tipo de resultados estadísticos. **VI**: Discusión de resultados, **VII**: Conclusiones, **VIII**: Recomendaciones, **IX**: Referencias bibliográficas y **X**: Anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Las infecciones que suceden en el torrente sanguíneo referidos al uso del catéter venoso central forman parte de las infecciones asociadas a la atención sanitaria según lo reconoce la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde hace un promedio de 20 años (4). Esta realidad representa un problema de salud pública ya que producen morbilidad y con indicadores frecuentes de su afectación en los pacientes, haciendo que se extienda su estancia en los centros de salud, consecuentemente una lenta recuperación, incluso el deceso y de otro lado la sobrecarga al sistema y al personal de los servicios de salud (5).

En la realidad peruana, se han presentado informes en donde se puede observar que varios de los pacientes ingresados a ser hospitalizados y que necesitan de la colocación de un catéter venoso central, con el tiempo desarrollan algún tipo de infección como consecuencia de la manipulación de este mismo por parte del personal de salud.

Todo lo narrado de la realidad contextual, permite que se entienda que en el Hospital Nacional Cayetano Heredia la situación no es diferente; la enfermera es quien maneja los catéteres, así como del mantenimiento y cuidado de la funcionalidad, por ello se ha observado que la mayor parte por cosas de exceso de trabajo o por falta de conocimientos se ha dejado más de 5 días sin curación, se encontró varios catéteres con el apósito despegado y húmedo, los circuitos cerrados se encuentran abiertos, en el suelo y en algunas ocasiones el personal de enfermería no realiza asepsia al administrar medicamentos, se ha observado también que el personal de enfermería no cumple con la higiene de manos al momentos de realiza la desconexión del acceso venoso central cuando van a realizar el baño del paciente, o el paciente necesita bajar a un servicio para un estudios, no se explica ni menciona al paciente el procedimiento a realizar, se observa rapidez en la asepsia pero con rudeza, se ha obviado muchas veces el lavado de manos por solo un calzado de guantes, uso inadecuado de algunos materiales para la curación del catéter venoso central, en muchas ocasiones no se observó la protección del catéter al momento del aseo del paciente, ni al momento de dar alimentos, muchos paciente refieren incomodidad pero la enfermera hace caso omiso, no se observa un cuidado adecuado al momento del confort y movilización del paciente.

Si no se realiza este seguimiento el paciente tiene mayor riesgo de infección por no estar protegido adecuadamente y esto sucede a menudo. Falta mucho esa ética para trabajar, la empatía con los pacientes y falta

mucho la capacitación de saber la importancia de un catéter venoso central, el conocimiento de la norma los lineamientos de cómo cuidar un catéter venoso central.

Ante esto se propone como problemas lo siguiente:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?
- ¿Qué relación existe entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?
- ¿Qué relación existe entre cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?
- ¿Qué relación existe entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Establecer la relación entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.
- Establecer la relación entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.
- Establecer la relación entre cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.
- Establecer la relación entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.

1.4. Justificación

La presente investigación basó su importancia en el reconocimiento de la relación que existe entre cuidado de enfermería y la prevención de infecciones que se puedan hacer manifiestas en el tratamiento de los pacientes durante su estancia hospitalaria.

El profesional de enfermería es encargado del manejo de los catéteres venosos centrales, por tal razón debe tener conocimiento científico, compromiso y deseos de brindar cuidados con calidad a pacientes que porten estos dispositivos; de ahí, la importancia de mantener las vías centrales asépticas, libres de infecciones asociadas.

La investigación de esta problemática se realizó para conocer por qué hay un aumento de infecciones asociadas al catéter venoso central, ya que generan una estancia hospitalaria prolongada, aumento de la resistencia de microorganismos a los antimicrobianos. Esto permitió identificar que existe una carencia de información del personal de enfermería, desviaciones de la fijación, curación, materiales de uso y circuito cerrado.

En este trabajo de investigación se demostró que grado de relación hay entre las variables de estudio y como su crecimiento positivo es proporcional es decir que mejorando el cuidado de enfermería podría mejorar la prevención de infecciones.

Finalmente, desde el enfoque metodológico el estudio servirá como base

de datos y consulta estadística para posteriores investigaciones, en los que se pretenda analizar variables similares en la realidad peruana.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Teórica

La presente investigación se delimitará a estudiar 2 variables, tanto en cuidado de enfermería como en prevención de infecciones por catéter venoso central. Para el desarrollo se empleó la “teoría de las 14 necesidades básicas” de Virginia Henderson.

1.5.2. Temporal

La presente investigación se desarrolló en los meses de mayo, junio y Julio del 2023.

1.5.3. Espacial

La presente investigación se desarrolló en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia - Lima.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Rosero (2023) en Ecuador; en su estudio respecto al “**Paquete de cuidados para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central**” Tuvo como objetivo principal describir el Paquete de Cuidados para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central mediante una revisión sistemática. Metodología: El presente trabajo de investigación es una revisión bibliográfica realizada mediante la búsqueda de documentos originales publicados en las diferentes bases científicas como: Scopus, Redalyc, Scielo, Elsevier, Medigraphic, Medline, Scimedirect, Pubmed, en idiomas inglés, portugués y español, años 2018 a 2022. Resultados: Un cambio cultural en torno a la mejora de la calidad requiere acciones consistentes y duraderas para su sostenibilidad. La solución de clorhexidina 2% proporciona mayor eficacia para disminuir la incidencia de infecciones asociadas a catéter central en comparación con la solución de povidona yodada 10%. Conclusiones: Una CLABSI generalmente es el resultado de no adherirse a los procedimientos de salud normatizados pero que se pueden advertir mediante prácticas basadas en evidencia como la intervención del paquete de varios pasos. Un cumplimiento de más del 90 % de todos los elementos, contribuyen con la eliminación de CLABSI. Por lo tanto, deberían efectuarse como un protocolo de rutina. (6).

Dávila et al. 2023 en Ecuador; en su estudio titulado “**Relación entre cuidados de enfermería y las infecciones del catéter venoso central de la terapia intensiva**”, tuvo como objetivo determinar la relación los cuidados de enfermería con las infecciones de catéter venoso central en los pacientes de la terapia intensiva en el Hospital A bel Gilbert Pontón; como materiales y métodos, se realizó una investigación de enfoque cuantitativo correspondiente a un nivel correlacional, con datos retrospectivos, de igual forma un tipo de investigación transversal, porque los datos se midieron en una ocasión y bivariado; con resultados que indicaron si hubo relación entre los cuidados de enfermería y las infecciones de catéter venoso central, por tal

motivo, el incumplimiento de los protocolos en los cuidados por parte de la enfermera, respondió a una hipótesis: a mayor cuidados de enfermería menor infección, y viceversa; como un factor de riesgo para las infecciones del catéter venoso central lo que presentó un indicador alto en los resultados. Como resultados se pudo comprobar la hipótesis. Finalmente se llegó a la conclusión que, si existe relación entre los cuidados de enfermería y las infecciones del catéter venoso central en pacientes hospitalizados dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital A bel Gilbert Pontón, durante el período que va desde enero del año 2019 hasta noviembre del año 2020, en un 45,9%. (7).

García et al. (2022) en su estudio “**Cuidados de enfermería para la prevención de la infección del catéter venoso central**” presentado en el **Hospital Universitario Miguel Servet en Zaragoza, España**. Cuyo objetivo se enfocó en determinar las diferentes complicaciones y los cuidados que deben practicarse al momento de implantar un catéter venoso central para así evitar las bacteriemias. La metodología de la investigación fue basada en una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) en las bases de datos de Pubmed, Scielo y Google Académico, la muestra total la conformaron 145 artículos de los últimos cinco años. Concluyeron que los cuidados de enfermería son de carácter fundamental en la prevención de las bacteriemias que se relacionan con el catéter venoso central. En ese sentido el rol de la enfermería es indispensable para el cuidado y manejo del catéter, por lo tanto, todo el personal de enfermería debe estar entrenado y capacitado para manejar el catéter sin que genere un riesgo para el paciente (8).

Yohanna et al. 2021, en Brasil; en su estudio titulado “**Contribuciones de enfermería para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres venosos centrales en unidades de cuidados intensivos**”, tuvo como objetivo Analizar publicaciones científicas sobre los aportes del equipo de enfermería en la prevención de infecciones relacionadas con el Catéter Venoso Central (CVC) en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Métodos: Se trata de una revisión integradora, realizada mediante búsqueda en las bases de datos: Base de

Datos de Enfermería – Bibliografía Brasileña (BDENF), Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y Sistema en Línea de Búsqueda y Análisis de Literatura Médica (MEDLINE/PUBMED). Cruzando los descriptores: Infecciones relacionadas con catéter, Cuidados de Enfermería y Unidad de Cuidados Intensivos, utilizando artículos completos en portugués, inglés y español, de los últimos 5 años, después de la selección, fueron elegidos 11 artículos para componer esta revisión. Resultados: Los trabajos analizados mostraron un conjunto de medidas para prevenir infecciones, que el equipo de enfermería debe implementar en su práctica para garantizar un cuidado seguro al paciente, y las dificultades que enfrenta para implementarlas. Consideraciones finales: Los cuidados brindados por el equipo de enfermería, cuando se realizan de manera adecuada, basados en evidencia científica, redujeron el riesgo de adquirir infecciones relacionadas con el uso de CVC en las UCI, por lo que es necesario invertir en la capacitación de estos profesionales (9).

Rodríguez et al. 2023, en Ecuador; en su estudio titulado **“Factores de riesgo en la aparición de infecciones asociadas al catéter venoso central en las unidades de cuidados intensivos”** cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados en la aparición de infecciones relacionadas al catéter venoso central en las Unidades de Cuidados Intensivos. Material y Método: Es una investigación de tipo cualitativa la cual estuvo respaldada por artículos científicos desde el año 2017 hasta 2022. Según su alcance fue descriptiva. Según la finalidad la investigación fue aplicada. Resultados: Durante la exploración de los estudios de 28 expedientes bibliográficos coincidieron en un 60%, abarcando una serie de factores asociados a las infecciones del CVC que pueden presentar esto dependerá de su ubicación, tipo de línea central, números de lumen, sexo, edad, peso, enfermedad de base, evolución clínica, VM y uso prolongado de antibióticos, en un 15 % la aplicación de la asepsia en la inserción, mantenimiento y retiro, en 10% comorbilidades, estancia hospitalaria 5% falta de conocimiento, lavado de manos incorrecto todos los factores mencionados promueven la aparición de infecciones del CVC ponen a los pacientes en un alto riesgo (10).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Pachas & Mendoza 2022, en Chincha; en su tesis titulada **“Conocimientos de los cuidados de enfermería en prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes de la unidad de cuidados intensivos en un hospital de Chincha, 2022”**, tuvo como objetivo determinar el conocimiento de los cuidados de enfermería en prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes de la unidad de cuidados intensivos en un hospital de Chincha 2022. Material y métodos: el enfoque de investigación será cuantitativo, el diseño del estudio será no experimental, corte transversal, teniendo que aplicar un nivel descriptivo. La población de estudio estará conformada por 20 profesionales de enfermería que trabajan en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Chincha. La técnica que se utilizará para la recolección de datos será la encuesta que se realizará previo autorización y consentimiento informado de los participantes. Resultados: para el desarrollo de resultados se trasladarán los datos obtenidos al programa Excel para ser presentadas a través de tablas y gráficos según se indique, incorporando medidas para efectuar análisis cuantitativos. Conclusiones: para finalizar el estudio, se concluye que se realizara la recolección de datos que se encuentra dirigido a mejorar el cuidado que recibe el paciente con el propósito de prevenir infecciones por el CVC en la unidad de cuidados intensivos (11).

Camacho 2023 en Lima, en su tesis titulada **“Cuidado de enfermería y prevención de infecciones en catéter venoso central a pacientes post operados de cirugía cardíaca de un Hospital Nacional Cardiovascular - Lima, 2023”**, tuvo como objetivo determinar la relación entre el cuidado de enfermería y la prevención de infecciones del torrente sanguíneo por catéter venoso central a pacientes post operados de un Instituto Cardiovascular en Lima, este estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo, correlacional y de corte transversal. La población estará constituida por 80 pacientes post operados cardíacos, para lo cual se hará uso de dos instrumentos de guías de observación, los cuales permitirán medir la relación entre estas dos variables. El primero es un instrumento basado en una ficha técnica de procedimiento de cuidado de catéter venoso central del Instituto Nacional Cardiovascular y el segundo instrumento está basado en una guía de observación propuesta en el Proyecto

Bacteriemia Zero. Posteriormente la información que sea recogida se analizará en Microsoft Excel y se representará en tablas y gráficos para su análisis e interpretación (12).

En Piura, Herrera (2019) en su tesis titulada “**Conocimiento en el manejo de catéter venoso central en enfermeras de los Servicios Críticos del Hospital III José Cayetano Heredia, Piura abril 2019**”, presentada en la Universidad Nacional de Piura, el objetivo consistió en identificar los conocimientos que tienen las enfermeras sobre el manejo de catéter venoso central en dicho hospital. La metodología de la investigación, presentó un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo prospectivo de corte transversal, la población muestral la conformaron 37 profesionales de enfermería. Concluyó que el 86.5% presentaron un conocimiento alto sobre el manejo del CVC, mientras que el 13.5% un conocimiento medio. En relación al mantenimiento del CVC el 73% mostraron conocimiento alto y el 27% conocimiento medio, en relación a la administración de soluciones vía central, el 91.9% evidenciaron tener conocimiento alto, y el 8.1% conocimiento medio, con respecto a los riesgos y complicaciones del CVC, un 84.1% mostró conocimiento alto, mientras que el 15.9% un conocimiento medio, en definitiva, el 50% de los encuestados cuenta con un conocimiento alto sobre el manejo del CVC (13).

En Ica, Perea & Torres (2019) en su tesis que llevó por título “**Factores de riesgo asociados a la infección de catéter venoso central en pacientes adultos en los servicios de áreas críticas del Hospital Militar Central de Lima, periodo 2019**”, presentada en la Universidad Autónoma de Ica, Chincha, el objetivo fue determinar cuál es el nivel de asociación entre los factores de riesgo y las infecciones del CVC en pacientes adultos. En la parte metodológica, investigación fue cuantitativa con diseño no experimental descriptivo de corte transversal, la población muestral la conformaron 50 profesionales de enfermería. Concluyó que el 28% de los profesionales de enfermería cuentan con un nivel de asociación alto en relación a los factores de riesgo y las infecciones por CVC, con respecto al conocimiento el 26% de los profesionales cuentan con un nivel alto de conocimientos. En definitiva, los profesionales de la salud del referido hospital mostraron un nivel bajo sobre la asociación de factores de riesgo y la infección por

catéter venoso central (14).

Velásquez 2022, en Cusco; en su tesis titulada “**Relación entre infecciones asociadas a la manipulación del CVC y las medidas preventivas para evitar infecciones del torrente sanguíneo en la uci del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco 2022**”, tuvo como objetivo determinar relación entre infecciones asociadas a la manipulación del CVC y las medidas preventivas para evitar infecciones del torrente sanguíneo en la uci del hospital nacional Adolfo Guevara Velasco, 2022. Materiales y métodos: El estudio presentó una metodología de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal. En este sentido el diseño de estudio fue una investigación cuantitativa – correlacional, para ello se aplicó un instrumento se tiene una muestra de 35 profesionales de enfermería y además aquellos pacientes que sean portadores de CVC los cuales se encuentren hospitalizados en este servicio durante el periodo del estudio en esta institución. El instrumento de trabajo estuvo segmentado en las siguientes dimensiones, (inserción de CVC = 11 ítems; curación del CVC = 12 ítems y administración de medicamentos y otros = 7 ítems); en el caso de los resultados de los cultivos y hemocultivos serán tabulados según los datos que cumplan con los criterios de inclusión. Dicho(s) instrumento(s), cumple(n). Resultados: Serán elaborados a través de la estadística descriptiva con tablas y gráficos de frecuencias y estadística inferencial para determinar la relación propuesta en el objetivo general de la investigación. Conclusiones: Los resultados del presente estudio podrán incrementar los conocimientos y hallazgos empíricos sobre la asociación entre las infecciones del torrente sanguíneo (catéter venoso central) y la manipulación de medidas preventivas del procedimiento de aplicación del CVC (15).

2.2. Bases teóricas

Teoría de Virginia Henderson:

Según Virginia Henderson, la función de la enfermería es, ayudar al individuo enfermo o sano en la realización de aquellas actividades que contribuyen a su salud, o a su recuperación (o asistirle en los últimos momentos), actividades que llevaría a cabo por sí mismo si tuviera la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesarios y buscará la forma de ayudarlo a independizarse lo más rápidamente posible. (19) esta teoría

nos ayuda a comprender en este estudio el papel fundamental que tiene la enfermera en mantener el estado de salud de las personas en las mejores condiciones posibles con responsabilidad moral y social.

Estas son las 14 necesidades:

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar por todas las vías corporales
4. Moverse y mantener posturas adecuadas.
5. Dormir y descansar.
6. Escoger ropa adecuada: vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel
9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.
10. Comunicarse con los demás expresando, emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.
12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal.
13. Participar en actividades recreativas.
14. Aprender descubrir y satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y utilizar los recursos disponibles.

2.3. Marco conceptual

Variable 1. Cuidado de enfermería:

El cuidado de enfermería, lo conforman la práctica bioética, que a su vez integran una mezcla de dignidad, aceptación, solidaridad y de ética que permiten obtener un encuentro que genera resultados sobre el verdadero cuidado, el rol de la enfermera o enfermero es como este puede ayudar a esa persona para que sea autónoma, basado en el conocimiento, las habilidades, el pensamiento crítico y el liderazgo (36).

El cuidado de enfermería viene a ser acciones y comportamientos que se apoyan en el saber científico, las experiencias y el pensamiento crítico que se brindan a los pacientes, con la finalidad de conservar su dignidad e integridad humana; tomando en consideración la integridad física, emocional, espiritual y social (37).

Según Guevara et al. (38), los cuidados de enfermería que son realizados al catéter venoso central (CVC), permiten a la administración de medicamentos y de soluciones a través de la vía intravenosa, además, el

monitoreo hemodinámico como lo son: la Presión Venosa Central (PVC), la presión pulmonar, el ritmo cardiaco, entre otros; asimismo, permite la disminución máxima de casos de infecciones bacteriemias. Cabe resaltar la necesidad del conocimiento sobre los cuidados generales, como lo es realizar un adecuado lavado de manos con agua y solución jabonosa agregando clorhexidina al 2%, o lavado antiséptico de las manos, manipular en lo más mínimo el catéter y colocarse guantes esterilizados para su manipulación.

- **Dimensión 1. Cuidado ético:**

El cuidado ético es parte de la ética de la enfermería, en la cual se plantea sobre la base del cuidado y sobre la promoción de aspectos que ayudan a las personas a lograr el mantenimiento de su propia salud, fomentando el autocuidado, promoviendo y garantizando la seguridad total del paciente con la finalidad de facilitar una asistencia de calidad (39).

Con respecto a la dimensión ética se tomaron los siguientes indicadores:

- **Trato social:** Son normas de buenas prácticas o reglas de comportamiento mediante la empatía de la enfermera hacia el paciente. La cordial hace que una persona muestre la educación que tiene y gracias a esta puede tener un trato agradable hacia las personas que se encuentran a su alrededor.
- **Dignidad:** Respeto a las personas como ser individual, con características propias. Es cuando las personas enfermas entran en un estado de fragilidad, vulnerables y de dependencia que puede desencadenarse en una percepción de disminución de la dignidad.
- **Tolerancia:** Es un valor moral que implica el respeto íntegro hacia el otro, hacia sus ideas, prácticas o creencias, independientemente de que choquen o sean diferentes de las nuestras. En este sentido, la tolerancia es también el reconocimiento de las diferencias inherentes a la naturaleza humana, a la diversidad de las culturas, las religiones o las maneras de ser o de actuar.
- **Privacidad:** Se refiere al derecho que tienen los pacientes de determinar cuándo, cómo y hasta donde se puede compartir la información médica del paciente con otras personas. Incluye el mantener la confidencialidad y el compartir datos identificatorios, conocidos como información médica protegida, solamente con

proveedores de servicios médicos y profesionales relacionados que la necesiten para poder tratar a los pacientes. Proteger la integridad física y psicológica del paciente.

- **Responsabilidad:** Se puede ver como la conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer sobre nosotros mismos o sobre los demás. (40)

- **Dimensión 2. Cuidado técnico:**

De acuerdo con Suñol (40), los cuidados técnicos se refieren a la aplicación de conocimientos y el adecuado uso de las tecnologías para tal propósito, cuya función científica técnica favorece la aplicabilidad de conocimientos con criterios unificados, previamente probados y que han sido evaluados clínica y sistemáticamente.

Con respecto a la dimensión técnica se tomaron los siguientes indicadores:

- **Juicio clínico, valoración clínica o diagnóstica:** Es la calificación de la enfermedad. Consiste en la evaluación del conjunto de síntomas y signos de un paciente, junto con los datos proporcionados por las pruebas complementarias, para hacer una estimación sobre el diagnóstico de la misma, el estado del enfermo y el tratamiento más adecuado.
- **Evaluación de intervenciones:** Es un paso muy importante en el proceso de mejorar la salud de la población. La evaluación permitirá conocer que el trabajo está siguiendo la dirección adecuada y que los esfuerzos están siendo efectivos y eficaces.
- **Confort:** El ser humano tiende a buscar el confort en todo momento. En un entorno laboral, como puede ser una oficina, el confort suele obtenerse a partir de la utilización de un asiento cómodo, que evite dolores de espalda, al igual que las facilidades de transporte para llegar al lugar de empleo o la disponibilidad de un comedor en el lugar de trabajo.
- **Gestión del cuidado:** Es la aplicación de un juicio profesional en la planificación, organización, motivación y control de la provisión de cuidados, oportunos, seguros, integrales, que aseguren la continuidad de la atención y se sustenten en lineamientos estratégicos.
- **Nivel de cumplimiento:** Refiere a la acción y efecto de cumplir con determinada cuestión o con alguien. En tanto, por cumplir, se

entiende hacer aquello que se prometió o convino con alguien previamente que se haría en un determinado tiempo y forma, es decir, la realización de un deber o de una obligación.

- **Dimensión 3. Cuidado interpersonal:**

Esta se desprende de la dimensión de cuidado ético la cual sugiere establecer una comunicación honesta, efectiva, oportuna y clara entre todos los que integran el equipo de enfermería y demás miembros del equipo de salud del centro hospitalario (40).

Con respecto a la dimensión interpersonal se tomaron los siguientes indicadores:

- **Competitividad profesional:** Se refiere a la capacidad y el desempeño de funciones de los proveedores de salud, comportamientos y aptitudes observables que permiten responder eficazmente a las exigencias planteadas por un trabajo o problema. Si estas capacidades no son reconocidas por el paciente, el servicio pierde toda su credibilidad.
- **Interés:** Es la utilidad o conveniencia que se busca a nivel moral o material. En este caso, su acepción es peyorativa, ya que nombra a la actitud de una persona que busca aprovecharse de otra.
- **Comunicación no verbal:** Es el proceso de comunicación en el que existe un envío y recepción de mensajes sin palabras, es decir, mediante indicios, gestos y signos. No posee estructura sintáctica, por lo que no es posible analizar secuencias de constituyentes jerárquicos.
- **Creencias:** Son sistemas socializados de conceptos e ideas que organizan la percepción de partes del mundo o de su totalidad en el que vive la sociedad de referencia.

- **Dimensión 4. Cuidado de percepción:**

El cuidado basado en la percepción, son el resultado de las capacidades de las personas sobre la sintonización de las experiencias del pasado y las señales sensoriales que están presentes. Es la experiencia advertida y que es expresada por los pacientes que, en la gran mayoría de los casos, no tienen relación alguna con aspectos científicos y técnicos, sino más bien con una necesidad pronunciada de afecto, protección, comprensión, su bienestar e información (40).

Con respecto a la dimensión percepción se tomaron los siguientes indicadores:

- **Imagen profesional:** Enfermería debe gestionar su imagen para transmitir su verdadera identidad y según sus intereses. Empleando estrategias para la gestión y recursos de comunicación, debe comunicar a la sociedad nuestro rol contando con el apoyo de profesionales y medios de comunicación.
- **Calidad:** Consiste en poner en marcha el máximo de elementos posibles para garantizar a los pacientes una calidad de seguimiento diagnóstico y terapéutico adaptado. Cuando la calidad de los cuidados es buena el paciente se beneficia de los mejores resultados posibles en función de su patología.
- **Honestidad:** Es la virtud que consiste en decir la verdad, ser decente, recatado, razonable y justo. Desde un punto de vista filosófico, es una cualidad humana que consiste en actuar de acuerdo como se piensa y se siente (coherencia). Se refiere a la cualidad con la cual se designa a aquella persona que se muestra, tanto en su obrar como en su manera de pensar, como justa, recta e íntegra.
- **Respeto:** Respeto a los derechos humanos, a la cultura y a las características individuales de la persona.
- **Comodidad:** Es importante brindar un cuidado de enfermería que ayude a que los pacientes sientan comodidad durante su hospitalización. Así mismo estar encaminadas a aumentar la comodidad del paciente, dando un giro total al enfoque del cuidado biológico y pasando a un enfoque centrado en el paciente y su familia.

Variable 2. Prevención de infecciones por catéter venoso central:

De acuerdo con el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social español (41), la prevención de infecciones por CVC tiene el propósito de evitar la aparición de riesgos para la salud de las personas, familias y las comunidades. Involucra ejecutar prácticas para que una problemática no aparezca o en su caso, lograr la disminución de sus efectos. Prevenir es sinónimo de anticiparse, adelantarse, actuar racionalmente para evitar la ocurrencia de algo que no se quiere que suceda.

- **Dimensión 1. Protección del catéter venoso central:**

La protección del CVC requiere que se tomen en cuenta diversos factores, entre los cuales se encuentra que el manejo siempre debe ser realizado por el profesional de enfermería, para luego administrar medicamentos, la alimentación parenteral, la hemodiálisis, entre otros. Previamente y posteriormente a la manipulación del catéter, siempre se deberá practicar la higienización de las manos. Todos los materiales que se utilicen en la instalación y mantenimiento del CVC deben estar esterilizados. Con respecto a los cambios de líneas de infusión, llaves de triple vía, conectores sin agujas, tapas antirreflujo deben realizarse cada 72 horas excepto la nutrición parenteral o infusiones de Propofol que se deben realizar cada 24 horas. La tapa antirreflujo debe ser desinfectada con alcohol al 70% previamente a la administración de algún medicamento (42).

Así mismo respecto a la protección del catéter venoso central se utilizará los siguientes indicadores:

- **Baño corporal:** En cuanto al baño corporal se recomienda hacerlo separado del cabello siempre protegiendo el parche del catéter venoso central.
- **Lavado del cabello:** Para lavar el cabello es ideal contar con regadera de teléfono o una bandeja, evitando la humedad del parche.
- **Tipo de ropa:** En la mayoría de los casos es necesario una ropa cómoda y holgada así mismo debe haber un cambio diario para una precaución de alguna contaminación.
- **Posición durante el descanso o sueño:** La posición del paciente debe generarle una comodidad del caso, que le permita descansar sin perjudicar el catéter venoso central pudiendo presentar alguna complicación.

- **Dimensión 2. Cuidado del catéter venoso central:**

Los Catéter venoso central alteran la integridad de la piel, lo que hace posible la infección con bacterias y/u hongos. La infección puede extenderse al torrente sanguíneo y pueden producirse cambios hemodinámicos y disfunción de órganos (sepsis grave), lo que posiblemente provoque la muerte (21).

El cuidado del CVC en las prácticas de enfermería parten de la premisa del cuidado que se aplica a los pacientes bajo estas condiciones médicas, en ese sentido se han generado avances importantes en lo referente a los accesos vasculares. Todos estos cambios siempre han precisado la aplicación de un correcto cuidado de enfermería para garantizar un adecuado desarrollo y prolongar la supervivencia del acceso vascular. Este cuidado varía según el tipo de acceso, pero se hace imprescindible que se realicen de forma protocolizada. La observación, valoración y una buena planificación de los cuidados nos van a permitir minimizar los posibles riesgos y detectar precozmente las complicaciones (42).

De igual manera con respecto al cuidado del catéter venoso central se utilizará los siguientes indicadores:

- **Lavado de manos clínico:** Se define como un frote breve pero enérgico de todas las superficies de las manos con una solución antimicrobiana, seguido de enjuague con chorro de agua. Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente con pacientes o fómites. Se realiza antes y después de la atención de cada paciente.

Procedimiento de lavado de manos clínico

1. Apertura la llave del caño hasta obtener agua a chorro moderado que permita el arrastre mecánico.
2. Mójese las manos
3. Aplicar suficiente jabón antiséptico (Clorhexidina al 2%) para cubrir toda la superficie de las manos y antebrazo.
4. Realice el frotado de las palmas de mano entre sí.
5. Realice el frotado de la palma derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
6. Realice el frotado del dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
7. Realice el frotado de las palmas de mano entre sí, con los dedos entrelazados.
8. Realice el frotado del pulgar izquierdo con movimiento de rotación atrapándolo con la palma de mano derecha y viceversa
9. Realice el frotado de la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento

de rotación y viceversa Enjuáguese las manos, de la parte distal a la proximal con agua a chorro moderado y no sacudirlas

10. Séquese con una toalla desechable, utilice la toalla para cerrar el caño.

Los 5 momentos del lavado de manos: son los siguientes:

1. **Antes del contacto con el paciente.** Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que usted tiene en las manos. Ejemplo: al estrecharle la mano, al ayudarlo a moverse, al realizar un examen clínico.
 2. **Antes de realizar una tarea limpia/aséptica.** Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que puedan ingresar a su cuerpo, incluido sus propios gérmenes. Ejemplo: cuidado oral, dental, aspiración de secreciones, curaciones, inserción de catéteres, preparación de alimentos, administración de medicamentos.
 3. **Después de una exposición a fluidos corporales:** Para protegerse y proteger el entorno de atención sanitaria de los gérmenes patógenos del paciente. Ejemplo: aspiración de secreciones, extracción y manipulación de sangre, orina, heces de los pacientes.
 4. **Después del contacto con el paciente:** Para protegerse y proteger el entorno de atención sanitaria de los gérmenes patógenos del paciente. Ejemplo: al estrecharle la mano, al realizar un examen clínico.
 5. **Después del contacto con el entorno del paciente:** Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente. Ejemplo: cambiar la ropa de cama, ajustar la velocidad de perfusión.
- **Manipulación del catéter:** En salud; la manipulación es la acción de operar con las manos o con un instrumento. La manipulación del catéter venoso central debe ser siempre realizado por el personal de enfermería; para administrar medicamentos, alimentación parenteral, monitoreo hemodinámico, etc. y siempre higienizando las manos inmediatamente antes de manipularlo y al terminar el procedimiento. El profesional de enfermería es quien comparte la mayor parte del tiempo con el

paciente durante su hospitalización, es la persona indicada para detectar signos de alarma en complicaciones en este caso signos de infección de las vías centrales, pues es quien se encarga de administrar los medicamentos y realizar la correcta curación del catéter venoso central. La trascendencia del papel de enfermería en relación con las infecciones intrahospitalarias relacionadas a catéter radica en su directa responsabilidad en el cuidado del mismo.

- **Uso de jabón:** En la mayoría de las instituciones prestadoras de salud se utiliza el jabón antiséptico el más frecuente es la clorhexidina al 4% en operaciones y al 2% en la higiene en las demás acciones médicas o de enfermería. Se considera un jabón de clorhexidina sencillamente a cualquier producto de limpieza que contenga el químico antimaterial clorhexidina, que afecta las membranas celulares de las bacterias. El jabón de clorhexidina puede actuar sobre los virus, pero solo un poco y no tiene ningún efecto sobre las esporas y los hongos.

2.4. Definición de términos básicos.

Bioseguridad: Las medidas de bioseguridad es un concepto complejo que aglomera una serie de medidas enfocadas en la protección del personal que se desempeña en instituciones de salud y también a los pacientes, visitantes inclusive el medio ambiente, este último puede ser afectado como resultado de las actividades asistenciales (43).

Catéter Venoso Central (CVC): Son dispositivos médicos que permiten y facilitan el acceso vascular de forma amplia para suministrar medicamentos, ingreso de fluidos en general, nutrición parenteral, así como ejecutar tratamientos para la hemodiálisis (44).

Conocimiento: El conocimiento se define como el entendimiento, la inteligencia, la razón natural del saber, lo cual implica un proceso de averiguar mediante de las facultades intelectuales y su ejercicio cuales son las cualidades y las relaciones entre las cosas (37).

Conocimiento de enfermería: La profesión de la enfermería está constituida como parte de la ciencia humanística y social integrada por su propio cuerpo de conocimientos, el desarrollo que ha alcanzado como disciplina científica ha permitido integrar fundamentos teóricos derivados de la ciencia de la enfermería, y las prácticas profesionales, es decir, el dominio específico que la diferencia de las demás

profesiones, por lo tanto, el profesional de enfermería actúa emplazando sus acciones en base a los conocimientos obtenidos mediante principios científicos que son resultado de la investigación, experiencia propia y sus capacidades personales (37).

Antisepsia de la piel

La densidad de microorganismos en el sitio de inserción del catéter es un factor de riesgo importante para la infección relacionada con el catéter y la antisepsia de la piel es una de las medidas preventivas más importantes. La povidona yodada y la clorhexidina son los agentes antisépticos más comúnmente utilizados, ambos disponibles como soluciones acuosas y alcohólicas. Su eficacia respectiva en la prevención de la colonización del catéter y las infecciones del torrente sanguíneo se ha comparado en numerosos estudios (27).

Acceso vascular. Es una forma de llegar a los vasos de sangre para realizar la hemodiálisis. Hay tres tipos: Fístula, que es la conexión que se crea al unir una arteria y una vena mediante cirugía; injerto, el cual es un trozo de vaso de sangre creado artificialmente; y un catéter, que es un tubo de plástico colocado en una vena en el cuello, en el tórax o en la ingle.

Autocuidado. Comprende todas las acciones y decisiones que toma una persona para prevenir, diagnosticar y tratar su enfermedad, todas las actividades individuales dirigidas a mantener y mejorar la salud, y las decisiones de utilizar tanto los sistemas de apoyo formales de salud como los informales.

Calidad de vida. Se refiere a todos aquellos elementos que hacen que esa vida sea digna, cómoda, agradable y satisfactoria.

Complicaciones. Es un fenómeno que sobreviene en el curso de la enfermedad renal, distinta de las manifestaciones habituales; las complicaciones generalmente agravan el pronóstico de la enfermedad.

Cuidado de enfermería: Es el proceso para el logro del cuidado con un grado de excelencia al proporcionarlo al paciente, e implica el conocimiento tanto de las necesidades de pacientes, planeación del cuidado para satisfacer las mismas, así como la eficiencia y continuidad.

Higiene. La higiene es una combinación de actos y actitudes con el objetivo de mantener el cuerpo, el organismo y la mente en un buen estado de salud. La higiene no sólo consiste en la limpieza diaria.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe relación directa entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023

3.1.2. Hipótesis específicas

- Existe relación directa entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023
- Existe relación directa entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023
- Existe relación directa entre cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023
- Existe relación directa entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023

3.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	MÉTODO Y TÉCNICA
Variable 1 Cuidado de enfermería	Tiene el propósito de evitar la aparición de riesgos para la salud de las personas, familias y las comunidades. Involucra ejecutar prácticas para que una problemática no aparezca o en su caso, lograr la disminución de sus efectos (42).	El cuidado de enfermería cuyas dimensiones son cuidado ético, técnico, interpersonal y de percepción serán medidos por los siguientes indicadores que son trato social, tolerancia, privacidad, evaluación de intervenciones, confort, gestión del cuidado, interés, creencias, respeto, comodidad, etc.; con un instrumento que consta de 15	Cuidado ético	-Trato social -Dignidad -Tolerancia -Privacidad -Responsabilidad	1-2	Método: hipotético deductivo Técnica: observación , lista de cotejo (15 preguntas)
			Cuidado técnico	-Juicio clínico -Evaluación de intervenciones -Confort -Gestión del cuidado -Nivel de cumplimiento	3-8	
			Cuidado interpersonal	-Competitividad profesional	9-11	

		preguntas		<ul style="list-style-type: none"> -Interés -Comunicación no verbal -Creencias 		
			Cuidado de percepción	<ul style="list-style-type: none"> -Imagen profesional -Calidad -Honestidad -Respeto -Comodidad 	12-15	
Variable 2 prevención de Infecciones por catéter venoso central	la prevención de infecciones por CVC tiene el propósito de evitar la aparición de riesgos para la salud de las personas, familias y las comunidades. Involucra ejecutar prácticas para que una problemática no aparezca o en su	-la prevención de Infecciones por catéter venoso central cuyas dimensiones Protección del catéter venoso central y cuidado del catéter venoso central serán medidos por los siguientes indicadores que son baño corporal, lavado del	Protección del catéter venoso central	<ul style="list-style-type: none"> -Baño corporal -Lavado del cabello -Vestimenta -Posición de descanso o sueño 	16-22	Método: hipotético deductivo
			Cuidado del catéter venoso central	<ul style="list-style-type: none"> -Lavado de manos -Manipulación del catéter -Uso del jabón 	23-30	Técnica: observación , lista de cotejo (15 preguntas)

	<p>caso, lograr la disminución de sus efectos. Prevenir es sinónimo de anticiparse, adelantarse, actuar racionalmente para evitar la ocurrencia de algo que no se quiere que suceda (41)</p>	<p>vestimenta, posición de descanso o sueño, lavado de manos, manipulación del catéter, uso del jabón; con un instrumento que consta de 15 preguntas.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

IV. METODOLOGÍA

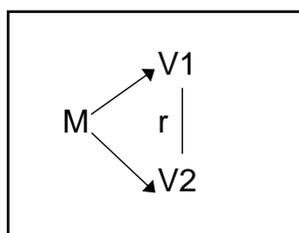
4.1. Diseño metodológico

Es de enfoque cuantitativo, es decir que se encarga de analizar el fundamento realista y plantea la descripción y análisis de una realidad que ya existe. Los estudios cuantitativos son sintéticos, locales y cuantificadores. Los estudios de enfoque cuantitativo miden a partir de métricas numéricas los resultados de alguna investigación (47).

Prospectiva, una investigación prospectiva engloba al conjunto de casos y controles cuyo desenlace determina a un grupo específico de elementos o casos y/o controles que no ocurren lo no se han analizado aún al momento de realizar la investigación, es decir que se sabrá de los resultados después de realizada la investigación (49).

transversal es se refieren al desarrollo de la investigación en un momento específico y determinado del tiempo, es decir que se consideran como estrategias a usar de manera útil en la determinación de la prevalencia de una condición (50).

Gráficamente este diseño se muestra así:



Donde:

- M** representa la Muestra
- V¹** Variable 1: Cuidado de enfermería
- V²** Variable 2: Prevención de infecciones por catéter venoso central
- r** Relación que se manifiesta entre las variables

4.2. Método de investigación

Hipotético – Deductivo, que consiste en un procedimiento que busca dar respuestas a los problemas que plantea la ciencia, proponiendo despejar hipótesis tomadas como verdaderas, sin que exista certeza alguna sobre ellas. Lo hipotético se encarga de conjeturar sobre la solución de algunos problemas y configuran estructuras de manera jerárquica y ordenada de

hipótesis que son fundamentales, derivadas o auxiliares. Es decir que se presenta un estudio en el que se plantea hipótesis a despejar que serán contrastadas de manera estadística a partir de los resultados (48).

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población estuvo constituida por la cantidad de personal de enfermería que trabajó en el servicio de emergencia durante los meses de mayo, junio y julio del 2023. En total la población fue de 98 enfermeras que rotaron en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima 2023.

4.3.2. La muestra

Para definir el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de población finita con un nivel de confianza de 95% y con un error muestral del 0.1% quedando conformado por 40 enfermeras que rotaron en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima 2023.

Para la muestra se utilizó la siguiente fórmula.

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

$$n = (98 \times 1.65^2 \times 0.5 \times 0.5) / (0.1^2 \times 98 + 1.65^2 \times 0.5 \times 0.5)$$

$$n=40$$

N = Tamaño de la población en estudio = 98

p = Prevalencia favorable de la variable en estudio = 0.5

q = Prevalencia no favorable de la variable en estudio = 0.5

z = Valor de la normal standar, para el nivel de significación = 1.65

e = Error de precisión de la prueba = 0.10

n = Tamaño de la muestra final = 40

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El estudio se desarrolló en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante los meses de mayo, junio y julio del año 2023

4.5. Técnica e instrumento de la recolección de la información

4.5.1. Técnica: Observación

La técnica de recolección que se usó en el estudio tanto para la variable 1 “cuidado de enfermería” y para la variable 2 “prevención de infecciones por catéter venoso central”, corresponde a la observación, que representa una técnica selectiva deliberada y sistemática que permite la recolección de datos e información a través de la que se da la inspección y captación de las situaciones que acontecen en la realidad de una población o muestra, a través del uso de los sentidos. La observación se realizó con la aplicación de un instrumento que permita recoger la realidad de la problemática.

4.5.2. Instrumento: Lista de cotejo

Acerca del instrumento que se usó en el estudio tanto para la variable 1 “cuidado de enfermería” y para la variable 2 “prevención de infecciones por catéter venoso central”, corresponde a una lista de cotejo, la misma que representa un listado estructurado en el que se comprende los aspectos, rasgos, eventos, conductas, sucesos, cualidades o habilidades que se manifiestan en el fenómeno o variable de interés, facilitando el registro de la presencia o ausencia de las características y frecuencia de los mismos. Los ítems que se consideran en la estructura de la lista de control representan respuestas a elegir entre las alternativas en “Si” y “No”. En donde la alternativa SI = 1 y la alternativa NO = 0.

El instrumento ha sido previamente usado en un estudio aplicada en la realidad peruana, específicamente en el estudio de Landa (2019) y que fue validado en SPSS aplicando el indicador de confiabilidad según Kuder de Richardson con resultados de 0.96 y 0.98, reconociéndose como un instrumento altamente confiable.

Baremo:

Para la variable 1: Cuidado de enfermería, se planteó 15 ítems de

reconocimiento, según los siguientes niveles:

Malo	6 a 7
Regular	8 a 10
Bueno	11

Para la variable 2: Infecciones por catéter venoso central, se hizo uso de 15 ítems, medidos a través de los siguientes niveles:

Malo	7
Regular	8
Bueno	9

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Procedimientos de recolección de datos:

El procedimiento para el desarrollo de recolección de datos se llevó a cabo con cada uno de los siguientes pasos:

- Se procedió a obtener el consentimiento de las enfermeras para ser observadas durante el manejo del paciente portador de catéter venoso central a través de un consentimiento informado el cual será de manera anónima y solo para fines de estudio.
- La investigadora marco en la lista de control lo que observo en la enfermera al atender a el paciente portador de catéter venoso central durante su aseo, alimentación, confort y terapéutica.
- Finalmente, se procedió a la tabulación de los datos, confección de las tablas estadísticas y al análisis de los resultados de la investigación.

Procesamiento de datos:

Luego de recolectarse los datos, estos fueron procesados mediante el programa SPSS y así presentar los resultados en tablas y/o grafico estadísticos para su análisis e interpretación respectiva. Para el análisis estadístico se utilizará el análisis descriptivo porcentual.

4.7. Aspectos éticos de la investigación

En el presente estudio se aplicó los principios éticos que rigen al profesional de Enfermería, que permiten cumplir los objetivos establecidos, moralmente y éticamente aceptados. Principios como los

siguientes:

- **No maleficencia:** es inaceptable la realización de proyectos de investigación cuando se presume la posibilidad de daño para cualquier forma de vida, impactos desfavorables en el ambiente y cualquiera. Por lo cual guarda relación con la investigación ya que no se busca dañar a la enfermera ni a la institución donde se desarrolló la problemática, solo el fin es informativo y educativo.
- **Beneficencia:** Los resultados de la investigación, nos permitirá brindar mejoras en la prevención de las infecciones por catéter venoso brindando un mejor cuidado en los pacientes.
- **Autonomía:** Cada participante aceptó de forma voluntaria sin ninguna manipulación o condición ya que se les presentó el objetivo de la investigación y toda la información relacionada a ello, la decisión de participar en esta investigación fue mediante el Consentimiento Informado.
- **Principio de Justicia:** Se refiere principalmente a la justicia distributiva, en la cual se establecerá equitativamente de las cargas y de los beneficios de la participación, respetando su género, creencias, raza, opiniones, etc.

RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

Tabla N° 5.1.1

**CUIDADO DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL
CAYETANO HEREDIA, 2023**

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	7	17.5
REGULAR	33	82.5
Total	40	100.0

Se observa en la tabla N° 5.1.1, que el total del personal de enfermería evaluado, el 82.5% realiza de manera regular cuidado de enfermería del catéter venoso central y el otro 17.5% del personal de enfermería que realiza cuidado de enfermería del catéter venoso central sería considerado como malo.

Tabla N° 5.1.2

**DIMENSIÓN CUIDADO ÉTICO DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER VENOSO
CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023**

	Frecuencia	Porcentaje
REGULAR	22	55.0
BUENO	18	45.0
Total	40	100.0

Se observa en la tabla N° 5.1.2, que el 55% del total del personal de enfermería evaluado, realizan de manera regular cuidado ético de enfermería en pacientes del servicio de emergencia, mientras que el 45% del personal de enfermería que brinda cuidado ético es considerado bueno.

Tabla N° 5.1.3

**DIMENSIÓN CUIDADO TÉCNICO DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER
VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023**

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	25	62.5
REGULAR	7	17.5
BUENO	8	20.0
Total	40	100.0

El total del personal de enfermería evaluado, se observa que el 62.5% en cuidado técnico de enfermería en pacientes del servicio de emergencia, es malo; mientras que el 20 % es considerado bueno y el 17.5% es regular.

Tabla N° 5.1.4

DIMENSIÓN CUIDADO INTERPERSONAL DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	7	17.5
REGULAR	7	17.5
BUENO	26	65.0
Total	40	100.0

Se observa en la tabla N° 5.1.4, del total del personal de enfermería evaluado, el 65% que realiza cuidado interpersonal de enfermería en pacientes del servicio de emergencia es bueno; mientras que el 17.5% es regular y el otro 17.5% es malo.

Tabla N° 5.1.5

DIMENSIÓN CUIDADO DE PERCEPCIÓN DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	14	35.0
REGULAR	15	37.5
BUENO	11	27.5
Total	40	100.0

El total del personal de enfermería evaluado, se observa que el 37.5% en cuidado de percepción de enfermería en pacientes del servicio de emergencia, es regular; mientras que el 35% es considerado malo y el 27.5% es bueno.

Tabla N° 5.1.6

**PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL
CAYETANO HEREDIA, 2023**

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	18	45.0
REGULAR	8	20.0
BUENO	14	35.0
Total	40	100

El total del personal de enfermería evaluado, se observa que el 45% en prevención de infecciones asociadas al uso del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia, es malo; el 35 % es considerado bueno mientras que el 20 % es regular.

Tabla N° 5.1.7

**DIMENSIÓN PROTECCIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL
CAYETANO HEREDIA, 2023**

	Frecuencia	Porcentaje
BUENO	40	100.0

Se observa en la tabla N° 5.1.7, del total del personal de enfermería evaluado, el 100% que realiza los cuidados interpersonales de enfermería en pacientes del servicio de emergencia es bueno.

Tabla N° 5.1.8

**DIMENSIÓN CUIDADO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO
HEREDIA, 2023**

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	18	45.0
REGULAR	8	20.0
BUENO	14	35.0
Total	40	100

Se observa en la tabla N° 5.1.8, del total del personal de enfermería evaluado, el 45% que realiza cuidado del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia es malo; mientras que el 35% es bueno y el 20% es regular.

5.2. Resultados inferenciales

Tabla N° 5.2.1

RELACIÓN ENTRE CUIDADO DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

		CUIDADO DE ENFERMERÍA	
	PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL	Coeficiente de correlación	,474**
Rho de Spearman		Sig. (bilateral)	0.002
		N	40

En la tabla N° 5.2.1, se observa el coeficiente de correlación de Spearman entre las variables cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central con una significancia de 0,002 (<0.05); por lo cual, existe relación significativa entre cuidado de enfermería y las infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2023.

Tabla N° 5.2.2

RELACIÓN ENTRE CUIDADO ÉTICO DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

		CUIDADO ÉTICO	
	PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL	Coeficiente de correlación	-0.141
Rho de Spearman		Sig. (bilateral)	0.386
		N	40

En la Tabla N° 5.2.2, se observa el coeficiente de correlación de Spearman entre la variable cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, obteniendo una significancia igual a 0,386 (>0.05); por lo cual, no se puede demostrar la relación entre infecciones por catéter venoso central y cuidado ético de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2023.

Tabla N° 5.2.3

RELACIÓN ENTRE CUIDADO TÉCNICO DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

		CUIDADO TÉCNICO	
Rho de Spearman	PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL	Coeficiente de correlación	,430**
		Sig. (bilateral)	0.006
		N	40

En la tabla N° 5.2.3, se observa el coeficiente de correlación de Spearman entre la variable cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central con una significancia de 0,006 (<0.05); por lo cual, existe relación significativa entre las infecciones por catéter venoso central y cuidado técnico de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2023.

Tabla N° 5.2.4

RELACIÓN ENTRE CUIDADO INTERPERSONAL DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

		CUIDADO INTERPERSONAL	
	PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL	Coeficiente de correlación	0.074
Rho de Spearman		Sig. (bilateral)	0.651
		N	40

En la Tabla N° 5.2.4, se observa el coeficiente de correlación de Spearman entre la variable cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, obteniendo una significancia igual a 0,651 (>0.05); por lo cual, no se puede demostrar la relación entre infecciones por catéter venoso central y cuidado interpersonal de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2023.

Tabla N° 5.2.5

RELACIÓN ENTRE CUIDADO DE PERCEPCIÓN DE ENFERMERÍA Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023

		CUIDADO DE PERCEPCIÓN	
		Coeficiente de correlación	0,382*
Rho de Spearman	PREVENCIÓN DE INFECCIÓN POR CATÉTER VENOSO CENTRAL	Sig. (bilateral)	0.015
		N	40

En la tabla N° 5.2.5, se observa el coeficiente de correlación de Spearman entre la variable cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central con una significancia de 0,015 (<0.05); por lo cual, existe relación significativa entre las infecciones por catéter venoso central y cuidados de percepción de enfermería en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2023.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

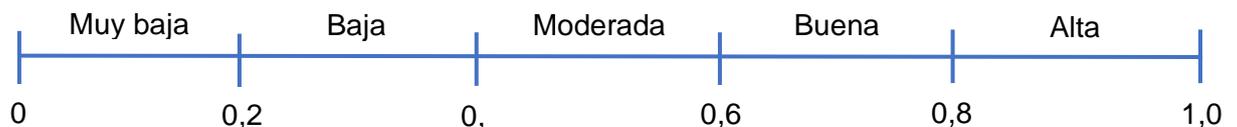
Hipótesis General

H₀: No existe relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

H₁: Existe relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Regla de fuerza de correlación:

Se evalúa la fuerza de correlación entre las variables cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, según la regla de decisión estadística siguiente:



Decisión estadística por planteo de hipótesis:

Según tabla 5.2.1 el nivel de significancia es 0.002 menor que 0.05, por lo tanto, se procede a rechazar la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; a su vez el valor de Rho de Spearman = 0.474, según la regla indicada 0.474 se encuentra dentro del intervalo [0,4; 0,6], por lo que existe relación moderada entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Conclusión:

El cuidado de enfermería se relaciona significativamente con la prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023

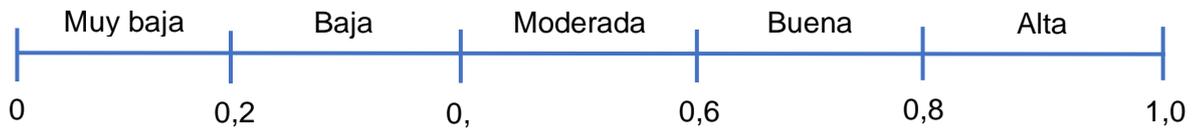
Hipótesis específica 1

H₀: No existe la relación entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

H₁: Existe la relación entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Regla de fuerza de correlación:

Se evalúa la fuerza de correlación entre las variables, según la regla de decisión estadística siguiente:



Decisión estadística por planteo de hipótesis:

Según tabla 5.2.2 el nivel de significancia es 0.386 mayor que 0.05, por lo tanto, se procede a no rechazar la hipótesis nula; a su vez el valor de Rho de Spearman = -0.141, para efectos de análisis, según la regla indicada 0.141 se encuentra dentro del intervalo [0,0; 0,2], por lo que no existe relación entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Conclusión:

El cuidado ético de enfermería no se relaciona significativamente con la prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.

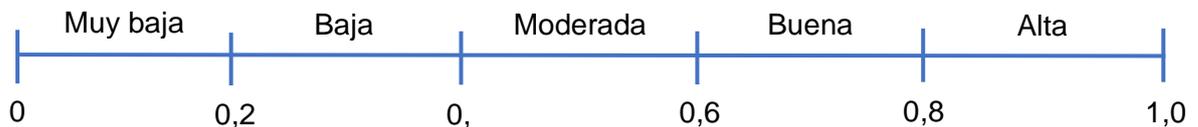
Hipótesis específica 2

H₀: No existe la relación entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

H₁: Existe la relación entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Regla de fuerza de correlación:

Se evalúa la fuerza de correlación entre las variables, según la regla de decisión estadística siguiente:



Decisión estadística por planteo de hipótesis:

Según tabla 5.2.3 el nivel de significancia es 0.006 menor que 0.05, por lo tanto, se procede a rechazar la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; a su vez el valor de Rho de Spearman = 0.430, según la regla indicada 0.430 se encuentra dentro del intervalo [0,4; 0,6], por lo que existe relación moderada entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Conclusión:

El cuidado técnico de enfermería se relacionan significativamente con la prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023

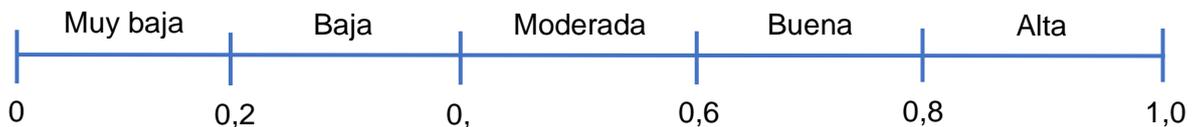
Hipótesis específica 3

H₀: No existe la relación entre cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

H₁: Existe la relación entre cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Regla de fuerza de correlación:

Se evalúa la fuerza de correlación entre las variables, según la regla de decisión estadística siguiente:



Decisión estadística por planteo de hipótesis:

Según tabla 5.2.4 el nivel de significancia es 0.651 mayor que 0.05, por lo tanto, se procede a no rechazar la hipótesis nula; a su vez el valor de Rho de Spearman = 0.074, según la regla indicada 0.074 se encuentra dentro del intervalo [0,0; 0,2], por lo que no existe relación entre cuidado interpersonal de enfermería y la prevención de infecciones por catéter venoso central

Conclusión:

El cuidado interpersonal de enfermería no se relacionan con la prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.

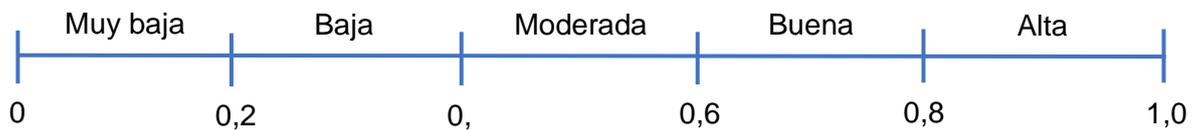
Hipótesis específica 4:

H₀: No existe la relación entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

H₁: Existe la relación entre cuidado percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central

Regla de fuerza de correlación:

Se evalúa la fuerza de correlación entre las variables, según la regla de decisión estadística siguiente:



Decisión estadística por planteo de hipótesis:

Según tabla 5.2.5 el nivel de significancia es 0.015 menor que 0.05, por lo tanto, se procede a rechazar la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; a su vez el valor de Rho de Spearman = 0.382, según la regla indicada 0.382 se encuentra dentro del intervalo [0,2; 0,4], por lo que existe relación baja entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central.

Conclusión:

El cuidado de percepción de enfermería se relacionan significativamente con la prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

La investigación tiene como objetivo determinar la relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Según los resultados obtenidos podemos inferir que existe una relación significativa entre ambas variables; esto se demostró a través de la prueba de Rho de Spearman, con un coeficiente de correlación de ,474^{**}, con una significancia de 0.002. estos resultados son corroborados Dávila et al. 2023 en Ecuador; llegando a la conclusión que, si existe relación entre los cuidados de enfermería y las infecciones del catéter venoso central en pacientes hospitalizados dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital A bel Gilbert Pontón, durante el período que va desde enero del año 2019 hasta noviembre del año 2020, en un 45,9%. (7).

Los resultados obtenidos con la correlación de spearman entre la variable cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central con una significancia de 0,006 (<0.05); nos muestra que existe relación significativa entre ambas variables, en donde se observa que el personal de enfermería se esmera en dar un cuidado de calidad, demuestra los conocimientos necesarios sobre el material técnico (aparatos) que dispone para cuidar al paciente, el personal de enfermería cuando realiza alguna intervención lo hace con el cuidado debido sin lastimar al paciente. Tiene relación con el estudio de Yohanna et al. 2021, "Contribuciones de enfermería para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres venosos centrales en unidades de cuidados intensivos", cuyo resultado de los trabajos analizados mostró un conjunto de medidas para prevenir infecciones, que el equipo de enfermería debe implementar en su práctica para garantizar un cuidado seguro al paciente, y las dificultades que enfrenta para implementarlas (9).

Herrera (2019) en su tesis titulada "Conocimiento en el manejo de catéter venoso central en enfermeras de los Servicios Críticos del Hospital III José Cayetano Heredia, Piura abril 2019", concluyó que el 86.5% presentaron un conocimiento alto sobre el manejo del CVC, mientras que el 13.5% un conocimiento medio. En relación al mantenimiento del CVC el 73% mostraron conocimiento alto y el 27% conocimiento medio, en relación a la administración de soluciones vía central, el 91.9% evidenciaron tener conocimiento alto, y el 8.1% conocimiento medio, con respecto a los riesgos y complicaciones del CVC, un 84.1% mostró conocimiento alto, mientras que el 15.9% un conocimiento medio, en definitiva, el 50% de los

encuestados cuenta con un conocimiento alto sobre el manejo del CVC (13). este estudio se asemeja con los resultados obtenidos en la tabla N° 5.1.8, del total del personal de enfermería evaluado, el 45% que realiza los cuidados del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia es malo; mientras que el 35% es bueno y el 20% es regular; en donde se puede decir que el mayor porcentaje del personal de enfermería no se realiza el lavado de manos antes de manipular el catéter, hay una manipulación adecuada del catéter venoso central, la gran mayoría no utilizan guantes estériles.

En Ica, Perea & Torres (2019) en su estudio concluyó que el 28% de los profesionales de enfermería cuentan con un nivel de asociación alto en relación a los factores de riesgo y las infecciones por catéter venoso central, con respecto al conocimiento el 26% de los profesionales cuentan con un nivel alto de conocimientos. En definitiva, los profesionales de la salud del referido hospital mostraron un nivel bajo sobre la asociación de factores de riesgo y la infección por catéter venoso central (14); al comparar con la dimensión cuidados técnicos de enfermería del catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del hospital nacional cayetano Heredia, 2023; el total del personal de enfermería evaluado, se observa que el 62.5% en los cuidados técnicos de enfermería en pacientes del servicio de emergencia, es malo respecto a los conocimientos necesarios sobre el material técnico (aparatos) que dispone, al revisa y controla con frecuencia los aparatos conectados al paciente, al dar un cuidado de calidad. Mientras que el 20 % es considerado bueno y el 17.5% es regular.

De acuerdo con el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social español (41), la prevención de infecciones por CVC tiene el propósito de evitar la aparición de riesgos para la salud de las personas, familias y las comunidades. Involucra ejecutar prácticas para que una problemática no aparezca o en su caso, lograr la disminución de sus efectos. Prevenir es sinónimo de anticiparse, adelantarse, actuar racionalmente para evitar la ocurrencia de algo que no se quiere que suceda.

Según Guevara et al. (38), el cuidado de enfermería que es realizado al catéter venoso central (CVC), permite la disminución máxima de casos de infecciones bacteriemias. Cabe resaltar la necesidad del conocimiento sobre los cuidados generales, como lo es realizar un adecuado lavado de manos con agua y solución jabonosa agregando clorhexidina al 2%, o lavado antiséptico de las manos, manipular en lo más mínimo el catéter y colocarse guantes esterilizados para su manipulación.

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

En la investigación se asume la responsabilidad de la información en la que participó cada enfermera teniendo en cuenta el consentimiento informado con previa autorización, para la aceptación de la investigación, lo cual no tiene fines de lucro; asimismo, se tuvo en cuenta el anonimato del investigado. En relación a los derechos de autor del contenido bibliográfico todo está en estilo Vancouver, teniendo pautas de veracidad en los datos recolectados para los resultados y conclusiones.

VII. CONCLUSIONES

1. Existe relación moderada entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, con una significancia de 0.002 y un coeficiente de correlación= 0.474, lo cual indica que, a mejores cuidados de enfermería, mayor es la prevención de infecciones por catéter venoso central.
2. El cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central no se relacionan entre sí, obteniendo una significancia igual a 0.386, por lo tanto, se procede a no rechazar la hipótesis nula; esto quiere decir que el respetar los derechos del paciente, el dar un trato digno y con tolerancia no interviene en la prevención de infecciones por catéter venoso central.
3. Existe relación moderada entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, con una significancia de 0.006 y un coeficiente de correlación= 0.430, lo cual indica que el personal de enfermería demuestra los conocimientos necesarios sobre el material técnico que dispone para cuidar al paciente, realiza un juicio correcto de las incomodidades o circunstancias que aquejan al paciente y lo hace con el cuidado debido sin lastimar al paciente.
4. El cuidado interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central no se relacionan entre sí, obteniendo una significancia igual a 0.651, por lo tanto, se procede a no rechazar la hipótesis nula; esto quiere decir que el brindar el apoyo emocional necesario para que el paciente pueda llevar de una manera más optimista su situación de salud, una comunicación con el paciente de forma clara y precisa, y el respeto ideológico del paciente por parte del personal de enfermería; no interviene en la prevención de infecciones por catéter venoso central.
5. Existe una baja relación entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central, con una significancia de 0.015 y un coeficiente de correlación= 0.382, lo cual indica que las condiciones de las áreas donde se encuentran o se desenvuelven los pacientes son de un nivel aceptable y hay una preocupación por parte del personal de enfermería para ofrecer alternativas de cuidado.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Que el personal de enfermería brinde un trato humanizado mediante un conjunto de prácticas orientadas a lograr una mejor atención y mayor cuidado con el fin de mejorar la relación, la seguridad del paciente y así evitar errores.
2. Ser más empáticos al momento de la intención hacia el paciente, formar relaciones humanas e interpersonales, mejorar la sensibilidad y la capacidad perceptiva a la hora de tratar a los pacientes y así formar una alianza terapéutica para que ellos mismos estén comprometidos en mejorar su salud y así alcanzar los estándares de la atención de calidad al paciente.
3. Realizar vigilancia epidemiológica y seguimiento enfermero sobre las practicas que se realizan ante el cuidado y manejo del catéter venoso central durante el horario de trabajo en el servicio de emergencia.
4. Formar comités y programas de capacitación continua para la actualización de nuevas guías de trabajo respecto al cuidado y manejo del paciente con catéter venoso central para minimizar y/o prevenir las incidencias de infecciones.
5. Informar a los familiares de los pacientes sobre la importancia de lavado de manos, los cuidados para los pacientes con catéter venoso central para evitar las infecciones cruzadas; ya que ellos mayormente son los más preocupados por su salud y por desconocimiento pueden empeorar la salud del paciente.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barahona N, Rodríguez M, & De Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias*. [Internet]. 2019. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/5440/4905>
2. Ramos J, Tomás L, Tomás A, Fiallos T. Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión. *Revista Científica de las Ciencias*. Vol. 7, núm. 2, abril-junio 2022, pp. 811-823
3. Centers For Disease Control And Prevention (CDC). Procedure-Associated Module: surgical site infection event [Internet]. 2019. Atlanta; 29 p. <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscsscurrent.pdf>
4. Villavicencio W. Cuidados de enfermería en la prevención de infección hospitalaria relacionado al uso del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2022. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/121119/Cuidados_VillavicencioQuispe_Winy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Aranda L. Cuidado Enfermero para la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Centro de Salud de Zarumilla. 2019. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Escuela de Posgrado. 2020. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8970/Mogoll%C3%B3n_Rosales_Shirley_Isabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/14207>
7. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16007>
8. García R, Sánchez I, Llamas T, Bustamante C, Bestuer M, & Peón M. Cuidados de enfermería para la prevención de la infección del catéter venoso central. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(9), 2022. 259. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-para-la-prevencion-de-la-infeccion-del-cateter-venoso-central/>
9. <https://doi.org/10.25248/reaenf.e8455.2021> Huanca A. Conocimiento y practica del profesional de enfermería en cuidado y mantenimiento de catéter venoso central en la clínica CEMES Unidad de Terapia Intensiva en el tercer trimestre de la gestión 2019. [Tesis de especialización, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia]. 2019. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/25452>
10. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15567>
11. <https://hdl.handle.net/20.500.12970/1693>
12. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/8958>

13. Herrera K. Conocimiento en el manejo de catéter venoso central en enfermeras de los Servicios Críticos del Hospital III José Cayetano Heredia, Piura abril 2019. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Piura]. 2019. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1786>
14. Perea G, & Torres Y. Factores de riesgo asociados a la infección de catéter venoso central en pacientes adultos en los servicios de áreas críticas del Hospital Militar Central de Lima, periodo 2019. [Tesis de grado, Universidad Autónoma de Ica, Chincha]. 2019. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/771>
15. <https://hdl.handle.net/20.500.12970/1362>
16. Casa. (Dakota del Norte). AAHN Tumbas de Enfermeras Destacadas . Recuperado el 27 de julio de 2014, de <https://www.aahn.org/gravesites/henderson.html>
17. Bernatchez S. Care of peripheral venous catheter sites: advantages of transparent film dressings over tape and gauze. *Journal of the Association for Vascular Access*, 19(4), 2014. 256-261. <https://www.ijccm.org/doi/IJCCM/pdf/10.5005/ijccm-17-S1-3>
18. Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters. *J Hosp Infect*. 2001; 47(Supplement): S47–S67
19. Safer Healthcare Now. (2012). Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI). Retrieved from Safer Healthcare Now: <http://www.saferhealthcarenow.ca/EN/Interventions/CLI/Pages/default.aspx>
20. Infusion Nurses Society. Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*, 39(1S). 2016. https://journals.lww.com/homehealthcarenurseonline/fulltext/2017/01000/the_2016_infusion_therapy_standards_of_practice.3.aspx
21. O'Grady N, Alexander M, Burns L, Dellinger E, Garland J, Heard S. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal of Infection Control*, 2011. 39, S1-S34
22. Yilmaz G, Koksai I, Aydin K, Caylan R, Sucu N, Aksoy F: Risk factors of catheterrelated bloodstream infections in parenteral nutrition catheterization. *J Parenter Enteral Nutr* 2007, 31:284–287. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17595436/>
23. Raad II, Hohn DC, Gilbreath BJ, et al.: Prevention of central venous catheterrelated infections by using maximal sterile barrier precautions during insertion. *Infect Control Hosp Epidemiol* 15:231–238. 2013.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8207189/>

24. Frasca D, Dahyot-Fizelier C, Mimos O. Prevention of central venous catheter-related infection in the intensive care unit. *Crit Care*. 2010;14(2):212. doi: 10.1186/cc8853. Epub 2010 Mar 9. PMID: 20236456; PMCID: PMC2887105. <https://doi.org/10.1186%2Fcc8853>
25. Merrer J, De Jonghe B, Golliot F; French Catheter Study Group in Intensive Care: Complications of femoral and subclavian venous catheterization in critically ill patients: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001, 286:700–707. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11495620/>
26. Spafford PS, Sinkin RA, Cox C: Prevention of central venous catheter-related coagulase-negative staphylococcal sepsis in neonates. *J Pediatr* 1994, 125:259–263. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8040776/>
27. Kacica MA, Horgan MJ, Ochoa L, Sandler R, Lepow ML, Venezia RA: Prevention of gram-positive sepsis in neonates weighing less than 1500 g. *J Pediatr* 1994, 125:253–258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8040775/>
28. Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Brun-Buisson C: Tunneling short-term central venous catheters to prevent catheter-related infection: a metaanalysis of randomized, controlled trials. *Crit Care Med* 1998, 26:1452–1457. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK67404/>
29. Gillies D, O’Riordan L, Wallen M, Rankin K, Morrison A, Nagy S: Timing of intravenous administration set changes: a systematic review. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004, 25:240–250. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15061417/>
30. Sitges-Serra A, Linares J, Perez JL, Jaurrieta E, Lorente L: A randomized trial on the effect of tubing changes on hub colonization and catheter sepsis during parenteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1985, 9:322–325. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3925176/>
31. Salzman MB, Isenberg HD, Rubin LG: Use of disinfectants to reduce microbial contamination of hubs of vascular catheters. *J Clin Microbiol* 1993, 31:475–479. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC262804/>
32. de Céniga M, Estallo L, de la Fuente N, Viviens B, & Barba Á. Clinical-analytical preoperative studies in the construction of vascular access for haemodialysis. *Diálisis y Trasplante*, 33(4), 2012. 123-128. <https://doi.org/10.1016/j.dialis.2012.06.008>
33. Soria-Carrión, G. Cuidados de enfermería para la inserción y mantenimiento del catéter venoso central. 2014.

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-del-cateter-venoso-central/>

34. Gutiérrez L. Procedimientos en las unidades de cuidados intensivos. 4ta ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2020. p. 123 – 24 27. <https://tureforzamiento.com/wp-content/uploads/2020/07/Procedimientos-y-protocolos-en-el-paciente-cr%C3%ADtico.pdf>
35. Guevara B, Rengifo J, Salas B, Manrique D, y Palacios C. El cuidado de enfermería: una visión integradora en tiempos de crisis. *Enferm Glob [revista en Internet]* 2014. 13(33): 318-327. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412014000100016
36. Gómez O, Soto A, Arenas A, Garzón J, González A, Mateus É. Una mirada actual de la cultura de seguridad del paciente. *Av Enferm.* 2011; 29(2): 363-74. <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v29n2/v29n2a15.pdf>
37. Suñol R. Directora de la Fundación Avedis; la calidad de la atención, Alvar net presidente de la fundación Avedis Donabedian. 2004. Recuperado de: https://www.fadq.org/wp-content/uploads/2018/12/LA-CALIDAD-DE-LA-ATENCION_Art-Net_Sunol.pdf
38. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España. Factores de riesgo. ¿Qué entendemos por prevención? España. 2017. <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Prevencion/alcohol/home.htm>
39. Julve M. Diálisis y Trasplante, Control De Los Catéteres Venosos Centrales: Cuidados De Enfermería. Elsevier. 2011. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revistadialisis-trasplante-275-articulo-control-delos-catteres-venososS1886284511001123?redirectNew=true>
40. Huatuco J, Molina M, & Meléndez K. Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería en prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de emergencia del Hospital Arzobispo Loayza-2014. Lima: Universidad Cayetano Heredia. 2014. Obtenido de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1408/Medidas_HuatucoJulca_Jim.p df?sequence=1&isAllowed=y
41. Pallejá E, López M, & Jiménez P. Catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. *Nutrición Clínica en Medicina*, XI(2), 114-127. 2017. Obtenido de <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5053.pdf>
42. Castañeda, M. La científicidad de metodologías cuantitativas, cualitativas

y emergentes. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 2022. 16(1) e-ISSN: 2223-2516 © Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

43. Gianella, A. Introducción a la Epistemología y a la Metodología de la Ciencia. 1995. Editorial Universidad Nacional de La Plata (Pág. 39-128)
44. Corona, L, Fonseca, M. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. Medisur [revista en Internet]. 2021; 19(2):[aprox. -338 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4501>
45. Cvetkovic-Vega, J., Maguiña, A., Soto, J., Correa, L. Estudios transversales. Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2021; 21(1):164-170. DOI 10.25176/RFMH.v21i1.3069
46. Álvarez R. El método científico en las ciencias de la salud. Las bases de la investigación biomédica. 2016. Madrid: Díaz de Santos, 1996.
47. García S. Mari., García M, Manuel. Investigación: Los métodos de investigación. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodolog3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>
48. Arias, J. Proyecto de Tesis: Guía para la elaboración. https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/Arias_Gonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf
49. Caballero, A. Metodología integral innovadora para planes y tesis. 2014. México, D.F.: Cengage Learning.

X. ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “Cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p style="text-align: center;">Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.</p>	<p style="text-align: center;">Hipótesis general</p> <p>Existe relación directa entre cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023</p>	<p>Tipo de investigación: El presente estudio de investigación corresponde al enfoque cuantitativo. Según el tiempo será prospectivo, Y según la forma de recolección de datos será transversal</p> <p>Diseño de Investigación: Descriptivo,</p>	<p>La población fue de 98 enfermeras que trabajaron en el servicio de emergencia durante los meses de mayo, junio y julio del 2023 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima 2023.</p> <p>Muestra: Para definir el tamaño muestra se aplicó la fórmula de</p>

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	correlacional experimental	no
¿Qué relación existe entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?	Establecer la relación entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	Existe relación directa entre cuidado ético de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023	Técnicas de recolección de datos: La técnica que se utilizará es la observación, y el objetivo es determinar la relación entre los cuidados de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central.	población finita con un nivel de confianza de 95% y con un error muestral del 0.1% quedando conformado por 40 enfermeras que rotaron en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima 2023.
¿Qué relación existe entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?	Establecer la relación entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.	Existe relación directa entre cuidado técnico de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023	instrumento: el instrumento validado que se utilizó fue aplicado en el estudio de Landa (2019) y fue validado en SPSS aplicando el indicador de confiabilidad según Kuder de Richardson con resultados de 0.96 y 0.98, reconociéndose como un instrumento	
¿Qué relación existe entre cuidado	Establecer la relación entre cuidado	Existe relación directa entre cuidado	interpersonales de	

<p>interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?</p> <p>¿Qué relación existe entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023?</p>	<p>interpersonal de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.</p> <p>Establecer la relación entre cuidado de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023.</p>	<p>enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023</p> <p>Existe relación directa entre los cuidados de percepción de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2023</p>	<p>altamente confiable.</p> <p>los ítems que se consideran en la estructura de la lista de control representan respuestas a elegir entre las alternativas en “Si” y “No”.</p>	
--	--	---	---	--

ANEXO N° 2: INSTRUMENTO VALIDADO

Lista de Cotejo

Adecuada del estudio de Díaz, K. (2019) en su estudio denominado: “Cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2018”

INDICACIONES:

El presente instrumento tiene como objetivo obtener datos que contribuyan a determinar la relación que existe entre el cuidado de enfermería y prevención de infecciones por catéter venoso central. Mediante la observación se podrá ejecutar este instrumento marcando SI o NO en donde corresponda. Los datos obtenidos serán anónimos y confidenciales, así mismo comunicarles que estos serán utilizados para fines únicamente de la investigación.

N°	ÍTEM	SI	NO
	VARIABLE: CUIDADO DE ENFERMERÍA		
	Dimensión: Ética		
1.	Se respeta los derechos del paciente.		
2.	Se le da un trato digno y con tolerancia al paciente.		
	Dimensión: técnica		
3.	El personal de enfermería demuestra los conocimientos necesarios sobre el material técnico (aparatos) que dispone para cuidar al paciente.		
4.	El personal de enfermería revisa y controla con frecuencia los aparatos conectados al paciente.		
5.	Hay una preocupación por parte del personal de		

	enfermería, por el confort del paciente (frío, calor, luz).		
6.	El personal de enfermería realiza un juicio correcto de las incomodidades o circunstancias que aquejan al paciente.		
7.	El personal de enfermería cuando realiza alguna intervención lo hace con el cuidado debido sin lastimar al paciente.		
8.	El personal de enfermería se esmera en dar un cuidado de calidad.		
	Dimensión: Interpersonal		
9.	El personal de enfermería, brinda el apoyo emocional necesario para que el paciente pueda llevar de una manera más optimista su situación en ausencia de sus familiares.		
10.	El personal de enfermería realiza una comunicación con el paciente de forma clara y precisa, haciendo que la entiendan correctamente.		
11.	Hay un respeto ideológico del paciente por parte del personal de enfermería.		
	Dimensión: Percepción		
12.	Se observa una comprensión por parte del paciente en cuanto a la información que le brinda la enfermera.		
13.	El personal de enfermería, respeta la intimidad del paciente durante su aseo y las demás actividades que implican la publicación corporal.		
14.	Las condiciones de las áreas donde se encuentran o se desenvuelven los pacientes son de un nivel aceptable.		
15.	Hay una preocupación por parte del personal de enfermería, para ofrecer alternativas alimenticias al paciente.		
	VARIABLE: PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR CATÉTER VENOSO CENTRAL		

	Dimensión: protección del catéter venoso central		
16.	Se realiza un correcto lavado de cabellos.		
17.	Para el baño corporal se utiliza una regadera para una mejor distribución del agua y cuidado de las zonas de riesgo.		
18.	El paciente tiene o se le ha brindado opciones cuando descansa en relación a la posición.		
19.	El paciente lleva el tipo adecuado de ropa que debe utilizar.		
20.	Se utilizan aditamentos para asegurar el catéter.		
21.	Realiza alguna actividad física con ayuda o sin ella.		
22.	El paciente conoce tipo de infecciones que puede tener si no se realiza la protección adecuada del catéter venoso central.		
	Dimensión: Cuidado del catéter venoso central		
23.	Se realiza el lavado de manos antes de manipular el catéter.		
24.	Hay una manipulación adecuada del catéter venoso central.		
25.	Se realiza el baño corporal con las medidas adecuadas.		
26.	En el aseo que se realiza se utiliza jabones neutros y de uso personal.		
27.	El paciente sabe cuándo debe realizar el lavado de manos o cuando la enfermera debe hacerlo.		
28.	En la actividad de la manipulación del catéter venoso central los involucrados utilizan guantes.		
29.	Se le indica qué material utilizar para un correcto aseo.		
30.	Hay conocimiento de qué tipo de infecciones puede tener si no se realiza el cuidado y aseo personal y del área en la manipulación del catéter venoso central.		

ANEXO N° 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

TITULO

**“CUIDADOS DE ENFERMERIA Y PREVENCIÓN DE
INFECCIONES POR CATETER VENOSO CENTRAL EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL
NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2023”**

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,....., Identificada con DNI
N°....., estoy de acuerdo con participar en la presente investigación
que lleva a cabo la investigadora de la Universidad Nacional del Callao en Lima.

Entiendo que mi participación es voluntaria, que la investigadora no me realizara
preguntas, solo observara mi desempeño y que todo se realizara de manera confidencial;
ademas, tengo derecho de revocar el consentimiento y abandonar en cualquier momento
según lo estime conveniente

Permito que la información obtenida sea utilizada solo con fines de investigación.

FIRMA

ANEXO N° 4: BASE DE DATOS

https://docs.google.com/spreadsheets/d/13CbPEIhHHdW-gcQIKShg6Zchq0v8Qo3B/edit?usp=drive_link&ouid=115556980352306692755&rtpof=true&sd=true

DIM1_cuidados_et	DIM1_cuidados_P1	DIM2_cuidados_et	DIM2_cuidados_P2	SUMA_DIM1_cuidados_et	DIM2_cuidados_T	SUMA_DIM2_cuidados_T	DIM3_cuidados_I	DIM3_cuidados_I	DIM3_cuidados_I	DIM3_cuidados_I	DIM3_cuidados_I	DIM3_cuidados_I	SUMA_DIM3_cuidados_I	DIM4_cuidados_P	SUMA_DIM4_cuidados_P	V2_DIM1	SUMA_DIM1_PRO	V2_DIM2	SUMA_DIM2_CATT	SUMA_DIM2_CATT																			
icos_P1	icos_P2	VAR_1	ECNICOS_P3	ECNICOS_P4	ECNICOS_P5	ECNICOS_P6	ECNICOS_P7	ECNICOS_P8	VAR_1	NTER_P9	NTER_P10	NTER_P11	VAR_1	ERCEPCI_P12	ERCEPCI_P13	ERCEPCI_P14	ERCEPCI_P15	VAR_1	VAR_1	AT_P16	AT_P17	AT_P18	AT_P19	AT_P20	AT_P21	AT_P22	VAR_2	CAT_P23	CAT_P24	CAT_P25	CAT_P26	CAT_P27	CAT_P28	CAT_P29	CAT_P30	EN_CENT	VAR_2		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	1	0	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	1	0	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	1	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	1	0	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	1	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	0	0	1	6	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	5	9		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	0	0	0	1	5	14	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	1	1	1	4	8		
1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2	9	1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5	9		
1	1	2	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	2	1	1	0	1	7	15	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7		
1	0	1	1	0	1																																		