TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE POSGRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD

"FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADOS AL USO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE LA UTIP DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ 2021 -2024''

Proyecto de tesis para optar el título de:
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

Presentado por:

Daniela Esther Verástegui Guevara (0000-0001-9057-8735)

Asesor:
Carlos Enrique Huamani Ruiz (0000-0003-0748-4418)

Lima - Perú
2026

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°089-FPOSCS-U. CIENTÍFICA-2026

Lima, 15 de octubre del 2026

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"*FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADOS AL USO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE LA UTIP DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ 2021 -2024*".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Segunda Especialidad.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"*FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADOS AL USO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE LA UTIP DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ 2021 -2024*",** presentado por el alumno: Daniela Esther Verástegui Guevara con N° de registro: **POS-98-2026-00542.**

ART. 2° Nombrar al docente Carlos Enrique Huamani Ruiz, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión**.**

Fecha máxima para solicitar sustentación: 07 de octubre de 2028

Regístrese, comuníquese y archívese.

Mg. MC. JOANA FRANCO SALINAS
DECANA
CIENCIAS DE LA SALUD- POSGRADO
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

c.c. Archivo

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DEL INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (versión 2.0) [1]

Lima, 16 de octubre del 2026

Señor,
Percy Manuel Mayta - Tristán
Vicerrector de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Los abajo firmantes – Daniela Esther Verástegui Guevara, egresado(s) del Programa académico de Segunda Especialidad en Pediatía de la Universidad Científica del Sur, y el asesor de tesis Carlos Enrique Huamaní Ruiz, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado Factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de catéter venoso central en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2021 -2024", que presentamos para optar el título profesional/grado académico de Segundas Especialidad en Pediatría, es original.

En consecuencia, declaramos que el informe no contiene plagio ni total ni parcial; que, cuando se utilizó información de fuentes externas, se reconoció su autoría mediante la citación correspondiente; y que los resultados obtenidos son producto íntegro de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo ello en cumplimiento del Código de ética en la Investigación, Reglamento de Disciplina de Pregrado y Posgrado, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Declaramos, además, que no se han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), ni generativas ni de ningún otro tipo, en ninguna fase del desarrollo de la investigación ni en la redacción del informe final de tesis/trabajo de investigación. Todo el material contenido en este informe fue elaborado íntegramente por el/los autor(es), sin asistencia de herramienta alguna de IA.

Declaramos, además, que no se han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa, de forma parcial ni total, en ninguna fase del desarrollo de la investigación ni en la redacción del informe final de tesis/trabajo de investigación. Sí declaro haber utilizado herramientas de IA no generativa para [describir el uso específico: p. e., corrección ortográfica y de estilo, gestión de referencias, traducción, etc.], conforme a la normativa de la Universidad [3]. Todo el material ha sido revisado por el/los autor(es), quien(es) asume(n) la responsabilidad de su contenido.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, uso indebido de IA generativa o uso no declarado de IA, nos sometemos al proceso de investigación que establezca la Universidad y aceptamos las sanciones que pudieran corresponder. También declaramos conocer las normativas institucionales que regulan las sanciones aplicables en estos casos, incluido el de la compra y venta de tesis.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Firma tesista
DNI: 75507268

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Docente Madre Niño
"SAN BARTOLOME"
MED. CARLOS ENRIQUE HUAMANI RUIZ
Médico Pediatra

Firma del asesor de tesis
DNI: 08089655

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/3652
[3] GEA-GIE-POL-05 Política del uso de inteligencia artificial

Scanned with CamScanner

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de catéter venoso central en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2021 -2024

Autores. Daniela Esther Verastegui Guevara

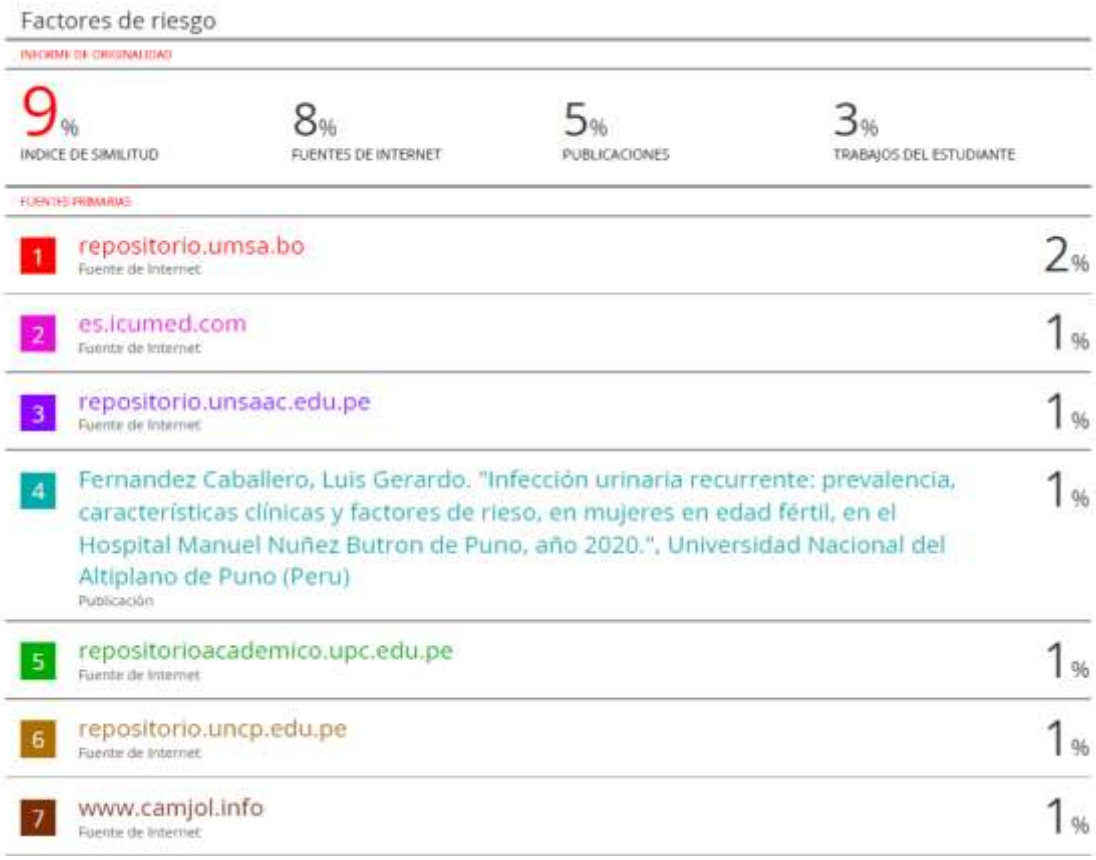
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 3092745086).

Código de registro. POS-98-2026-00542

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 20 palabras, se excluyeron citas.



ÍNDICE

RESUMEN 5
I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 6
II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN 7
III. OBJETIVO GENERAL E HIPÓTESIS 11
IV. MATERIALES Y MÉTODOS 13
V. LIMITACIONES 29
VI. CRONOGRAMA 30
VII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO 31
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 32
IX. ANEXOS 36

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de catéter venoso central (CVC) en pacientes pediátricos de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el periodo 2021 - 2024.

Pregunta de investigación: ¿Existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el periodo 2021-2024?

Metodología: Se llevará a cabo una investigación de tipo observacional con enfoque analítico, estructurada bajo un diseño de casos y controles retrospectivo. La fuente de información será la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos atendidos en la Unidad de Cuidados Críticos del Niño y Adolescente del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, en el periodo comprendido entre los años 2021 y 2024.

Palabras clave: Catéteres venosos centrales, infecciones, Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico, pediatría, factores de riesgo (Descriptores de Ciencias de la Salud “DeCS”).

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el periodo 2021-2024?

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Introducción

Las infecciones del torrente sanguíneo vinculadas al uso de catéteres venosos (CLABSI) representan una de las complicaciones más frecuentes en el tratamiento de pacientes pediátricos hospitalizados, en particular aquellos que se encuentran en unidades de cuidados intensivos. Se calcula que, anualmente, ocurren alrededor de 250.000 casos de este tipo de infecciones, mientras que, en pacientes pediátricos, la tasa promedio varía entre 0,9 y 3,5 infecciones por cada 1.000 días de catéter y es el tipo más frecuente de infección asociada a la atención médica en la atención pediátrica (1,2). En Estados Unidos, la incidencia de CLABSI es de 0,8 por cada 1.000 días de uso del catéter (3).

En países latinoamericanos como México, las CLABSI ocuparon el tercer lugar con un 10.2 % del total de las principales infecciones asociados la atención de la salud y ocupa el primer lugar en los servicios de pediatría (4). A nivel nacional, la tasa de CLABSI fue de 1,7 infecciones por cada 1.000 días de exposición, lo que subraya la necesidad de implementar programas eficaces de control de infecciones que incluyan políticas de vigilancia activa y un uso adecuado de antibióticos (5).

En los últimos años, diversos estudios han identificado una serie de variables que aumentan la probabilidad de infección en pacientes pediátricos. Entre estos factores se incluyen: edad temprana, género, un puntaje elevado en el índice de riesgo pediátrico de mortalidad (PRISM III), malnutrición, administración de nutrición parenteral total, presencia de múltiples alteraciones hematológicas

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

relevantes, así como variables relacionadas con el catéter, como el sitio de inserción, la duración de la cateterización venosa central, y el uso de medicamentos como esteroides y antibióticos profilácticos (6).

Una investigación adicional también identificó factores de riesgo independientes asociados al desarrollo de CLABSI en pacientes pediátricos. Entre los más relevantes se encuentran la administración continua de sedantes no opioides, el incremento en la cantidad de días con uno o más CVC instalados y, particularmente, la coexistencia de CVC de uso prolongado junto con la nutrición parenteral total. Esta combinación puede alterar las defensas del huésped y favorecer la colonización bacteriana del dispositivo, lo que incrementa considerablemente el riesgo de infección (7).

Asimismo, un estudio enfocado en pacientes críticos identificó varios factores de riesgo vinculados al desarrollo de CLABSI, tales como la prolongada permanencia del catéter, la existencia de cardiopatías no quirúrgicas, el uso de sondas de gastrostomía, las transfusiones sanguíneas y la nutrición parenteral total. No obstante, la mayoría de estos factores tienen poca o ninguna posibilidad de ser modificados, lo que complica la elaboración de intervenciones específicas destinadas a disminuir eficazmente la incidencia de esta infección (8).

Dada la alta morbilidad y mortalidad asociadas a esta infección, es esencial actualizar el conocimiento sobre los factores de riesgo ya identificados e investigar nuevas variables potencialmente modificables. La detección oportuna de estos factores y la implementación de intervenciones dirigidas son claves para

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

optimizar el manejo clínico y disminuir la aparición de complicaciones graves en esta población vulnerable (9).

El Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé también enfrenta esta problemática. Si bien no se dispone de reportes institucionales que documenten la tasa de CLASBI en UTIP, el equipo clínico informa una frecuencia elevada, comparable con la incidencia promedio del Instituto Nacional de Salud del Niño (2.14 infecciones por 1000 días catéter en la unidad de cuidados intensivos pediátricos) (10), lo cual ha generado inquietud en el entorno clínico. Esta situación pone en evidencia la falta de comprensión profunda sobre los factores de riesgo específicos en el contexto local, lo que limita la efectividad de las medidas preventivas actuales. Profundizar en el conocimiento de estas variables permitiría fortalecer las intervenciones clínicas, disminuir la aparición de estas infecciones, proteger a una población especialmente vulnerable y elevar la calidad del cuidado pediátrico en el sistema de salud nacional.

Justificación

Desde una perspectiva teórica, esta investigación permite identificar, examinar y comprender los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de infecciones en una población pediátrica particularmente vulnerable. Este tipo de estudio proporciona una base científica sólida para establecer la relación entre el uso de CVC y la aparición de infecciones, lo que resulta clave para orientar decisiones clínicas, diseñar estrategias de prevención, fortalecer las políticas de seguridad hospitalaria y mejorar la capacitación del personal sanitario. Asimismo, este trabajo también enriquece el cuerpo de evidencia existente a nivel local, nacional

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

e internacional, sirviendo como sustento teórico para futuras investigaciones e intervenciones destinadas a disminuir la morbilidad y mortalidad asociadas a estas complicaciones.

A nivel práctico, esta investigación ofrece beneficios concretos en distintos niveles. Para los pacientes pediátricos, al conocer los factores de riesgo de CLABSI permite identificar estrategias eficaces de prevención y control que contribuyen a reducir el riesgo de complicaciones graves, favorecer una recuperación más rápida y acortar la estancia hospitalaria. Para el personal de salud, representa una fuente de herramientas basadas en evidencia que facilitan la toma de decisiones clínicas, promueven buenas prácticas en el manejo de catéteres y refuerzan la seguridad en la atención brindada. A nivel institucional, este estudio respalda la implementación de protocolos estandarizados, mejora la calidad de los servicios, reduce los costos derivados de hospitalizaciones prolongadas o infecciones nosocomiales y fortalece los indicadores de eficiencia y seguridad en el cuidado crítico pediátrico.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

III. OBJETIVO GENERAL E HIPÓTESIS

Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, en el periodo 2021 - 2024.

Objetivos específicos

- Determinar los factores epidemiológicos de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.
- Determinar los factores clínicos de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.
- Determinar los factores de riesgo propios del catéter para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.

Hipótesis

Hipótesis alternativa

Existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Hipótesis nula

No existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

El estudio será observacional, de enfoque cuantitativo, analítico de caso-control, retrospectivo.

Observacional; pues la investigadora no manipulará de ninguna forma las variables en estudio (11).

Cuantitativo; ya que se centra en la medición de datos numéricos que permitan plantear nuevas hipótesis y construir teorías (11).

Analítico de caso control, pues compara dos grupos de sujetos y permite estudias varias exposiciones en simultaneo (11).

Retrospectivo, se centra en la recolección de datos pasados (11).

Población

La población estará conformada por pacientes pediátricos portadores de CVC hospitalizados en la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Pacientes de 16 a menos años.
- Pacientes que portaron CVC por al menos 48 horas (12).
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que sí presentaron infección del torrente sanguíneo asociado al CVC.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas, legibles y

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

ubicables.

Grupo control

- Pacientes de 16 o menos de años.
- Pacientes que portaron CVC por al menos 48 horas (12).
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que no presentaron infección del torrente sanguíneo asociado al uso del CVC.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas legibles, completas y ubicables.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan sido referidos de otro hospital.
- Pacientes cuya colocación del catéter haya sido realizada en otro hospital.

Tamaño de muestra

El tamaño de muestra se determinó utilizando la fórmula para estudios de casos y controles, considerando un nivel de confianza del 95% y un poder estadístico del 80%. Como parámetro de referencia se utilizaron los resultados del estudio de Hu et al. (13), quienes demostraron que la nutrición parenteral es un factor asociado a Infección del torrente sanguíneo con un Odds Ratio (OR) estimado de 2.121. Asumiendo una razón de controles por cada caso de 1:2 (r = 2), se aplicó la fórmula correspondiente para estudios de casos y controles:

$$n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\right]^2}{r(P_1-P_2)^2}$$

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$p_1 = 0.531$: Proporción del factor en el grupo caso.

$p_2 = 0.348$: Proporción del factor en el grupo control.

OR = 2.12 : Riesgo del evento en los casos.

r = 2 : Número de controles por cada caso.

$P_M = (P_1+rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 85$: Tamaño de muestra del grupo caso.

$n_2 = 170$: Tamaño de muestra del grupo control.

La muestra total alcanzará una cantidad de 255 pacientes pediátricos portadores de CVC hospitalizados en la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024, de los cuales 85 serán pacientes con Infección del torrente sanguíneo (grupo caso) y 170 pacientes sin Infección del torrente sanguíneo (grupo control).

Tipo de muestreo

El presente estudio empleará un muestreo tipo probabilístico, aleatorio simple. Una vez identificados todos los pacientes pediátricos que cumplan con los criterios en los registros de UTIP durante el periodo 2021-2024, se elaborará un marco muestral independientemente para casos y controles. Posteriormente, mediante números aleatorios generados por computadora, se seleccionarán los participantes requeridos para el grupo caso hasta completar el tamaño de

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

muestra. Mientras que, en los controles se tendrá la relación de 1 a 2 y serán pareados por sexo y grupo etario, procedentes de la misma Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y periodo de hospitalización.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Variables de estudio

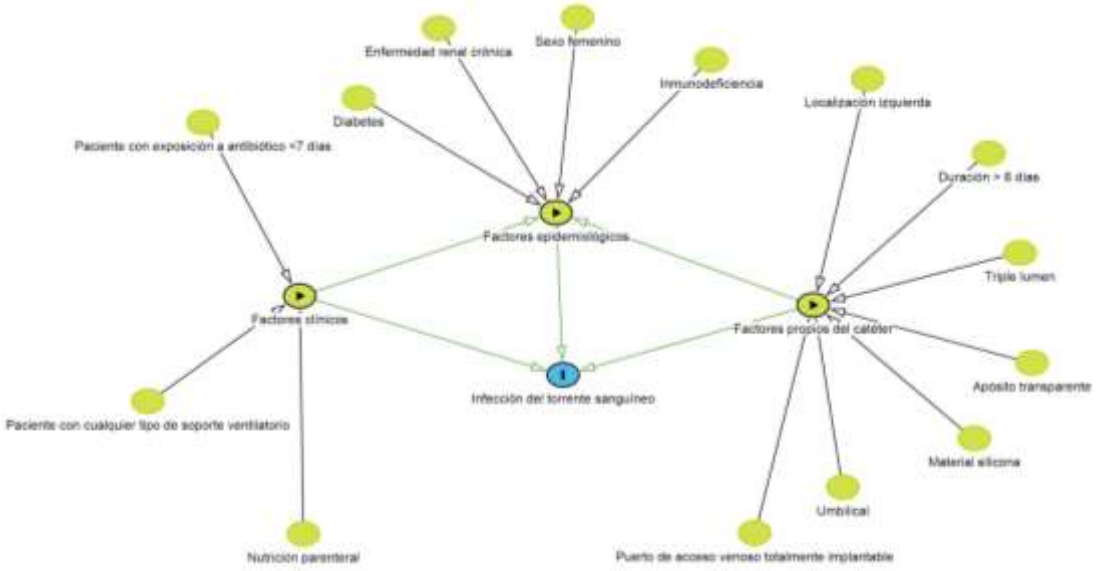
Variables			Definición	Definición operacional	Valores finales	Tipo de variable	Escala de medición	Fuentes de información
Factores	Epidemiológicos	Sexo	Condición orgánica de los seres humanos (14).	Característica biológica del paciente pediátrico portador de CVC, este dato será extraído de la historia clínica.	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
		Enfermedad renal crónica	Daño renal o tasa de filtración glomerular estimada por debajo de los valores normales por un periodo de 3 meses o más (15).	Diagnóstico base por el cual se le colocó CVC al paciente pediátrico.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Inmunodeficiencia	Debilitamiento del sistema inmunitario para combatir enfermedades, ya sea por causas genéticas, enfermedades o ciertos medicamentos (16).	Comorbilidad del paciente portador CVC, que se encuentra diagnosticada antes de la colocación del CVC, este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Diabetes	Enfermedad metabólica, en el que el cuerpo no procesa de manera adecuada la glucosa.	Comorbilidad del paciente portador CVC, que se encuentra diagnosticada antes de la colocación del CVC, este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
	Clínicos	Paciente con cualquier tipo de soporte ventilatorio	Soporte vital para el paciente que presenta dificultad respiratoria o que no puede respirar por sí solo.	Paciente portador de CVC que requirió de la asistencia ventilatoria tres días previos a la colocación del CVC (17). Este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Paciente con exposición a antibiótico ≤7 días	Administración de algún fármaco para combatir las infecciones bacterianas.	Paciente portador de CVC al que se le administró cualquier tipo de antibióticos durante cualquier día de la estancia hospitalaria (17).	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Nutrición parenteral	Tipo de nutrición vía intravenosa que proporciona al paciente los nutrientes esenciales para su metabolismo (18).	Soporte nutricional recibido por el paciente portador de CVC durante la estancia en la UTIP. Este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
	Propios del catéter	Puerto de acceso venoso totalmente implantable	Dispositivo de acceso venoso que se puede implantar bajo la piel y permanecer permanentemente (19).	Paciente portador de un acceso venoso a largo plazo. este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Localización izquierda	Lateralidad en la que se encuentra el CVC.	Lado en el que se encuentra ubicado el CVC. Este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

		Duración > 6 días	Tiempo en el que le paciente ha portado el CVC.	Lapso de tiempo que el paciente portó el CVC, este dato será extraído de la hc.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Triple lumen	Canal interno que permite el paso de fluidos o medicamentos.	Paciente portador de CVC con tres lúmenes. Este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Umbilical	Catéter que se inserta en los vasos sanguíneos del cordón umbilical de un recién nacido.	Ubicación del CVC, este dato será extraído de la hc.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Apósito transparente	Cobertura que permite aislar o proteger el CVC.	Apósito con el que se cubre el CVC. Este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
		Material silicona	Material con el cual fue fabricado el CVC.	Material por el cual está compuesto el CVC del paciente, este dato será extraído de la historia clínica.	Si/No	Cualitativa	Nominal	
Infección del torrente sanguíneo			Condición iatrogénica en la que microorganismos patógenos colonizan un dispositivo de acceso vascular central y acceden al torrente sanguíneo, provocando una respuesta inflamatoria sistémica (bacteriemia o sepsis), sin que exista otra fuente o foco anatómico de origen distinto al dispositivo (20).	Infección primaria del torrente sanguíneo que cumple con los criterios diagnósticos de bacteriemia confirmada por laboratorio o sepsis clínica, en un paciente que tiene colocado un CVC al momento de presentarse la infección o que lo tuvo retirado dentro de las 48 horas previas al inicio del evento, sin evidencia de que la infección proceda de otro sitio anatómico (20).	Si/No	Cualitativa	Nominal	

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

DAG: Grafico Acíclico Dirigido



Procedimiento de recolección de datos

Procedimientos del estudio

Preparación

Durante la fase de preparación se elaborarán los documentos requeridos para la ejecución del proyecto de investigación; dentro de ellos se encuentran el protocolo, cronograma, instrumentos de recolección de datos, solicitudes de aprobación y autorización. Por otro lado, se gestionará la aprobación del Comité de Ética para la Investigación de la Universidad Científica del Sur y del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Luego de ello se procederá a hacer la solicitud formal para obtener el acceso a las historias clínicas de los pacientes en cuestión durante el tiempo previamente establecido.

Tamizaje y enrolamiento

La aprobación del Comité Institucional de Ética del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé y la autorización institucional de la Dirección General del nosocomio será socializada con el jefe de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, a fin de obtener

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

un listado de historias clínicas de los pacientes pediátricos portadores de CVC (2021-2024). Esta información será extraída de los registros de procedimientos de la unidad, donde se documenta de forma estandarizada la inserción, mantenimiento y retiro del dispositivo.

Una vez obtenida la lista preliminar de historias clínicas, se coordinará con el jefe del área de archivo las fechas y horas de recopilación. Este será el responsable de la localización y entrega de los registros médicos.

Además, para garantizar la consistencia de la clasificación de los participantes, una muestra aleatoria del 15% del total de las historias clínicas seleccionadas (39 registros: 13 casos y 26 controles) será sometida a una segunda revisión independiente por un profesional de salud con experiencia en revisión de registros clínicos y que no haya participado en la primera clasificación. Este segundo revisor aplicará de manera independiente los mismos criterios previamente establecidos en el protocolo tanto para la clasificación general de casos y controles como para la verificación detallada de los criterios diagnósticos de bacteriemia confirmada por laboratorio y sepsis clínica, sin conocer inicialmente la clasificación realizada por la investigadora. Posteriormente, se compararán las clasificaciones obtenidas por ambos y se calculará el coeficiente kappa de Cohen para determinar el grado de concordancia interobservador. En caso de identificarse discrepancias, estas serán revisadas de manera conjunta, dejando constancia de la decisión adoptada y evitando modificar retrospectivamente los criterios de clasificación en función de los resultados obtenidos.

La investigadora acudirá en las fechas programadas y revisará cada historia clínica recuperada, verificando de forma estricta el cumplimiento de los criterios de inclusión y la ausencia de los criterios de exclusión.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Durante este proceso, también se verificará la condición de egreso del paciente y la disponibilidad de la información necesaria para las variables del estudio. En el caso de pacientes fallecidos durante la hospitalización, sus historias clínicas podrán ser revisadas cuando cumplan con los criterios de selección, manteniéndose la confidencialidad y utilizándose exclusivamente la información registrada en la historia clínica, sin contacto con los familiares para efectos de la investigación. Asimismo, en los pacientes que hayan sido referidos o trasladados a otra institución, se utilizará únicamente la información disponible en la historia clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, sin realizar inferencias sobre información no registrada.

Cuando una historia clínica presente información incompleta, ilegible o insuficiente para determinar alguna de las variables contempladas en el estudio, los datos ausentes serán registrados como faltantes y no serán completados mediante suposiciones o estimaciones de la investigadora. Las historias clínicas que no permitan determinar los datos indispensables para cumplir con los objetivos del estudio serán excluidas conforme a los criterios previamente establecidos.

Aquellas historias clínicas que superen dicho filtro serán enroladas formalmente en el estudio, procediendo de inmediato con la extracción de datos.

Recolección de datos

La investigadora se encargará de revisar cada uno de los expedientes médicos seleccionados y consignará la información relevante para el estudio en una ficha de recolección de datos. Esta etapa del estudio se llevará a cabo en las instalaciones autorizadas del nosocomio, durante los meses de julio-agosto del 2026. La investigadora se asegurará de respetar los principios de confidencialidad, anonimato y ética en el manejo de datos personales.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Ficha de recolección

La ficha de recolección es un instrumento que ha sido diseñado por la investigadora en base a la información científica disponible y actualizada que existe respecto al tema de investigación. Cada una de estas fichas tendrá un número de identificación que se le asignará al paciente, con el fin de evitar la recopilación de datos personales como nombres y apellidos.

El instrumento presentará la siguiente estructura.

1. Factores epidemiológicos

   En esta sección se recopilarán datos como el sexo (femenino, masculino), enfermedad renal, inmunodeficiencia y diabetes.

2. Factores clínicos

   En esta sección se recopilarán datos como tipo de soporte ventilatorio, exposición a los antibióticos $\leq$ 7días y nutrición parenteral.

3. Factores propios del catéter

   Se recopilarán datos como catéter venoso múltiple, puerto de acceso venoso totalmente implantable, localización izquierda, duración > 6 días, triple lumen, umbilical, uso de apósito transparente y material de silicona.

4. Infecciones del torrente sanguíneo asociadas al uso del catéter (Si/No)

   Definida operacionalmente, como la infección primaria del torrente sanguíneo que cumple con los criterios diagnósticos de bacteriemia confirmada por laboratorio o sepsis clínica, en un paciente que tiene colocado un CVC al momento de presentarse la infección o que lo tuvo retirado dentro de las 48 horas previas al inicio del evento, sin evidencia de que la infección proceda de otro sitio anatómico (20).

   A continuación, se presentan los criterios de la bacteriemia primaria confirmada por laboratorio y sepsis clínica (20):

   - Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (Debe cumplir con al menos uno de los siguientes criterios)

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Criterio 1 (20):

a) Aislamiento de un patógeno en uno o más hemocultivo; excepto para microorganismos contaminantes comunes de la piel.
b) El microorganismo cultivado de la sangre no guarda relación con infecciones de otro sitio.

Criterio 2 (20):

a) Pacientes con al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre mayor a 38º C, hipotensión y escalofríos.
b) En neonatos: fiebre mayor a 38 ºC, apnea, hipotermia y bradicardia.
c) Resultados de laboratorio positivos que no se relacionan con infección en otro sitio.
d) El siguiente criterio de laboratorio: microorganismos contaminantes comunes de la piel (*Estaphylococos Coagulasa Negativa, S Epidermidis, Streptococos del grupo Viridans, Aerococcus Spp*) cultivantes de la sangre extraída en 2 o más ocasiones distintas.

- Sepsis clínica

Se consideran los siguientes criterios (20):

a) Paciente pediátrico que presente uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre mayor a 38º C, hipotensión y escalofríos.

   Paciente menor o igual a 1 año incluido neonato: al menos 1 de los siguientes signos o síntomas clínicos sin otra causa reconocida: fiebre mayor a 38º C, hipotermia, apena y bradicardia.
b) Hemocultivo sin crecimiento o no realizado.
c) Sin infección aparente en otro sitio.
d) Médico instituye tratamiento para sepsis.

Este instrumento será sometido a un proceso de validación de contenido, mediante el método de juicio de expertos (Anexo 3). Para ello, se solicitará la opinión calificada de 5 especialistas en el tema, quienes evaluarán la claridad, objetividad, actualidad,

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y concordancia metodológica de la ficha de recolección de datos. Posteriormente, se calculará el V de Aiken para determinar el grado de consenso entre los expertos, donde valores cercanos al 1 indicarán nivel de acuerdo elevado y alta aplicabilidad del instrumento.

Supervisión y monitoreo de actividades

Con el fin de asegurar la calidad del proceso, la investigadora será quien se encargará del desarrollo de las actividades en base al cronograma establecido. Al ser la responsable se asegurará de la fidelidad en el registro de los datos y la consistencia en el uso del instrumento. Por otro lado, tendrá asesorías constantes con el asesor de tesis para resolver las dudas, revisar avances y corregir los posibles errores, con el fin de garantizar la calidad de la información recopilada.

Procesamiento y análisis estadístico

Los datos recolectados serán ingresados y organizados en una base de datos en Microsoft Excel, que servirá como respaldo inicial para su almacenamiento y validación. Antes del análisis estadístico, se realizará un control de calidad mediante una revisión detallada para detectar errores de digitación, valores atípicos, inconsistencias u omisiones. Los datos incompletos o incoherentes (aquellos que no cuenten con información indispensable para las variables o que presenten información contradictoria) serán verificados con las fuentes originales, y si no pueden corregirse, se excluirán del análisis. Se asignarán códigos estandarizados a cada variable para garantizar la uniformidad en la codificación. Finalmente, la base validada será exportada a IBM SPSS Statistics versión 25 para su análisis.

El análisis se desarrollará en tres etapas principales. En primer lugar, en el análisis descriptivo, se caracterizarán las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), diferenciando entre el grupo caso (pacientes con infección del torrente sanguíneo) y control (pacientes sin infección del torrente sanguíneo). Este

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

análisis permitirá describir la distribución de la población estudiada según los factores Epidemiológicos, clínicos y propios del catéter.

Posteriormente, en el análisis bivariado, se evaluará la asociación entre cada uno de los factores y la Infección del torrente sanguíneo. Para ello, se aplicará la prueba de Chi cuadrado de Pearson; en los casos en que no se cumplan los supuestos estadísticos, se utilizará la prueba exacta de Fisher. Se calcularán los odds ratio crudos (ORc) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se considerará estadísticamente significativa toda asociación cuyo valor p sea menor a 0.05.

En tercer lugar, se realizará un análisis de regresión logística para determinar los factores de riesgo para CLABSI, se calcularán los odds ratio ajustados (ORa) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Los resultados serán presentados mediante tablas de frecuencias, tablas de contingencia generados en SPSS. Se utilizarán gráficos de barras (simples y agrupadas) para facilitar la interpretación y visualización de los hallazgos más relevantes del estudio.

Aspectos éticos

Inicialmente, la investigadora solicitará la aprobación del proyecto al Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur y del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, con el fin de asegurar el cumplimiento de las normativas institucionales y las disposiciones que guían la investigación científica. Asimismo, se respetarán los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, de acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. Debido al carácter retrospectivo del estudio, basado en la revisión de historias clínicas y sin contacto directo con los pacientes, se solicitará al Comité de Ética correspondiente la exoneración o dispensa del consentimiento informado, de acuerdo con la normativa institucional aplicable.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Respecto a la gestión y protección de los datos, se diferenciarán los datos identificables, codificados y anonimizados. Los datos identificables corresponderán a la información contenida en las historias clínicas que permita reconocer directa o indirectamente al paciente. Para fines del estudio, cada participante será asignado a un código único, de modo que la base de análisis contendrá únicamente datos codificados y no incluirá nombres, apellidos, número de documento de identidad u otros identificadores directos. La tabla que permita vincular el código del estudio con la identificación del paciente, cuando sea estrictamente necesaria para el proceso de selección y control de los registros, se mantendrá separada física o lógicamente de la base de análisis y no será incorporada a los archivos utilizados para el procesamiento estadístico. Una vez concluida la verificación de los registros y completada la base de datos, dicha tabla de identificación será eliminada, siempre que no exista una obligación de conservación determinada por la institución.

La información será gestionada bajo diferentes niveles de acceso. La investigadora principal tendrá acceso a las historias clínicas autorizadas para la extracción de información y será responsable de la custodia de la información recolectada. El digitador, en caso de participar en el estudio, tendrá acceso únicamente a la base de datos codificada necesaria para la digitación y control de calidad, sin acceso a la tabla de identificación. El asesor estadístico tendrá acceso exclusivamente a la base de análisis codificada y anonimizada necesaria para efectuar el procesamiento estadístico, sin acceso a las historias clínicas ni a la información identificativa. El personal de apoyo que participe en actividades de archivo, recuperación o gestión documental accederá únicamente a la información necesaria para cumplir sus funciones y de acuerdo con las autorizaciones institucionales correspondientes. Todas las personas que tengan acceso a información de la investigación suscribirán previamente un compromiso escrito de confidencialidad y protección de datos, incluyendo la investigadora, el digitador, el asesor estadístico y el personal de apoyo que corresponda.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Los archivos electrónicos serán almacenados en un equipo protegido mediante credenciales de acceso y medidas de seguridad que eviten el acceso, modificación, copia o divulgación no autorizada. Los documentos físicos y registros de trabajo serán conservados bajo custodia y acceso restringido. La gestión de la información se realizará de conformidad con las políticas y procedimientos de seguridad de la información y protección de datos establecidos por el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

Los datos generados específicamente para la presente investigación serán conservados durante cinco (5) años contados a partir de la aprobación del informe final del estudio. Durante este periodo, la base de análisis codificada permanecerá bajo custodia de la investigadora principal, con acceso restringido a las personas autorizadas en el protocolo y protegida mediante mecanismos de control de acceso.

Una vez cumplidos los cinco (5) años de conservación de los archivos de investigación, la investigadora principal será responsable de coordinar su destrucción. Los archivos electrónicos serán eliminados de los dispositivos y medios de almacenamiento utilizados para la investigación mediante un procedimiento que impida su recuperación ordinaria, mientras que los documentos físicos que contengan información identificable serán destruidos mediante un mecanismo que impida su reconstrucción. La destrucción será registrada mediante una constancia que indique la fecha, tipo de información eliminada y responsable de la ejecución.

Las historias clínicas originales y demás documentos institucionales pertenecientes al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé no serán eliminados, modificados ni retirados de la institución por la investigadora. Estos permanecerán bajo custodia del hospital y serán conservados conforme a la normativa vigente para la gestión y

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

conservación de historias clínicas.

Por otro lado, resultados de la investigación serán difundidos exclusivamente de manera agregada, sin identificar individualmente a los pacientes ni permitir la identificación de servicios, turnos, profesionales de salud u otros trabajadores involucrados en la atención. La presentación de los resultados tendrá como finalidad describir los hallazgos epidemiológicos y clínicos del estudio, evitando cualquier forma de exposición individual o atribución de responsabilidades a personas o equipos específicos.

Si durante la revisión documental se identificaran registros que evidencien una infección del torrente sanguíneo potencialmente no notificada al sistema institucional de vigilancia, o situaciones documentadas que sugieran deficiencias relevantes en el manejo del catéter venoso central, la investigadora no incorporará dichos hallazgos a los resultados de manera que permita identificar individualmente al paciente, servicio, turno o profesional involucrado. Cuando el hallazgo corresponda a una situación que, de acuerdo con las normas institucionales, deba ser comunicada, la investigadora informará de manera confidencial al responsable institucional designado o a la instancia correspondiente del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, siguiendo los canales establecidos por la institución. Esta comunicación se limitará a la información necesaria para que la instancia competente evalúe y adopte las medidas que correspondan, manteniendo la confidencialidad de la información obtenida durante la investigación.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

V. LIMITACIONES

Al igual que otras investigaciones, esta no se encuentra exenta de limitaciones, es posible que algunas de las historias clínicas presenten datos incompletos o ilegibles, ello podría afectar la recolección total de los datos, ante dicha situación la investigadora llevará a cabo un adecuado control de consistencia. Es posible que los resultados a obtener no sean extrapolables a otras realidades, a pesar de ello, no dejarán de ser valiosos para la realidad del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

VI. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2025		2026							
	Ago-Sep	Oct-Dic	Ene-Feb	Mar-Abr	May	Jun	Jul-Ago	Sep	Oct	Nov
Búsqueda bibliográfica										
Elaboración del protocolo										
Aspectos administrativos										
Revisión del proyecto										
Resolución de correcciones										
Aprobación del proyecto										
Recolección de datos										
Control de calidad de los datos										
Elaboración de la base de datos										
Digitación de datos										
Elaboración de los resultados										
Análisis de la información										
Revisión de informe final										
Preparación del informe preliminar										
Presentación final – sustentación										

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

VII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Presupuesto

Conceptos	Gastos	
Recursos humanos		S/. 1900.00
Investigador(es) gastos personales	S/. 500.00	
Asesoría Análisis Estadístico	S/. 800.00	
Personal de Apoyo (viáticos)	S/. 300.00	
Digitador	S/. 300.00	
Recursos materiales		
Bienes		S/. 500.00
Material de oficina	S/. 200.00	
Material de Impresión	S/. 300.00	
Servicios		S/. 1,000.00
Digitación del Proyecto e Informe de Tesis	S/. 500.00	
Fotocopias, anillados y empastados	S/. 300.00	
Gastos imprevistos	S/. 200.00	
Total		**S/. 3,400.00**

Financiamiento

El presente proyecto será financiado por la investigadora.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Haddadin Y, Annamaraju P, Regunath H. Central Line–associated blood stream infections. StatPearls [Internet]. 2022 [citado 11 de agosto 2025]; 1(1): 1-8. Disponible de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK430891/.

2. Saavedra-Lozano J, Slocker-Barrio M, Fresán-Ruiz E, Grasa C, Martín L, Menasalvas A, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP) sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico de la infección relacionada con el catéter venoso central en p. Anales de Pediatría (English Edition) [Internet]. 2024 [citado 11 de agosto 2025]; 100(6): 448-64. Doi: 10.1016/j.anpede.2024.05.012.

3. Ostaiza I, Mackliff C, Llano E, Agusto M. Tendencias actuales sobre las infecciones asociadas al uso de catéter venoso central. Journal of American Health [Internet]. 2021 [citado 11 de agosto 2025]; 1-13. Disponible de: https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/77/165.

4. Gómez R. Prevalencia de las infecciones asociadas al uso de catéter venoso central en pacientes pediátricos. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades [Internet]. 2024 [citado 11 de agosto 2025]; 5(6): 1902-11. Doi: 10.56712/latam.v5i6.3132.

5. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Plan anual de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atencion de salud 2024 [Internet]. Ministerio de Salud; 2024. [citado 11 de agosto 2025]. Disponible de: https://share.google/a65uNUrBywyeJmR8T

6. Sellamuthu R, Nair S, Chandrasekar J, Kesavan S, Shivam V. Risk Factors of central line-associated bloodstream infection (CLABSI): A prospective study from a paediatric intensive care unit in South India. Cureus. [Internet]. 2023 [citado 11

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

de agosto 2025]; 15(8): 1-12.Doi: 10.7759/cureus.43349.

7. Marks K, Rosengard K, Franks J, Staffa S, Yuen J, Burns J, et al. Risk factors for central line-associated bloodstream infection in the pediatric intensive care setting despite standard prevention measures. Infection Control & Hospital Epidemiology [Internet]. 2024 [citado 11 de agosto 2025]; 45(11): 1271-9. Doi: 10.1017/ice.2024.131.

8. Woods-Hill C, Srinivasan L, Schriver E, Haj-Hassan T, Bezpalko O, Sammons J. Novel risk factors for central-line associated bloodstream infections in critically ill children. Infection Control & Hospital Epidemiology [Internet]. 2020 [citado 11 de agosto 2025]; 41(1): 67-72. Doi: 10.1017/ice.2019.302.

9. Li L, Zheng Y, Deng W, Chen X, Lin S. Central line-associated bloodstream infections in children: A systematic review and meta-analysis. Transl Pedi [Internet]. 2025 [citado 11 de agosto 2025]; 14(5): 799-811. Doi: 10.21037/tp-2024-597.

10. Nakachi-Morimoto G, Shimabuku-Azato R, AlvaradoPalacios M. Incidencia de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter venosos central en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un Instituto de Referencia en Perú, 2009-2019. Rev Pediatr Espec [Internet]. 2025 [citado 17 de junio 2026]; 4(1): 32-7. Doi: 10.58597/rpe.v4i1.99.

11. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La Investigación científica: Universidad Internacional del Ecuador; 2020. [citado 11 de agosto 2025]. Disponible de: https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%c3%93N%20CIENT%c3%8dFICA.pdf

12. Cabrera D, Cuba F, Prevost-Ruiz Y. Incidencia y factores de riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central. Rev. perú. Med. Exp. Salud Publica [Internet]. 2021 [citado 11 de agosto 2025]; 38(1): 95-100. Doi:

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

10.17843/rpmesp.2021.381.5108.

13. Hu L, Wang X, Kang L. Risk factors for catheter-related bloodstream infection in children undergoing blood purification therapy: a retrospective cohort study. Transl Pediatr [citado 11 de agosto 2025]. 15(4): 151. Doi: 10.21037/tp-2026-1-0047

14. Real Academia Española. Sexo [Internet]. 2025 [citado 11 de agosto 2025]. Disponible de: https://dle.rae.es/sexo.

15. Vaidya S, Aeddula N. Chronic kidney disease: StatPearls [Internet]; 2024 [citado 11 de agosto 2025]. Disponible de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/

16. Instituto Nacional del Cáncer. Inmunodeficiente. [Internet]. 2021 [citado 11 de agosto 2025]. Disponible de: https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/inmunodeficiente.

17. Johnson J, Malwade S, Agarkhedkar S, Randive B, Rajput U, Valvi C, et al. Risk factors for health care–associated bloodstream infections in NICUs. JAMA [Internet]. 2025 [citado 11 de agosto 2025]; 8(3): e251821. Doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.1821.

18. Hamdan M, Puckett Y. Total parenteral nutrition: StatPearls [Internet]; 2023 [citado 11 de agosto 2025]. Disponible de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559036/

19. Li Y, Guo J, Zhang Y, Kong J. Complications from port-a-cath system implantation in adults with malignant tumors: A 10-year single-center retrospective study. Journal of Interventional Medicine [Internet]. 2022 [citado 11 de agosto 2025]; 5(1): 15-22. Doi: 10.1016/j.jimed.2021.12.002.

20. Hospital Nacional Dos De Mayo. Guía Técnica: Guía de Prevención y Control de

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Infecciones del Torrente Sanguíneo asociadas a Catéter Venoso Centra [Internet]l. Lima : Ministerio de Salud; 2021. [citado 17 de junio 2026]. Disponible de: https://fass3.hdosdemayo.gob.pe/WebappFile/web/resoluciones/r_dir/2021/abril/RD_076_2021_D_HNDM.pdf.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

IX. ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Fecha: _____ Número de ficha: _____

1. Factores epidemiológicos		
Sexo	Femenino Masculino	( ) ( )
Enfermedad renal	Si No	( ) ( )
Inmunodeficiencia	Si No	( ) ( )
Diabetes	Si No	( ) ( )
2. Factores Clínicos		
Paciente con cualquier tipo de soporte ventilatorio	Si No	( ) ( )
Paciente con exposición a antibióticos ≤7 días _____ días.	Si No	( ) ( )
Nutrición parenteral	Si No	( ) ( )
3. Propios del catéter		
Puerto de acceso venoso totalmente implantable	Si No	( ) ( )
Localización izquierda	Si No	( ) ( )
Duración > 6 días _____ días.	Si No	( ) ( )

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Triple lumen _____	Si No	( ) ( )
umbilical	Si No	( ) ( )
Apósito transparente	Si No	( ) ( )
Material de silicona	Si No	( ) ( )
4. Infección del torrente sanguíneo		
Si No	( ) ( ) Fecha del diagnóstico: _____	

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Anexo 2: Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el periodo 2021-2024?	**General** Determinar los factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el periodo 2021 - 2024. **Específicos** Determinar los factores epidemiológicos de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024. Determinar los factores clínicos de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024. Determinar los factores de riesgo propios del catéter para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.	Ha: Existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024. Ho: No Existen factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de CVC en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo 2021-2024.	**Dependiente** Infección del torrente sanguíneo asociada al uso de CVC. **Independiente** Factores epidemiológicos Factores clínicos Factores propios del catéter	**Tipo de estudio:** Observacional, de enfoque cuantitativo, analítico, de caso control y retrospectivo. **Población** Pacientes pediátricos portadores de CVC hospitalizados en la UTIP del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el periodo 2021-2024. **Muestra** 255 pacientes pediátricos: - Casos: 85 - Controles: 170 **Técnica** Documental **Instrumento** Ficha de recolección de datos. **Análisis de datos** Chi cuadrado, odds ratio crudos (ORc) y odds ratio ajustados (ORa) con intervalos de confianza al 95%.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Anexo 3: Informe de opinión de experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto:
1.2 Cargo e institución donde labora:
1.3 Tipo de Experto: Metodólogo ☐ Especialista ☐ Estadístico ☐
1.4 Nombre del instrumento:
1.5 Autor (a) del instrumento:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances científicos					
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para responder al problema de investigación					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al diseño metodológico del trabajo.					

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

…… (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN ☐

Lugar y Fecha: Lima, _____de 2026.

_____
Firma del Experto
DNI Nº …….
Teléfono ……..

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CONSTANCIA N° 515-CIEI-CIENTÍFICA-2026

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, **ha sido aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de Registro:	**POS-98-2026-00542**
Título:	**Factores de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados al uso de catéter venoso central en pacientes pediátricos de la UTIP del Hospital nacional docente madre niño San Bartolomé 2021 - 2024**
Investigador(a):	**Daniela Esther Verástegui Guevara**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente

La aprobación del proyecto de investigación corresponde a los siguientes documentos:

1. Protocolo de investigación, versión 2.0 de fecha 06 de octubre del 2026

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **06 de abril del 2028**.

Todo trámite para la renovación de la aprobación tendrá que ser por lo menos 30 días antes de su vencimiento.

Tome atención del comunicado **N° 515-CIEI-CIENTÍFICA-2026** que se adjunta a su constancia de aprobación.

Villa El Salvador, 06 de octubre del 2026

Mg. Jorge Luís Maguiña Quispe
Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación CIEI-CIENTÍFICA
Registro N°012-2024

COMUNICACIÓN N° 515-CIEI-CIENTÍFICA-2026

En consideración a la aprobación de su proyecto de investigación el CIEI-CIENTÍFICA considera establecer algunos alcances y precisiones para su conocimiento:

1.- Si su investigación, se va a desarrollar en una Institución externa a la Universidad Científica del Sur, usted deberá enviar (la) (el) aprobación/permiso institucional de dicha institución externa al correo del CIEI-CIENTÍFICA ciei_ucsur@cientifica.edu.pe antes de iniciar la ejecución de su proyecto de investigación para el pase respectivo.

2.- Si, dentro del desarrollo de su investigación, se va a desarrollar la validación de un instrumento, el proyecto es aprobado por el CIEI-CIENTÍFICA, sin embargo, el inicio de la ejecución del proyecto será luego de que el tesista envíe el informe de la validación del instrumento al CIEI-CIENTÍFICA, a través de su correo ciei_ucsur@cientifica.edu.pe

3.- La presente aprobación de su estudio no podrá continuar ejecutándose, si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

4.- La aprobación de este proyecto es válida solo para el proyecto que ha sido evaluado por el CIEI-CIENTÍFICA, cualquier otro proyecto que se quiera llevar a cabo utilizando la información recogida como parte de este proyecto, debe solicitar la evaluación ética correspondiente.

5.- La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (hasta el 06 de abril del 2028), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

6.- Toda aprobación del CIEI-CIENTÍFICA tiene alcance a nivel nacional, si es que la propuesta de investigación considera el empleo de información de personas de otros países, el tesista/investigador tendrá que contar con la aprobación del acceso y uso de dicha información por la Institución de ese país y tendrá que declarar en su proyecto que la propuesta de investigación será revisada y aprobada por un Comité de ética del país de donde provienen los datos.

Comité Institucional de Ética en Investigación
Universidad Científica del Sur
CIEI-CIENTÍFICA