

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ENFERMERÍA



Revisión crítica: intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central en unidades críticas

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

AUTOR

Katherine Yahira Niquen Ruiz

ASESOR

Mercedes Elizabeth López Díaz

<https://orcid.org/0000-0002-7375-7907>

Chiclayo, 2024

**Revisión crítica: intervenciones de enfermería para la prevención
de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central
en unidades críticas**

PRESENTADA POR

Katherine Yahira Niquen Ruiz

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

APROBADA POR

Blanca Esther Ramos Kong
PRESIDENTE

Gaby Mimbela Yzaga
SECRETARIO

Mercedes Elizabeth López Díaz
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por iluminarme y guiarme incondicionalmente
en cada momento de angustia, y brindarme la
fuerza y valor para no rendirme ante nada
y concluir satisfactoriamente una meta más.

A mis hijos por su apoyo, ayuda y aliento,
y sobre todo su comprensión
por las veces que tuvimos que dejar de lado
momentos importantes para lograr este objetivo
y celebrar juntos cada uno de mis logros,
siendo siempre ustedes mi sostén
y empuje para superar cada obstáculo.

Lic. Katherine Yahira Niquén

AGRADECIMIENTO

A mi familia,
por ser mi guía permanente,
y por haber estado siempre a mi lado
dándome fuerzas para no rendirme y
poder concluir mis estudios,
siendo ustedes los principales
actores de todo el esfuerzo realizado.

A mis asesores y docentes
quienes a lo largo del tiempo
alimentaron mis conocimientos
con sus enseñanzas impartidas en aulas.

REVISIÓN CRÍTICA: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN PACIENTES PORTADORES DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES CRÍTICAS

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	2%
4	www.scielo.br Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1%
6	1library.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	1%

Índice

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
MARCO METODOLÓGICO	12
1.1 Tipo de investigación	12
1.2 Metodología	12
1.3 Formulación de la pregunta según esquema PIS	14
1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta	14
1.5 Metodología de búsqueda de Información.....	15
1.6 Síntesis de la evidencia encontrada a través de la guía de validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro.....	20
1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados	22
DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	23
2.1 Artículo para revisión.....	23
2.2 Comentario crítico.....	24
2.3 Importancia de los resultados.....	27
2.4 Nivel de evidencia.....	28
2.5 Respuesta a la pregunta.....	28
2.6 Recomendaciones.....	28
REFERENCIAS	30
ANEXOS	33

RESUMEN

La presente investigación titulada Intervenciones de Enfermería en la Prevención de Infecciones en Pacientes Portadores de Catéter Venoso Central en unidades críticas; cuya metodología empleada fue Enfermería Basada en la Evidencia, de tipo Investigación Secundaria; se tomó como objetivo: identificar intervenciones de enfermería para prevenir infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central (CVC) de la Unidades de Cuidados Intensivos. La pregunta crítica formulada para tal investigación fue: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería que contribuyen en la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central hospitalizados en unidades críticas? En la búsqueda en la base de datos de PubMed, Epistemonikos, biblioteca virtual, Scielo y buscadores como Google académico se encontró más de 220 artículos, seleccionando solo 12, los cuales pasaron una lectura crítica mediante la validación de Gálvez Toro seleccionando el artículo: Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia; según el nivel de evidencia su grado de recomendación es III, utilizando la lista de chequeo de Caspe para su respectiva validación y elaboración del comentario crítico; llegando a las conclusiones que la aplicación de las intervenciones de enfermería son necesarias para prevenir infecciones, recalando intervenciones cotidianas que van desde el momento de la inserción y mantenimiento del catéter, como el lavado de manos; curación del sitio de inserción, eludir la obstrucción del catéter y proteger el sitio con gasa estéril, así mismo cambiarla cada 48 a 72 horas dependiendo a la valoración diaria, evitar la manipulación excesiva e innecesaria del catéter para reducir o prevenir la diseminación de microorganismos en los dispositivos, retirar inmediatamente si éste se rompe durante su manipulación, pues es así que tomando en cuenta todas estas pautas expuestas se podrá prevenir el incremento de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central hospitalizados en la unidad de cuidados críticos.

Palabras clave: Paciente crítico, cuidados de enfermería, catéteres venosos centrales, intervenciones, infección.

ABSTRACT

This research entitled Nursing Interventions in the Prevention of Infections in Patients with Central Venous Catheters in critical units; whose methodology used was Evidence-Based Nursing, Secondary Research type; The objective was taken: to identify nursing interventions to prevent infections in patients with central venous catheters (CVC) in the Intensive Care Units. The critical question formulated for such research was: What are the nursing interventions that contribute to the prevention of infections in patients with central venous catheters hospitalized in critical units? In the search in the database of PubMed, Epistemonikos, virtual library, Scielo and search engines such as Google academic, more than 220 articles were found, selecting only 12, which underwent a critical reading through the validation of Gálvez Toro, selecting the article: Insertion and central venous catheter maintenance: evidence-based clinical recommendations; According to the level of evidence, its grade of recommendation is III, using the Caspe checklist for its respective validation and preparation of the critical comment; reaching the conclusion that the application of nursing interventions is necessary to prevent infections, emphasizing daily interventions that range from the moment of insertion and maintenance of the catheter, such as hand washing; healing of the insertion site, avoiding obstruction of the catheter and protecting the site with sterile gauze, also changing it every 48 to 72 hours depending on the daily assessment, avoiding excessive and unnecessary manipulation of the catheter to reduce or prevent the dissemination of microorganisms in The devices, remove immediately if it breaks during handling, since taking into account all these guidelines, the increase in infections in patients with central venous catheters hospitalized in the critical care unit can be prevented.

Keywords: Critical patient, nursing care, central venous catheters, interventions, infection.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las unidades de cuidados críticos es preciso mencionar que la elección del uso de un catéter venoso central a los pacientes que ingresan a la unidad, es una actividad que usualmente se lleva a cabo como parte de la atención del paciente, siendo éste un procedimiento realizado por el médico a cargo, basándose en la inserción de un catéter apropiado que permite llegar a la vena principal, con la finalidad de poder suministrar fluidos, medicamentos, entre otros, de una manera más rápida y segura.¹

Las infecciones vinculadas al torrente sanguíneo causadas por la utilización del catéter venoso central (CVC) es una situación muy relevante, que constituyen una problemática en temas de salud pública mundialmente, ya que éstas incrementan la morbilidad y costos para procurar su atención, se incluyen actualmente al conjunto de infecciones sumadas a la atención sanitaria por su frecuencia y su utilización eficazmente inevitable, desde hace más o menos de dos décadas atrás, esto se ha considerado también con las infecciones causadas por la utilización del ventilador mecánico y del sistema urinario, incrementando así la tasa de infección hospitalaria dentro de estas unidades de atención.^{2,3}

A nivel mundial esto representa una problemática de atención urgente debido a la alta causa de muerte, siendo cada vez, más continuas, ya que afectan directamente al usuario causándole una permanencia hospitalaria más duradera, una recuperación más pausada o finalmente la muerte, es así que la infección hospitalaria asociada a la utilización del catéter venoso central se define como el proceso infeccioso de un paciente con un dispositivo de punción central, insertado generalmente continuo a la cavidad cardíaca o fijado a la vena subclavia, yugular interna o femoral, la cual deberá ser confirmada mediante exámenes de cultivos en sangre positivos y a su vez evidenciando signos asociados a una infección siendo la alza térmica la principal característica acompañada de la presión arterial inestable, siendo necesario el manejo constante de los cuidados para su prevención.³

El inicio de la infección va ser determinada por varios puntos de vista tomando en cuenta desde la forma de llegada del paciente al centro hospitalario hasta la causa que lo conllevó a ingresar a esta unidad. Se pueden distinguir ciertos criterios causantes como son: la permanencia hospitalaria, prolongación de la necesidad del periodo de inserción, propagación de microorganismos en el sitio de punción, entre otras.³

En Europa las Infecciones están afectando a 2 ó 3 de cada 20 pacientes hospitalizados, elevando el número de muertes cada año a causa de infecciones; en Estados Unidos podemos ver que la problemática asociadas al catéter venoso central (CVC) es aproximadamente 80 casos presentados en las unidades críticas cada año, e incluso estas fueron las que en su momento generaron altos costos, pudiendo decir que la adecuación y modificación de las acciones propias para la reducción de estas infecciones podría disminuir eficazmente la probabilidad de infecciones y de igual manera los costos que esto genera; en México la evidencia de casos también es muy elevada apuntando a costos exorbitantes. En Colombia la morbilidad es variada, no dejando de ser las infecciones las que encabezan la lista. ⁴

En el Perú se hizo hincapié en una difusión realizada sobre la problemática de la Situación epidemiológica asociadas a las infecciones en las atenciones en salud obteniendo una incidencia de un valor relativo de amenaza consecuente a la infecciones relacionadas al catéter venoso central, obteniendo un elevado número de casos en ciertos centros hospitalarios, quienes encabezan la lista son los hospitales de la selva, seguidos de los establecimientos ubicados en la capital Lima, posterior a ellos los que se encuentran en el sur, finalmente los ubicados en la zona norte del país. ^{5,6}

El objetivo principal en éste estudio, es determinar cuáles con las intervenciones de enfermería que van en función explícitamente en la atención de infecciones relacionadas como consecuencia a la colocación del catéter venoso central, siendo responsabilidad del personal de salud involucrado, cuyas intervenciones radican en prevenir y dar seguimiento, control, eficaz y oportuno de las infecciones relacionadas al catéter venoso central, ya que somos nosotros la principal fuente transmisora de microorganismos entre uno y otro paciente antes, durante y después de cada atención ⁶

Cabe resaltar que el accionar de enfermería deberá estar asociado a una ejecución determinada y adecuada, pues, se conoce de un artículo publicado por La Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas en donde se recomienda 5 puntos a favor de la prevención de los procesos infecciosos relacionadas a los catéteres venosos centrales, que son; la aplicación correcta de higiene de manos siguiendo los 11 pasos protocolares, utilización de equipos y elementos de protección, asepsia de la piel, buena elección del sitio de punción y la verificación diaria de la utilización oportuna y eficaz del catéter. ⁷

Ante lo mencionado, se puede concluir que las infecciones en general han tenido una disminución favorable en ciertas zonas, pero aún hay regiones con altos índices de repercusión, necesitando intervenciones oportunas para mantener activa la vigilancia epidemiológica tomando en cuenta diversas medidas de prevención, con la finalidad de disminuir ésta incidencia, pero cabe mencionar que hay factores que son inevitablemente causantes de éstas infecciones como la condición homeostásica del paciente quien según su grado de convalecencia; valga decir el nivel de gravedad en la que se vea afectada su salud, sea incapaz de luchar contra estas afecciones y también evaluar los otros factores que lo conllevan a esta situación como el lugar de inserción, medidas de aseo y demás actividades inertes para el óptimo mantenimiento del catéter venoso central.

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de Investigación

El trabajo de investigación está basado en la Investigación Secundaria⁸, la cual utiliza información organizada por fuentes externas, y una serie de recopilaciones o listados sobre un tema determinado tomando en cuenta el listado de fuentes primarias para dar respuesta a un problema determinado. La información que se analiza con la investigación secundaria son las publicaciones o análisis realizados anteriormente, como consecuencia del suceso de búsqueda y análisis de la interrogante logrando integrar los resultados identificados con la finalidad de renovar la fuente de datos de la búsqueda de documentación hallada mediante la evidencia científica y de esa manera dar respuesta la pregunta.⁹

1.2 Metodología

El método que se empleó en el siguiente trabajo fue la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) cuyo propósito es promocionar e incentivar la aplicación de los hallazgos mediante la investigación de la práctica clínica, y mediante ello facilitar incluir la investigación científica.^{10,11}

La EBE radica en la utilización de un método basado en de cinco fases.

Pregunta crítica: consiste en responder las posibles interrogantes que se realiza sobre las intervenciones de enfermería acerca de la problemática encontrada. Ante lo ya mencionado, se identificó la siguiente pregunta crítica: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería que contribuyen en la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central hospitalizados en unidades críticas?¹²

Búsqueda y Recogida de la evidencia: Se apoya en la indagación bibliográfica de información que proporcione la respuesta adaptable a la pregunta propuesta. Por tal motivo se llevó a cabo la búsqueda y revisión bibliográfica de diversas fuentes de datos científicas. Posteriormente se realizó la validación mediante la:¹³

Lectura crítica se pudo clasificar y valorar los datos obtenidos en categorías¹⁴, y así determinar los criterios a validar para cada diseño mediante la búsqueda en la base de datos de PubMed, Epistemonikos, biblioteca virtual, Scielo y buscadores como Google

académico se encontró más de 220 artículos, seleccionando solo 12, los cuales superaron una lectura crítica por medio de la validación de Gálvez Toro seleccionando el artículo: Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia; según el nivel de evidencia su grado de recomendación es III, empleando la lista de chequeo de Caspe para su respectiva validación y elaboración del comentario crítico

La Implementación en este punto, se tiene como base, optimizar la atención hacia los pacientes, planificando o implementando cambios o intervenciones oportunas a favor de quien quienes atendemos.

Es así que la aplicación de las intervenciones de enfermería son un punto importante para la prevención de infecciones, haciendo hincapié en actividades como el lavado de manos; desinfección del sitio de inserción con clorhexidina al 2%, Isodine espuma al 1% y alcohol al 70%, eludir la oclusión del catéter y cubrir el sitio con gasa estéril, así mismo cambiarla cada 48 a 72 horas dependiendo a la valoración diaria, evitando la manipulación excesiva e innecesaria del catéter para disminuir la colonización de microorganismos en los dispositivos, retirar inmediatamente si éste se rompe durante su manipulación.

Evaluación. Este proceso incorpora toma de decisiones basados en la evidencia encontrada, determinando de esta manera si los objetivos se llagaron a cumplir.

Tomando en cuenta todas las intervenciones expuestas, se puede prevenir el incremento de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central hospitalizados en las unidades críticas.

1.3 Formulación de la Pregunta según esquema PIS

Cuadro N°02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Paciente	Paciente en Unidad Crítica portador de Catéter Venoso Central (CVC)
I	Intervenciones	La aplicación correcta del lavado de manos cumpliendo los 11 pasos protocolare. Utilización de equipos y elementos de protección. Asepsia de la piel. Buena elección del sitio de punción. Verificación diaria de la utilización oportuna y eficaz del catéter.
S	Situación	En la unidad de Cuidados Intensivos existe una alta demanda de atención por parte de los profesionales de enfermería dada la complejidad de la atención en cada paciente; es aquí donde se evidencia un alto porcentaje de pacientes portadores de catéter venoso central; además son innumerables y variadas las actividades por realizar con cada paciente, observando el incumplimiento de los momentos y pasos de la higiene de manos; es por ello existe un alto porcentaje de infecciones del torrente sanguíneo. Es sumamente importante determinar las intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central en unidades críticas.
Oxford – Centre of Evidence Based Medicine.		

Pregunta: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería que contribuyen en la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central hospitalizados en unidades críticas?

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

El estudio presentado es válido ya que ayuda a la recuperación de la salud de los individuos que son cuidados durante su permanencia en las unidades críticas que por su gravedad son poseedores de catéter venoso central (CVC) debiendo evitar agregar infecciones que contribuyan al empeoramiento del estado de salud.

Por lo mencionado anteriormente, en el transcurso de las prácticas profesionales hospitalarias, realizadas en las salas de unidades críticas, se pudo evidenciar al personal de salud específicamente enfermeros/as brindando atenciones al paciente crítico, mediante intervenciones prácticas con la finalidad de mejorar y/o fortalecer su estado de salud. Cabe mencionar que la conservación y cuidado del catéter venoso central (CVC) es una actividad cuya responsabilidad recae netamente en el personal de enfermería, pudiéndose apreciar diferencias en el cuidado, entre uno y otro, debido a la incrementada demanda en las actividades específicas con cada paciente y la carga

laboral que se suma, diferenciando los criterios o necesidades de cada paciente agregando las deficiencias propias de cada servicio.

Los estudios hallados en la investigación publicada en la revista Latino -Americana de Enfermería, proporcionan evidencia en los cuidados que ayudan a prevenir infecciones relacionadas al catéter venoso central, teniendo en cuenta las intervenciones realizadas desde el proceso de inserción y mantenimiento del acceso venoso central, también menciona asumir estrategias para educar, y hacer prevalecer el compromiso del grupo implicado, cultura de seguridad y actividades de vigilancia ¹⁵

En la actualidad; de todos los catéteres venosos centrales colocados, ocasionalmente, su gran mayoría terminan asociados a infecciones del torrente sanguíneo, esto basado en la evidencia clínica, pues las intervenciones aplicadas para su mantenimiento son relativamente inadecuadas, de tal forma, que son éstas las que pueden conllevar sugestivamente al incremento de las mismas. Con la pregunta realizada en la investigación presentada, es propicio resolver la problemática preestablecida siendo significativamente relevante ya que es posible cambiar la práctica de las actividades e intervenciones cotidianas y así atribuir adicionalmente de esa manera a que el personal a cargo se esmere en su cuidado, pudiendo brindar una atención y de calidad del paciente hospitalizado.

Así como podemos apreciar en los estudios realizados por Estrada k, y compañía, quienes acotan recomendaciones con la finalidad de proporcionar la utilización efectiva y seguro de los catéteres venoso central, manifestando su vínculo desde el proceso de inserción y mantenimiento.¹⁶

1.5 Metodología de Búsqueda de Información

El desarrollo de la indagación de datos se llevó a cabo por medio de búsqueda, cuya finalidad es la ubicación de los datos más resaltantes y sobresalientes, se obtuvieron: PubMed, Epistemonikos, SciELO, entre otras se emplearon palabras explícitas como infecciones vinculadas a catéter venoso central, cuidados, intervenciones para el cuidado del catéter, clorhexidina y catéter venoso central, se incluyeron artículos en español, inglés con tiempo de anterioridad a 5 años ejecutados en pacientes de unidades críticos, puntuando medios de exclusión los datos informativos que no guardaban relación, y la duración de la búsqueda se dio en promedio de 4 meses.

+

Cuadro N°03: Elección de las palabras claves			
Palabra Clave	Inglés	Portugués	Sinónimo
Adulto	Adulto Age	Adulto	Adulto mayor
Cuidados	Care Ambulatory Care Critical Care	Cuidado	Cuidado ambulatorio Cuidado crítico
Catéter	Catheter	Cateter	Catéter
Unidad de cuidados Intensivos	Intensive Care Critical Care	Unidad de cuidados intensivos	Cuidado Intensivo

+

Cuadro N°04: Registro escrito de la búsqueda				
Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° de artículos encontrados	%de artículos seleccionados
PUBMED	16 - 06 - 22	(("Adult" [Mesh]) AND "Critical Care" [Mesh])AND" Catheter-Related Infections "[Mesh]	76	5
EPISTEMONIKOS	15 - 06 - 22	Cuidados Prevención Infección Catéter venoso central	39	7
BVS	15 - 06 - 22	Adult and venous central catheter	28	0
SCIELO	16 - 06 - 22	Care critical venous central catheter	37	0
GOOGLE ACADEMICO	16 - 06 - 22	Prevención de infecciones de catéter venoso central en paciente crítico	40	0

Cuadro N°5 Paso 3: Ficha para recolección bibliográfica					
Autor (es)	Título de artículo	Revista (Volumen, año, número)	Link	Idioma	Método
Agustín N Matarrese Daniel I Ivulich, Germán César fernando alaniz Juan Ruiz Javier Osátnik	1.Análisis epidemiológico de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéter en unidades de cuidados médicos quirúrgicas.	Medicina (B Aires).2021	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33906133/	Español	Estudio analítico observacional retrospectivo
Laryssa PT Hanauer Pedro H Comerlato Afonso Papke Marina Butzke andressa daga Mariana C Hoffmeister Marcio M Boniatti Josiane F Juan Beatriz D Schaan Dimitris V Rados	2.Reducción de las complicaciones del cateterismo de la vena central con un programa educativo enfocado: un estudio de cohorte retrospectivo	Representante científico .16 de octubre de 2020	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33067489/	Inglés	Estudio cohorte retrospectiva
A Jamousi , Ayed , K Ben Ismail , K Chtara , M. Bouaziz Un Mokline un messaadi Merhebene	3.La prevalencia de infecciones asociadas a la atención médica en unidades de cuidados intensivos médicos en Túnez.	La Tunisie Medicale - Oct-Nov 2018	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30746666/	Inglés	Un estudio de prevalencia puntual.
Madhuri Tirumandas Ines sa Gendlina, Jaime Figueredo, Ariel Shiloh polina trachuk ruchika jainista, Marifú Corpuz, Brian Spund Aloke malty Dmitri Shmunko Melba García diahann barthelemy Gregorio Weston, Teresa Madalina	4.Análisis de la utilización del catéter, las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central y los costos asociados con un modelo de acceso vascular impulsado por cuidados intensivos para pacientes hospitalizados	National Library of Medicine.2021 mayo; Epub 2020 17 de octubre.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33080360/	Inglés	Estudio de cohorte observacional retrospectivo

yi lee Yi-Tzu Lee Yung Chih Wang, Chung Ting Chen Jun-Ren Sol Chang Pan Liu Yuan Meng Liu Shu Chen Kuo Chun-Hsiang Chiu Ya Sung Yang Jung Chung Lin Te Li Chen	5.Riesgo de mortalidad de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter causadas por especies de Acinetobacter: la extracción temprana de los catéteres se asocia con un mejor resultado de supervivencia	Revista de Medicina de Cuidados Intensivos 22 de noviembre de 2016	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27872410/	Inglés	Estudio retrospectivo.
Velásquez Reyes DC , Bloomer M , Morphet J	6.Prevencción de la línea venosa central asociados con infecciones del torrente sanguíneo en las unidades de cuidados intensivos de adulto.	Enfermería de Cuidados Intensivos y Críticos Volumen 43, diciembre 2017. Páginas 12-22	https://www.epistemonikos.org/es/documents/ab94d6adf337cc6fbbaa731691698433083400f9?doc_lang=en	Inglés	Revisión sistemática.
Janislei Gislei Dorociaki Stocco, Hellen Hoers, Franciele Soares Pott, Karla Crozeta, Dulce Aparecida Barbosa, Marineli Joaquim Meier.	7.Catéteres venosos centrales de segunda generación para prevención de infección de la corriente sanguínea: revisión sistemática.	Rev. Latin-Am. Enfermería 2016	https://www.epistemonikos.org/es/documents/10e9613da78a32fa1704e748287f650cf4e06da4	Español	revisión sistemática con meta análisis.
Chen YM, Dai AP, Shi Y, Liu ZJ, Gong MF, Yin XB	8.Eficacia de los catéteres venosos centrales impregnados de plata para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter: un meta-análisis.	Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) 2000	https://www.epistemonikos.org/es/documents/4866d71eef195b1e222a05ab7f22d70ffd5d88db?doc_lang=en	Inglés	Revisión sistemática
Hina H , McDowell J	9.Minimizar la línea central asociada a las infecciones del torrente sanguíneo (CLABSIs) tasa en la inserción de catéteres venosos centrales (CVC) en las Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos (UICPA)	Journal of clinical nursing Año 2017	https://www.epistemonikos.org/es/documents/46f20dd6a8e538de653adc98beb1708a1e0db97e?doc_lang=en	Inglés	Revisión sistemática

Daniele Cristina Perin, Alacoque Lorenzini Erdmann, Giovana Dorneles Callegaro Higashi, Grace Teresinha Marcon Dal Sasso	10. Medidas basadas en la evidencia para prevenir las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central: una revisión sistematizada.	Revista Latinoamericana de Enfermería. Año 2016	https://www.epistemonikos.org/es/documents/b481f50f9648f9f00704bed87e8c36f11beaa42b?doc_lang=en	Español	revisión sistemática
Estrada-Orozco, Kelly, Cantor-Cruz, Francy, Larrotta-Castillo, Diego, Díaz-Ríos, Stefany, Ruiz-Cardozo, Miguel A.	11. Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia.	Revista colomb. obstet. Ginecol abr.-jun. 2020	https://www.epistemonikos.org/es/documents/5af963f4a9f05ebbcc7112c782e7f357b01a6d6f	Español	Revisión sistemática.
O'Horo JC, Maki DG, Krupp AE, Safdar N	12. Catéteres arteriales como fuente de infección del torrente sanguíneo: revisión sistemática y meta-análisis.	Critical care medicine Año 2014	https://www.epistemonikos.org/es/documents/ec93a8b787ebffaed7146e4c2e43b0836603577c?doc_lang=en	Inglés	Revisión sistemática

1.6 Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Cuadro N° 06: Síntesis de la Evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Resultado	Decisión
1. Análisis epidemiológico de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéter en unidades de cuidados intensivos medico quirúrgicas.	Estudio analítico observacional retrospectivo	Sólo responde 3 de las 5 preguntas	No pasa lista
2.Reducción de las complicaciones del cateterismo de la vena central con un programa educativo enfocado: un estudio de cohorte retrospectivo.	Estudio cohorte retrospectiva	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
3.- La prevalencia de infecciones asociadas a la atención médica en unidades de cuidados intensivos médicos en Túnez. Resultados del estudio multicéntrico nosorea.	Un estudio de prevalencia puntual.	Sólo responde 2 de las 5 preguntas	No pasa lista
4. Análisis de la utilización del catéter, las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central y los costos asociados con un modelo de acceso vascular impulsado por cuidados intensivos para pacientes hospitalizados	Estudio de cohorte observacional retrospectivo.	Sólo responde 2 de las 5 preguntas.	No pasa lista
5. Riesgo de mortalidad de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter causadas por especies de Acinetobacter: ¿la extracción temprana de los catéteres se asocia con un mejor resultado de supervivencia	Estudio retrospectivo.	Sólo responde 3 de las 5 preguntas.	No pasa lista

6. Prevención de la línea venosa central asociados con infecciones del torrente sanguíneo en las unidades de cuidados intensivos de los adultos.	Revisión sistemática	Responde las 5 preguntas.	Para pasar lista
7. Catéteres venosos centrales de segunda generación para prevención de infección de la corriente sanguínea: revisión sistemática.	Revisión sistemática con meta análisis.	Sólo responde 3 de las 5 preguntas.	No pasa lista
8. Eficacia de los catéteres venosos centrales impregnados de plata para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter: un meta- análisis.	Revisión sistemática	Responde 3 de 5 preguntas	No pasa lista
9. Minimizar la línea central asociada a las infecciones del torrente sanguíneo (CLABSIs) tasa en la inserción de catéteres venosos centrales (CVC) en las Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos (UICPA)	Revisión sistemática	Sólo responde 3 de las 5 preguntas.	No pasa lista
10. Medidas basadas en la evidencia para prevenir las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central: una revisión sistemática.	Revisión sistemática	Sólo responde 3 de las 5 preguntas.	No pasa lista
11. Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia.	Revisión sistemática.	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
12. Catéteres arteriales como fuente de infección del torrente sanguíneo: revisión sistemática y meta – análisis.	Revisión sistemática.	Sólo responde 3 de las 5 preguntas.	No pasa lista

1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Cuadro N° 07: Listas de chequeo según artículo y su nivel de evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Lista empleada	Nivel de evidencia y grado de recomendación
1. Prevención de la línea venosa central asociados con infecciones del torrente sanguíneo en las unidades de cuidados intensivos de los adultos.	Revisión Sistemática	CASPE	Nivel de Evidencia III con Grado de Recomendación B
2. Reducción de las complicaciones del cateterismo de la vena central con un programa educativo enfocado: un estudio de cohorte retrospectivo.	Estudio cohorte retrospectiva	Astete	Nivel de Evidencia II.2 con Grado de Recomendación B
3. Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia	Revisión Sistemática	CASPE	Nivel de Evidencia III con Grado de Recomendación B

DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para Revisión

a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará.

Intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central en unidades críticas

b. Revisor(es):

Lic. Enf. Katherine Yahíra Niquen Ruiz

c. Institución:

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Especialización en unidad de cuidados intensivos, Chiclayo – Perú.

d. Dirección para correspondencia:

- Calle Libertad 516 – Ferreñafe
- E – mail: Katy_90101@hotmail.com

e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:

Estrada-Orozco, Kely, Canntor-Cruz, Franc.y, Larotta-Castillo, Diegoo, Díaz/Ríos, Steffany, Ruiz-Cardozzo, Miguel A. Artículo seleccionado fue: Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia. Publicado por la Revista colomb. obstet. Ginecol abr.-jun. 2020. Cuyo link de acceso es:

<https://www.epistemonikkos.org/es/documentts/5af963f4a9f05ebbcc7112c782e7f357b01a6d6f>

f. Resumen del artículo original:

La investigación del artículo presentado tiene como **Objetivo**: señalar a los clínicos la evidencia que se asumen en el desarrollo de las intervenciones más aceptables y eficaces en la colocación y la conservación del catéter venoso central (CVC), como alternativa para prevenir las infecciones relacionadas al torrente sanguíneo. En cuanto a los materiales y métodos empleados: pues partiendo de las preguntas clínicas impulsadas a brindar la convicción y eficacia en los momentos de colocación y conservación de

catéter venoso central, en los puntos claves, se realizaron análisis de indagación de información en las fuentes de datos Medlline vía PubMedd, Emmbasse, Central y Lillacs. Se empleo el método de revisión sistemática rápida de la literatura. Los artículos seleccionados fueron valorados mediante la perspectiva de calidad de los instrumentos para investigaciones cuantitativas y revisiones sistemáticas del Joanna Briggs Institute (JBI), las guías de prácticas clínicas se sumergieron a evaluación mediante el instrumento AGREE II. La evidencia se expresa como medio de recomendación y sugerencias clínicas basadas en la evidencia, a las cuales se les dio la valoración gradual, según la metodología del JBI.

Palabras clave:

- Paciente crítico, Cuidados, intervenciones enfermeros, catéter venoso central, clorhexidina e infecciones.

2.2 Comentario Crítico

Después de haber realizado la selección del artículo y habiéndose filtrado mediante el listado elaborado por Gálvez Toro y la confirmación y aceptación de la misma por medio del beneficio y aplicación de la lista de chequeo CASPe cuyo autor es Juan Cabello, la cual es una herramienta corta (10 ítems), en donde resaltan 3 aspectos generales como son, la validez de los resultados, identificación y la aplicabilidad de los mismos en el medio; las 2 primeras preguntas contenidas en esta herramienta, inician con preguntas de eliminación siendo posible responderlas fácil y rápidamente; ya que de los artículos en estudio solo si la respuesta es afirmativa se podrá continuar con la validación de lo contrario el articulo deberá ser descartado para su estudio.¹⁷

Las 10 interrogantes son acopladas de: Oxmman AD, Guayatt GH et al, User's Guide's to The Medicall Litterature, V.I How to usse ann overview. (JAMA 1994; 272 (17): 1367-1371) Las preguntas siguientes indagan sobre la calidad metodológica de cada diseño de investigación incluyendo su aplicación dentro del medio local. Teniendo todo esto en cuenta se procede a realizar el comentario crítico.¹⁸

El artículo que se seleccionó fue: Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia de los autores Estradda-Orozco, Kell.y, Canntor/Cruz, Franc.y, Larotta-Castillo, Diego, Díaz.Ríos, Stefanny, Ruiz-Cardozzo, Miguel A, siendo una revisión sistemática; tuvo como objetivo principal mostrar

a los clínicos la evidencia que se asumen en el desarrollo de las intervenciones más aceptables y eficaces en la colocación y la conservación del catéter venoso central (CVC), como una alternativa para la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo vinculadas al catéter.¹⁶

La revisión sistemática son formas de investigación que ayudan a recopilar y proporcionar un resumen práctico acerca de un tema en específico, siendo su objetivo principal, brindar y garantizar una síntesis explícita en donde englobará otros estudios anteriores, utilizando diversos métodos rigurosos y transparentes, los cuales, éstos a su vez deberán estar orientado a responder una pregunta clínica debiendo ser correctamente formulada y adecuada a un diseño preestablecido, asimismo se incluirán los datos bibliográficos los cuales permitirán dar seguimiento a las referencias halladas.¹⁹

Gonzalo Labarca y compañía en 2020 mencionan que intervenciones pueden resultar útiles en diferentes situaciones clínicas. Sin embargo, surgen algunas preocupaciones cuando se comparan más de dos intervenciones y hay escasez de ensayos clínicos aleatorios de buena calidad.¹⁹

El comentario crítico se ejecutó para poder valorar y supervisar la calidad metodológica, mediante el planteamiento y formulación de una serie de preguntas, las cuales van a depender del tipo de interrogantes que se realicen, pues se utilizaron algunos de los estándares aptos para cuestionamientos avanzados como son: Población, intervención/exposición, comparación, resultado (outcome en inglés) (PICO/PECO); población, exposición, resultado (PEO); población, resultado (PO), y demás, luego dando seguimiento a las referencias se realizó una búsqueda esquematizada y sistematizada de la información en la base de datos Medline Vía PubbMed, Embasse, Data base of Systematic Reviews and Implementattion Repport del Briggs Institutte (JBI), Cocchrane Library y Google Colombia; construyendo para todos los casos una indagación que incluyen palabras normalizadas, como palabras libres incluyendo sus transformaciones. Para la elección de los estudios se tomó en cuenta Contacto personal con expertos, por ejemplo se pudo seguir con la recomendación de resúmenes de evidencia de Implementation Report del Joanna Briggs Institute (JBI), considerado como alternativa principal para elegir la evidencia del conjunto de guías de práctica clínica basándose en la evidencia, estas incluyeron las revisiones sistemáticas con o sin meta análisis¹⁹ e incluso tomando también la búsqueda de estudios no publicados, ya que si alguno de estos no respondían la interrogante de la investigación, simplemente se seleccionaban otros tratados

o análisis primarios de tipo: ensayos clínicos aleatorizados para así poder valorar las intervenciones junto con los estudios observacionales o cualitativos teniendo en cuenta para su desarrollo el tipo de pregunta a cuestionar; para todo esto, cabe mencionar que no hubo límite de tiempo para su realización, ya que la búsqueda se restringió también a todos documentos de tratados en idiomas diferentes del inglés, español y francés que cumplieran con lo esperado.

Labarca también menciona que el objetivo de toda revisión sistemática es describir principalmente todas las características principales y así proporcionar una guía para un análisis crítico de objetividad en sus dominios principales, como son: homogeneidad, transitividad y consistencia.

Para esto los autores consideraron la certeza de los estudios que se han logrado identificar en el transcurso de la investigación, puesto que la falta de certeza puede desviar la información hacia el resultado de los estudios, en cuanto a la preparación de las recomendaciones y clasificación de los mismos, pues se puede decir que para la información obtenida como evidencia, el énfasis con el que se recomienda fue clasificada en los niveles: fuerte o débil, pues para poder identificar una recomendación como fuerte se debió considerar y tener en cuenta lo siguiente: 1. La franqueza de que sus efectos propicios destacan a los no deseables, 2. Que se encuentre evidencia necesaria para su sugerencia, y también 3. Que exista ganancia con baja impresión en la utilización de recursos.

Por otro lado, la calidez de evidencia se rigió a partir de los siguientes aspectos: 1. Nivel de evidencia, y 2. La calidad de la metodología de los tratados adoptados en el resumen de evidencia. Pues para ello necesariamente la evidencia se clasificó en 5 niveles (donde 1 es el nivel más alto y 5 es el nivel más bajo), en el nivel 1 encontramos a las revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y los estudios controlados aleatorizados, continuando con el nivel 4 a los estudios cuasiexperimentales, posteriormente en el nivel 3 los estudios observacionales analíticos, antecediendo en el nivel 2 estudios observacionales descriptivos y finalmente en el nivel 1 la opinión de los expertos siendo este el nivel más bajo.

En cuanto a la síntesis obtenida de los resúmenes de la evidencia, cada recopilación se inicia desde una interrogante la cual guarda relación con el proceso de inserción o mantenimiento del catéter venoso central, para luego poder exponer las sugerencias con su

debida gradación correspondiente y de igual manera con el nivel de evidencia, aplicando el formato de la American Psychological Association (APA).²⁰

Así mismo los resultados hallados guardan relación con el estudio realizado por Tang HJ quien junto a otros autores en el año 2014 menciona que una intervención con un punto de vista en la calidad incluye 2 bundles diferentes, los cuales incluían la higiene de las manos como componente principal, el primer bundle de inserción del CVC incluía también los componentes, como por ejemplo: empleo de barrera estéril, desinfección de la piel con clorhexidina y evitando la vena femoral como elección; el segundo bundle de mantenimiento del CVC: cambio oportuno del curativo, técnicas de asepsia para acceder y alternar conectores sin aguja y supervisión diaria de la necesidad del uso del CVC. Esta intervención estuvo asociada a un programa de educación a través de conferencias y videos de enseñanza, vigilancia de proceso y resultado²¹

Este estudio nos permite deducir que muchas de las medidas para prevenir la infección hospitalaria en la literatura no se están tomando en cuenta en el actuar del personal profesional esto por la falta de aplicación de un protocolo consolidado de intervenciones apropiadas y oportunas, es así que un enfoque adecuado, se debe centrar en la aplicación de las mismas para poder facilitar una atención de calidad y en consecuencia prevenir los errores, los cuales son esenciales para descender las circunstancias de riesgo relacionados con las infecciones.

2.3 Importancia de los resultados

Esta investigación resulto ser de suma importancia pues con los datos presentados por los autores nos permitió conocer y deducir fácilmente el nivel de conocimiento sobre cuáles son los posibles factores que determinan a que los pacientes manifiesten sucesos inflamatorios e infecciones adicionadas como consecuencia de la propagación microbiana de sus catéteres venosos centrales pudiendo demostrar que así como en la colocación, conservación, y expulsión de éstos catéteres se evidencian circunstancias propios del déficit o desconocimiento de empleo de protocolos e intervenciones manifestados por la mala práctica de medidas de aseo del profesional.

Por lo tanto, ante lo mencionado anteriormente, la aplicación correcta, adecuada y oportuna, de estas actividades o intervenciones, deberá ser parte de nuestras aptitudes como profesionales de enfermería no solo aplicadas en las zonas críticas de un hospital, sino también fuera de ellas.

2.4 Nivel de Evidencia

El grado de evidencia es I (está referida a la opinión de expertos, basándose en la experiencia clínica, incluyendo estudios descriptivos o incluso informe de comité de expertos) pues la evidencia actual de manifiesta partiendo de ensayos clínicos con designación aleatoria al tratarse de una revisión sistemática cuyo grado de recomendación A pues existe una adecuada evidencia científica para recomendar la aplicación de la práctica, fundamentada en el tipo de información elegido para la elaboración de la revisión sistemática.

2.5 Respuesta a la pregunta

En coherencia a la interrogante clínica formulada: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería que contribuyen para la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central hospitalizados en unidades críticas?

Se concluye que las intervenciones de enfermería se emplean desde el momento de la inserción y del mantenimiento del catéter venoso central, tales como el lavado de manos realizado previamente a la manipulación, limpieza y desinfección del lugar de punción (ya sea con clorhexidina, Isodine espuma o alcohol), prevenir la obstrucción del catéter venoso central; evadir la manipulación innecesaria del catéter para lograr reducir la colonización de los mismos, excluir oportunamente el catéter en el caso de que éste se llegara a romper o sufrir alguna lesión durante su manipulación. Teniendo en cuenta todos estos puntos mencionados considero que se podría optar por las alternativas más óptimas y eficaces que van a ayudar a la prevención y a la propagación de infecciones.

2.6 Recomendaciones

- Se recomienda capacitación y especialización activa por parte de todos los profesionales de enfermería encargadas de las áreas críticas acerca de la importancia de la práctica de intervenciones oportunas en beneficio del paciente.
- Se recomienda la aplicación y ejecución de protocolos especiales para maximizar los cuidados durante la inserción y mantenimiento para un óptimo cuidado del CVC con la finalidad de minimizar el riesgo de infección.
- Se recomienda que el personal de enfermería a cargo debe ser evaluado constantemente de tal manera que la aplicación de las intervenciones se realice de manera eficaz y oportuna.

- Se recomienda realizar eventualmente una reunión de servicio con todo el personal a cargo del cuidado del paciente para concretar y unificar el protocolo de intervenciones a realizar, así mismo se deber comunicar los resultados obtenidos de acuerdo al cuidado brindado.
- Se recomienda que el recurso humano que participa en el cuidado del paciente cumpla con la acreditación correspondiente para desempeñar funciones dentro de la unidad de cuidados intensivos.

REFERENCIAS

1. Aguilar C, Martínez C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med. crít.* [revista en la Internet]; 2017 Jun [Consultado 2023 Jun 29]; 31(3):171-173. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092017000300171&lng=es.
2. García A. Catéter venoso central y sus complicaciones. *REVISTA MEDICINA LEGAL DE COSTA RICA* [Revista en internet]; 2020. [Consultado 2023 Jun 29]. 37(1). Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>
3. María R 2022. Concepto de infección hospitalaria y su prevención [Internet]. Vol. 3, Ocronos . 2020 [cited 2022 Apr 21]. Available from: <https://revistamedica.com/concepto-infeccion-intrahospitalaria-prevencion/>
4. Viu Raquel 2020. Medidas preventivas de bacteriemia asociada al catéter venoso central [Internet]. 2018 [cited 2022 Apr 21]. p. 10–6. Available from: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/27806/TFG_Viu.pdf?sequence=2&isAllowed=y
5. Centro Nacional de Epidemiología 2020 P y C de E. Situación epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 21]. p. 8,11-16. Available from: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2020/04/SDSSIAAS_Primer-semester-2020.pdf
6. Almazán, G 3017., Gutiérrez, P., & Calderón, C. (2017). Factores de riesgo y agente etiológicos en las infecciones asociadas a catéteres a permeancia. 27-39
7. Díaz Águila H. 2016. Manual de procedimientos invasivos en medicina intensiva y emergencias [Internet]. 2014. [Citado 16 enero 2016]. Disponible en: http://www.intramed.net/userfiles/ebook/Manual_medicina_intensiva.pdf Díaz Águila H. Manual de procedimientos invasivos en medicina intensiva y emergencias [Internet]. 2014. [Citado 16 enero 2016]. Disponible en: http://www.intramed.net/userfiles/ebook/Manual_medicina_intensiva.pdf
8. Gálvez A 2000. Aproximación a la evidencia científica. Definición, fundamentos, orígenes e historia. *Índex Enferm (Gran)*. 2000; 30:36-40 http://www.index-f.com/index_enfermería/pagina=4&criterio=evidencia.
9. Anza I, López A, et al. Metodología de la investigación y práctica clínica basada en la evidencia programa transversal y complementario del residente. Murcia: España; 2004

10. Di Censo A. 1998. Cullum N, Ciliska D. Implementing evidence-based nursing: some misconceptions. *Evid Based Nurs* 1998; 1: 38-39. <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/iee/article/viewArticle/5486/56269>.
11. Domínguez S. Enfermería Basada en la Evidencia- EBE. [En internet]; 2020. [Consultado 2023 maya 5] Disponible en: <https://www.elsevier.com/eses/connect/enfermeria/enfermeria-basada-en-la-evidencia-ebe>
12. Wallace M 1997. Shorten A, Russell KG. Paving the way: stepping stones to evidence-based nursing. *Int. J Nurs Pract* 1997; 3 (3): 147-152.
13. Gálvez, A. 2007. Enfermería Basada en la Evidencia. Como incorporar la investigación a la práctica del cuidado. Fundación Índex: Granada, 2007. Capítulo 4, Pág. 91.
14. Limón E. 1999. Investigación en enfermería. La enfermería basada en la evidencia. *Rev. Investigación En Enfermería* 1999;(7):35-8.
15. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2016;24:e2787 DOI: 10.1590/1518-8345.1233.2787 www.eerp.usp.br/rlae
16. Estrada-Orozco K, Cantor-Cruz F, Larrotta-Castillo D, Díaz-Ríos S, Ruiz Cardozo MA. Central venous catheter insertion and maintenance: Evidence based clinical recommendations [Internet]. Vol. 71, *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. Federación Colombiana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG); 2020 [cited 2022 Apr 21]. p. 115– 62. Available from: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3413/3618>
17. Cabello, J.B 2007. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la L
18. Bonbenrieth A. Escritura y Lectura crítica de artículos científicos. En: burgos Rodriguez R *Metodología de investigación y escritura científica en clínica*. Parte IV. Ediccion 1998. Granada: escuela andaluza de salud pública, 1998
19. Labarca G, Uribe J, Majid A, Folch E, Fernández S. Como interpretar una revisión sistemática con comparaciones múltiples o network metaanálisis. *Rev Med Chil*. [Revista en internet]; 2020. [Consultado 2023 jun 8] disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000100109&lng=en&nrm=iso&tlng=en
20. Pérsico D, Torres D. Niveles de evidencia y grados de recomendación: El Sistema Grade. *Rev. chil. anest.* [Revista en internet]; 2014. [Consultado 2023 jun 8] 43(4):357-

360. Rev. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/niveles-de-evidencia-ygrados-de-recomendacion-el-sistema-grade/>
21. Tang HJ, Lin HS, Lin YH, Leung PO, Chuang YC, Lai CC. The impact of central line insertion bundle on central line-associated bloodstream infection. *BMC Infect Dis.* 2014;14:356.

ANEXOS

Cuadro N°02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Paciente	Paciente en Unidad Crítica portador de Catéter Venoso Central (CVC)
I	Intervenciones	La aplicación correcta del lavado de manos cumpliendo los 11 pasos protocolare. Utilización de equipos y elementos de protección. Asepsia de la piel. Buena elección del sitio de punción. Verificación diaria de la utilización oportuna y eficaz del catéter.
S	Situación	En la unidad de Cuidados Intensivos existe una alta demanda de atención por parte de los profesionales de enfermería dada la complejidad de la atención en cada paciente; es aquí donde se evidencia un alto porcentaje de pacientes portadores de catéter venoso central; además son innumerables y variadas las actividades por realizar con cada paciente, observando el incumplimiento de los momentos y pasos de la higiene de manos; es por ello existe un alto porcentaje de infecciones del torrente sanguíneo. Es sumamente importante determinar las intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones en pacientes portadores de catéter venoso central en unidades críticas.
Oxford – Centre of Evidence Based Medicine.		

+

Cuadro N°03: Elección de las palabras claves			
Palabra Clave	Inglés	Portugués	Sinónimo
Adulto	Adulto Age	Adulto	Adulto mayor
Cuidados	Care Ambulatory Care Critical Care	Cuidado	Cuidado ambulatorio Cuidado crítico
Catéter	Catheter	Cateter	Catéter
Unidad de cuidados Intensivos	Intensive Care Critical Care	Unidad de cuidados intensivos	Cuidado Intensivo

Cuadro N°04: Registro escrito de la búsqueda				
Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° de artículos encontrados	%de artículos seleccionados
PUBMED	16 - 06 - 22	((<u>Adult</u> [Mesh]) AND "Critical Care"[Mesh])AND"Catheter-Related Infections"[Mesh]	76	5
EPISTEMONIKOS	15 - 06 - 22	Cuidados Prevención Infección Catéter venoso central	39	7
BVS	15 - 06 - 22	Adult and venous central catheter	28	0
SCIELO	16 - 06 - 22	Care critical venous central catheter	37	0
GOOGLE ACADEMICO	16 - 06 - 22	Prevención de infecciones de catéter venoso central en paciente critico	40	0

ANEXO 2
VELIDEZ DE GALVEZ TORO

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 01		
Título de la investigación a validar: Análisis epidemiológico de las infecciones de torrente sanguíneo relacionadas con catéter en unidades de cuidados intensivos medicoquirúrgicas.		
Metodología: Estudio analítico observacional retrospectivo		
Año: 2021		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	Se evaluó la epidemiología de las bacteriemias asociadas a catéter central (BAC) en 773 adultos internados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Alemán de Buenos Aires entre diciembre de 2018 y junio de 2020. Durante el periodo de estudio, la incidencia fue 8.7 eventos cada 1000 días catéter. El desarrollo de BAC se asoció con mala evolución clínica, que fue puesta en evidencia por una duración de la internación en UCI.	El estudio concluye que no hubo diferencias significativas en las variables clínicas y demográficas excepto en el tipo de ingreso, que fue mayoritariamente clínico.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos NO dan respuesta explícita a mi problema.	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Los resultados de este estudio no resuelven mi problema.	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	La información se obtuvo en la base de datos del servicio de Terapia Intensiva del Hospital Alemán y las historias clínicas.	Es necesaria la formación previa del profesional
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Es necesario fortalecer el control de infecciones intrahospitalarias e implementar medidas específicas para reducir su incidencia	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 02		
Título de la investigación a validar: Reducción de las complicaciones del cateterismo de la vena central con un programa educativo enfocado: un estudio de cohorte retrospectivo		
Metodología: Estudio cohorte retrospectivo		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Se identificó un total de 3102 . Para el análisis se incluyeron 1502 procedimientos, 754 en el año 1 (2015) y 748 en el año 2 (2016). La tasa de complicaciones disminuyó de 7,2 a 5,3% cuando se compararon los años con y sin entrenamiento; sin embargo, esta disminución no fue estadísticamente significativa (OR 0,732; IC 95% 0,48–1,12; $P = 0,166$). La incidencia de complicaciones mecánicas fue del 2,7% en ambos años; este patrón se mantuvo cuando especificamos el resultado. Se presentaron menos complicaciones por infección en el curso 2016. En términos absolutos, la reducción fue del 3 %, lo que representa una razón de probabilidad de 0,784 (IC del 95 %: 0,642–0,957; $P = 0,047$).	El estudio concluye que cualquier complicación incluye la suma de todas las complicaciones mecánicas e infecciosas; año académico 2015 comparado con el año académico 2016; sin ultrasonido en comparación con el uso de ultrasonido; vena yugular comparada con vena subclavia; intento único en comparación con más de un intento; primer semestre del año académico en comparación con el segundo semestre del año académico.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos de este estudio son útiles para dar respuesta a mi problema	Si lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Los resultados de este estudio no son aplicables para la resolución de mi problema en mi entorno laboral.	Si puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Adquisición de datos, redacción de manuscritos, análisis e interpretación de datos, experiencia estadística. MMB, BDS y DVR: concepto y diseño del estudio, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito para contenido intelectual importante, experiencia estadística	Es necesaria la formación previa del profesional
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Este estudio refuerza los pasos para reducir los incidentes relacionados con la punción venosa central.	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 03		
Título de la investigación a validar: La prevalencia de infecciones asociadas a la atención médica en unidades de cuidados intensivos médicos en Túnez		
Metodología: Un estudio de prevalencia puntual		
Año: 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Se recogieron 103 pacientes de 15 UCIMs de las unidades de cuidados intensivos médicos tunecinas. La prevalencia de IRAS fue del 25,2% IC 95% [15-35]. Las IRAS más frecuentes fueron neumonía intrahospitalaria en 19 casos (59%) e infección relacionada con catéter en 5 casos (15%). Los factores independientes asociados con la ocurrencia de IRAS fueron puntaje SAPSII ≥ 33 con OR 1.047; IC 95% [1.015-1.077], $p=0.003$ y hospitalización reciente con OR 4.14 IC 95% [1.235-13.889], $p=0.021$.	El estudio concluye que Los patógenos no fermentadores fueron los microorganismos más frecuentes informados en la ecología de las UCIM, la colonización previa y las IRAS de los pacientes seleccionados.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos de este estudio no me resuelven el problema	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No se pueden aplicar los resultados de este estudio para resolver mi problema.	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Sistema nacional de monitoreo de la salud pública en Túnez.	Es necesaria la formación previa del profesional
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Las IRAS son frecuentes en las UCIMs de Túnez, lo que enfatiza la importancia de medidas específicas para la vigilancia y el control de infecciones en pacientes críticos. La implementación de un sistema nacional de monitoreo de HAI debería ser una prioridad importante de la salud pública en Túnez.	No

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 04		
Título de la investigación a validar: Análisis de la utilización del catéter, las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central y los costos asociados con un modelo de acceso vascular impulsado por cuidados intensivos para pacientes hospitalizados		
Metodología: Estudio de cohorte observacional retrospectivo		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	De 554 solicitudes de consulta de MCP, 75 (13,5%) fueron para CVC y 36 (48,0%) resultaron en inserción de CVC; 6 (16,7%) CVC fueron evitables. Tres CLABSI ocurrieron en CVC evitable con un costo atribuible anual estimado de \$165,099. El costo anual estimado del consultor de MCP para CVC fue de \$78,094 generando un reembolso de \$110,733. La pérdida anual total estimada fue de \$132,460.	El estudio concluye que de 554 solicitudes de consulta de MCP, 75 (13,5%) fueron para CVC y 36 (48,0%) resultaron en inserción de CVC; 6 (16,7%) CVC fueron evitables. Tres CLABSI ocurrieron en CVC evitable con un costo atribuible anual estimado de \$165,099. El costo anual estimado del consultor de MCP para CVC fue de \$78,094 generando un reembolso de \$110,733. La pérdida anual total estimada fue de \$132,460.
¿Parecen útiles los hallazgos para el problema?	Los hallazgos de este estudio no me resuelven el problema	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No se pueden aplicar los resultados de este estudio para resolver mi problema,	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	En este estudio de cohorte observacional retrospectivo, se revisaron todas las consultas de CLABSI y una muestra de CCM para la inserción de CVC en unidades de hospitalización médico-quirúrgicas para adultos en 2019.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	La dependencia de CCM para el acceso intravenoso resultó en CVC, CLABSI evitables, esfuerzo médico ineficiente y pérdidas financieras; Los modelos de acceso vascular dirigidos por enfermeras ofrecen posibles ahorros de costos y reducción de riesgos.	No

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 05		
Título de la investigación a validar: Riesgo de mortalidad de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter causadas por especies de Acinetobacter. ¿la extracción temprana de los catéteres se asocia con un mejor resultado de supervivencia		
Metodología: Estudio retrospectivo.		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	No hubo diferencias en la mortalidad a los 30 días con respecto al Acinetobacter spp. causal, el tipo de catéter, el sitio y la idoneidad de la terapia antimicrobiana.	El estudio concluye que El riesgo de mortalidad y el efecto de la extracción temprana del catéter sobre la supervivencia en las BSI relacionadas con el catéter (CRBSI) causadas por Acinetobacter spp. Permanece sin aclarar. Este estudio pretende investigar eso.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos no son útiles para resolver mi problema a cabalidad.	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No son aplicables para resolver mi problema totalmente.	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Este es un estudio multicéntrico retrospectivo realizado en Taiwán de 2012 a 2014.	Si
¿Son válidos los resultados y hallazgos?	la mayor gravedad de la enfermedad (puntuación APACHE II), el shock y la hospitalización más prolongada antes de la bacteriemia se asociaron de forma independiente con una mayor mortalidad a los 30 días en las CRBSI causadas por Acinetobacter spp.	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 06		
Título de la investigación a validar: Prevención de la línea venosa central asociados con infecciones del torrente sanguíneo en las unidades de cuidados intensivos de adulto.		
Metodología: Revisión sistemática.		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Se encontró que se utiliza una variedad de intervenciones para la prevención o reducción de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas con la vía venosa central.	El estudio concluye que las intervenciones incluyeron apósitos, sistemas cerrados de infusión, preparación aséptica de la piel, paquetes de vías venosas centrales, iniciativas de mejora de la calidad, educación, personal adicional en la Unidad de Cuidados Intensivos y la participación en el programa
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	La respuesta de este estudio me ayuda en la resolución de mi problema..	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Los resultados son aplicables para resolver mi problema en mi lugar de trabajo.	Puede aplicarse bajo ciertas condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Programa nacional Stop Blood Stream Infections.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los estudios fueron evaluados críticamente por tres revisores independientes antes de su inclusión.	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 07		
Título de la investigación a validar: Catéteres venosos centrales de segunda generación para prevención de infección de la corriente sanguínea: revisión sistemática.		
Metodología: revisión sistemática con meta b análisis.		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	fueron identificados 1.235 estudios, 97 preseleccionados y cuatro incluidos. En la infección de la corriente sanguínea, relacionada al catéter, no hubo significación estadística entre catéter de segunda generación impregnado en comparación a los no impregnados. riesgo relativo absoluto 1,5%, intervalo de confianza 95% (3%-1%), riesgo relativo 0,85) y número necesario para tratar 66. En el análisis de sensibilidad, hubo disminución de la infección de la corriente sanguínea en los catéteres impregnados (riesgo relativo 0,50, intervalo de confianza 95%, 0,26-0,96)	El estudio concluye que Reducción de la colonización, riesgo relativo absoluto de 9,6% (intervalo de confianza 95%, 10% a 4%), riesgo relativo 0,51 (intervalo de confianza 95% de 0,38-0,85) y número necesario para tratar 5.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Estos hallazgos no son útiles para resolver mi problema planteado.	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No son aplicables para resolver mi problema totalmente.	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si son seguras	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	el uso de los catéteres de segunda generación fue efectivo en la reducción de la colonización del catéter y de infección cuando realizado análisis de sensibilidad. Se sugirieron ensayos clínicos futuros que evalúen tasas de sepsis, mortalidad y efectos adversos.	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 08		
Título de la investigación a validar: Eficacia de los catéteres venosos centrales impregnados de plata para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter: un meta-análisis.		
Metodología: Revisión sistemática		
Año: 2000		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Se evaluó la calidad de los estudios incluidos y los autores informaron cómo se seleccionaron los artículos y cuántos de los revisores participaron en la selección y extracción de datos.	El estudio concluye que se evaluó la calidad de los estudios incluidos y los autores informaron cómo se seleccionaron los artículos y cuántos de los revisores participaron en la selección y extracción de datos.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos de este estudio no me resuelven el problema.	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No se pueden aplicar los resultados de este estudio para resolver mi problema	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	La extracción de datos se reporta en tablas y texto. Dada la tasa de eventos, puede haber sido más apropiado utilizar cálculos de riesgo relativo (RR) en lugar del cálculo OR.	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	La búsqueda bibliográfica es buena, pero es posible que los autores hayan perdido estudios publicados fuera de los Estados Unidos al centrar la búsqueda solo en la base de datos MEDLINE.	No

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 09		
Título de la investigación a validar: Minimizar la línea central asociada a las infecciones del torrente sanguíneo (CLABSIs) tasa en la inserción de catéteres venosos centrales (CVC) en las Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos (UICPA)		
Metodología: Revisión sistemática		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	El número de artículos recuperados de todas las bases de datos fue de 337, reducido a 302 después de eliminar los duplicados. Los artículos se escanearon en busca de títulos y resúmenes para localizar aquellos relevantes para la pregunta de revisión. Después de esto, se excluyeron 250 artículos por diferentes motivos y se accedió a un total de 52 artículos para evaluar su elegibilidad. El número final de trabajos incluidos fue de 10 artículos.	El estudio concluye que Se aplicó un criterio de inclusión y exclusión para derivar los documentos finales que contenían estudios seminales
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos no son útiles para resolver mi problema a cabalidad.	No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	son aplicables para resolver mi problema totalmente.	Puede aplicarse bajo ciertas condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si son seguras	Si
¿Son válidos los resultados y hallazgos?	Elegir sitios óptimos para la inserción de CVC es un proceso complejo que depende de muchos factores.	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 10		
Título de la investigación a validar: Medidas basadas en la evidencia para prevenir las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central: una revisión sistematizada.		
Metodología: revisión sistemática		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	Se realizaron búsquedas de estudios que abordan el cuidado y mantenimiento de los catéteres venosos centrales, publicados desde enero de 2011 hasta julio de 2014.	El estudio concluye que Los 34 estudios identificados fueron organizados en un instrumento y evaluados utilizando la clasificación proporcionada por el Instituto Joanna Briggs.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos son útiles para resolver mi problema a cabalidad.	Lo resuelve parcialmente
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No son aplicables para resolver mi problema totalmente.	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si son seguras.	Si
¿Son válidos los resultados y hallazgos?	Los 34 estudios identificados fueron organizados en un instrumento y evaluados utilizando la clasificación proporcionada por el Instituto Joanna Briggs.	Se puede considerar.

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 11		
Título de la investigación a validar: Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia.		
Metodología: Revisión sistemática.		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	se presentan 12 resúmenes clínicos que contienen la evidencia relacionada con el uso seguro y efectivo del catéter venoso central en cuanto a: las indicaciones, la inserción del catéter en venas centrales y en inserción periférica (PICC), la valoración prequirúrgica, el uso de analgesia, la preparación del campo, la selección entre CVC o PICC, el cuidado y mantenimiento de CVC, la prevención de complicaciones y consideraciones generales en el uso de catéter venoso central (CVC).	El estudio concluye que Es necesario hacer evaluación de la implementación de los mismos en resultados en salud en las instituciones donde se desarrollen.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos de este estudio ayudan a resolver mi problema.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Si es posible aplicarlo en mi entorno laboral	Puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si son seguras	Si
¿Son válidos los resultados y hallazgos?	Las guías de práctica clínicas fueron evaluadas con el instrumento AGREE II. La evidencia se presenta como recomendaciones clínicas basadas en la evidencia, a las cuales se les dio gradación, según la metodología del JBI.	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 12		
Título de la investigación a validar: Catéteres arteriales como fuente de infección del torrente sanguíneo: revisión sistemática y meta-análisis.		
Metodología: Revisión sistemática		
Año: 2014		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter se asocian con costos significativos y consecuencias adversas. Los catéteres arteriales se usan comúnmente en el entorno de cuidados intensivos y se encuentran entre los dispositivos de acceso vascular más manipulados. Intentamos evaluar la prevalencia de la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter arterial.	El estudio concluye que Los estudios incluidos informaron la tasa de prevalencia de la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter para los catéteres arteriales utilizados para enfermedades críticas o monitorización posoperatoria.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos NO dan respuesta explícita a mi problema	Resuelve el problema Lo resuelve parcialmente No lo resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Los resultados de este estudio no resuelven mi problema.	Puedo aplicarlo No puedo aplicarlo Puede aplicarse bajo ciertas condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si son seguras	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Se resumieron la población de estudio, el sitio de inserción, la preparación antiséptica, los días de catéter y la prevalencia de infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter. Cuando los datos no estaban disponibles, se estableció contacto con los autores para obtener más información.	Se puede considerar.