



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE SALUD Y SERVICIOS SOCIALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO (A) EN ENFERMERIA
PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE
CARRERA (DE CARÁCTER COMPLEXIVO)
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

**TEMA: INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD
EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS**

Autores:

Srta. Moreno Valle María José
Sr. Vallejo Miranda David Jair

Acompañante:

Mgtr. LLIMAICO NORIEGA MARIANA DE JESUS

**Milagro, octubre 2021
ECUADOR**

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

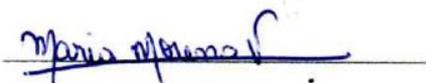
Presente.

Yo, María José Moreno Valle en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta práctica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta práctica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 27 de octubre del 2021.



María José Moreno Valle

Autor I

C.I: 0928367630

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, David Jair Vallejo Miranda en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta práctica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta práctica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 27 de octubre del 2021.



David Jair Vallejo Miranda

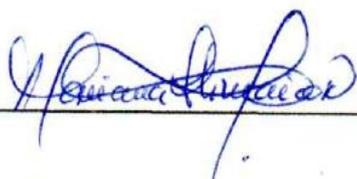
Autor 2

C.I: 0925569212

APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Yo, MSc. Llimaico Noriega Mariana de Jesús en mi calidad de tutor de la Investigación Documental como Propuesta práctica del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo), elaborado por los estudiantes María José Moreno Valle y David Jair Vallejo Miranda cuyo tema de trabajo de Titulación es **INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSO**, que aporta a la Línea de Investigación SALUD PUBLICA, previo a la obtención del Grado LICENCIADO (A) EN ENFERMERIA; trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 27 de octubre del 2021.



MSc. Mariana de Jesús Llimaico Noriega. Lcda.
Tutor
C.I: 0914879796

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Mgtr. LLIMAICO NORIEGA MARIANA DE JESÚS.
Mgtr. SALDARRIAGA JIMÉNEZ DOLORES GUADALUPE.
Mgtr. ECHEVERRÍA CAICEDO KATHIUSCA PAOLA.

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta práctica, previo a la obtención del título (o grado académico) de LICENCIADA EN ENFERMERIA, presentado por Moreno Valle María José

Con el tema de trabajo de Titulación: **INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS**

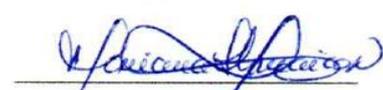
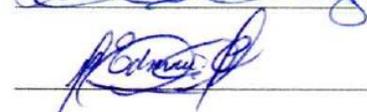
Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[77.33]
Defensa oral	[15.66]
Total	[93]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 27 de Octubre 2021

Para constancia de lo actuado firman:

	Apellidos y Nombres	Firma
Presidente	Mgtr. Llimaico Noriega Mariana de Jesús	
Secretario (a)	Mgtr. Saldarriaga Jiménez Dolores Guadalupe.	
Integrante	Mgtr. Echeverría Caicedo Kathiusca Paola.	

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Mgtr. LLIMAICO NORIEGA MARIANA DE JESÚS.
Mgtr. SILDARRIAGA JIMÉNEZ DOLORES GUADALUPE.
Mgtr. ECHEVERRÍA CAICEDO KATHIUSCA PAOLA.

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta práctica, previo a la obtención del título (o grado académico) de LICENCIADO EN ENFERMERIA presentado por Vallejo Miranda David Jair

Con el tema de trabajo de Titulación: **INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS**

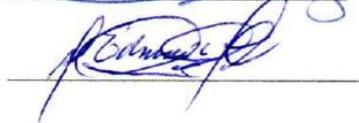
Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[77.33]
Defensa oral	[15.33]
Total	[92.67]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 27 de Octubre 2021

Para constancia de lo actuado firman:

	Apellidos y Nombres	Firma
Presidente	Mgtr. Llimaico Noriega Mariana de Jesús	
Secretario (a)	Mgtr. Saldarriaga Jiménez Dolores Guadalupe.	
Integrante	Mgtr. Echeverría Caicedo Kathiusca Paola.	

Version Turnitin Moreno - Vallejo

INFORME DE ORIGINALIDAD

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A, Jehová por darme sabiduría y fuerzas cada día de mi vida, por protegerme con su infinito amor y permitirme poder cumplir uno de tantos sueños que tengo.

A, mis sobrinos quienes son mi inspiración en soñar de verlos triunfar en un futuro junto a mí.

A, mi enamorado quien me brinda su amor y su apoyo de manera incondicional, acompañándome y siendo feliz por mis logros.

Srta. María José Moreno Valle

Dedico este trabajo investigativo, en primer lugar a dios, por darme la vida, las fuerzas y energías para desarrollar todas las metas propuestas, a mi Madre por siempre estar pendiente de cumplir con mis obligaciones y darme ánimos y compañía en momentos difíciles, a mi Padre porque su determinación y franqueza ha logrado que me enfoque en lo que debo realmente hacer, por último y no menos importante a mi querida compañera de curso, amiga, novia, compañera de tesis y futura esposa, por la paciencia, dedicación y amor que me ha brindado, permitiéndome estar donde estoy y ser quien con mucho esmero y vocación pretendo ser, un gran profesional y excelente persona.

Sr. David Jair Vallejo Miranda

AGRADECIMIENTO

A Rosa Viejo, Luis Valle y Jenny Arias que son uno de mis ejemplos a siempre luchar por mis sueños y no dejarme vencer por los obstáculos que esté presente.

A mis progenitores Elia y Fernando que siempre me han inculcado valores y me enseñaron que la vida es satisfactoria cuando tus esfuerzos son hechos con amor.

A mis amigas Arana, Roque, Romero, Rizo, Rea por ser las hermanas que me dio el colegio y la Universidad, donde han estado conmigo en las buenas y en las malas.

Srta. María José Moreno Valle

Agradezco, principalmente a Dios por la salud y la vitalidad para poder lograr cada una de mis metas, a mis padres que siempre han estado pendientes de cada paso dado, así mismo agradecer a mi compañera de vida, María José Moreno, por tanta ayuda a lo largo de mi carrera profesional, quien gracias a ella he podido llegar a uno de los peldaños más importantes, del cual también es partícipe.

Sr. David Jair Vallejo Miranda

Agradecemos a todos los profesionales de la salud del Hospital de Infectología, Centro de Salud Orquídeas y el Hospital Universitario de Guayaquil que nos dieron el apoyo y conocimientos para incrementar nuestro saber.

Así mismo agradecido con los docentes-tutores, y principalmente a los tutores-supervisores como es un magnifico ser humano, MSc. Gaile Sandra Alcívar Murillo. Lcda. y a nuestra querida licenciada MSc. María Antonieta Vasquez Peralta. Lcda., quienes estuvieron pendientes en cada segundo de nuestro internado y nos defendieron y apoyaron, de igual manera de forma enérgica nos hicieron saber falencias propias, con el fin de pulir nuestros conocimientos y que lleguemos a hacer grandes profesionales para la atención de la salud.

Al igual, encarecido agradecimiento a MSc. Llimaico Noriaga Mariana de Jesús. Lcda. Por la paciencia y colaboración en la ejecución de esta investigación bibliográfica, para poder expresar de manera veraz y verídica, los diferentes objetivos planteados.

Srta. María José Moreno Valle

Sr. David Jair Vallejo Miranda

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	¡Error! Marcador no definido.
DERECHOS DE AUTOR	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	ix
ÍNDICE GENERAL	1
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	a
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 Planteamiento del Problema	15
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación	18
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	19
2.1 Antecedentes históricos	19
2.2 Marco conceptual	31
2.2.1 Listado de abreviaturas	34
METODOLOGÍA	35
DESARROLLO DEL TEMA	38
4.1 Prevalencia de las IAAS en dispositivos intravenosos.	38
4.2 Infecciones por dispositivos intravenosos	39
4.3 Factores de riesgo	40
4.4 Teóricas de Enfermería	42
CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
Bibliografía	45

Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en Dispositivos Intravenosos

RESUMEN

Título: Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en dispositivos intravenosos.

Problemática: tanto a nivel mundial como local, las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud se ha convertido en una preocupación en el sistema de salud, ya que en la mayoría de los pacientes que tienen una hospitalización prolongada tienden a contraerla, el motivo de esta investigación es conocer su procedencia y los factores que contribuyen a la misma. **Objetivo:** establecer la prevalencia de las infecciones asociadas a la atención de salud en dispositivos intravenosos. **Metodología:** para la cual se utilizó un enfoque investigativo bibliográfico, en el que se recabo información de artículos, libros, páginas digitales, proyectos de titulación.

Desarrollo: la prevalencia que se obtiene para este tipo de pacientes infectados se demuestra que el lugar más beneficioso para contraer estos microorganismos es la Unidad de Cuidados Intensivos, de igual manera se determina que agentes infecciosos se encuentran inmersos; es por ello, que los cuidados de enfermería basados en las teóricas nos guían en el cuidado del paciente tanto para prevenir y curar su patología, las teóricas de enfermería enseña que el mantener el ambiente hospitalario y realizar la higiene propia de enfermería evitará las IAAS, es decir, el comprometerse en cuidar al paciente como si estuviéramos cuidando a nuestros familiares, sin olvidar la dupla del humanismo y el conocimiento científico. **Conclusión:** se pudo detallar que los agentes infecciosos más frecuentes se encuentran Staphylococcus coagulasa, Aureus, el cual se puede contrarrestar mediante el correcto lavado de manos y siguiendo los protocolos establecidos, el profesional de Enfermería, al ser el responsable de la inserción de una vía endovenosa, debe cumplir con estos parámetros.

PALABRAS CLAVE: Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Dispositivos Intravenosos, Prevalencia de las Infecciones, Cuidados de Enfermería.

Infections Associated with Health Care in Intravenous Devices.

ABSTRACT

Title: Infections Associated with Health Care in intravenous devices. **Problematic:** both globally and locally, Infections Associated with Health Care have become a concern in the health system, since in most patients who have a prolonged hospitalization they tend to contract it, the reason for this Research is to know its origin and the factors that contribute to it. **Objective:** to establish the prevalence of infections associated with health care in intravenous devices. **Methodology:** for which a bibliographic research approach was used, in which information was collected from articles, books, digital pages, degree projects. **Development:** the prevalence obtained for this type of infected patients shows that the most beneficial place to contract these microorganisms is the Intensive Care Unit, in the same way it is determined that infectious agents are immersed; That is why the nursing care based on the theoretical guide us in the care of the patient both to prevent and cure their pathology, the nursing theories teach that maintaining the hospital environment and performing the proper nursing hygiene will avoid HAIs, that is, committing to caring for the patient as if we were taking care of our family members, without forgetting the duality of humanism and scientific knowledge. **Conclusion:** it was possible to detail that the most frequent infectious agents are Staphylococcus coagulase, Aureus, which can be counteracted by correct hand washing and following the established protocols, the Nursing professional, being responsible for the insertion of a pathway intravenous, must meet these parameters.

KEY WORDS: Infections Associated with Health Care, Intravenous Devices, Prevalence of infections, Nursing care.

INTRODUCCIÓN

La presencia de infecciones asociadas a la atención en salud por dispositivos intravenosos se ha convertido en la actualidad en una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes que se encuentran hospitalizados en las distintas instituciones de salud, es por ello considerada un problema de salud a nivel mundial y nacional, aumentando la tasa de morbi-mortalidad en

el mundo. En una investigación por la OMS nos refiere que la mayoría de las personas al acudir al hospital por una dolencia en particular, contraen infecciones relacionadas al uso de dispositivos intravenosos, luego de su estancia hospitalaria, en el plazo de 48 a 72 horas después de su ingreso.

En efecto, para tratar la enfermedad de los pacientes que acuden al centro hospitalario se debe valorar el tipo de complicación que esté presente, esto permite el uso de dispositivos intravenosos que son un factor, ya sea en la recuperación o causa de la estancia hospitalaria prolongada del paciente. Esto nos lleva al uso de diferentes tipos de catéteres según lo necesite para recibir los tratamientos respectivos. La función de los dispositivos intravenosos es facilitar la administración de medicamentos por las venas, además se usa para la aplicación en terapias intravenosas para ayudar al tratamiento de diferentes enfermedades tanto en niños, jóvenes y adultos.

Esta práctica se la aplicó desde la antigüedad, pero ha ido evolucionando. Por ello, se implementa y mejora su calidad dando nuevos tipos de dispositivos intravenosos según la necesidad del paciente, sin embargo, se ha evidenciado que gracias a varios factores entre ellos el uso incorrecto de estos dispositivos da origen al desarrollo de microorganismos que causa estas infecciones, poniendo en peligro la salud del paciente.

Los principales factores que se relacionan con el desarrollo de estas infecciones son procedimientos invasivos, como canalización de varias veces, curaciones de estos equipos sin la bioseguridad adecuada, o inclusive la aplicación de tratamientos farmacológicos, manipulación de la punción, la integridad de la piel, el género, la edad y sobre todo la inmunidad que tenga el paciente.

Las Principales infecciones del Torrente Sanguíneo ocasionada por el uso de estos dispositivos es la bacteriemia, en otros estudios se ha revelado que los agentes que predominan en la flora bacteriana de la piel son la *Staphylococcus coagulasa*, *Aureus* enterobacterias y *Cándida*. El personal de salud sobre todo el personal de enfermería, son los responsables del cuidado directo del enfermo, prevenir el desarrollo o contagio de estas infecciones es su labor.

Es por ello, que debe cumplir con los protocolos de salud tales como: la higiene de manos antes y después de realizar los procedimientos, el conocer la técnica de aplicación de estos dispositivos, la vigilancia continua en el sitio de inserción, mantenimiento de los dispositivos,

medidas asépticas, además aparte del cuidado bajo conocimiento científico se debe aplicar el valor del humanismo, hacer prevalecer las teóricas en cada condición que presenten los pacientes.

Por esa razón el objetivo del este trabajo de investigación es establecer la prevalencia de las infecciones asociadas a la atención de salud en dispositivos intravenosos, permitiendo reconocer los factores de riesgos que da origen a estas infecciones y conocer cuáles son los protocolos y procedimientos que el personal de salud realiza para prevenir el desarrollo del mismo.

En el proceso investigativo se podrá observar el problema que conlleva el uso incorrecto de dispositivos intravenosos, se plantean los objetivos y la debida justificación consiguiente a esto, se dará a conocer la evolución de los dispositivos intravenosos, los tipos de dispositivos, el tipo de infecciones por el uso dispositivos.

CAPÍTULO 1

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud conocidas en la actualidad en las siglas (IAAS) tienen relación con el aumento de la resistencia antimicrobianas, es una de los problemas a nivel mundial y local de la salud pública dado al alto índice de morbilidad que causan una estancia hospitalaria larga y sobre todo el aumento de los costos derivados de la prestación de los servicios de salud.

La atención que se brinda en los hospitales por parte del personal de salud es de cuidado directo, es por ello fundamental sus conocimientos para actuar de manera adecuada ante la condición que presenta el enfermo, es por esto que se debe conocer de las afecciones que pueden perjudicar al paciente durante el proceso de recuperación.

Es decir, que en el momento de la estancia hospitalaria contraiga alguna infección que está incorporada a la atención sanitaria ya que esta se encuentra en el ambiente hospitalario, cabe recalcar que no está presente la infección en el paciente ni mucho menos está en el proceso de incubación cuando este ingresa a la unidad Hospitalaria; ya que se establece un plazo de 48 a 72 horas luego del ingreso al hospital para saber si adquirió alguna infección intrahospitalaria. (Hernández, 2019)

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), explica que más de 1,4 millones de personas a nivel mundial contraen estas infecciones en el hospital en un porcentaje del 5% y el 10% de los pacientes, y según el estudio de la OMS en los países desarrollados contraen en menor cantidad las infecciones y en los países en desarrollo el riesgo de adquirir una infección es de 2 a 20 veces mayor que en los países desarrollados.

Un estudio de la prevalencia de las IAAS en España (Ferrer & Almirante, 2019) refiere que más o menos el 70% de los pacientes en los hospitales son los portadores de algún dispositivo intravenoso en la estancia hospitalaria, existen muchos tipos de catéteres vasculares que se clasifican por su inserción, utilización, tamaño, el número de lúmenes y sobre todo la vena en la que se coloca, por esto el uso de estos dispositivos son los que causan

en la mayoría del tiempo las infecciones de tipo local o sistemático, produciendo la bacteriemia persistente entre otras complicaciones.

Un estudio en los hospitales de México, Perú, Costa Rica, Colombia y Argentina, se encontró que las especialidades que presentaron prevalencia son en pediatría, cirugía, obstetricia y UCI, en cuanto a las infecciones asociadas al cuidado de salud con un 37,14%. Dentro de las IAAS la infección del torrente sanguíneo por uso de catéter es de un 20% y el restante se refiere a otras infecciones que son causantes de referencia por las IAAS. Se identificó que mientras mayor sea el número de dispositivos invasivos que tenga el paciente más alto es el riesgo de padecer una IAAS, una larga estancia hospitalaria y comorbilidades del paciente. (Ávila, 2019)

Por lo tanto, las áreas con mayor riesgo es en las unidades de cuidados Intensivos y áreas quirúrgicas, por lo que en las diferentes salas de hospitalización es menor la prevalencia, también hay muchos factores que colaboran a la propagación de las infecciones, los pacientes hospitalizados con frecuencia presentan compromiso inmunitario, se someten a procedimientos invasivos, y la presión ejercida por el uso de antibióticos que favorece en muchos de los casos en la resistencia a estos fármacos. (Verea, 2019)

Según el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2018) explica que las “ IAAS son muy frecuentes durante la prestación de atención sanitaria; y ninguna institución, ni país, puede afirmar que ha sido resuelto el problema, según los datos de varios países se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por IAAS”

La contaminación de dispositivos intravenosos puede dar origen a infecciones locales y sistémicas. La celulitis local, la formación de abscesos, la tromboflebitis séptica, la bacteriemia por dispositivos y la endocarditis son complicaciones posibles de los tratamientos y sistemas de monitorización intravenosos.

Una de las principales maneras de transmisión de las infecciones es por medio de la falta de higiene de manos del personal sanitario, escaso uso de protección personal para cada paciente; otra fuente de adquisición de microorganismos en las manos del personal son las superficies ambientales en contacto directo con el paciente infectado o portador.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son las infecciones que se asocian a la atención de salud en dispositivos intravenosos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Establecer la prevalencia de las infecciones asociadas a la atención de salud en dispositivos intravenosos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los agentes infecciosos asociadas a la atención de salud en dispositivos intravenosos.
- Enumerar los tipos de infecciones asociadas al uso de dispositivos intravenosos.
- Detallar los factores predominantes en infecciones relacionadas a dispositivos intravenosos
- Identificar los cuidados generalizados del profesional de enfermería en pacientes con dispositivos intravenosos.

1.4 Justificación

Las infecciones que se asocian a la atención de salud por el uso inadecuado de dispositivos intravenosos constituyen principales factores de riesgo en los pacientes debido a una deficiente valoración durante el cuidado directo en la vía intravenosa, ocasionando problemas frecuentes en la realización del proceso de atención; regularmente, este proceso genera reacciones fisiopatológicas diversas, con repercusión local y sistémica, sin embargo, son motivo de preocupación para el personal de salud por ser problemas significativos.

En los hospitales, las infecciones causadas por el uso incorrecto de estos dispositivos suelen ser frecuentes y son consideradas unos de los principales defectos de la perfusión; siendo la bacteriemia una de los más comunes presentándose en cualquier edad, una de las principales causas suele ser por la administración de los fluidos y fármacos equivocados al catéter que tiene el paciente, el incumplimiento en la aplicación de las técnicas, normas y protocolos, además de la elección del tipo de catéter.

Este trabajo de investigación permite indagar los pormenores del procedimiento de inserción de los diversos dispositivos intravenosos y su relación con la salud afectada en menor o mayor grado, motivando el análisis del proceso llevado a cabo por el personal de enfermería responsable del mismo.

Beneficiando a los pacientes, minimizando efectos adversos y haciendo su estadía hospitalaria más corta, además de contribuir a una rápida y eficaz recuperación, optimizando tiempo y recursos en la Hospitalización.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes históricos

Las infecciones asociadas a la atención en salud provienen principalmente de los reservorios humanos, (paciente, personal de salud y visitas), también existen, aunque en menor proporción elementos ambientales involucrados en la transmisión en algunos casos.

En los establecimientos de salud los principales reservorios son los pacientes infectados o colonizados con agentes infecciosos activos y evidentes, infecciones de curso asintomático o en período de incubación, o una colonización tanto transitoria como permanente con algún agente patógeno ya sea esta, la piel, el tracto respiratorio o el tracto digestivo. (Akeu, 2016)

Las IAAS (infecciones asociadas a la atención de salud) históricamente han sido consideradas como importantes causas de muerte en el mundo y han formado parte principal en los hospitales con mayor o menor incidencia, dependiendo la condición económico-social en la que se encuentre, además, constituyen un problema relevante de salud y preocupación para las instituciones u organizaciones de la salud a nivel mundial, debido a las implicaciones humanas que desarrollan, el aumento en la tasa de mortalidad y las pérdidas considerables que ocasionan.

Las IAAS afecta del 5 al 10% de los pacientes que se encuentran hospitalizados y de 1,4 millones de pacientes a nivel mundial, según datos de la OMS, convirtiéndose en los actores principales de prolongación de estancias hospitalarias, también presentan mayor resistencia al microorganismo, pueden llegar a tener discapacidad a largo plazo, entre otras complicaciones. (Ortiz & Mejía, 2019)

La OMS, también estimó que aproximadamente el 15% de todos los pacientes hospitalizados sufren de IAAS. Convirtiéndose en las responsables del 4-56% de todas las muertes de recién nacidos, con una tasa del 75% en Asia Sudoriental y África Subsahariana. En países de altos ingresos, oscila entre 3,5% y el 12%, en los países medios y bajos ingresos, varía entre el 5,7% y 19,1%, La incidencia de las infecciones globales en los países de bajos

ingresos es tres veces superior a la de los países de ingresos altos, mientras que en los recién nacidos es entre 3 y 20 veces superior. (Hassan, Kanwai, & Riffat, 2017)

Existen muchos hombres de la Ciencia que gracias a sus conocimientos se destacan en las investigaciones de estas infecciones; entre esos se encuentre Sir John Pringle (1740-1780) quien defendió su teoría del contagio animado y es precursor de la noción de antiséptico. (Cano, 2019)

Según (Villanueva, 2020) refiere que las infecciones que se dan en el hospital son por el resultado de la relación entre la sanidad y el paciente; así mismo Ignaz Semmelweis conocido como el padre del control de las infecciones (1818-1865) fue pionero en las políticas antisépticas, y estableció que la falta de lavado de manos es una de las principales causales para generar infección, tomando en cuenta que la sepsis en el siglo XIX era causa de muerte en muchas personas.

Una teoría que destaca es la del entorno de Florence Nightingale, ya que esta es la precursora de las normas sanitarias y que previene las complicaciones en la salud de los pacientes, esta teoría trata del entorno que rodea al paciente e influencia que este tiene, los factores que estudia son la ventilación, la temperatura, la higiene, la luz, el ruido, la eliminación, esta teórica recalca no tan solo en el aseo del área del paciente si no también el de las enfermeras y el personal de salud ya que podrían acoger y transportar microorganismos a los pacientes. (Guerrero, 2019)

De tal manera, Florence Nightingale enseñaba la importancia del aseo del entorno de los pacientes y también defiende la necesidad del baño diario e inclusive el lavado de manos de manera frecuente tanto para las visitas y del personal que brinda la atención.

En la actualidad el incumplimiento de las normas de bioseguridad ha favorecido el número de infecciones, a pesar de la adopción de catéteres con un menor riesgo de complicaciones, convirtiéndose en un factor predominante en el desarrollo de complicaciones en la salud.

2.1.2 Anatomía vascular

Es importante resaltar la importancia de la anatomía vascular dado que es el conducto donde el aparato circulatorio transporta oxígeno, nutrientes, hormonas y otras sustancias. Dividiéndose en tres grupos:

1. Arterias, transporta la sangre desde el corazón hacia los tejidos.

2. Capilares, lleva sangre hasta el interior de los tejidos.
3. Vena, traslada la sangre desde los tejidos hasta el corazón.

2.1.2.1 Anatomía Venosa

Consiste en el análisis de la estructura, forma y relación de las venas del cuerpo del ser humano. Las venas no contienen láminas elásticas ya sea interna como externa.

A diferencia de una arteria, la luz de una vena es de mayor consideración, además suelen aparecer frecuentemente colapsadas cuando se las seleccionan. Para constituir vasos de mayor calibre los ramos venosos convergen unos con otros, al reunirse entre sí, formando vasos más voluminosos, cuya tendencia da origen a gruesos troncos venosos, llegando a las aurículas del corazón. El sistema venoso constituye el conjunto de vasos sanguíneos. (Gutierrez, 2016)

La anatomía de las venas contiene pliegues en forma de bolsa, su estructura consta de:

- La túnica íntima, recubre la luz de la vena, que es frágil y muy sensible,
- La túnica media, controla el diámetro de la vena a través de la contracción y dilatación
- La túnica adventicia es el revestimiento externo de los vasos sanguíneos, quien da la protección a la misma.

El sistema venoso se distingue en dos:

2.1.2.2 Sistema venoso superficial

Se encuentra equipado por:

- Tren inferior, (safena interna o safena mayor),
- Tren superior (vena yugular, vena del dorso de la mano, venas digitales o vena colateral externo o interno del dedo, venas superficiales del antebrazo y del pliegue del codo y venas superficiales del brazo).

2.1.2.3 Sistema venoso profundo

Contiene las venas de los miembros inferiores tales como:

- Arco dorsal
- Plexo venoso dorsal
- Vena Femoral
- Vena iliaca

- Vena marginal medial
- Vena poplítea
- Vena Tibial

2.1.3 Dispositivos Intravenosos

Los dispositivos intravenosos son fabricados con materiales como silicona o poliuretano y regularmente vienen recubiertos con sustancias antimicrobianas. (Ares & Hunter, 2017)

Los dispositivos intravenosos permiten el ingreso al torrente sanguíneo del paciente para medidas terapéuticas de administración de Soluciones cristaloides o coloides, elementos sanguíneos, medicamentos, nutrición o para la hemodiálisis, en las cuales causan infecciones asociadas al uso de catéteres como la colonización del dispositivo y la contaminación de los fluidos administrados a través de las infusiones. (Díaz, 2017)

A principios de 1900 la proctoclisis y la hipodermoclisis fue reemplazado por la terapia endovenosa estableciéndose como medio de administración de drogas y fluidos en los pacientes. Y en 1953 Sven-Ivar introdujo por primera vez una técnica que facilitó la inserción de un catéter en lúmenes y cavidades corporales de un paciente, revolucionando la medicina al convertir el acceso venoso más seguro y fiable. (Higgs & Maxwell, 2021)

En 1984 se desarrolló los catéteres con puerto, sin embargo, los catéteres venosos centrales se convirtieron en uno de los dispositivos ampliamente utilizados a nivel mundial por el impacto que tiene al tratamiento de enfermedades agudas y crónicas en niños. (Echeverría, 2021)

A fines del siglo XIX y durante el siglo XX la terapia intravenosa se desarrolla en base a nociones idóneas de microbiología y asepsia. Kart Landsteiner demostró que no toda la sangre humana es igual en 1991, ya que aportó a la ciencia en el descubrimiento de los grupos sanguíneos. (Ortiz & Mejía, 2019)

En 2014 Estados Unidos, registró más de 15 millones de catéteres al año en UCI, siendo los catéteres venosos centrales los más utilizados para la administración de fluido terapias y otros. (Higgs & Maxwell, 2021).

Las Infecciones se dan en las personas que tienen un tiempo estimado de hospitalización, son los causantes de la prolongación de la estadía hospitalaria, y también presentan resistencia a los microorganismos, es decir, que los medicamentos no hacen efecto al tratamiento, o en mucho de los casos llevan a la muerte del paciente. Desde la antigüedad han existido, pero

gracias a los investigadores como Semmelweis conocido como el padre del Control de las infecciones, refiere que estas son el resultado de la relación entre la sanidad y el paciente. O la teoría de Enfermería de Nightingale que relacionaba el entorno limpio del paciente es importante para su recuperación.

2.1.3.1 Tipos de catéteres o dispositivos intravenosos

Existen una diversidad de catéteres o dispositivos intravenosos con características y funciones diferentes:

2.1.3.1.1 Catéteres de corta duración

Catéter arterial periférico: su función es evaluar el estado hemodinámico durante periodos cortos. (Aldea, Gracia, & Guembe, 2018)

Catéter arterial pulmonar: este tipo de catéter regularmente está recubierto de heparina, disminuyendo los fenómenos trombóticos y la colonización bacteriana. Su duración es menor a los 3 días. (Aldea, Gracia, & Guembe, 2018)

Catéter central periféricamente instalado (CCPI): Es un dispositivo fabricado de silicona biocompatible y radiopaco, la forma de inserción es periférica, sin embargo, se ubica en el extremo distal central (vena cava superior o subclavia), puede ser de corta o de larga duración. Contiene un introductor de teflón divisible o scalp vein. Se utiliza frecuentemente en neonatología, cuyas funciones son (Keher & Castillo, 2017):

- Acceso central rápido y seguro por vía periférica,
- Administración de todo tipo de soluciones,
- Mayor comodidad y confort al paciente
- Registra una baja incidencia de complicaciones.

Catéter venoso periférico: su inserción fundamentalmente es en las venas del brazo, así como en flexo venosos de las extremidades superiores, convirtiéndose en el más usado a nivel hospitalario. (Aldea, Gracia, & Guembe, 2018)

Catéteres no tunelizados Son catéteres de corta duración (entre días a semanas), que se posicionan directamente en las venas centrales tales como la yugular interna, subclavia o femoral. Este tipo de catéter tiene un corto trayecto desde la piel hasta el

ingreso a la vena, impide que las bacterias tengan menor obstáculos para ingresar al torrente sanguíneo a diferencia de otros dispositivos centrales. (Ares & Hunter, 2017)

2.1.3.1.2 Catéteres de larga duración

Catéteres tunelizados: Son llamados tunelizados o hickman/Broviac porque su característica principal es el trayecto subcutáneo previo el ingreso a la vena, además cuentan con un retenedor que estimula la fibrosis del tejido adyacente. Este retenedor cumple con dos funciones (Echeverría, 2021).

1. Se ancla en el tejido para disminuir el riesgo de extracción accidental.
2. Es una barrera mecánica que evita la migración de microorganismos patógenos. El sistema de defensa del tejido subcutáneo, que es el túnel subcutáneo y la separación entre la entrada de la piel y el ingreso a la vena ayudan a neutralizar todo microorganismo que intente ingresar al torrente sanguíneo. (Chesshyre, Goff, & Bowen, 2016)

Catéter de hemodiálisis: El diseño de este catéter es de material poliuretano y sus derivados de bio-flex o carbotano, presentando solidez y elasticidad, con un mayor diámetro interno (Paraiso, Merino, & Ibeas, 2021).

Este tipo de catéter participa en el proceso de la hemodiálisis, logrando la eliminación extra corpórea de sustancia de desechos como son la creatinina, la urea y la abundancia de agua en sangre.

Este tipo de catéteres suele ser utilizados como el lugar más idóneo para la toma de los hemocultivos, obtenidos mediante venopunción, es por esa razón que han sido reconocidos como el gold standard para el diagnóstico de septicemia.

En la hemodiálisis el circuito extracorpóreo es una extensión del aparato circulatorio, por lo tanto, los hemocultivos tomados desde el circuito han sido valorados como equivalentes a los tomados desde una vena periférica. (Keher & Castillo, 2017)

Catéteres totalmente implantados: Este tipo de catéter se divide en 3 partes:

- Un catéter, es ubicado en la vena y conecta al puerto, afirmándose con un pin de seguridad para evitar la migración.

- Un puerto, la cual es una cámara que cuenta con una membrana de silicona central, generalmente es de material de titanio, acero inoxidable o poliuretano. Se ubica subcutáneo con la membrana hacia la piel, permite que todas las partes estén totalmente implantadas, evitando que estén exteriorizadas.
- Un seguro, se realiza una punción transcutánea, con agujas sin efecto de sacabocado (aguja de Huber), pasando por la membrana de silicona hasta llegar a la cámara del puerto, este procedimiento certifica la durabilidad del dispositivo.

Requieren de un acceso central de forma intermitente y es utilizado para terapias de larga duración, como la administración de quimioterapia, terapias con administración de antibióticos o productos sanguíneos. El uso de dispositivos intravenosos depende de la necesidad y condición clínica individual del paciente. Es importante tener en cuenta la duración de cada terapia, la frecuencia del uso del catéter, también la disponibilidad de accesos venosos. (Ares & Hunter, 2017)

En general, se debe escoger el dispositivo con la menor cantidad de puertos o vías requeridas. Por ello, es importante reservar una vía exclusiva del catéter para administrarlo, cuando los pacientes requieren soluciones con alto contenido lipídico. (Farrelly & Stitelman, 2016)

2.1.4. Indicaciones

Las indicaciones más frecuentes por el uso de dispositivos intravenosos son:

2.1.4.1 Nutrición parenteral

Se inicia la nutrición parental (NP) cuando el paciente no puede recibir la cantidad adecuada de nutrientes para suplir el metabolismo vía enteral. Se debe administrar vía central porque la administración periférica de la nutrición parental produce flebitis y daño de las paredes venosas. Esta vía permite que el flujo alto y el calibre de la vena tenga una dilución rápida, permitiendo la disminución del riesgo de lesión endotelial. (Ares & Hunter, 2017)

Si un paciente presenta falla intestinal o desordenes metabólicos es recomendable la inserción de un CVC de larga duración, ahorrando accesos vasculares y disminuyendo el riesgo de complicaciones. (Milford & Majola, 2020)

2.1.4.2 Administración de medicamentos

Se usan los CVLD en enfermedades crónicas cuando requieren administrar los medicamentos en una vena de gran calibre, por ejemplo, en paciente que presentan hemofilia reciben administración intermitente de los factores de coagulación deficientes por lo tanto es esencial el uso de este tipo de catéter.

Los CVLD también se usan para evitar daños progresivos de las venas de pequeño calibre y cuando la venopunción periférica presenta dificultades, al ser difícil de canalizar por el pasar del tiempo siendo un factor estresor y ocasionando una limitación para el tratamiento, que conlleva a una complicación física y psicológica de la enfermedad en el paciente. (Ares & Hunter, 2017)

En pacientes oncológicos el personal de salud usa los CVCLD para administrar quimioterapia por su tiempo de duración del tratamiento, hospitalizaciones frecuentes, pérdida de accesos venosos continuos y riesgo de extravasación de medicamentos, en la mayoría no es permitida la administración periférica por ser irritantes y lesivos para el endotelio de los vasos de pequeño calibre. (Milford & Majola, 2020)

2.1.4.3 Terapia de reemplazo renal

Es necesaria la inserción de los CVCLD, para la hemodiálisis que es una de las opciones de terapia de reemplazo renal en pediátricos. (Jarboe, 2017)

2.1.4.3.1 Aféresis

Según Farrely (2016) indica que es necesario usar CVLD para pacientes que desarrollen enfermedades como:

- Hemocromatosis hereditaria
- Miastenia grave
- Anemia de células falciformes que requieran transfusiones a repetición

También suele ser usado en las técnicas de Plasmaféresis, Otros tratamientos de aféresis intermitente y pacientes con aféresis que son llevados a TPH, (es necesario un flujo de luz aproximado de 50 a 100 ml/min).

2.1.5 Epidemiología

Del 70% de los dispositivos intravenosos usados en pacientes internados, más del 10% corresponde a CVC. En Estados Unidos alrededor de 5 millones de CVC al año, presentan complicaciones frecuentes, principalmente mecánicas e infecciosas, que equivalen del 5 al 19%. (Almirante, 2018)

Un promedio de 80 mil casos de infección presenta bacteriemia asociados al uso de catéteres en el área de UCI, convirtiéndose en la mayor fuente de problema del servicio hospitalario. (Calderwood , 2019)

Estudios realizados en España y Estados Unidos estiman que la mortalidad asociada a las infecciones por dispositivos intravenosos se presenta en un rango de 9.4% a 25% aproximadamente, convirtiéndose en una problemática que ha repercutido en los días de internamiento de los pacientes teniendo como consecuencia un alto impacto sobre el costo de la atención en los servicios de salud. (Vergara , Véliz , & Fica , 2016)

2.1.6 Factores de Riesgo

En el periodo de hospitalización del paciente pueden prevalecer algunos factores predeterminantes que contribuyen en contraer una infección, como procedimientos quirúrgicos, el tipo de enfermedad, características de los catéteres, el sitio de la inserción, la densidad de la flora bacteriana de la piel, el uso de inmunosupresores o por mecanismos en las áreas del hospital. Es decir, la infección intrahospitalaria se determina en factores de riesgos intrínsecos como extrínsecos que contribuyen a las personas desarrollen las IAAS (Acevedo, 2021).

2.1.6.1 Factores intrínsecos

Edad

En las personas de edad mayor a 65 años son susceptibles para contraer una Infección asociada a la atención en salud, ya que los pacientes que tienen una edad avanzada disminuyen la resistencia a agentes infecciosos y mucho más si este presenta alguna enfermedad con inmunidad baja.

Sexo

El género es un factor de riesgo para adquirir una infección asociada a la atención en salud, ya que hay un predominio de IAAS en hombres atendidos en UCI lo cual puede estar relacionado con su enfermedad inicial.

Estado de Inmunidad

Los antecedentes patológicos son un factor que contribuye a las infecciones luego del ingreso hospitalario, más aún si este posee una enfermedad crónica empezará a disminuir la resistencia a los microorganismos, ocasionado por el uso de inmunosupresores que son parte del tratamiento y estos comprometen las defensas inmunitarias. Por ejemplo, en pacientes con VIH positivo, en los que al pasar el tiempo su sistema inmunológico se va deteriorando por la acción del mismo virus, esto hace que aumente el riesgo de contraer una gran cantidad de infecciones.

2.1.6.2 Factores extrínsecos

Dispositivos invasivos

En la actualidad en el momento de la hospitalización del paciente deben realizarse estos procedimientos como tratamiento, por la que se debe utilizar y conocer algunas técnicas y procedimiento que se deben aplicar de manera rutinaria en el paciente; el cateterismo venoso y otros.

Cateterismos centrales

Estos son dispositivos que se insertan en venas de mayor calibre y se utilizan para asegurar el acceso de tratamientos como terapia de fluidos, infusión de medicamentos, nutrición parenteral y para la monitorización de la presión venosa central, además estas permanecen más tiempo en el paciente hospitalizado en UCI y Tratamientos Oncológicos. Tiende a tener una prevalencia alta en las IAAS, ya sea por su duración y exposición al ambiente hospitalario. Siendo este ocasionado por la mala manipulación, ya sea en la administración de medicamentos no se limpian los puestos, se deja sin su respectiva tapa los puertos.

Catéter periférico

Es un catéter de corta longitud que es insertado en una vena superficial ya sea del dorso de mano o antebrazo, con fines terapéuticos, al ser colocado en venas superficiales, tiende a ocasionar flebitis por la continua administración de medicamentos; en una estancia hospitalaria de días, al ser un dispositivo de corta duración se infiltran con facilidad, se suele colocar varias veces en diferentes venas del dorso o antebrazo, por lo que tiende a hacer más susceptible una infección por la cantidad de punción que se le hace al paciente.

Cuidados de Enfermería

La profesión de enfermería brinda cuidado directo a los pacientes, entre esos cuidados están la colocación, mantenimiento de los dispositivos y prevención de las posibles complicaciones, es por ello que deben tener conocimiento y criterios sobre los cuidados de los catéteres venosos, permitiendo dar al paciente una atención de calidad y con seguridad. Entre los cuidados de prevención y mantenimiento de las vías con los catéteres tenemos la higiene de mano, los 5 momentos del personal de salud, la bioseguridad tanto en el paciente como en personal es esencial.

Higiene de manos

Uno de los problemas de salud más importantes, son las infecciones asociadas a la atención Sanitaria (IAAS), por la cual una gran cantidad de personas mueren a diario en el mundo a causa de estas infecciones. Es por ello que se dice que las manos son una fuente de transmisión de gérmenes durante la atención hospitalaria, por la que se debe considerar una medida importante el evitar la transmisión de gérmenes perjudiciales y así evitar las infecciones. El personal de enfermería debe lavarse las manos antes de la preparación del material, durante y después de cada curación, así como antes y después de retirar el catéter venoso tanto central como periférico.

Según (González, 2019) refiere que el personal de salud que está en contacto directo con el paciente debe hacer énfasis en los 5 momentos que se deben hacer en el instante de brindar cuidados al usuario, estos momentos se dividen en antes y después del contacto del paciente de manera que este procedimiento se lleva un tiempo estimado de 40 a 60 segundos:

1. Antes de tocar al paciente
2. Antes de realizar una tarea limpia/aséptica
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
4. Después de tocar al paciente
5. Después del contacto con el entorno del paciente

Según (Conforme, 2020); refiere que la OMS Y OPS en el Manual de Prevención y control de infecciones Asociadas a la atención de salud, que los organismos microbianos que tienden a causar infecciones se los encuentran en la mano y en los objetos que usan habitualmente los profesionales de la salud, sabiendo eso, se da énfasis al correcto lavado de manos y una buena desinfección del área hospitalaria, esto evita la proliferación de agentes nocivos y previene las IAAS. Para ejecutar una higiene de manos de manera correcta hay dos técnicas:

- 1.-Limpieza con agua y solución jabonosa
- 2.-El frote de las extremidades superiores con Alcohol

Es decir, con cualquiera de las dos maneras ya mencionadas el propósito es eliminar la suciedad, los agentes infecciosos y así disminuir el riesgo de IAAS.

2.1.7 Medidas de Bioseguridad

Son un grupo de normas que ayudan en la prevención y control de posibles agentes físicos, químicos y biológicos, evitando que estos no dañen el bienestar de los pacientes y proporcionan seguridad al personal de salud, sobre todo en la exposición ante la sangre y fluidos corporales, que pueden provocar daño, por su carácter contaminante. (Geroma, 2019)

2.1.7.1 Cuidados de Enfermería en la Aplicación del Catéter

Según (Secretaria de Salud, 2018) refiere que la mejor manera de prevención es el realizar las actividades de asepsia antes de la colocación de los catéteres:

- Debe colocar el personal que tenga conocimiento de la técnica y esté capacitado.
- Mantener los insumos en área estéril.

- Colocación de un campo estéril para delimitar el área.
- Lavado de manos antes de la manipulación y después de apertura de los insumos.
- Uso de guantes, bata, gorro, cubre bocas como técnica de barrera de contaminación
- Preparar el sitio de inserción con antiséptico de Gluconato de clorhexidina al 2% en base alcohol
- Llevar un control de las medidas propias del paciente, del catéter, de la fecha de aplicación.
- Para la fijación se sutura con hilo tipo nylon
- En caso de sangrado se utiliza gasa estéril
- Verificar que los lúmenes estén permeables

2.1.7.2 Cuidados de Enfermería en el Mantenimiento del Catéter

Según (Moran Cruz & Beatriz Claudia, 2018) refiere que el mantenimiento ocurre cuando ya está instalado el tipo del catéter, cuando estos dispositivos traspasan la barrera de la piel tiende a tener riesgo de contraer una infección, es por ello que aquí los cuidados están enfocados en reducir el riesgo de colonización del catéter. Es por esto que los cuidados se delimitan a:

1. Higiene de manos para la manipulación de la vía
2. Observación para verificar el estado del catéter
3. Desinfección de los puertos o extensiones con alcohol al 70% previo a la manipulación.
4. Al realizar las curaciones de la inserción es cada 7 días con técnica estéril y clorhexidina al 2%.
5. El cambio de los equipos de infusión es cada 72 horas.
6. Mantener la conexión del equipo de infusión en todo momento y siempre mantener los puertos con sus respectivas tapas.

2.2 Marco conceptual

Aféresis: Técnica que consiste en extraer la sangre de una persona y devolverla una vez eliminadas diversas sustancias.

Asepsia: La asepsia es un procedimiento que busca acabar con los microorganismos presentes sobre los objetos o superficies inanimados, dando como referencia a instrumentos, superficies, entre otros, a través de la higiene de las superficies materiales y de los espacios.

Catéter venoso central: este tipo de dispositivo ingresa al torrente sanguíneo central para administrar medicamentos, fluido terapia, nutrición parental total, además aporta a la monitorización hemodinámica o a la hemodiálisis. (Véliz, Fica, & Vergara, 2016)

Cateterismo venoso: Inserción de un catéter en el interior de una de las grandes venas del cuello, el tórax superior o la ingle. Frecuentemente se usa en la administración de líquidos intravenosos o fármacos y cuando no puede insertarse un catéter en una vena de un brazo o de una pierna. (Shea, 2019)

Fisiopatología: Es una de las ramas más relevantes de la fisiología humana, analizando enfermedades de los seres vivos mientras estos realizan sus funciones vitales, contribuyendo a un enorme avance en el mundo de la medicina. (Ines, 2015)

Flebitis: Inflamación de una vena convirtiéndose en un estado patológico y puede aparecer en cualquier persona, siendo más frecuente en personas de edad avanzada. (María, 2021)

Hemocromatosis hereditaria: Es un trastorno hereditario que permite que el cuerpo absorba demasiado hierro, ocasionando una acumulación y daños en los órganos. Una persona de cada millón hereda este tipo de enfermedad siendo los varones lo más afectados. (Peter, 2020)

Miastenia grave: Trastorno autoinmunitario que altera la relación entre los nervios y los músculos, además produce debilidad muscular. Este tipo de trastorno afecta a un grupo etario que oscilan entre los 20 a los 40 años en mujeres, mientras que en hombres entre los 50 y 80 años. (Michael, 2020)

Microbiología: Es la ciencia que estudia las bacterias, microorganismos, hongos, virus, parásitos entre otros. (Hernandez, 2018)

Punción venosa: Técnica utilizada por personal de salud para tomar las muestras de sangre venosa. Para proceder a tomar estas muestras se requiere de una aguja por que la sangre extraída, suele ser utilizada para estudios y/o análisis de laboratorio, al momento de realizarse una donación de sangre. (Eliana, 2017)

Radiopaco: Cuerpo o sustancia que ofrece resistencia al paso de rayos X. En una radiografía es visible como una zona blanca. Los huesos son bastante radiopacos debido a su densidad. (Medypsi, 2017)

Bacteriemia: Presencia de bacterias en el torrente sanguíneo, durante la infección de ciertos tejidos. Esta bacteria se presenta en ocasiones por el uso catéteres venosos, pero también

existen otros factores como: el uso de sondas gastrointestinales, después de un procedimiento odontológico, curación de una herida, entre otros. Uno de los efectos más relevantes son las infecciones metastásicas como la endocarditis, que afecta en especial a pacientes con anomalías de las válvulas cardíacas. (Bush, Manual MSD, versión para profesionales, 2020)

Abscesos: Pus que se acumula en espacios tisulares aislados, puede ser causado por infección bacteriana, causando dolores e irritabilidad en el lugar afectado, entre otros. (Bush, 2020)

Tromboflebitis séptica de la vena porta: También conocida como flebitis, es la trombosis de la vena porta o de sus subyacentes, relacionado a una infección bacteriana del tracto gastrointestinal, también suele presentarse cuando se desarrolla una inflamación intraabdominal. Se asocia cuando se presenta una complicación de la diverticulitis, la apendicitis u otras infecciones intraabdominales. (Guerra, Garcia, Gonzalez, & Rocancio, 2021)

Endocarditis: Se presenta cuando se desarrolla una inflamación del revestimiento interno en las cavidades y en las válvulas cardíacas, el factor principal es por una infección bacteriana, pero también se puede dar por la presencia de hongos u otros gérmenes existentes en cualquier parte del cuerpo, poniendo en riesgo la vida del paciente. (Pruthi, 2021)

Proctoclisis: Procedimiento que consiste en insertar lentamente grandes cantidades de líquido como una solución de sal, en el recto del paciente, para una mejor absorción de líquidos en el cuerpo. (Wester, 2021)

Hipodermoclisis: Es una técnica que consiste en la infusión de fluido y administración de medicamentos subcutáneo a través de una aguja hipodérmica que se inserta en sitios idóneos, sin embargo, existe una cantidad limitada del personal sanitario que conoce las ventajas de esta técnica, por ser una vía pocas veces usada (Guarín, 2021).

Fluoroscopia: Exploración que se encarga de diagnosticar y estudiar el movimiento de estructuras corporales. (Laguipo, 2019)

Hemofilia: Trastorno que se presenta cuando la sangre no coagula normalmente, por insuficientes proteínas coagulantes. Este tipo de trastorno no es muy común, pero al desarrollarlo, el paciente cuando sufre alguna lesión, la herida no se cicatrizaría normalmente, causando un aumento continuo en el sangrado. (Sandhya, 2020)

Extravasación: Fuga espontánea de fluido en el conducto o vaso hacia el tejido, puede presentarse también accidentalmente en la administración de medicamentos vía intravenosa. (Curiosoando, 2018)

2.2.1 Listado de abreviaturas

PICC: Catéteres centrales de inserción periférica

CVC: Catéter venoso central.

CVLD: Catéter venoso de larga duración

IASS: infecciones asociadas a la atención de la salud

TPH: trasplante de precursores hematopoyéticos

NP: Nutrición parenteral

UFC: Unidades formadoras de colonias

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

Se realizó la presente investigación usando los siguientes tipos de estudios:

Según periodo

Es transversal porque se realizó una sola vez en un tiempo limitado y no se hará un seguimiento posterior a la presente investigación

Según análisis

Investigativo por que se indaga sobre fuentes científicas para la recolección de la información.

Es descriptivo por que se describe de forma clara y concisa las infecciones asociadas a la atención de salud por dispositivos intravenosos, además se identificaron los principales microorganismos causales de las infecciones asociadas a la atención en salud.

Según tiempo

Es documental, ya que la presente investigación es realizada a base de fuentes literarias fidedignas como los libros, revistas virtuales, autores corporativos, trabajos de titulación, así también de fuentes secundarias en donde analizan estudios anteriores que sirvieron como base principal en este documento.

Estudios no experimentales

No experimental porque no se realizó experimentos.

Al realizar la búsqueda se utilizan publicaciones actuales (inglés y español) con mínimo de 5 años posteriores al año actual. Recolectando información de 28 documentos relacionados con:

- Ciencias de la salud
- Departamentos de medicina interna
- Unidades de cuidados intensivos

- Infectología
- Salud pública
- Medicina general.
- Documentos de enfermería

Los documentos predominantes para el análisis contextual provienen de bibliotecas digitales como

Los documentos recolectados para el análisis contextual provienen de bibliotecas digitales específicas en el área de la salud tales como:

- Google académico
- Pubmed
- Scielo,
- Sciencedirect
- Manual MSD
- Repositorios digitales institucionales

Además, se indaga publicaciones utilizando combinaciones o palabras claves como:

- Epidemiología
- Infecciones asociadas a la atención en salud
- Reporte de caso
- Infecciones asociadas a catéter
- Cadena epidemiológica de las IAAS
- Catéteres intravasculares
- Tipos de catéteres, entre otros.

Los artículos científicos analizados y contextualizados para la elaboración del presente trabajo investigativo engloba los objetivos planteados, facilitando el análisis del mismo, permitiendo identificar, caracterizar y comparar fuentes además de enfoques teóricos que lo sustentan.

Al finalizar se excluyeron artículos y/o documentos que no están relacionados con las infecciones asociadas a la atención de salud, ni con los dispositivos intravenosos, quedando

un total de 25 artículos seleccionados para su posterior recopilación, revisión y organización bibliográfica.

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL TEMA

En sujeción a los objetivos que se plantearon en el capítulo 1, la revisión bibliográfica documental da respuesta e identifica las infecciones asociadas a la atención de la salud en dispositivos intravenosos, y en correlación a ellos, su respectivo análisis de los factores de riesgos y protocolos que es importante tomar en cuenta en este artículo.

4.1 Prevalencia de las IAAS en dispositivos intravenosos.

Según (Iturburo & Bravo, 2018), quienes realizaron un trabajo de investigación basada en la población de pacientes oncohematológicos del Hospital “Luis Vernaza” señala que en su estudio determinan que:

“Dentro de las características de los pacientes existen un 55% de prevalencia en género femenino de infecciones relacionado al catéter venoso central, mientras que el 45% corresponde al género masculino, mientras que en la edad va a iniciar desde los 16 años en adelante, dando así una mayor prevalencia de 16 a 26 años de edad un 34% , de 27 a 37 años que corresponden al 18 % , de 38 a 48 años que corresponden al 8 % , de 49 a 59 años que corresponden al 21 % y por ultimo más de 60 años con 18 %. Dentro del diagnóstico de ingreso tenemos 4 patologías más frecuentes donde es necesario un catéter venoso central, Leucemia mieloide aguda la cual corresponde al 29 % , Leucemia Linfoblástica aguda la cual presenta con un 63 % , Leucemia Promielocítica aguda con un 5 % y por último Purpura Trombocitopenia Idiopática la cual corresponde al 3%”.

De acuerdo con (López, Pérez, & Ascencio, 2016) indica que entre los microorganismos con más prevalencia en las infecciones relacionadas al CVC. El 65% de las infecciones son causadas por los cocos Gram positivos. siendo los más comunes el *Staphylococcus epidermidis* con un 31% y el *Staphylococcus aureus* con el 14%. Los bacilos Gram negativos son responsables por 30% de las infecciones, siendo con más eventualidades el *Pseudomonas sp* con el 7% y *Escherichia coli* con un 6%. Entre otra infección relacionada con el catéter se encuentra la infección por *Cándida sp*, la cual representa el otro 5% restante.

Tomando en cuenta estos dos artículos investigativos, se puede designar que la prevalencia de las IAAS relacionadas a catéteres intravenosos de la población en estudio, se obtiene como de mayor auge edades de 16 a 26 años de edad, dentro de las patologías que se encuentran en las más necesarias para un CVC está la Leucemia mieloide aguda, ya que se requiere de un acceso venoso más amplio y con duración prolongada; así mismo como se mencionan los microorganismos más relevantes son el *Staphylococcus epidermis* y *Staphylococcus aureus*, los cuales se prevé de complicaciones al seguir los protocolos designados y llevar a cabo las medidas de bioseguridad.

4.2 Infecciones por dispositivos intravenosos

De acuerdo con García, Pizarro & Quiroz (2020) en su revisión bibliográfica publicado en marzo del 2020 en Costa Rica manifiesta: “Alrededor de 80 mil casos se han reportado con bacteriemia relacionadas a catéter en los servicios de cuidado intensivo, siendo el triple dentro todo el servicio hospitalario” (p5).

El autor da a conocer que la principal IAAS por dispositivos intravenosos es la bacteriemia convirtiéndose en la más prevalente en la UCI.

Sin embargo, de acuerdo con Barrero Liliana en su artículo científico actualizado en el año 2016 relacionado con las infecciones asociadas a dispositivos. Ruiz (2016) destaca que:

“Las principales Infecciones del Torrente Sanguíneo son asociadas al uso de los catéteres, en estas ITS predominan la flora de la piel que son la *Staphylococcus coagulasa*, *Aureus* *Entero* bacterias y *Cándida*” (p10). Existen dos formas de transmisión de las ITS al uso de catéter y son la colonización del dispositivo (infección relacionada al catéter) y la contaminación de los fluidos administrados a través de los dispositivos (infección relacionada a la infusión).

Es decir, la contaminación de las infusiones o fluidos es la causa de la mayoría de infecciones epidémicas del torrente sanguíneo asociada al uso de catéteres, mientras que las infecciones relacionadas a los catéteres son responsables de la mayoría de infecciones endémicas. El autor recalca que una de las principales IAAS asociadas a los dispositivos intravenosos son cuando, los microorganismos se colonizan en el catéter, otras de las fuentes es cuando las infecciones se presentan durante la inserción del dispositivo al administrar algún medicamento convirtiéndose en unas las causas principales de las infecciones epidémicas.

En el plan de análisis realizado por Echeverría Laura (2021) enfatiza:

“Bacteriemia se da en un paciente que tiene un dispositivo intravascular, y de hemocultivos positivos obtenidos de vena periférica, con manifestaciones clínicas de la infección (fiebre, escalofríos e hipotensión) y sin otra fuente de infección.

Entre la sintomatología se hallan la infección del túnel, sensibilidad, edema en la salida del catéter, a lo largo del tracto subcutáneo de un catéter tunelizado, con o sin infección del torrente sanguíneo”.

Las señales que el autor detalla son relevantes ya que presenta síntomas en la cual el personal de salud debe prestar una adecuada atención, para poder identificar el tipo de infección, dado así nuevamente como objetivo principal, la comunicación paciente-enfermero, para una mejor recuperación y evitar posibles complicaciones; el profesional de enfermería lleva muchas funciones dentro de sus roles en un centro de salud, las cuales en ocasiones dan a omitir la revisión de estos aspectos, pero dentro de los parámetros que nos corresponden, está la debida observación y cuestionamiento al paciente, para determinar anomalías en la misma.

4.3 Factores de riesgo

En opinión de Echeverría Laura en su artículo científico denominado “Factores de riesgos asociados a complicaciones con la colocación de catéteres permanentes en niños” enfatiza: “Estudios que comparan complicaciones de los dispositivos de acceso venoso central identifican que la mayoría ocurren con catéteres centrales de inserción periférica (PICC) (51%) y CVC no tunelizados (34,4%), seguidos de CVC tunelizados (6,3%) y dispositivos de acceso venoso totalmente implantados (5,2%)”

El autor mencionado anteriormente, refleja los tipos de catéteres que son más prevalentes en la presencia de las IASS por dispositivos intravenosos, siendo el de mayor incidencia el catéter central de inserción periférica, dando el porcentaje total en esta investigación el 51%; esto nos muestra el cuidado que debe tener el personal de salud frente a este resultado.

Según Ruiz (2016) recalca que: microorganismos acceden al torrente sanguíneo de tres maneras:

1. Mediante invasión percutánea de organismos de la piel en el momento de la inserción del catéter.
2. Por la contaminación de los dispositivos por inadecuada manipulación
3. Por diseminación de microorganismos de otros focos de infección a distancia que se implantan a los dispositivos.

Mientras que Rodríguez Jonathan (2017) en su trabajo de investigación previa a la obtención del título de la licenciatura de enfermería con el tema de “El acceso venoso periférico y sus repercusiones en la salud de pacientes de emergencia en el Hospital “Delfina Torres de Concha” Esmeraldas 2016”, menciona:

“ Un estudio en 50 pacientes de emergencia, donde se presentan complicaciones en la colocación del dispositivo intravenoso, como la falta de material, en donde a 38 pacientes que representa al 76%, si hubo material para la colocación del dispositivo intravenoso, mientras en los 12 pacientes contiguos es el 24% que no se contó con el material necesario, de los cuales el 80% que representan a los 40 pacientes si se cumplen la normas y protocolos con una correcta técnica en la colocación del dispositivo intravenoso, mientras que en los 10 pacientes contiguos representando al 20% no se aplica una correcta técnica”.

Los datos previamente citados recalca que la presencia de microorganismo que da origen a las infecciones se deben principalmente al realizar la inserción de un dispositivo sin tomar en cuenta los protocolos establecidos, sin embargo el segundo autor manifiesta que aunque se cumpla los protocolos de bioseguridad para la inserción de dispositivos intravenosos en más del 50%, aún existen un porcentaje significativo en el incumplimiento de esta técnica, debido a la gran cantidad de pacientes que ingresan a hospitalización y el poco personal médico que cuenta en el hospital; por lo que esta información nos lleva a concientizar en la utilidad y la veracidad que conlleva el uso de los protocolos y técnicas establecidas, para así evitar en el paciente una IAAS, que conllevaría un mayor gasto de insumos y estadía del paciente, sin dejar a un lado la molestia e irritabilidad del mismo.

4.4 Teóricas de Enfermería

En Perú, ciudad de Trujillo, en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Escuela de Posgrado, donde la investigación de esta tesis de Maestría de Ciencias de la Enfermería, se enfocó en la teórica de Jean Watson, indica que el cuidado es el principal accionar de enfermería y lo describe como una serie de valores humanos que tiene que ganar a lo largo de su vida profesional y poner en práctica sus conocimientos científicos, los valores que se resalta es la bondad, el interés, el amor propio y hacia a los demás, es decir, que debe englobar la voluntad de cuidar, la intención de cuidar y las acciones del cuidado. La acción propia de enfermería es la dimensión del cuidar: Técnica y Humana, es por eso que sería absurdo que se omita una de estas dimensiones, sería un fracaso profesional.

Según (Mogollón, 2019) refiere que Jean Watson invita a las enfermeras(os) a utilizar guías de investigación innovadoras sobre el cuidado Humanizado en las dimensiones siguientes: la Interacción paciente- enfermera(o), este hace referencia a las actitudes y acciones que surgen en la interacción de los cuidados, este comprende en escuchar, comprender lo que el otro siente y tratar de entender lo que el enfermo siente (29).

El objetivo de enfermería al brindar los cuidados, debe orientarse en que la persona alcance su mejoría y bienestar, obteniendo que el paciente perciba un buen trato y se sienta satisfecho con la atención, es por ello que la teórica de Watson nos dice que se debe dar un cuidado con sensibilidad y calidez, este nos favorece en el crecimiento como persona y profesional e inclusive podemos cambiar el trato que se brinda en las instituciones de salud.

La percepción positiva del paciente es nuestra satisfacción, ya que denota nuestro comportamiento y acciones en la atención de este, el darle la atención oportuna y brindarle información de los procedimientos al paciente y a su familia crea esa confianza en la estadía de hospitalización, inclusive en el momento de realizar un procedimiento no olvidarnos que debemos siempre poner todos nuestro conocimiento científico en la técnica del procedimiento que vayamos hacer y lo más importante no olvidarnos de ponernos en la postura del paciente, y tratar de comprender por estado de salud que está pasando, esta acción de humanismo forma parte de la recuperación del paciente.

Según (Paredes & Putan, 2019), la teórica Florence Nightingale, se toma como base 4 parámetros principales que son:

Como persona: Cada individuo es un sujeto integral tanto fisiológicamente como emocionalmente, entre otros; sobre todo recalca que es un ser independiente con la capacidad de tomar decisiones para su propio beneficio. Un paciente con un dispositivo intravenosos que cursa una etapa de infusión mediante el mismo, se encuentra en una alteración fisiológica y cognitiva dado su malestar de salud, es por eso que el profesional de salud debe direccionarlo y promocionar las correctas medidas de salud, con el fin de que el paciente tome las mejores decisiones en pro de su salud.

Salud: Es aquella equidad que da una garantía en la prosperidad de cada paciente, al igual que la armonía tanto de su espíritu como de su mente. Es por esto que como enfermero se debe precautelar que esta equidad sea la correcta, para lograr un equilibrio en lo ya mencionado para tener un bienestar psicosocial.

Entorno: Se relaciona al medio en el que se encuentra el paciente, y del cual el profesional de enfermería debe tener en cuenta que se mantenga acorde a las necesidades del mismo, usualmente en un ambiente hospitalario se mantiene un ambiente de alrededor de 22° C con la finalidad de evitar la proliferación de microorganismos que pueden ocasionar una IAAS.

Enfermero: Dado estos parámetros, en los cuales los relacionamos con la teórica Florence Nightingale, se puede resolver que los cuidados de enfermería son fundamental, sobre todo tomando en cuenta que los pacientes con dispositivos intravenoso tienen una mayor tendencia en contraer una IAAS, por lo que se debe precautelar la seguridad del mismo, tomando en cuenta los parámetros, cuidados y protocolos que se dan para los mismos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

- Los artículos científicos analizados en el actual trabajo investigativo aportaron a la detección de las infecciones causadas por el incorrecto uso de catéteres intravenosos, las áreas en las que frecuentemente se da este tipo de infecciones es el área de Unidad de Cuidados Intensivos, en el cual los agentes patológicos infecciosos en la flora bacteriana son los Staphylococcus coagulasa, Aureus, Entero bacterias, Cándida, Staphylococcus epidermidis, Pseudomonas sp y Escherichia coli siendo el catéter central de inserción periférica el dispositivo que más complicaciones presenta en el estancia hospitalaria.
- En varios artículos encontramos que la infección que con más frecuencia se da en las unidades hospitalarias es la Bacteriemia, en una investigación en Costa Rica nos refiere que alrededor de 80 mil casos se han reportado con bacteriemia relacionadas a catéter en los servicios de cuidado intensivo.
- Los factores más predominantes que dan lugar a las IAAS, son la edad del paciente, el estado inmunológico que esté presente durante la estadía, y sobre todo un factor extrínseco es el cuidado que le brinde el personal de salud, en especial el de enfermería ya que, si presentan desinterés o incumplen los protocolos en la inserción de estos dispositivos, ocasionan la contaminación de los catéteres, a su vez permiten el ingreso de microorganismos que generen infecciones en el paciente.
- Los cuidados que se debe llevar a cabo de manera constante y obligatoria son la bioseguridad tanto del paciente y del profesional de salud, el lavado de manos antes y después de insertar un dispositivo intravenoso en el paciente tomando como referencia los 5 momentos, estos son procedimientos importantes que deben tener en cuenta el personal de salud, ya que da origen a una barrera de protección al paciente y evita que la infección se desarrolle o se propague.
- Se debe tomar en cuenta que el cuidado del paciente es propio de enfermería, por lo cual se toma como referencia los protocolos y teóricas del cuidado humanizado y oportuno que se brinda a dicho individuo, además es importante realizar un monitoreo de signos y síntomas que indique la presencia de alguna infección, como efecto se evita que este tenga una estancia hospitalaria prolongada, tratando su enfermedad de origen mas no una causada en el momento de su hospitalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- Acevedo, D. E. (2021). Infecciones Micóticas Asociadas A La Atención En Salud. *Universidad De Córdoba, Montería.*
- Aguilar, R. L. (2011). Iatrogenia Clínica: Infecciones Nosocomiales. *Elementos: Ciencia Y Cultura*, 19,20,21.
- Akeu, A. (2016). *Epidemiología De Las Infecciones Asociadas A La Atención En Salud.* Ecuador.
- Aldea, M. C., Gracia, A. I., & Guembe, R. M. (2018). Diagnóstico Microbiológico De Las Infecciones Asociadas A Catéteres Intravasculares. *Procedimiento De Microbiología Clínica*, 5.
- Almirante, B. (2018). Diagnóstico Y Tratamiento De Las Bacteriemias Asociadas Con El Uso De Los Catéteres Vasculares: Que Aporta Una Nueva Guía De Práctica Clínica. *Medicina Intensiva*, 1-4.
- Ana, Z. (27 De Octubre De 2020). *Todamateria.* Obtenido De Glucosa: [Https://Www.Todamateria.Com/Glucosa/](https://www.todamateria.com/glucosa/)
- Apesteuguía, L. M. (2005). *Control Radiológico Tras Cirugía Reconstructiva Mamaria.* Panplona: Nava.
- Ares, & Hunter. (2017). Central Venous Access In Children: Indications, Devices,. *Curr Opin Pediatr*, 340.
- Ávila, D. A. (2019). Frecuencia Y Factores Relacionados Con Las Infecciones Asociadas A Dispositivos Médicos. *Universidad El Bosque.*
- Best Practice. (1998). Manejo De Los Dispositivos Intravasculares. *Evidence Based Practice Information Sheets For Health Professionals*, 1.
- Biodic. (S.F.). *Diccionario De Biología.* Obtenido De [Https://Www.Biodic.Net/Palabra/Hematogeno/#.YufdirgzbiV](https://www.biodic.net/palabra/hematogeno/#.YufdirgzbiV)
- Bjornson H, C. R.-F. (1982). Association Between Microorganism Growth At The Catheter Insertion Site And Colonization Of The Catheter In Patients Receiving Total Parenteral Nutrition. *Medline*, 720.
- Braunstein, E. M. (Septiembre De 2020). *Manual Msd Versión Para Público En General.* Obtenido De Anemia De Células Falciformes: [Https://Www.Msdmanuals.Com/Es-Ec/Hogar/Trastornos-De-La-Sangre/Anemia/Anemia-De-C%3%A9lulas-Falciformes-Anemia-Drepanoc3%Adtica-O-Drepanocitosis?Query=Anemia%20de%20c3%A9lulas%20falciformes](https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/trastornos-de-la-sangre/anemia/anemia-de-c3%A9lulas-falciformes-anemia-drepanoc3%Adtica-o-drepanocitosis?Query=Anemia%20de%20c3%A9lulas%20falciformes)
- Broviac, J., Cole, J., & Scribner, B. (1973). A Silicone Rubber Atrial Catheter For Prolonged Parenteral Alimentation. *Surg Gynecol Obstet*, 136.

- Brun Buisson C, A. F. (1987). Diagnosis Of Central Venous Catheter-Related Sepsis. Critical Level Of Quantitative Tip Cultures. *Medline*, 873.
- Buendía, A. L. (2018). Conocimiento Y Prevención De Infecciones Asociadas A La Atención En Salud. *Ciencia Y Salud*.
- Bush, L. M. (Julio De 2020). *Manual Msd, Versión Para Profesionales*. Obtenido De <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/bacteriemia>
- Bush, L. M. (Julio De 2020). *Manual Msd, Versión Para Profesionales* . Obtenido De <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/abscesos>
- Calderwood , M. (25 De Septiembre De 2019). *Intravascular Catheter-Related Infection*. Obtenido De https://www-uptodate-com.binass.idm.oclc.org/contents/intravascular-catheter-related-infection-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=intravascular%20catheter-related%20infection:%20clinical%20manifestations%20and%20diagnosis&source=search_result&s
- Cano, J. A. (2019). Incidencia De Factores De Riesgo De Infecciones Asociadas. *Universidad Estatal De Milagro*.
- Carranza, G., Valeria, P., & Cárdenas, Q. (2020). Cateter Venoso Central Y Sus Complicaciones. *Medicina Legal De Costa Rica*, 5.
- Cesar A. Gnocchi1, C. S. (2001). *Tromboflebitis Septica De La Vena Porta Asociada A Hipertension Portal Reversible*. Buenos Aires.
- Chesshyre, Z., Goff, A., & Bowen, E. (2016). The Prevention, Diagnosis And Management Of Central Venous Line Infections In Children. *National Library Of Medicine*, 71.
- Comite De Medicamentos. (23 De Enero De 2018). *Asociación Española De Pediatría*. Obtenido De Hidrato De Cloral: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/hidrato-cloral>
- Conforme, J. I. (2020). Bioseguridad En La Prevención De Infecciones Asociadas A La Atención En Salud. *Programa De Posgrados En Salud Pública*.
- Curiosoando. (18 De Septiembre De 2018). *¿Qué Es La Extravasación?* Obtenido De <https://curiosoando.com/que-es-la-extravasacion>
- Díaz, R. Q. (2017). Proceso De Atención De Enfermería En La Prevención De Infecciones Asociada A La Atención De Salud En Relación A Catéter Venoso Central. *Las Ciencias* .
- Dr.Tango Inc. (2020). *Cateterismo Cardiaco*. Euu: Team.
- Echeverría, L. L. (2021). *Factores Asociados A Complicaciones Con La Colocación De Cateteres Permanentes En Niños*. Bogota: Universidad Nacional De Colombia.

- Eliana, A. (Octubre De 2017). *Steemit*. Obtenido De <https://steemit.com/spanish/@Xcallmeeli/Puncion-Venosa-And-Capilar-Tipos>
- Elliot, M. S. (8 De Febrero De 2018). *Elsevier*. Obtenido De Plasmaféresis: Qué Es, Para Qué Sirve Y Sus Efectos Secundarios: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/plasmaferesis-que-es,-para-que-sirve,-indicaciones-y-efectos-secundarios>
- Farrelly Js, S. D. (2016). Complications In Pediatric Enteral And Vascular Access. *Semin Pediatr Surgery*, 371.
- Farrelly, D., & Stitelman, J. (2016). Complications In Pediatric Enteral And Vascular Access. *Seminars In Pediatric Surgery*, 371.
- Ferrer, B., & Almirante, C. (2019). Infecciones Relacionadas Con El Uso De Los Catéteres Vasculares. *Elsiever*, 23-24.
- G., A. (9 De Febrero De 2018). *Iberomed*. Obtenido De <https://www.iberomed.es/blog/2018/02/09/tipos-de-agujas-hipodermicas-para-enfermeria/>
- Garcia, J. P. (2018). Infecciones Asociadas A Dispositivos Intravasculares. *Universidad Santo Tomas De Aquino*.
- Geroma, N. E. (2019). Conocimiento Y Practica Sobre Las Medidas De Bioseguridad En El Cuidado Del Catéter Venoso Central, Por El Personal De Enfermería Del Servicio De Emergencia 2019. *Universidad Nacional Jorge Basadre*.
- González, J. A. (2019). Incidencia De Factores De Riesgo De Infecciones Asociadas. *Universidad Estatal De Milagro*.
- González, J. A. (2019). Incidencia De Factores De Riesgo De Infecciones Asociadas. *Universidad Estatal De Milagro*.
- Greyson, C. R. (2010). Ventrículo Derecho Y Circulación Pulmonar: Conceptos Básicos. *Revista Española De Cardiología*, 81-95.
- Guarín, H. A. (2021). Uso, Beneficios Y Complicaciones Asociados A La Hipodermocclisis Y Administración Subcutánea De Medicamentos En Un Hospital Geriátrico De Agudos. *Ocronos*, 4.
- Guerra, Z. S., Garcia, R. C., Gonzalez, P. J., & Rocancio, V. G. (2021). Trombosis Séptica Portal Secundaria A Diverticulitis. *Ces Medicina*, 136.
- Guerrero, M. D. (2019). "Infecciones Asociadas A La Atención De Salud En Pacientes. *Universidad Técnica Del Norte*.
- Gutierrez, F. Q. (2016). *Tratado De Anatomía Humana*. México: Porrúa.
- Hassan, A. K., Kanwai, F. B., & Riffat, M. (2017). Nosocomial Infections: Epidemiology, Prevention, Control And Surveillance. *Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine*, 478.

- Hernandez, A. (Enero De 2018). *Universidad De Los Andes*. Obtenido De <https://Cienciasbiologicas.Uniandes.Edu.Co/Es/Programas/Pregrado-Microbiologia>
- Hernández, O. S. (2019). Infecciones Asociadas A La Atención De La Salud Por Bacterias Del Grupo En Un Hospital De La Ciudad De México. *Enfermedades Infecciosas Y Microbiología*, 65.
- Hickman, R., Buckner , C., Clift , R., Sanders, J., Stewart, P., & Thomas , E. (1979). A Modified Right Atrial Catheter For Access To The Venous System In Marrow Transplant Recipients. *Surg Gynecol Obstet*, 148.
- Higgs, M. B., & Maxwell, A. (10 De Mayo De 2021). *Acceso Venoso Central En Adultos*. Obtenido De <https://Www.Uptodate.Com/Contents/Overview-Of-Central-Venous-Access-In-Adults>
- Ines, L. (11 De Diciembre De 2015). *Master Universitario En Fisiología*. Obtenido De <https://Www.Uv.Es/Uvweb/Master-Fisiologia/Es/Blog/Fisiopatologia-Todo-Lo-Debes-Saber-1285952573044/Gasetarecerca.Html?Id=1285953135299>
- Jarboe, C. (2017). Vascular Access In The Pediatric Population. *Surg Clin North America*, 113.
- Jean-Francous, P. (2 De Marzo De 2015). *Ccm Salud*. Obtenido De <https://Salud.Ccm.Net/Faq/22352-Aguja-Hipodermica-Definicion>
- Jhonson, L. E. (Junio De 2020). *Enfermedad De Wilson*. Obtenido De <https://Www.Msdmanuals.Com/Es-Ec/Hogar/Trastornos-Nutricionales/Minerales/Enfermedad-De-Wilson>
- Jin Waang, J. L., Ling Ren, A. Z., Peng Li, Y. L., & Hong Sun, N. H. (2006). *Anctibacterial Activity Of Silver Surface Moficied Polyethylene Terephthalate By Cathodic Vacumm Arc Method*. Chengdu: Key Lab.
- José Ibeas, R. R.-T. (2018). Guía Clínica Española Del Acceso Vascular Para Hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 146.
- Keher, J., & Castillo, L. (2017). Complicaciones Infecciosas Asociadas A Catéter Venoso Central. *Scielo*.
- Kristinsson K, B. I. (1989). *Evaluation Of Three Methods For Culturing Long Intravascular Catheters*. *J Hosp Inf*, 14.
- Kristinsson K, B. I. (1990). Three Years Experience With Sonicated Vascular Catheter Cultures In Clinical Microbiology Laboratory. *Medline*, 82.
- Laguipo, A. B. (2019). *Procedimiento De Fluoroscopia*. Estados Unidos: New Medical Liscense.
- Larry Lutwick, M., & Gonzalo Bearman, M. M. (Marzo De 2018). *Infecciones Del Torrente Sanguíneo*. Obtenido De <https://Isid.Org/Guia/Prevencion/Sanguineo/#Referencias>
- Lorena, E. V. (2021). *Factores De Riesgo Asociados A*. Bogota: Universidad Nacional De Colombia.

- Maki. (1996). A Prospective Comparison Of Semiquantitative And Sonication Cultures Of Catheter Segments For Diagnosis Of Cvc Related Bsi. *Interscience Conference On Antimicrobiol Agents And Chemotherapy*, (Pág. 304). Nueva Orleans.
- María, P. S. (28 De Junio De 2021). *Fisioonline Todo Sobre Fisioterapia*. Obtenido De Flebitis. Qué Es, Tipos, Síntomas Y Prevención: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/flebitis-que-es-tipos-sintomas-y-prevencion#ref.1>
- Medledd. (2019). *¿A Que Llamamos Radiopaco?* Venezuela: Medledd.
- Medwave. (2001). Catheter-Bornes Infections. *Medwave*.
- Medypsi. (15 De Enero De 2017). *Medicina Y Psicología*. Obtenido De <https://www.encyclopediasalud.com/definiciones/radiopaco>
- Meléndez, G. (22 De Enero De 2017). *Infecciones Asociadas Con La Atención De La Salud Y Su Resistencia Antimicrobiana*. Obtenido De Infecciones Asociadas Con La Atención De La Salud Y Su Resistencia Antimicrobiana: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2017/rmq171a.pdf>
- Michael, R. (Diciembre De 2020). *Manual Msd Version Para Público En General*. Obtenido De Miastenia Grave: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/trastornos-del-nervio-perif%C3%A9rico-y-trastornos-relacionados/miastenia-grave?query=miastenia%20gravis>
- Milford, V. D., & Majola, C. (2020). Long-Term Vascular Access In Differently Resourced Settings: A Review Of Indications, Devices, Techniques, And Complications. *Pediatr Surg Int*, 551- 562.
- Mirta, A. A. (2013). *Infecciones Asociadas A Cateter Venoso Central*. Obtenido De <https://www.hrrio.cl/documentos/elearningiih/profesionales/prevencionits.pdf>
- Mogollón, S. I. (2019). Cuidado Enfermero Para La Prevención De Infecciones Asociadas A La Atención De Salud, Centro De Salud De Zarumilla. 2019. *Tesis Para Optar El Grado Académico De:Maestra En Ciencias De Enfermería*, 29-30. Obtenido De Cuidado Enfermero Para La Prevención De Infecciones Asociadas A La.
- Moran Cruz & Beatriz Claudia. (2018). *Efectividad De Los Cuidados De Enfermería En El Manejo Del Catéter Venoso Central*. Obtenido De Efectividad De Los Cuidados De Enfermería En El Manejo Del Catéter Venoso Central: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2587/trabajo%20acad%C3%89mico%20mor%C3%A1n%20beatriz%20-%20ortiz%20jorge.pdf?sequence=1&isallowed=Y>
- Msp. (2018). Subsistema De Vigilancia Epidemiológica Para Las Infecciones Asociadas A La Atención En Salud . *Ministerio De Salud Publica* , 1.
- Nic. (S.F.). *Instituto Nacional Del Cancer*. Obtenido De <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/lumen>

- Nicolau, E. P. (2011). Fármacos En Perfusión Continua En La Unidad De Cuidados Intensivos: Estudio De Compatibilidad. *Sciencedirect*, 62-66.
- Nih. (S.F.). *Instituto Nacional Del Cancer*. Obtenido De <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-genetica>
- Oms. (2018). Prevención De Las Infecciones . *Organizacion Mundial De La Salud*, 8-9.
- Ortiz, S. J., & Mejía, R. J. (2019). Infecciones Asociadas A La Atención De Salud: Flebitis Y Bacteriemia Relacionadas Al Catéter Venoso Periférico. *Personal De Enfermería. Revista Academica*, 63.
- Papelmatic. (23 De Enero De 2020). *¿Cuál Es La Diferencia Entre Asepsia Y Antiseptia?* Obtenido De <https://papelmatic.com/cual-es-la-diferencia-entre-asepsia-y-antiseptia/>
- Paraiso, V., Merino, J., & Ibeas, J. (2021). Catéteres Tunelizados Para Hemodiálisis. *Nefrología Al Día*, 9.
- Paredes Murillo, M., & Putan Espinoza, M. (Mayo De 2019). *Repositorio Unemi*. Obtenido De <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4543/1/2.%20el%20rol%20asistencial%20de%20enfermer%C3%8da%20en%20la%20prevenci%C3%93n%20de%20las%20complicaciones%20infecciosas%20del%20cat%C3%89ter%20venoso%20central.pdf>
- Peter, A. H. (Septiembre De 2020). *Manual Msd Para Público En General*. Obtenido De Hemacromatosis Hereditaria: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-sangre/exceso-de-hierro/hemocromatosis?query=%E2%80%A2hemocromatosis%20hereditaria>
- Pruthi, S. (19 De Julio De 2021). *Mayo Clinic*. Obtenido De <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/endocarditis/symptoms-causes/syc-20352576#>
- R., J. (2019). Central Venous Catheters: Indications, Techniques, And Complications. *Semin Pediatr Surgery*, 26-32.
- Raad L, S. M. (1992). Quantitative Tip Culture Methods And The Diagnosis Of Central Venous Catheter-Related Infections. *Medline*, 20.
- Raucher H, H. A. (1984). Hemocultivos Cuantitativos En La Evaluación De La Septicemia En Niños Con Catéteres Broviac. *Medline*, 29.
- Ravindra, S. (Febrero De 2020). *Manual Msd Versión Para Público En General*. Obtenido De Aféresis: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-sangre/transfusi%C3%B3n-de-sangre/af%C3%A9resis?query=Plasmaf%C3%A9resis>
- Rodriguez Carlosama, J. E. (2017). *El Acceso Venoso Periférico Y Sus Repercusiones En La Salud De Pacientes De*. Ibarra: Universidad Tecnica Del Norte, Facultad Ciencias De La Salud Carrera Enfermería.

- Ruiz, D. M. (2016). Infecciones Asociadas A La Atención En Salud. *Protocolo De Vigilancia* (Pág. 10). Ecuador: Instituto Nacional De Salud.
- Ruiz-Giardin, J. M., & Noguerao Asencio, A. (2005). Bacteriemias. *Anales De Medicina Interna*, 5-9.
- Ruiz-Giardin, J. M., & Noguerao Asencio , A. (2005). Bacteriemias. *Anales De Medicina Interna*, 105- 107.
- Samuel Ponce De León-Rosales, M. M. (2018). Infecciones Del Torrente Sanguíneo. En M. Larry Lutwick, & M. M. Gonzalo Bearman, *Guía Para El Control De Infecciones Asociadas A La Atención En Salud* (Pág. 2). Euu: International Society For Infectious Diseases .
- Sandhya, P. (7 De Agosto De 2020). *Mayo Clinic*. Obtenido De <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hemophilia/symptoms-causes/syc-20373327>
- Secretaria De Salud. (2018). *Manual Para La Implementación De Los Paquetes De Acciones Para Prevenir Y Vigilar Las Infecciones Asociadas A La Salud*. Obtenido De Manual Para La Implementación De Los Paquetes De Acciones Para Prevenir Y Vigilar Las Infecciones Asociadas A La Salud: https://epidemiocmnsz.mx/download/iaas_final-20190301%20osg.pdf
- Shea, M. (Octubre De 2019). *Manual Msd*. Obtenido De <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-coraz%C3%B3n-y-los-vasos-sangu%C3%ADneos/diagn%C3%B3stico-de-las-enfermedades-cardiovasculares/cateterismo-venoso-central>
- Véliz, E., Fica, A., & Vergara, T. (2016). Los Días De Exposición A Nutrición Parenteral Aumentan El Riesgo De. *Revista Chilena De Infectología*, 603.
- Verea, L. P. (2019). Infecciones Nosocomiales Y Resistencia Antimicrobiana. *Revista Cubana De Medicina Intensiva Y Emergencias*, 5-8.
- Vergara , T., Véliz , E., & Fica , A. (2016). Los Días De Exposición A Nutrición Parenteral Aumentan El Riesgo De Bacteriemia Asociada A Catéter Venoso Central. *Revista Chilena De Infectología*, 603.
- Villanueva, M. M. (2020). Ignaz Semmelweis (1818–1865): Padre Del Control De Las Infecciones. *Galenus*.
- Wester, M. (30 De Marzo De 2021). *Merriam Wester Diccionario*. Obtenido De <http://meaning88.com/medical/proctoclysis>



REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS PRIMER SEMESTRE 2021

FACULTAD SALUD Y SERVICIOS SOCIALES

CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Línea de investigación: BANCO DE TEMA: INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS.

TEMA: INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN DISPOSITIVOS INTRAVENOSOS

ACOMPAÑANTE: LLIMAICO NORIEGA MARIANA DE JESUS

DATOS DEL ESTUDIANTE			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARRERA
1	MORENO VALLE MARIA JOSE	0928367630	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
2	VALLEJO MIRANDA DAVID JAIR	0925569212	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Nº	FECHA	HORA	Nº HORAS	DETALLE
1	23-06-2021	Inicio: 15:00 p.m. Fin: 17:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1OOgeWjB1TQ42CwpT1hvb00rbg-kX4wDy7usp=sharing
2	30-06-2021	Inicio: 15:00 p.m. Fin: 17:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA: METODOLOGIA ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1DfPe9lUjgrEk85nl-54dzol_fihVGFD7usp=sharing
3	02-08-2021	Inicio: 15:00 p.m. Fin: 17:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA, PROBLEMA Y OBJETIVOS ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1OOgeWjB1TQ42CwpT1hvb00rbg-kX4wDy7usp=sharing
4	09-08-2021	Inicio: 15:00 p.m. Fin: 17:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA: MARCO TEORICO ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1OOgeWjB1TQ42CwpT1hvb00rbg-kX4wDy7usp=sharing
5	16-08-2021	Inicio: 15:00 p.m. Fin: 17:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA: REVISION DE MARCO TEORICO ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1OOgeWjB1TQ42CwpT1hvb00rbg-kX4wDy7usp=sharing
6	26-07-2021	Inicio: 14:00 p.m. Fin: 16:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA: ORIENTACION, REVISION DE FORMATOS, ETC ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/16mA1ergL3wRJBkVKCrCC8iA2Prqg7Rb4?usp=sharing
7	13-09-2021	Inicio: 14:00 p.m. Fin: 16:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1DfPe9lUjgrEk85nl-54dzol_fihVGFD7usp=sharing
8	17-09-2021	Inicio: 10:00 a.m. Fin: 12:00 p.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1DfPe9lUjgrEk85nl-54dzol_fihVGFD7usp=sharing
9	07-09-2021	Inicio: 09:00 a.m. Fin: 11:00 a.m.	2	DESARROLLO DEL TEMA, ANALISIS DE ARTICULOS MAS RELEVANTES ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1DfPe9lUjgrEk85nl-54dzol_fihVGFD7usp=sharing
10	27-09-2021	Inicio: 15:00 p.m. Fin: 17:00 p.m.	2	REVISION FINAL, ANTIPLAGIO ENLACE: https://drive.google.com/drive/folders/1g1RRgvUArBWTXelYlrDMOoUoXhI2TUOR7usp=sharing

Dirección: Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26
Conmutador: (04) 2715081 - 2715079 Ext. 3107
Telefax: (04) 2715187
Milagro - Guayas - Ecuador

VISION
Ser una universidad de docencia e investigación.

MISION
La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación científica, presta servicios que demandan el sector externo contribuyendo al desarrollo de la sociedad.



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO



Mariana Noriega
 LLIMAICO NORIEGA MARIANA DE JESUS
 PROFESOR(A)

Gabriela Vasquez Espinoza
 VASQUEZ ESPINOZA GABRIELA DE JESUS
 DIRECTOR(A)

Maria Moreno
 MORENO VALLE MARIA JOSE
 ESTUDIANTE

David Vallejo Miranda
 VALLEJO MIRANDA DAVID JAIR
 ESTUDIANTE

Dirección: Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26
 Conmutador: (04) 2715031 - 2715079 Ext. 3107
 Telefax: (04) 2715187
 Milagro • Guayas • Ecuador

VISIÓN
 Ser una universidad de docencia e investigación

MISIÓN
 La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación relevante y oferta servicios que demandan el sector externo contribuyendo al desarrollo de la sociedad

www.unemi.edu.ec