

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERÍA

Tesis para optar por el grado académico de

Licenciatura en Enfermería

**CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA RELACIONADO CON EL
PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DURANTE LA
APLICACIÓN DE INYECCIONES
INTRAMUSCULARES, SEGÚN VIABILIDAD Y
FACTIBILIDAD EN LA PRÁCTICA. REVISIÓN
SISTEMÁTICA EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO, 2023.**

DÉVORAH LUCÍA MORA ARCE

2023

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
RESUMEN	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
<i>1.1.1 Antecedentes del problema.....</i>	<i>2</i>
1.1.1.1 Antecedentes internacionales	2
1.1.1.2 Antecedentes nacionales.....	5
<i>1.1.2 Delimitación del problema.....</i>	<i>6</i>
<i>1.1.3 Justificación</i>	<i>7</i>
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	8
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	9
<i>1.3.1 Objetivo general.....</i>	<i>9</i>
<i>1.3.2 Objetivos específicos.....</i>	<i>9</i>
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
<i>1.4.1 Alcances de la investigación</i>	<i>9</i>
<i>1.4.2 Limitaciones de la investigación.....</i>	<i>10</i>
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	12

2.1.1 Conocimiento	12
2.1.2 Viabilidad.....	15
2.1.3 Factibilidad.....	16
2.1.4 Inyecciones intramusculares	17
2.1.4.1 Técnica de aspiración en inyecciones intramusculares	23
2.1.5 Modelos y Teorías: Teorizante de Enfermería “Teoría el Arte de Cuidar de la Enfermería Clínica” de Ernestine Wiedenbach.....	26
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	38
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	39
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	40
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	41
3.3.1 Población	43
3.3.2 Muestra.....	43
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	44
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
3.4.1 Viabilidad.....	47
3.4.2 Confiabilidad.....	47
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO)	52
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	52
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	55
3.10 ANÁLISIS DE DATOS	60

3.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS EN LA INVESTIGACIÓN	60
CAPITULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	63
4.1 GENERALIDADES	64
4.1.1 <i>Sobre las características generales de los artículos incluidos en la investigación</i>	65
4.1.2 <i>Sobre el conocimiento de los profesionales de enfermería respecto al procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares ..</i>	70
4.1.2 <i>Sobre la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares.....</i>	72
CAPÍTULO V DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	74
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN	75
5.1.1 <i>Sobre las características generales de los artículos incluidos en la investigación</i>	75
5.1.2 <i>Sobre el conocimiento de los profesionales de enfermería relacionado a la aspiración en la administración de inyecciones intramusculares</i>	78
5.1.3 <i>Sobre la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares.....</i>	84
5.1.4 <i>Sobre la relación entre el conocimiento de los profesionales de enfermería con la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares</i>	92
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
6.1 CONCLUSIONES	96

6.2 RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	101
ABREVIATURAS	118
ANEXOS.....	120
ANEXO N°1 “ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL ESTADISTA”	121
ANEXO N°2 “APLICACIÓN DEL PLAN PILOTO”	122
ANEXO N°3 “CREACIÓN DE TABLA DE EXCEL PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS”	125
ANEXO N°4 “FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS.”	126
ANEXO N°5 “EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS”	127
ANEXO N°6: DECLARACIÓN JURADA	128
ANEXO N°7: CARTA DE APROBACIÓN DE TUTOR.....	129
ANEXO N°8: CARTA DE APROBACIÓN DE LECTOR	130
ANEXO N°9: AGRADECIMIENTOS	131
ANEXO N°8: DEDICATORIA	133

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 “Flujograma prisma relacionado al tema de investigación sobre la búsqueda e inclusión de estudios”	54
Figura N°2 Distribución del tipo de conocimiento encontrado en los artículos incluidos en la revisión sistemática.....	71
Figura N°3 Distribución según viabilidad y factibilidad en la práctica sobre el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares encontrado en los artículos incluidos en la revisión sistemática	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 “Acrónico pico aplicado al tema de investigación”	41
Tabla N°2 “Criterios de inclusión y exclusión para la presente revisión sistemática”	44
Tabla N°3 “Estrategias de búsqueda relacionadas con los descriptores y operadores booleanos en español e inglés”	46
Tabla N°4 “Cuadro sinóptico de los artículos encontrados, descartados por línea temporal, lectura de título y resumen; duplicados y artículos seleccionados para la revisión sistemática en scielo, lilacs, pubmed y ebSCO”	49
Tabla N°5 “Resumen de los artículos incluidos para la revisión sistemática, conforme a la codificación, datos de la publicación y objetivos”	56
Tabla N°6 Distribución de los artículos científicos según país de origen, revisión sistemática, 2018-2023.	65
Tabla N°7 Distribución de estudios incluidos en la revisión sistemática con respecto a las revistas de publicación. Revisión sistemática, 2018-2023.	66
Tabla N°8 Distribución de los artículos incluidos en la revisión sistemática con respecto a los idiomas en que fueron publicados. Revisión sistemática, 2018-2023.	67
Tabla N°9 Distribución de artículos incluidos en la revisión sistemática con respecto al año en que fueron publicados. Revisión sistemática, 2018-2023.	68
Tabla N°10 Distribución de artículos incluidos en la revisión sistemática con respecto a la base de datos en que fueron publicados. Revisión sistemática, 2018-2023.	69
Tabla N°11 Artículos incluidos en la revisión sistemática que contienen información sobre el conocimiento relacionado a la aspiración en la administración de inyecciones intramusculares.	70

RESUMEN

Introducción: la aplicación de inyecciones intramusculares es uno de los procedimientos más realizados por el profesional de enfermería, la aspiración como técnica en dicho procedimiento supone un debate de años, relacionado al conocimiento de los profesionales y la viabilidad de esta, en la presente revisión sistemática se pretende brindar información actualizada y basada en evidencia. **Objetivo general:** determinar el conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad en la práctica. Revisión sistemática en el último quinquenio, 2023. **Metodología:** revisión sistemática de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo de artículos e investigaciones primarias y secundarias. Con una población de 1835 artículos y una muestra de 10 artículos para su análisis. **Resultados:** la mayoría de los artículos son originarios de España, el 70% de los artículos se encuentran en inglés, la mayoría se realizan en el 2018; el 70% de los profesionales contiene conocimiento del procedimiento de aspiración en intramusculares (IM). La mayoría de los profesionales (71% del total de artículos de la muestra que hablan sobre conocimiento) cuentan con un conocimiento teórico. La mayoría de la población estudiada considera viable aspirar sin justificación válida. **Discusión:** la decisión de aspirar está influenciada según varios artículos por la educación universitaria, evidenciando la importancia en la actualización, la educación continua, de la investigación y el cuestionamiento teórico y científico, la aspiración de sangre ocurre con mayor frecuencia en la zona dorsal-glútea (15%) y deltoidea (12%); robusteciendo así la recomendación de autores que aconsejan la técnica de aspiración únicamente en la zona dorsoglútea. Se debe garantizar la seguridad, consideran que la decisión de aspirar también debe ir asociado a cada circunstancia, con la

información disponible, oportunidad de educación continua, pensamiento crítico y práctica profesional, el enfermero (a) es quién plantea el riesgo – beneficio de aspirar o no en la administración de IM, así como lo expresa Wiedenbach, teorizante utilizada en la presente tesis. **Conclusión:** el conocimiento se identifica en su mayoría como teórico, limitado y desactualizado debido a la escasa evidencia experimental, como consecuencia del poco interés por la investigación del enfermero (a), generando dudas, confusión, conformismo e inseguridad al accionar. Por otra parte, un porcentaje menor pero actualizado dentro del gremio, cuenta con conocimiento científico que busca trabajar con evidencia actualizada. La técnica de aspiración en IM es viable en la zona dorsoglútea la aspiración es correcta si dura de 5-10 segundos; se considera innecesario en vacunas ya da mayor percepción de dolor.

Palabras clave: aspiración, vacunas, intramuscular, enfermería, enfermería basada en evidencia.

ABSTRACT

Introduction: the application of intramuscular injections is one of the procedures most performed by the nursing professional, aspiration as a technique in this procedure has been a debate for years, related to the knowledge of the professionals and its feasibility, in the present systematic review. It is intended to provide updated and evidence-based information.

General objective: to determine the knowledge of the nursing professional related to the aspiration procedure during the application of intramuscular injections, according to practical feasibility. Systematic review in the last five years, 2023. **Methodology:** systematic review

of a quantitative approach, of a descriptive type of articles and primary and secondary research. With a population of 1835 articles and a sample of 10 articles for analysis. **Results:**

Most of the articles originate from Spain, 70% of the articles are in English, most of them were made in 2018; 70% of the professionals have knowledge of the aspiration procedure in IM. Most of the professionals (71% of the total articles in the sample that talk about

knowledge) have theoretical knowledge. Most of population studied considered it feasible to aspirate without valid justification. **Discussion:** the decision to aspirate is influenced,

according to several articles, by university education, evidencing the importance of updating, continuing education, research and theoretical and scientific questioning, blood aspiration

occurs more frequently in the dorsal area. Gluteal (15%) and deltoid (12%); thus, strengthening the recommendation of authors who advise the aspiration technique only in the

dorsogluteal area. Safety must be guaranteed, they consider that the decision to aspire must also be associated with each circumstance, with the information available, opportunity for

continuing education, critical thinking and professional practice, the nurse is the one who poses the risk- benefit of aspiring or not in the administration of IM, as expressed by

Wiedenbach, theorist used in this thesis. **Conclusion:** knowledge is mostly identified as theoretical, limited, and outdated due to the scant experimental evidence, because of the nurse's lack of interest in research, generating doubts, confusión, conformism, and insecurity when acting. On the other hand, a smaller but updated percentage within the guild has scientific knowledge that seeks to work with updated evidence. The IM aspiration technique is viable in the dorsogluteal area. Aspiration is correct if it lasts 5-10 seconds; it is considered unnecessary in vaccines since it gives a greater perception of pain.

Keywords: aspiration, vaccines, intramuscular, nursing, evidence-based nursing.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

Los siguientes antecedentes están vinculados con estudios, guías de procedimientos en enfermería, estadísticas y conclusiones científicas relacionadas a la aspiración en el procedimiento de inyección de medicamentos o vacunas por vía intramuscular, debate que ha permanecido por muchos años dentro del área de la salud, con el fin de iniciar un análisis basado en evidencia respecto a dicha problemática.

1.1.1.1 Antecedentes internacionales

La Organización Mundial de la Salud desarrolla el documento titulado *“Reducing pain at the time for vaccination: WHO position paper – September 2015”*, con el objetivo de proporcionar guías y orientación internacional para la aplicación de vacunas intramusculares donde dentro de las recomendaciones principales se encuentra: que no se debe aspirar ya que aumenta el dolor debido a un mayor tiempo de exposición al contacto y movimiento con la aguja en el paciente. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Milán (2018) menciona en la *“Guía de procedimientos de enfermería”* en Cuba, que la aspiración es necesaria cuando la inyección es en la región dorso glútea debido a la proximidad con la arteria glútea, pero no es necesario en otras zonas anatómicas; además explica que hay muchas recomendaciones de precauciones que se dan en protocolos antiguos que carecen de evidencia científica que las justifique (p.41-44).

Tarapués (2019), comenta en su investigación *“Conducta ética en el cuidado enfermero del paciente basado en la teoría de Jean Watson, Medicina Interna- Hospital San Vicente de Paúl”*, en Ecuador, que la ética es un valor universal que sobrepasa las costumbres y las culturas; enfermería al estar centrada en cuidar y mantener la salud de las personas, debe poseer capacidades de contribuir con inteligencia, respeto y justicia en la atención y prestación de servicios. Lo cual se relaciona con la necesidad de actualización de conocimiento basado en la evidencia científica, con el objetivo de brindar una atención ética e integral a los usuarios en todo momento.

Gutiérrez *et al* (2019), explican en su publicación en la Revista Libertad, Ecuador; titulada *“Human Care and the contribution of Nursing Theories to Nursing Practice”*, que el objetivo principal de la enfermería desde un enfoque de cuidados como los de Jean Watson es mejorar la calidad del cuidado, protegiendo la dignidad e integridad de las personas usuarias, desde la práctica de la ética como profesionales; desarrollando un compromiso que conlleva obtener un amplio conocimiento humano y científico sujeto a constantes transformaciones que desencadenan la actualización de destrezas y habilidades del profesional.

Viñegra (2019) elabora un trabajo final de grado *“Técnica de administración de inyecciones intramusculares: aspiración o no aspiración, esa es la cuestión.”*, en el País Vasco en España, cuyo objetivo se basa en determinar la necesidad de aspiración en las inyecciones intramusculares; que las investigaciones encontradas se enfocan en la vacunación de la población pediátrica, y como principal resultado de la revisión bibliográfica, se encuentra que la mayoría de profesionales no aspiran el tiempo estipulado para que resulte efectiva dicha técnica.

Marín (2020) desarrolla el *“Manual para la administración de medicamentos desde el proceso de atención de enfermería”*, en Bogotá. Como paso número 12 del procedimiento de la administración de inyecciones intramusculares en la zona dorso- glútea, indica la necesidad de aspirar para comprobar que no se haya punzado un vaso sanguíneo, recalando que, si retorna sangre, es necesario retirar la jeringa y empezar el procedimiento de nuevo; con el fundamento de asegurar la correcta administración del medicamento por la vía correcta. (p.69)

La Asociación Española de Pediatría (2022), explica dentro del manual de inmunizaciones, capítulo 5, en el apartado correspondiente a la técnica de inyección, que no es necesario aspirar antes de la inyección debido a que los vasos sanguíneos en las zonas anatómicas recomendadas no son del tamaño suficiente como para introducir la aguja en ellos, y en caso de que el profesional decida hacerlo, si comprueba contenido hemático, debe retirarse y repetir la inyección.

Franco, et al, (2022) explican que la población pediátrica generalmente relacionan la imagen del profesional en enfermería con dolor y miedo, haciendo mención a la recomendación de la Academia Americana de Pediatría sobre disminuir siempre que sea posible, el estrés y el dolor en los niños, en el artículo *“Proceso de atención de enfermería en la administración de medicamentos por vía intramuscular en niños menores de 36 meses”* en el 2022, explican la importancia de brindar una atención integral e individualizada para mejorar el vínculo con el paciente, brindar un mejor cuidado y así evitar procedimientos o tratos automatizados.

Herraiz et al (2022), desarrollan, en su artículo; “*Aspiration before intramuscular vaccines injection, ¿should the debate continue?*” la relación riesgo-beneficio respecto a la aspiración en la aplicación de vacunas intramusculares, analizando la teoría de entidades como la Organización Mundial de la Salud, que ya no recomiendan aspirar; y la práctica donde gran cantidad de profesionales continúan aspirando, concluye que es necesario reabrir el debate sobre la conveniencia o no de la aspiración, generando más evidencias científicas que permitan determinar la técnica más adecuada.

1.1.1.2 Antecedentes nacionales

En Costa Rica se encuentran limitados pero importantes antecedentes, como, por ejemplo, el “*Manual de procedimientos de enfermería de la CCSS*” (2014), cuyo objetivo es disponer de un manual para la institución que permita guiar, educar, orientar, respaldar y regular los quehaceres de enfermería en la atención de las personas usuarias. El presente, recomienda la aspiración del émbolo para verificar ausencia de sangre y administrar el fármaco despacio y suave, en caso contrario, descartar el medicamento. La principal problemática radica en que el manual no justifica ni detalla la técnica de la aspiración durante una inyección intramuscular. (Caja Costarricense del Seguro Social, 2014)

En el 2016, Carmiol *et al*, publican la revisión de literatura titulada “*Dolor al administrar medicamento por inyección intramuscular: ventroglútea vs dorsoglútea*” cuyo objetivo es determinar el sitio de punción con menor percepción dolor durante la inyección intramuscular en el glúteo. Sus conclusiones convergen en la falta de evidencia que demuestre una

disminución en el dolor percibido entre las dos zonas de punción, pero finalmente se inclina la balanza hacia el sitio ventroglúteo, por tener mayores ventajas.

El Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, publica en el 2018 el *“Protocolo para el servicio y aplicación de inyectables y/o vacunatorios en farmacias privadas”* cuyo fin se basa en aplicar lineamientos basados en materia legal y en las adecuadas prácticas farmacéuticas al momento de administrar medicamentos y/o vacunas inyectables. En el mismo, se estipula la “suave” aspiración del émbolo una vez la aguja se encuentre dentro del tejido muscular para verificar que no se encuentra en un vaso sanguíneo.

En el 2021 se publica la tercera versión del manual de la CCSS, el cual se encuentra sin vigencia y cuyo objetivo se centra en establecer lineamientos para los procedimientos de Enfermería de forma eficaz y eficiente para el cuidado de las personas en los tres niveles de la institución, así como facilitar procesos de enseñanza y evaluación del personal. Se promueve la “suave” aspiración del émbolo sin dar mayor detalle sobre el protocolo a seguir, argumentando que el medicamento puede llegar a depositarse directamente en la circulación sanguínea.

1.1.2 Delimitación del problema

La siguiente revisión sistemática se realiza mediante el análisis crítico de diferentes artículos científicos que se encuentran en las plataformas digitales como Ebsco, Lilacs, Scielo,

Pubmed, así como distintas plataformas y enlaces a entrevistas gratuitas encontradas en la biblioteca digital de la Universidad Hispanoamericana Cenit.

1.1.3 Justificación

En las prácticas clínicas universitarias a los estudiantes de enfermería, se les enseña los diversos procedimientos que debe realizar el profesional dentro de su campo laboral, como la administración de inyecciones intramusculares, considerado en muchas ocasiones como uno de los procedimientos más comunes y más representativos de la profesión en la población, sin embargo en el transcurso del tiempo se han encontrado diversas recomendaciones y justificaciones en relación a la realización, viabilidad y factibilidad de la técnica de aspiración dentro del procedimiento.

La aplicación de inyecciones intramusculares, así como la viabilidad y factibilidad de la técnica de aspiración dentro del procedimiento se debe estudiar, debatir y analizar, ya que es prioritario que el profesional de enfermería desarrolle un pensamiento crítico incluso en relación a procedimientos que por muchos años llevan enseñándose de cierta manera, es importante actualizar conocimientos con información científica basada en evidencia y fomentar la investigación con el fin de mejorar la calidad del cuidado en las personas usuarias actuando con fundamento científico en todo momento.

La presente revisión sistemática aporta evidencia científica a la ciencia y al gremio de la enfermería específicamente; facilitando información relacionada al conocimiento de los profesionales en el procedimiento de aspiración en la aplicación de inyecciones

intramusculares por medio del análisis de diferentes artículos científicos y su viabilidad y factibilidad en la práctica profesional en los diversos escenarios profesionales, obteniendo así datos actualizados sobre el debate actual en relación al uso o eliminación de dicha técnica.

La presente investigación beneficia directamente en el conocimiento de los estudiantes y profesionales de enfermería, de tal manera que la técnica de la aspiración del émbolo sea utilizada según la viabilidad y factibilidad basada en la evidencia que señalen los resultados de la pesquisa. Asimismo, de forma indirecta, se busca disminuir el dolor en las personas usuarias que requieren de inyecciones intramusculares, tanto recién nacidos, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores; recibiendo un cuidado más humanizado.

El motivo de la investigación es poder reflejar mediante evidencia y datos científicos la información actualizada en relación con la técnica de aspiración en las inyecciones intramusculares, así como las razones, conclusiones y recomendaciones fundamentadas en bibliografía con relación a su viabilidad y factibilidad en la práctica del profesional de enfermería, con el objetivo de mejorar la calidad del cuidado a los usuarios, brindando una atención humanizada y basada en evidencia.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad en la práctica? Revisión sistemática en el último quinquenio, 2023.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar el conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad en la práctica. Revisión sistemática en el último quinquenio, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1- Identificar el conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares.
- 2- Identificar la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares en la práctica.
- 3- Relacionar el conocimiento del profesional de enfermería sobre el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares con la viabilidad y factibilidad en la práctica.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Los alcances adicionales logrados en la presente revisión sistemática se relacionan con evidenciar la necesidad de actualización sobre el tema y la vigencia del problema planteado,

encontrando un Curso de Capacitación Online sobre la Actualización en Vía Intramuscular en el presente año, dirigido por la empresa Enfermería Evidente, curso de pago en el cuál la autora de la presente revisión está inscrita con el objetivo de certificarse ante el Comité de Formación Continua de España y fortalecer aún más la presente investigación.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones encontradas durante la realización de la presente revisión sistemática se relacionan con la falta de artículos científicos experimentales sobre la viabilidad y factibilidad de la técnica de aspiración en la aplicación de sustancias a nivel IM en general y no limitarse a vacunas o la relación de la aplicación dicha técnica con la percepción del dolor, durante los últimos años.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Conocimiento

Quintero (2020) define el conocimiento como la habilidad humana que permite relacionar un sujeto que conoce y un objeto por conocer, el cual se adquiere de distintas maneras y niveles de profundidad de acuerdo con los variados enfoques culturales; por otra parte; Ramírez (2009) se refiere a la “Teoría del conocimiento”, especificando que etimológicamente, su raíz madre deriva del griego “*episteme*” que significa “ciencia”, razón por la cual, se acepta que es la base de todo conocimiento. Sin embargo, su definición formal es “*estudio crítico del desarrollo, métodos y resultados de las ciencias*”. (Ramírez, 2009)

El conocimiento es el conjunto de información adquirida mediante la transformación progresiva del aprendizaje y la experiencia entre la relación del sujeto y un objeto, el cual debe ser crítico, lógico y comunicable (Pucuhuayla, et al., 2019; Lemus, 2019; Ccota, 2022 & Carrión 2022).

El conocimiento según Wiedenbach es preciso al igual que la práctica clínica como manera de obtener experiencias y exposición lo que torna al profesional de enfermería en un ente terapéutico y sensitivo al brindar cuidados, por lo que necesita de destrezas y habilidades para identificar al paciente como un ser único fuera de rasgos físicos y objetivos de la persona (Carrión, 2022).

Ernestine Wiedenbach define que el conocimiento es una herramienta principal para el profesional de enfermería, ya que este se relaciona con la toma de mejores decisiones para los usuarios, además entrelaza el conocimiento con los cuatro elementos fundamentales mencionados en su teoría para la enfermería clínica, como lo son la filosofía, el objetivo, la práctica y el arte; principalmente, el objetivo o propósito se relaciona con el conocimiento y su importancia, ya que para poder lograr por medio de las acciones y la práctica dicho objetivo es necesario un conocimiento sólido que lo fundamente y justifique. (Austyn, 2014)

Wiedenbach expresa que el conocimiento abarca todo lo que ha sido percibido y captado por la mente humana teniendo un alcance infinito, que además puede ser adquirido por el enfermero (a) en el ámbito académico y ser útil para dirigir, enseñar, planificar y coordinar el cuidado del paciente, pero no es suficiente para satisfacer su necesidad de ayuda. Este conocimiento viene a través de la interacción con los pacientes en el entorno del mundo real que permite la implementación de habilidades en beneficio del paciente (Austyn, 2014).

El conocimiento puede ser fáctico, especulativo o práctico, como lo afirma Wiedenbach, siendo el conocimiento factual aquel aceptado que se sabe que es verdadero; el conocimiento especulativo son teorías y conceptos que se proponen para explicar fenómenos, particularmente relevantes para las áreas temáticas de las ciencias naturales, sociales y las humanidades, y por otro lado el conocimiento práctico es saber cómo aplicar datos fácticos o especulativos conociendo la situación actual. (Austyn, 2014).

La Real Academia Española (2022) define el conocimiento como la acción o efecto de conocer o tener una noción de algo; por otra parte, se ha considerado el conocimiento como

un conjunto de información que almacena una persona, a través de vivencias, la suma de situaciones que se han adquirido a lo largo de la vida, generando cambios en el pensamiento y acciones de la persona, ocasionando cambios en la conducta de la misma en distintas situaciones de la vida, las cuales van modificando los conocimientos y proceso de aprendizaje. (González, 2018 & Carrión, 2022)

González (2018), detalla cuatro tipos de conocimiento:

-Conocimiento popular: es el que se obtiene por medio de las vivencias en la cotidianidad, no proviene de fuentes formales o académicas, no requiere de demostraciones lógicas ni argumentaciones racionales. (González, 2018)

-Conocimiento teórico: busca una explicación clara para los fenómenos en la realidad. (González, 2018)

-Conocimiento empírico: se basa en el aprender por medio de las experiencias personales y la observación, sin emplear ningún método para investigar. (González, 2018)

-Conocimiento científico: consta de experimentación, observación, y análisis, contando también con validez, objetividad y universalidad. (González, 2018)

Queirós (2022), explica que en el campo profesional de la enfermería, el conocimiento se construye de diversas fuentes y naturalezas, formando un todo reflejado en el cuidado, la calidad del mismo; la comunicación no verbal, el trato al paciente y la actualización de conocimientos; además, menciona que cuando se sistematiza y se pone a prueba o se evalúa dicho conocimiento, se vuelve disciplinar, proceso que según el autor, otros lo dan a conocer como la transición del conocimiento privado al conocimiento público.

La autora, Carrión (2022) define dos niveles para medir el conocimiento de los profesionales de enfermería: el conocimiento alto es aquel en el que el profesional es congruente, con fundamento claro basado en la evidencia, experiencia y realidad de cada individuo con el fin de propiciar intervenciones positivas en el mismo; por otro lado el conocimiento bajo es aquel cuyo pensamiento del profesional resulta incongruente, trabajo desordenado, sin justificación ni claridad sobre la información, experiencia o manera de trabajar.

2.1.2 Viabilidad

El término de viabilidad se origina del francés *viable*, que a su vez se compone de dos vocablos latinos: *vita*, que puede traducirse como “vida”, y el sufijo *-bilis*, que es equivalente a “posibilidad”. (Pérez y Merino, 2010)

La Real Academia Española (2022) define la viabilidad como un asunto, situación o circunstancia que tiene probabilidad de llevarse a cabo. La Clínica Universidad de Navarra (2022) establece que la viabilidad también es referente a cuando un proyecto en salud se puede realizar. En este caso la viabilidad se relaciona con la práctica de enfermería con el fin de analizar la mejor estrategia a la hora de administrar una inyección intramuscular, en relación con la técnica de aspiración dentro del procedimiento.

2.1.3 Factibilidad

La factibilidad es definida por la Real Academia Española (2022) como una cualidad o condición de factible, que a su vez se define como “algo que se puede hacer”.

La factibilidad para Luna y Chaves (2001) es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse, dicho concepto aplica para proyectos en empresas, metas, objetivos o en este caso la aplicabilidad de una técnica en un procedimiento específico de enfermería.

Luna y Chaves (2001) dentro de la Guía para la creación de proyectos de factibilidad, mencionan que un estudio de factibilidad debe tener una estructura definida, como, por ejemplo, presentar un resumen del proyecto, elaborar cada parte por separado, fundamentar cada una de las partes anteriores; elaborar conclusiones y recomendaciones de una manera resumida, clara y que todo tenga una coherencia.

La estructura que se requiere para determinar la factibilidad de un proyecto se asemeja a la que se necesita para identificar la factibilidad de una técnica o procedimiento en enfermería, mediante la presentación de datos recolectados (como en la presente investigación) la búsqueda de información actualizada, describir cada paso del procedimiento, fundamentar el porqué de las recomendaciones encontradas, con una coherencia y análisis basado en fundamento científico, con el objetivo de crear nuevas recomendaciones y conclusiones que genere nuevo conocimiento científico. (Luna y Chaves, 2001)

2.1.4 Inyecciones intramusculares

La inyección intramuscular (IM) es una vía de administración parenteral de medicamentos y/o vacunas. Perry et al (2022), afirman que dicha ruta se da por el tejido muscular profundo, siendo absorbido de forma más rápida que la subcutánea, por medio de la circulación gracias a las fibras musculares. Para tal fin, se requiere que el profesional de Enfermería aplique un conjunto de habilidades para garantizar que el contenido alcance al músculo de forma correcta. (Cepeda. 2015)

La vía intramuscular es utilizada cuando existe el riesgo de que el medicamento y/o vacuna sean irritantes para otro tipo de tejido, fármacos con una inadecuada absorción u oxidación por vía oral, en pacientes quirúrgicos o con vómitos y cuando se utilizan para grandes volúmenes entre 1 a 5 mL (Sisson, 2015 & Álvarez et al, 2021) como, por ejemplo, el diclofenaco sódico 75 mg, un antiinflamatorio no esteroideo presentado en una solución inyectable en ampolla de 3 mL (CCSS, 2023).

El procedimiento de IM consta de una serie de pasos que el profesional de Enfermería debe seguir, siempre sin dejar de lado el juicio clínico en cada paso, del contexto y disponibilidad de recursos. (Perry et al, 2022).

Los materiales ideales se enlistan en: gasa seca y otra con alcohol, el frasco o ampolla con el medicamento y/o vacuna, guantes limpios, recipiente de punzocortantes, jeringa de tamaño adecuado según el volumen a administrar y la aguja con una longitud correspondiente al

conjunto entre el sitio de inyección, la viscosidad del medicamento, edad, sexo, cantidad de tejido adiposo e índice de masa muscular de la persona usuaria (Perry et al, 2022).

Perry et al (2022) y Wilson et al (2021), hacen referencia de los sitios de inyección para alcanzar el tejido muscular profundo. La elección depende tanto del criterio profesional como del estado general del sitio, el cual debe estar integro, es decir sin dolor, infección, necrosis, hematomas y/o abrasiones; así como la ubicación anatómica de huesos, nervios y vasos sanguíneos subyacentes, tamaño del músculo y la cantidad total del volumen a administrar.

Las zonas anatómicas recomendadas son: zona ventroglútea o Von Hochstetter (utilizando la técnica en “V”), el músculo vasto lateral externo del cuádriceps (sobre todo en inmunizaciones en neonatos e infantes) y el deltoides (volúmenes pequeños 2 mL o inmunizaciones de rutina), sin embargo, cabe destacar que no se recomienda la zona dorsoglútea o punto de Nardi, en las inyecciones intramusculares debido a la cercanía con el nervio ciático. (Perry et al, 2022)

La técnica en “V” mencionada anteriormente consiste en que el profesional a administrar la IM debe colocar la palma de la mano sobre el trocánter mayor del fémur del usuario; con el dedo índice se localiza la espina ilíaca anterosuperior; una vez hecho esto, se separa el dedo corazón del índice realizando un ángulo en forma de “V” de aproximadamente 25° donde el punto de inserción es el espacio entre ambos dedos, aproximadamente en el centro del “triángulo”, alojando la sustancia en el glúteo medio. (Pulito y García, 2022)

Larkin, Ashcroft, Hickey y Elgellaie, (2018) afirman que la bibliografía recomienda localizar el punto con la mano contrapuesta a la cadera del paciente que se va a inyectar; además es importante recordar que este método no es del todo preciso debido a las diferencias de tamaño de la mano de los diferentes profesionales de Enfermería y la diferencia de tamaño en los pacientes; referenciando que dicha técnica es 100% fiable únicamente en individuos con un IMC de entre 18.5 y 29.99, ya que en personas con un IMC a partir de 30-39.99 la fiabilidad baja en un 15%, siendo no fiable del todo en personas con un IMC de 40 (López, 2018).

La técnica en “G” modificado o método geométrico modificado se realiza dibujando un triángulo imaginario cuyos lados sean una línea del trocánter mayor al tubérculo iliaco de la cresta iliaca; de aquí se dibuja una línea imaginaria a la espina iliaca anterosuperior, y por último de la espina iliaca anterosuperior al trocánter mayor de nuevo. Continuamente se debe encontrar el baricentro (*expresado con la letra G en matemáticas*) para ello se realizan líneas imaginarias que correspondan con las medianas de cada ángulo del triángulo, uniendo cada vértice con el punto medio del lado opuesto del triángulo. El punto donde convergen es el punto idóneo para la punción (Pulito y García, 2022).

La técnica explicada anteriormente conlleva un menor riesgo vasculonervioso, sencillo seguro, preciso y recomendada para la localización de la zona ventroglútea por distintos autores como Pulito y García, (2022).

El procedimiento consta de los siguientes pasos: verificar la indicación del medicamento, así como el nombre del paciente, el medicamento (comprobando la fecha de caducidad) y dosis correcta, la vía y hora de la administración; presentarse e informar al paciente sobre el

procedimiento y la medicación, revisar el historial médico y psicosocial del paciente (alfabetización en salud, alergias, respuestas emocionales con respecto al procedimiento y preferencias). Realizar la higiene de manos, evaluar el estado de la piel en búsqueda de contraindicaciones para inyecciones IM y la adecuación del tejido adiposo; obtener y organizar el equipo mencionado anteriormente; crear un ambiente tranquilo y de privacidad. (Perry et al, 2022)

El procedimiento consta de los siguientes pasos: realizar higiene de manos, preparar el medicamento usando técnica aséptica, colocar guantes limpios, colocar al paciente en la correspondiente posición según el sitio de inyección, de manera confortable; localizar el sitio según los puntos de referencia anatómicos, limpiar el punto de inyección con el antiséptico (del centro del punto hasta 5 cm afuera con dirección circular), colocar una gasa limpia entre el tercer y cuarto dedo de la mano no dominante, sostener la jeringa entre el pulgar y el índice de la mano dominante. (Wilson et al, 2021)

El siguiente paso es administrar la inyección utilizando el método tracción en Z colocando el lado cubital de la mano no dominante, justo debajo del sitio y tirando de la piel lateralmente aproximadamente 2,5 a 3,5 cm, manteniendo la posición mientras se inyecta el medicamento. (Perry et al, 2022)

El profesional debe inyectar la aguja rápidamente con la mano dominante, en un ángulo de 90 grados en el músculo, una vez que la aguja perfora la piel, se debe sujetar el extremo inferior del cilindro de la jeringa con los dedos de la mano no dominante para estabilizarlo y mover la mano dominante hasta el final del émbolo, evitando que se mueva la jeringa;

posteriormente, se debe tirar del émbolo hacia atrás de 5 a 10 segundos, si no aparece sangre, inyectar el medicamento lentamente a una velocidad de 10 seg/mL. (Perry et al, 2022)

El medicamento debe ser inyectado; y posteriormente esperar 10 segundos, para luego retirar la aguja de manera suave y constante, soltar la piel y aplicar una gasa con una presión suave sobre el sitio y ayudar al paciente a tener una posición cómoda. Desechar todos los suministros contaminados en un recipiente apropiado, quitarse y desechar los guantes y realizar la higiene de manos. Es importante permanecer con el paciente durante varios minutos y observar cualquier reacción alérgica y finalmente, registrar la aplicación del medicamento en el expediente del paciente. (Perry et al, 2022)

La administración correcta de las inyecciones IM son de vital importancia para evitar complicaciones en el estado de salud del paciente, Viñegra (2019) afirma:

Las inyecciones IM son consideradas como una actividad básica en la práctica clínica enfermera, no obstante, que sea un procedimiento comúnmente aplicado en el entorno asistencial no quiere decir que esté exento de problemas; de hecho, cuenta con varias complicaciones que son causa directa de morbilidad y que suponen un coste sanitario directo. Estas complicaciones pueden ser contracturas, irritación local, dolor, infección, abscesos, parestesias o parálisis por daño en nervios, neuropatía, hematomas, sangrado, punciones arteriales, nódulos persistentes, fibrosis, necrosis de tejidos y gangrena. (p.6)

Entre los principales riesgos de la aplicación de inyecciones IM se encuentra que cualquier factor que interfiera con el flujo sanguíneo tisular local afecta la velocidad y el grado de absorción del fármaco. Además, si un medicamento no se inyecta correctamente en un músculo, pueden surgir otro tipo de complicaciones como, equimosis, lesión vascular y nerviosa (Perry et al, 2022).

El síndrome de Nicolau es una reacción poco frecuente que se caracteriza por dolor intenso, decoloración de la piel y niveles variables de necrosis tisular que puede afectar a la piel y tejido profundo, suele aparecer tras la inyección y se cree que se produce por un espasmo reflejo de las arterias, trombosis arterial local y oclusión vascular por micro émbolos; el tratamiento se basa en anticoagulantes, vasodilatadores, antibióticos y corticoides. (Pulido, Parra, y Suárez, 2013; Gandino, et al., 2019 & Adil, Amin y Arif, 2017)

La fascitis necrotizante es una infección de alta gravedad que representa una de las complicaciones más importantes de las IM, al ser de rápida progresión y difícil diagnóstico, produciendo una trombosis de la microcirculación subcutánea y afectando la fascia muscular ocasionando la necrosis del tejido. Se caracteriza por la aparición de dolor intenso constante 24-48h antes de aparecer las manifestaciones cutáneas, condición que requiere como tratamiento el desbridamiento quirúrgico (Cook, 2016; Goret, Goret y Ozkan, 2019; Mendoza, et al., 2019 & Pellicer, Tomás y Gutiérrez, 2014)

El procedimiento de aspiración es un tema debatible entre muchos autores, ya que algunos comentan que se debe realizar y que, si existe aparición de sangre en el contenido de la jeringa, posiblemente la aguja se encuentre en una vena, por lo que se debe retirar la aguja,

desechar el medicamento y la jeringa correctamente, y preparar otra dosis de medicamento para evitar que este se inyecte directamente en el torrente sanguíneo. No obstante, Perry et al (2022) menciona que el CDC (2019) ya no recomienda la aspiración al administrar una inmunización.

2.1.4.1 Técnica de aspiración en inyecciones intramusculares

La aspiración en el procedimiento de las inyecciones intramusculares siempre se ha explicado como una medida de seguridad con el fin de evitar complicaciones, la causa de aspirar se enfoca principalmente en verificar que la aguja no se encuentra en un vaso sanguíneo y administrar así el fármaco en la vía muscular. (Perry et al, 2022)

Viñegra (2019) afirma que:

La aspiración antes de la aplicación de una inyección lleva siendo tema de discusión en las revistas científicas desde principios del siglo XX. A pesar de parecer un procedimiento sencillo, los beneficios percibidos e indicaciones de realizarla generan controversia en el ámbito científico. Los defensores de la aspiración sostienen que es una técnica fácil y rápida de implementar y que además es bien tolerada por los pacientes. Sin embargo, los detractores sostienen que no hay evidencia de que este procedimiento sea esencial o verdaderamente beneficioso. Este tema ha sido debatido por ejemplo en los procesos de vacunación. (p.6)

Ipp et al (2007) desarrolla en su artículo de administración aleatorizada de vacunas en niños con ambas técnicas (con y sin aspiración) en relación con la percepción de dolor; que ningún

niño incluido en un grupo u otro, sufre efectos adversos a consecuencia de la inyección por lo que este “efecto protector” de la aspiración no tiene más beneficio que el hecho de no aspirar, sino todo lo contrario, produce más dolor en la población pediátrica en la cual se aspira.

Girish y Ravi (2014) concluyen en un estudio que valora el dolor según técnicas de vacunación con o sin aspiración en la población pediátrica, que el hecho de que no se produzcan efectos adversos al no aspirar en la aplicación de inyecciones IM; es una muestra de que excluir dicha técnica del procedimiento no supone un riesgo para el paciente en la aplicación de vacunas; afirmación que complementa conclusiones de autores mencionados anteriormente. (Pulito y García, 2022)

No hay bibliografía que sugiera que se debe aspirar en diferentes contextos a la vacunación, ni en el área deltoidea, ventroglútea, ni vasto lateral externo del cuádriceps, según Sisson, (2015); en la misma línea Pulito y García (2023) identifican que la mayoría de los estudios que se han realizado en el contexto de vacunas pueden ser extrapolables a otro tipo de contextos, por ejemplo: la administración de AINES. (Silva, et al. 2021)

La técnica de aspiración resulta efectiva, cuando se hace de la manera correcta explicada en la descripción del procedimiento de inyección intramuscular tanto por Perry, et al. (2022) como Wilson, et al. (2021), para que la presión negativa se dé correctamente la retracción del émbolo debe durar entre 5-10 segundos.

En las ocasiones que los profesionales decidan realizar dicha técnica durante la aplicación de IM, se debe saber ¿qué hacer en caso de que salga sangre al aspirar?, Pulito y García, (2022) mencionan que, si al aspirar sale sangre, el accionar a continuación dependerá de la cantidad de sangre aspirada, si la cantidad de sangre es pequeña se recomienda cambiar solo la aguja e inyectar otra zona; sin embargo si la cantidad de sangre es abundante se debe desechar tanto la aguja como la jeringa que contiene la medicación, volver a preparar e inyectar en otro lugar. (Cepeda, 2015)

Las afirmaciones anteriores implican un segundo pinchazo al paciente, con estrés y ansiedad que eso puede generar, además de un gasto extra en los recursos; ya que el cuerpo es capaz de reabsorber pequeñas cantidades de sangre fuera de los vasos sanguíneos, sin embargo, muchos de los fármacos que se administran IM también se pueden administrar IV, esto puede “reducir” la gravedad de los efectos nocivos de la mala praxis, pero igualmente se esta cometiendo negligencia e irrespetando la premisa de los correctos en la aplicación de medicamentos (Pulito y García, 2023).

En otros documentos como guías clínicas, manuales de procedimientos, o ensayos clínicos se considera innecesario aplicar dicha técnica a excepción de zonas anatómicas que comprometen un riesgo vascular, además del criterio del profesional de enfermería al considerar aspectos importantes durante el procedimiento como el fármaco, tipo de paciente, y riesgo - beneficio; se considera la necesidad de ejecutar o no la aspiración. Además, es importante destacar que no se han encontrado estudios que avalen las recomendaciones respecto a la forma de proceder si se aspira sangre. (Girish y Ravi, 2014 & Pulito y García, 2023)

2.1.5 Modelos y Teorías: Teorizante de Enfermería “Teoría el Arte de Cuidar de la Enfermería Clínica” de Ernestine Wiedenbach

Ernestine Wiedenbach nace en 1900, inicia su formación de enfermera en la Escuela de Medicina del Hospital Johns Hopkins, en 1934 obtiene una maestría en Salud Pública en el Teachers College, Columbia University; después del bombardeo de Pearl Harbor en 1941 trabaja en la preparación de enfermeros para entrar a la Segunda Guerra Mundial; para el año 1945 inicia su formación en la Escuela de Parteras de la Asociación de Maternidad del Centro de Nueva York y para el año 1952 la nombran directora del Programa de Posgrado de Salud Materno- Recién Nacido en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Yale. Wiedenbach se retira en el año 1966 y el 8 de marzo de 1998 fallece a la edad de 97 años. (Marriner y Raile, 2011)

Ernestine basa su teoría en las necesidades del paciente, su objetivo consiste en determinar la necesidad de ayuda que experimenta la persona, además se puede afirmar que dicho modelo teórico “exige que las enfermeras posean un conocimiento amplio de los estados normales y patológicos, una comprensión profunda de la psicología humana, competencia en las técnicas clínicas y capacidad para iniciar y mantener una comunicación terapéutica con el paciente y su familia” (Pucuhuayla, *et al.*, 2019).

El cuidado de la salud representa un compromiso primordial para los profesionales de enfermería, y para poder cumplir dicho compromiso de una manera ética, eficiente y responsable se requiere conocimiento y la actualización del mismo constantemente, para

poder brindar un servicio que respete en todo momento la dignidad y el valor de la persona que requiere atención en salud; esto se relaciona con el tema en estudio, ya que para aplicar correcta y éticamente inyecciones intramusculares se debe tener todo un conocimiento actualizado del porqué se recomienda o no una técnica como la aspiración (Arroyo, 2002).

Wiedenbach propone que los profesionales deben identificar las necesidades de ayuda de los pacientes mediante cuatro pasos, (Marriner y Raile, 2011):

- 1- Observación de los comportamientos del paciente y su compatibilidad para su bienestar (Marriner y Raile, 2011). Es importante como profesional analizar con pensamiento crítico, según el estado de salud, tipo de medicamento, zona anatómica, manejo del dolor, contextura corporal y edad del paciente; la viabilidad y factibilidad de aplicar la técnica de aspiración en una inyección intramuscular.
- 2- Exploración del significado de su comportamiento (Marriner y Raile, 2011). Explorar condición de la piel, riesgo- beneficio de la condición general de salud del paciente y la técnica o zona a administrar la IM, la edad, el comportamiento de la persona, su estado o salud mental y su manejo de dolor según la situación en específico, con el fin de poder aplicar la inyección o vacuna IM de una manera efectiva, ética y beneficiosa para el paciente en las distintas áreas como lo es, su confort, el cuál en muchos casos se ve afectado por el dolor.
- 3- Determinar la causa de su malestar o incapacidad (Marriner y Raile, 2011). El profesional de enfermería siempre debe corroborar que el medicamento, vía de administración, y cantidad se administren al paciente correcto, el profesional cuenta con un criterio que ayuda a discernir cuando se comete o no un error dentro de esos pasos.

- 4- Determinar si dicho problema se puede resolver (Marriner y Raile, 2011). Corroborar y administrar las IM o vacunas de una manera responsable, ética, efectiva, humana y profesional son puntos clave para que el profesional de enfermería solucione un problema y brinde un servicio en salud mucho más holístico al ejecutar un procedimiento que muchos ven “sencillo” o “común”.

Wiedenbach considera de gran importancia incorporar en el proceso de ayuda al paciente, a la familia de este, ya que representan un pilar fundamental en la mayoría de los casos para la recuperación y rehabilitación de los pacientes; dicha relación se debe dar bajo ciertas características como la comunicación, la cuál es una acción indispensable para aportar información y la educación en la cual se promueve un auto- cuidado y se brindan recomendaciones para contribuir con el bienestar del paciente y mejorar su calidad de vida. (Marriner y Raile, 2011)

La comunicación con la familia es indispensable en muchos casos, es prioritario ser intencional en la educación de la misma para que se obtenga un efecto beneficioso en el estado de salud del paciente a cargo, un ejemplo cotidiano y claro se da durante la aplicación de vacunas IM, es importante la información sobre el tipo de vacuna que se aplica al menor, de que lo protege y posibles efectos adversos, con recomendaciones profesionales que orienten a los padres de familia en su actuar en el hogar en caso que así lo requieran; de igual manera cuando se administran medicamentos vía IM. (Arroyo, 2002)

El modelo teórico de Ernestine, evidencia la importancia de la formación del profesional de enfermería, ya que para brindar cuidados efectivos y atención clínica de calidad se debe

contar con conocimientos, juicio y habilidades (Austyn, 2014). El profesional de enfermería requiere, además de dichas características, una muy importante, la responsabilidad, misma que es creciente con la obtención de conocimiento; en relación con la aplicación de inyecciones IM, es de gran importancia que se visualice la responsabilidad de saber las actualizaciones y recomendaciones recientes en relación a este procedimiento que en ocasiones se considera común o sencillo pero en realidad requiere de mucha técnica y conocimiento científico, ya que “el ejercicio profesional implica una vocación que permite el mayor grado de convicción para comprometerse, razonadamente, con el marco de deberes y obligaciones de la práctica profesional” (Arroyo, 2002, p.4)

Marriner y Raile (2011) mencionan que Wiedenbach especifica cuatro elementos de enfermería clínica: la filosofía, el objetivo, la práctica y el arte.

La filosofía se relaciona con la actitud y creencias de las enfermeras sobre la vida y la forma en que esto se relacionaba con su trabajo, Wiedenbach considera que la filosofía es lo que motiva al profesional a actuar de cierta manera, además caracteriza tres componentes asociados a la filosofía enfermera: reverencia por el don de la vida, respeto a la dignidad, valor, autonomía e individualidad del ser humano; y la resolución para actuar dinámicamente de manera profesional manteniendo sus creencias personales. (Austyn, 2014).

La aplicación de IM trasciende más allá de solo un procedimiento técnico, conlleva un trato humanizado en el momento de tratar al usuario como un ser humano digno; al presentarse correctamente brindando confianza y transparencia, al explicar el procedimiento o medicamento, así como responder dudas, los valores dentro de la filosofía del enfermero desarrollada por Wiedenbach se ve reflejada también al brindarle educación a los usuarios,

ética al hacer las cosas bien incluso cuando no lo ven, el pensamiento crítico empleado en los diferentes escenarios que se presentan y el trabajar en pro a la salud de la sociedad. (Girish y Ravi, 2014)

El objetivo o propósito es lo que el profesional desea lograr a través de lo que hace, por lo cual se esfuerza y también es constante, son sus razones para ser y hacer, es el porqué de la enfermería clínica, y trasciende la intención inmediata de su asignación o tarea dirigiendo específicamente sus actividades hacia el bienestar del paciente (Austyn, 2014).

La definición de objetivo descrito por Wiedenbach está estrechamente relacionada con la ética del profesional; esencial en todo quehacer de enfermería en el que este se desempeñe; en igual forma, Hardy y Roveló (2015) afirman que:

El paciente nos permite entrar en contacto con aspectos íntimos y relevantes de vida para atender un problema de salud relatando su historia familiar, describiendo la sintomatología, los detalles de inicio, el sitio del dolor, realizar un procedimiento invasor o quirúrgico, ser atendida por trabajo de parto, realizar un tacto rectal, buscar consejo sobre problemas psicológicos individuales o sociales. En todos los casos cada paciente confía en que el profesional hará lo necesario para resolver su problema de salud. Esta intervención biológica, psíquica y social que nos autoriza el paciente merece un comportamiento cuidadoso, ético y científico, de cada profesional que participa en su estudio y atención. Esto es ética aplicada, ética práctica. (p.80)

La práctica es dirigida por pensamientos, sentimientos y las acciones disciplinares de enfermería brindadas en el desarrollo del cuidado del paciente con el fin de obtener su bienestar mediante objetivos centrados en el paciente previamente establecidos, además

Wiedenbach considera que para que una práctica sea efectiva debe contar con aspectos ya mencionados, como los conocimientos, el juicio y las habilidades (Austyn, 2014).

La aplicación de inyecciones IM representa un ejemplo dentro del concepto que Wiedenbach da sobre la práctica y objetivo con la bioética del profesional; ya que no son conceptos aislados, porque como profesional se debe dar una atención integral al usuario en todo momento, como afirman Heras y Ramón (2023):

La aplicación e integración de la bioética con sus principios; beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, influye sobre la calidad de los servicios otorgados, ya que con ellos en la práctica se puede lograr mejorar el pronóstico de salud de los pacientes gracias a un trato humanizado. (p.21)

El arte para Wiedenbach es una acción individualizada, donde se unen las habilidades y el conocimiento para obtener resultados deseados, para satisfacer las necesidades e inquietudes de los pacientes en determinados momentos, además; considera que el arte de ayudar de la enfermería clínica va dirigida al logro de cuatro objetivos principales, (Austyn, 2014):

- 1- Entender a los pacientes, su condición, situación y necesidad.
- 2- Mejorar sus capacidades.
- 3- Mejorar su condición o situación en el marco del plan médico para su atención.
- 4- Prevenir una recurrencia de la condición o desarrollo de uno nuevo que tenga el potencial de causar ansiedad, discapacidad o angustia.

Wiedenbach explica que hay tres procesos operativos que influyen en la enfermería: arte – estímulo, preconcepción e interpretación; por ejemplo, el profesional de enfermería actúa en

base de estas operaciones y sus acciones pueden ser racionales, reaccionario o deliberativo. El estímulo es la presentación del paciente como su comportamiento, la preconcepción es una expectativa de lo que el paciente puede ser, y la interpretación es una comparación de la percepción con expectativa o esperanza. Sin embargo, la percepción se basa en la interpretación del estímulo y puede ser malinterpretada por el enfermero (a). (Austyn, 2014)

Un acto racional del profesional es una respuesta guiada por la percepción inmediata del comportamiento de los pacientes, lo que dicen y hacen; un acto reaccionario sin embargo añade la dimensión de los sentimientos emocionales del enfermero (a) en respuesta al comportamiento del paciente y la expectativa que este tiene del comportamiento esperado del paciente. (Austyn, 2014)

En la realización de actos deliberativos, (marcado contraste con actos racionales y reaccionarios), los enfermeros (as) aplican los principios de ayudar, y así cumplir con su propósito, para obtener una comprensión de lo que los pacientes quieren decir con el comportamiento que muestran. El acto deliberativo es parte fundamental del Arte de Ayudar de la Enfermería Clínica; Wiedenbach propuso en esta teoría que esto es lo que constituye una buena práctica de enfermería. (Austyn, 2014)

Austyn (2014) explica que formular un modelo filosófico dentro de una profesión resulta fundamental para clarificar el enfoque y la dirección de esta, ya que esto alienta a los profesionales a identificar creencias básicas, Ernestine es una defensora de la necesidad de articular una filosofía profesional personal, donde sugiere que la razón de ser de la enfermería

es que el profesional exista para satisfacer las necesidades del paciente. Por lo tanto, identifica cinco atributos esenciales del profesional de enfermería:

- 1- Claridad del propósito.
- 2- Dominio de las habilidades y conocimientos necesarios para cumplir con el propósito.
- 3- Capacidad para establecer y mantener un trabajo con propósito.
- 4- Interés en el avance del conocimiento en el área laboral y creación de nuevos conocimientos.
- 5- Dedicación a la promoción del bienestar de la humanidad en lugar del engrandecimiento propio (Austyn, 2014).

Los atributos 2, 3 y 4 mencionados anteriormente son de vital importancia para la presente investigación, ya que Wiedenbach evidencia la importancia del conocimiento del profesional y su constante interés por la actualización, dichos esenciales de la teoría del arte de cuidar de la enfermería clínica se relacionan con Greenway (2014) quien afirma que:

Muchas prácticas de enfermería se realizan de manera ritualista, romper con un hábito representa un gran desafío ya que no es una labor sencilla. No obstante, es importante acabar con argumentos como “esto siempre se ha hecho así” ya que al realizar las cosas de forma rutinaria se corre el riesgo de caer en una práctica poco segura para el paciente. (p.23-24)

El trabajo de Wiedenbach, sobre las filosofías profesionales y personales siguen siendo de relevancia en la actualidad, a pesar de los años, su opinión se dirige a que la filosofía es una actitud ante la vida que motiva al individuo, quién al identificar su propia filosofía profesional

fomenta el compromiso y guía el pensamiento sobre las propias acciones influyendo en las decisiones a nivel laboral (Austyn, 2014).

La filosofía de la cual habla Wiedenbach es importante en la ejecución de procedimientos como la aplicación de inyecciones IM, esto se explica y se relaciona con Heras y Ramón (2023) cuando afirman que:

Es importante comprender que la bioética no está separada del campo clínico, por lo que al estar tratando con personas con sentimientos y necesidades diferentes, es importante basar las interacciones paciente-enfermera en parámetros fijos como son los principios de la bioética, ya que permitirá un mejor desarrollo de esta interacción así como de la aplicación de tratamientos rutinarios, intervenciones de enfermería y aplicación de tratamientos experimentales, permitiendo una relación óptima entre el equipo multidisciplinario de salud, los pacientes y sus acompañantes. (p.22)

Austyn (2014) afirma que Ernestine define dentro de su teoría, ciertos conceptos relevantes: El paciente lo define como una persona que ha entrado en el sistema de salud y está recibiendo ayuda del profesional de enfermería, puede ser desde la educación hasta el cuidado directo (Austyn, 2014).

La necesidad de ayuda es cualquier medida de atención que requiera el paciente, la cuál sea restauradora y útil, beneficiando la salud del paciente, La sentencia es la decisión acertada del profesional de enfermería y, por otro lado, el buen juicio, es el correcto funcionamiento entre la relación de la mente y las emociones, mejorando el conocimiento y el plano profesional (Austyn, 2014).

Ernestine Wiedenbach define los metaparadigmas de enfermería de la siguiente manera (Austyn, 2014):

Persona: un ser dotado de un potencial único (paciente o profesional de enfermería) para desarrollar los recursos de auto sustentabilidad, se tiende hacia la independencia y cumplimiento de responsabilidades. Se considera la conciencia de sí mismo y la auto aceptación fundamental a la integridad personal y la autoestima. (Austyn, 2014)

Entorno: es la realidad con la que la persona convive todos los días, se relaciona con la dinámica diaria, se toma en consideración para una mejor investigación y recolección de datos, con el objetivo de mejorar la calidad de vida del individuo en cuestión. (Austyn, 2014)

Salud: bienestar total tomando al individuo como un ser holístico, tomando en consideración aspectos biológicos, psicológicos, sociales y culturales. (Austyn, 2014)

Cuidado: son las acciones que realiza enfermería enfocadas en suplir las necesidades del paciente y de esta manera ejercer todo su potencial en conocimientos de salud con el fin de propiciar un bienestar en su salud. (Austyn, 2014)

Los conceptos definidos anteriormente por Wiedenbach son de esencial importancia en todo profesional de enfermería, ya que al ser conjunto de conceptos globales que identifican los fenómenos particulares de interés en la disciplina se relacionan estrechamente con el desempeño laboral del profesional, desde una atención preventiva hacia un usuario, la aplicación de una inyección IM, un procedimiento más invasivo o un internamiento, por mencionar algunas de las funciones de este. (Austyn, 2014)

Pucuhuayla, et al., (2019) explica que Wiedenbach también define dentro de su teoría el concepto de criterio; de gran importancia en el ámbito enfermero, ya que es una cualidad personal, producto de procesos cognitivos en relación a temas específicos, donde se toman en cuenta valores personales que emanan de los principios y convicciones del conocimiento, que permite diferenciar lo que se debe de lo que no se debe hacer, aplicándose con detalle en los objetivos que se persiguen, según la disponibilidad de conocimientos relevantes en cada momento y su reacción ante las diversas circunstancias que se pueden presentar.

La relación de esta teorizante con el presente trabajo de investigación nace de la importancia que tiene el conocimiento, las habilidades, la ética, la actualización de criterios, teorías, técnicas y el trato holístico a los usuarios en todo momento. En esa misma línea, Wiedenbach menciona el conocimiento como una herramienta principal, que conlleva a la toma de mejores decisiones en campo de la enfermería, por ello, es el principal punto de partida a tomar en consideración para la relación entre la teorizante y el tema de investigación. (Austyn, 2014)

Ernestine en su teoría abarca aspectos importantes y relevantes en la actualidad respecto al que hacer de enfermería, define conceptos importantes para brindar un cuidado de calidad, basado en el trato humanizado, y empatía con el paciente y la familia, esto se relaciona con la ética y por consecuencia con la actualización de conocimientos, ya que para brindar cuidados de calidad, es necesario tener un conocimiento teórico-práctico actualizado, basado en evidencia y que se adapte de la mejor manera con el paciente y su estado de salud, punto

de partida importante en la relación de esta teorizante con la presente investigación. (Austyn, 2014)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación científica es una revisión sistemática de enfoque cuantitativo de trabajos, artículos e investigaciones primarias y secundarias relacionadas al conocimiento del profesional de enfermería relacionado al procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad en la práctica. (Sánchez, 2019)

Sánchez (2019), indica que el enfoque cuantitativo se encuentra en aquellas investigaciones que tratan con fenómenos que se pueden medir utilizando técnicas estadísticas para el análisis de los datos recolectados, el cuál su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas, fundamentando conclusiones sobre el uso riguroso de la métrica o cuantificación, tanto en la recolección de los resultados como de su procesamiento, análisis e interpretación.

El enfoque de investigación seleccionado brinda la posibilidad de comprender el fenómeno que encierra el conocimiento de los profesionales de enfermería en relación con la técnica de aspiración en la aplicación de inyecciones intramusculares y su viabilidad en la práctica, y de este modo, integrar las conclusiones generadas en las intervenciones de Enfermería y Salud, planteadas después de su análisis. (Sánchez, 2019).

Hernández (2018) señala que, dentro de las características principales del enfoque cuantitativo de una investigación científica, se encuentra que hay búsqueda de la mayor

objetividad posible en todo el proceso o ruta de investigación, agregando que los fenómenos que se observan o se miden no deben ser influidos por el investigador, el cuál debe evitar en lo posible que sus sentimientos, creencias, deseos y tendencias afecten los resultados del estudio o interfieran en el proceso.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación científica es una revisión sistemática de tipo descriptiva, ya que se estudian los hechos como son observados, donde el investigador cumple un papel de espectador del fenómeno en un momento determinado.

Guirao y Silamani (2015) indican que la revisión sistemática es un resumen de evidencias que utiliza un riguroso proceso (con el fin de minimizar sesgos) que identifica, evalúa y sintetiza estudios para contestar a una pregunta clínica específica y extraer conclusiones sobre los datos recopilados, además se explica que este tipo de revisiones se clasifican como investigación de la investigación, o investigación secundaria.

Los autores indican que la diferencia más importante entre la revisión sistemática y otro tipo de revisión radica principalmente en su metodología explícita y precisa, donde se siguen pasos estandarizados con el fin de garantizar la calidad y la transparencia en el proceso de revisión además de la importancia de decisión del investigador, quién determina cuales artículos son elegibles para su inclusión en el estudio (Guirao y Silamani, 2015).

Villacís, *et al* (2020) definen que el primer paso para iniciar la revisión sistemática es enfocar el estudio a una pregunta que sea única y contestable, la cual entre más específica sea más facilitará la realización de la investigación. También, los autores mencionan los cuatro componentes principales del acrónimo PICO, donde la P representa la población de estudio, la I la intervención por evaluar, la C la comparación de la intervención (que no aplica en la presente investigación) y la O el resultado del efecto de la intervención (*outcome measures*). Con base en estos cuatro elementos se formula una pregunta que ayuda a orientar la investigación y a resolver un fenómeno en particular; a continuación, se desarrolla el acrónimo PIcO en relación con la problemática representada en la presente investigación. (Villacís, *et al*, 2020)

Tabla N° 1

“Acrónimo PIcO aplicado al tema de investigación”

	¿Cuál es el conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad en la práctica?
P	Conocimiento del profesional de enfermería
I	Procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares
c	-
O	Según la viabilidad en la práctica

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La búsqueda de estudios se realiza ya una vez está definida la pregunta de investigación PIcO. Citando a Villacís *et al*, (2020), “en esta fase se toma en cuenta cada uno los elementos del acrónimo PIcO, además de los diseños más apropiados para el tipo de pregunta (por ejemplo,

los ensayos clínicos controlados son los mejores estudios para la evaluación de tratamientos)”.

Área de estudio

El área de estudio de las revisiones sistemáticas consta según Condori (2020) de la búsqueda de artículos y documentos científicos en las diversas bases de datos sobre el fenómeno en cuestión, la búsqueda de datos de la presente investigación se realiza en internet durante el mes de marzo del 2023, en las siguientes bases de datos:

1-Literatura Latinoamericana em Ciências de Saúde (LILACS) plataforma de acceso gratuito coordinado por la BIREME/OMS/OPS, encargada del control bibliográfico de la literatura técnico – científica producida en Latinoamérica y el Caribe (Crossetti, 2012).

2-Scientific Electronic Library Online (SCIELO) es un proyecto cooperativo que busca facilitar el acceso universal y gratuita de las publicaciones científicas de Latinoamérica, el Caribe, España y Portugal (Crossetti, 2012).

3-PubMed es un portal gratuito de la National Library of Medicine (NLM), en el que se encuentran diversos artículos, libros y resúmenes de MedLine de acceso gratuito con publicaciones en más de 70 países (Crossetti, 2012).

4-Base de datos Ebsco, la cual forma parte de un sistema en línea con una amplia recopilación de publicaciones sobre numerosas áreas de estudio, entre ellas medicina, enfermería, aplicando así el filtro para bases de datos dentro de la misma plataforma,

utilizando los filtros de textos académicos completos, CINAH la cual es una base de datos de gran peso científico en enfermería que cuenta con textos completos, MedicLatina, y MedLine Complete (Crossetti, 2012).

3.3.1 Población

La población es el conjunto de ítems o unidades de análisis accesibles pertenecientes a la especialidad en la que se realiza el estudio. (Condori, 2020) De modo que, para la presente revisión sistemática la población consta de 1835 artículos científicos consultados.

3.3.2 Muestra

La muestra es un subconjunto representativo de la población (Arias, Villasís y Miranda, 2016). De modo que la muestra de la presente revisión sistemática está conformada por un total de 10 artículos científicos seleccionados para su análisis, de los cuales, se extrae un total de 556 personas que participan en ellos.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N°2

“Criterios de inclusión y exclusión para la presente revisión sistemática”

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos científicos de investigaciones primarias y secundarias sobre aspiración en inyecciones intramusculares.	Artículos científicos con más de 5 años de antigüedad.
Artículos científicos a texto completo.	Artículos científicos que incluyan las variables de estudio pero que sean investigaciones del área de medicina veterinaria.
Artículos científicos de comparación en técnica de aspiración o no aspiración en inyecciones intramusculares.	
Artículos científicos en todo tipo de población relacionados a la aspiración en inyecciones intramusculares.	
Artículos científicos que incluyan la evaluación de la aplicación de vacunas intramusculares.	

Artículos científicos en idioma español e inglés sobre la técnica de aspiración en la administración de inyecciones intramusculares.

Artículos científicos que relacionen la aspiración en inyecciones intramusculares y el dolor.

Artículos científicos que incluyan los pasos del procedimiento correcto de la aplicación de inyección intramuscular.

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En la etapa de recopilación de datos, Morães (2011) establece que se deben seleccionar los descriptores en ciencias de la salud, las bases de datos específicas y los criterios de exclusión e inclusión de los artículos para la búsqueda dirigida de publicaciones. Para la selección de los descriptores de búsqueda, se utiliza el DeCS, el cual forma parte de una plataforma virtual en salud de la Organización Mundial de la Salud y el Centro Latinoamericano y del Caribe

de Información en Ciencias de la Salud. Cabe destacar, que los idiomas seleccionados para realizar la búsqueda de publicaciones, y por lo tanto del DeCS, serán el español e inglés.

Los descriptores que se utilizan en ambos idiomas son: inyección intramuscular como descriptor central en la mayoría de las estrategias utilizadas, aspiración mecánica con el sinónimo de aspiración, succión; factibilidad o viabilidad referente a los estudios. De esta forma, con la utilización de dichos DeCS, en conjunto con los operadores booleanos “AND” y “OR”, acompañado de la utilización de paréntesis como estrategia que aumenta la posibilidad de una búsqueda más certera, con el fin de obtener la mayor cantidad de resultados relacionados al fenómeno en estudio, de esta manera se encamina la búsqueda basada en la pregunta orientadora planteada.

Tabla N°3

“Estrategias de búsqueda relacionadas con los descriptores y operadores booleanos en español e inglés”

ESTRATEGIA	IDIOMA	DESCRIPTORES Y OPERADORES BOOLEANOS
Estrategia A	Español	(Inyección Intramuscular) AND (Conocimiento)
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND (Knowledge)
Estrategia B	Español	(Inyección Intramuscular) AND (Conocimiento) AND ((Succión) OR (Aspiración))
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND (Knowledge) AND ((Suction) OR (Aspiration))

Estrategia C	Español	(Inyección Intramuscular) AND (Conocimiento) AND ((Succión) OR (Aspiración)) AND ((Viabilidad) OR (Factibilidad))
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND (Knowledge) AND ((Suction) OR (Aspiration)) AND ((Viability) OR (Feasibility))
Estrategia D	Español	(Inyección Intramuscular) AND ((Succión) OR (Aspiración))
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND ((Suction) OR (Aspiration))
Estrategia E	Español	(Inyección Intramuscular) AND ((Succión) OR (Aspiración)) AND ((Viabilidad) OR (Factibilidad))
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND ((Suction) OR (Aspiration)) AND ((Viability) OR (Feasibility))
Estrategia F	Español	(Inyección Intramuscular) AND ((Viabilidad) OR (Factibilidad))
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND ((Viability) OR (Feasibility))

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

3.4.1 Viabilidad

La viabilidad de la presente revisión se mide por medio de la aplicación de un plan piloto, al 10% de la muestra que consta de 10 artículos, sin embargo, la aplicabilidad se extiende a 3 artículos para analizar en el plan piloto.

3.4.2 Confiabilidad

Esta se mide por el estadista de la Universidad Hispanoamericana, Roger Bonilla Carrión, quien determina que los datos de la presente revisión sistemática son variados y la

consistencia interna no existe, en otras palabras, se considera que los datos están distribuidos; por lo tanto, la validación de la presente revisión se ve reflejada en el Alfa de Cronbach que da 0.22 de resultado, el cual se considera, satisfactorio. (Ver Anexo N°1)

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación científica, es una revisión sistemática de diseño no experimental tipo transversal, ya que no se manipulan las variables del fenómeno, únicamente se observa la problemática de estudio en su contexto natural, con datos que se obtienen en un único momento. (Condori, 2020)

La presente revisión sistemática utiliza la metodología o diseño PRISMA, publicada en 2009 y actualizada en el 2020; declaración que se diseñó para ayudar a los autores de las revisiones sistemáticas a desarrollar en sus documentos de una manera más sencilla, clara, y transparente el porqué de dicha investigación, qué hicieron los autores y qué se encontró.

(Page, *et al.* 2021)

Tabla N°4

“Cuadro sinóptico de los artículos encontrados, descartados por línea temporal, lectura de título y resumen; duplicados y artículos seleccionados para la revisión sistemática en Scielo, LILACS, PubMed y EBSCO”

Base de datos	Artículos encontrados	Artículos descartados por línea temporal	Artículos descartados por lectura de título	Artículos duplicados	Artículos seleccionados
Scielo	17	11	2	2	2
LILACS	32	16	8	7	1
PubMed	386	264	118	2	2
EBSCO	1400	976	411	7	6
Total	1835	1267	539	18	11

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar el conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares.	Conocimiento del profesional de enfermería relacionado al procedimiento de aspiración en la aplicación de inyecciones intramusculares.	El conocimiento es el conjunto de información adquirida mediante la transformación progresiva del aprendizaje y la experiencia entre la relación del sujeto y un objeto, el cual debe ser crítico, lógico y comunicable. (Pucuhuayla, <i>et al.</i> , 2019; Lemus, 2019; Ccota, 2022 & Carrión 2022)	Es toda la información que los profesionales de enfermería refieren respecto al ejercicio del cuidado, aprendido de forma empírica o científica durante sus estudios como en la práctica de la profesión.	Conocimiento formal acerca del procedimiento de aspiración en la aplicación de inyecciones intramusculares. Tipo de conocimiento que se expresa en el estudio en relación con el marco teórico.	Sí. No. Empírico. Teórico. Científico.	Lista artículos científicos en los años 2018-2022.
Identificar la viabilidad y	Viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración en la aplicación de	La técnica de aspiración se utiliza durante la aplicación de una inyección	Estudio de la viabilidad y factibilidad de la técnica de aspiración	Materiales	Guantes limpios Gasa seca y otra con alcohol Medicamento y/o vacuna	

<p>factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares en la práctica.</p>	<p>inyecciones intramusculares.</p>	<p>intramuscular para verificar que la aguja no se encuentre en un vaso sanguíneo del músculo. (Perry <i>et al</i>, 2022).</p>	<p>basada en la medición de características como: materiales, sitios de inyección, estado de la persona usuaria, ángulo de punción y tiempo de aspirado.</p>	<p>Técnica de inyección intramuscular.</p> <p>Se realiza la aspiración en la administración de IM.</p> <p>Tiempo de aspirado</p>	<p>Recipiente de punzocortantes. Jeringa de tamaño adecuado según el volumen a administrar. Aguja con longitud correspondiente.</p> <p>Técnica en “Z”. Técnica en “V”. Técnica en “G”.</p> <p>Sí. No.</p> <p>Menos de 5 segundos.</p> <p>Tiempo de aspiración de 5-10 segundos.</p> <p>Más de 10 segundos.</p>	
--	-------------------------------------	--	--	--	--	--

Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO)

Díaz (2020) expresa que el plan piloto resulta un paso de gran importancia en las investigaciones con el fin de evaluar aspectos metodológicos y procedimientos dentro de la investigación que minimicen futuros errores o sesgos, teniendo una rigurosidad en el diseño, aplicación y difusión de este dentro de la investigación.

El plan piloto de la presente revisión sistemática consiste en una lista de cotejo que indica con cuales criterios de inclusión cuenta cada artículo científico seleccionado para su análisis. La muestra de la presente investigación es de 10 artículos por lo cual debería ser aplicado a 1 artículo como plan piloto, sin embargo, se extiende a una aplicación de 3 artículos aleatorizados para analizar si cuentan con los criterios de inclusión planteados en la presente revisión. (Ver Anexo N°2)

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La presente investigación científica se realiza por medio de los siguientes pasos con base en Morães (2011): se crea una tabla de Excel donde se detallan en columnas, las estrategias de búsqueda, los idiomas seleccionados, los descriptores y operadores booleanos; y estudios encontrados en cada una de las bases de datos; en las filas se coloca el total de la cantidad de artículos encontrados en las diferentes bases de datos, los artículos duplicados y los descartados según criterios de inclusión y exclusión; y finalmente, el total de artículos científicos seleccionados (Ver Anexo N°3).

La tabla en Excel ayuda a ordenar y clasificar visualmente los artículos científicos, utilizando cada una de las estrategias de búsqueda con sus respectivos descriptores y operadores

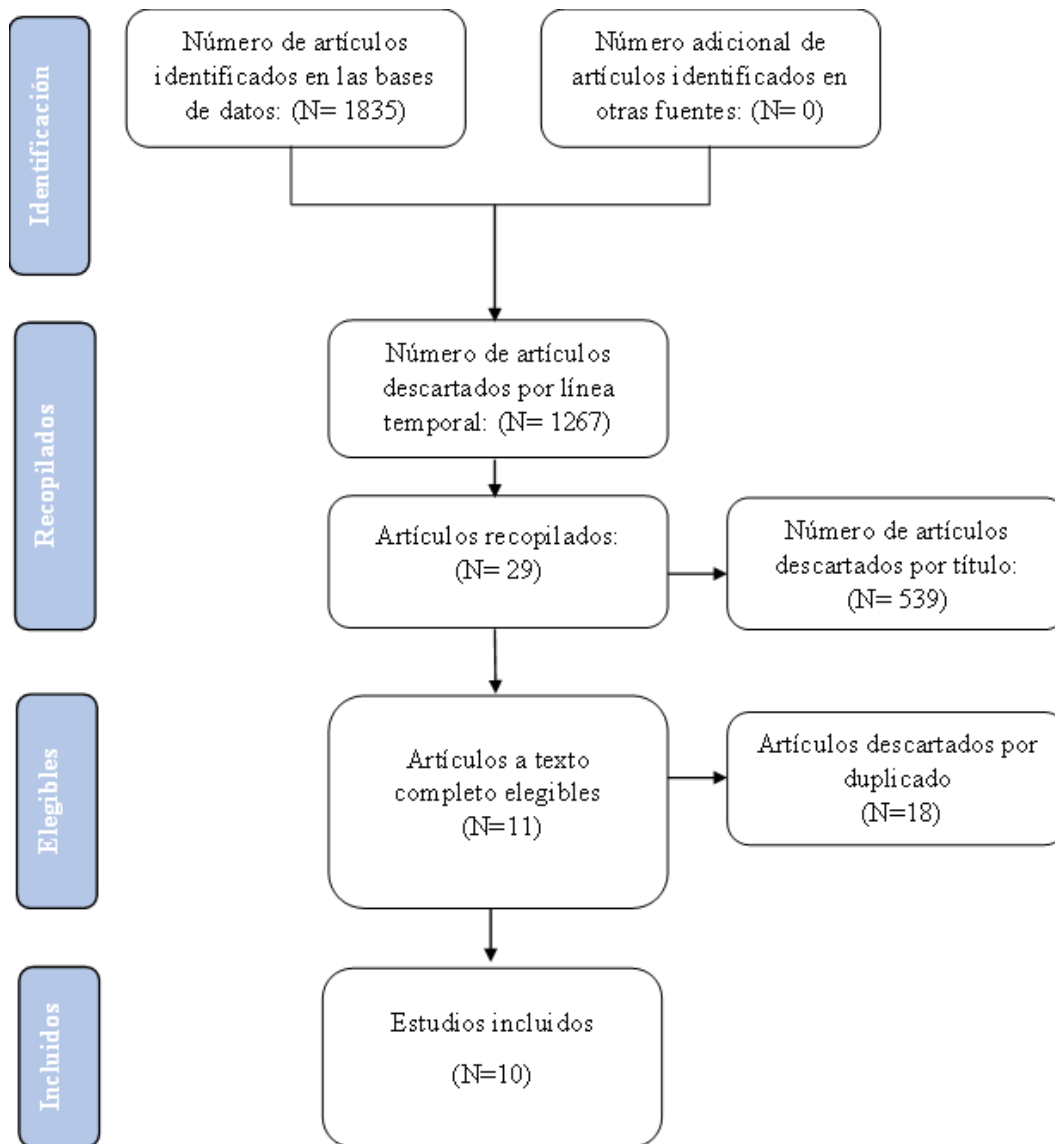
booleanos en cada una de las bases de datos Ebsco, Scielo y Lilacs. Una vez finalizada la pesquisa, se registra el total de resultados en la anterior tabla y seguidamente se aplica la delimitación temporal en la misma búsqueda, registrando nuevamente la cantidad de artículos encontrados. (Morães, 2011)

La lectura de los títulos y resúmenes de los artículos científicos es el siguiente paso por realizar, con el fin de preseleccionar los que cumplen con los criterios de inclusión y se encuentran fuera de los criterios de exclusión; dichos artículos serán descargados y colocados en carpetas ordenadas según la base de datos, estrategia e idioma. Por ejemplo: Tesis > EBSCO > Estrategia A > español. Así mismo, dichas carpetas están respaldadas con una copia en la nube, por medio del servicio de almacenamiento de Google Drive.

El último paso es una lectura íntegra y profunda de los artículos científicos pre – seleccionadas con el fin de determinar cuáles de estos responden a la pregunta y objetivos de la presente investigación para realizar la respectiva organización de los datos. (Morães, 2011)

Figura N°1

“Flujograma PRISMA relacionado al tema de investigación sobre la búsqueda e inclusión de estudios”



Fuente: elaboración propia, 2023.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los artículos seleccionados de la muestra son codificados utilizando un código alfanumérico “E#” (siendo “E” la abreviación de la palabra “Estudio” y “#” hace referencia a un número otorgado de forma cronológica a las publicaciones seleccionadas posterior a la lectura integra), con el fin de realizar la respectiva organización de los datos y facilitar la identificación los estudios.

En la tabla 4, se muestra un cuadro sinóptico que contiene la información resumida de los artículos incluidos para la revisión sistemática: código del estudio, título, autores, revista y año de publicación, país de origen y objetivo del artículo.

Tabla N°5

“Resumen de los artículos incluidos para la revisión sistemática, conforme a la codificación, datos de la publicación y objetivos”

Codificación	Título	Autor (es)	Revista y año de publicación	País	Objetivo
E1	Determining the Knowledge Levels of Nursing Students about Intramuscular Injection	Kevser Sevgi Unal & Seval Agacdiken Alkan	International Journal of Caring Sciences, 2019	Turquía	Determinar los niveles de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre las habilidades de inyección intramuscular (IM)
E2	Frequency of application and level of nurses' knowledge on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site	Dragana Milutinović, Sanja Tomić, Valentin Puškaš, Branislava Brestovački Svitlica, & Dragana Simin.	Medicinski pregled. 2018	Serbia	Evaluar la frecuencia de aplicación de la IM y el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre cómo aplicar inyecciones en el sitio ventroglúteo.

E3	Investigation of Nurses' Knowledge of Intramuscular Injections and Factors Affecting Injection Site Preference: A Case-Based Survey	Sinem Ozer Demir, RN, MSN & Arzu Karabag Aydin, RN, MSN, PhD	International Journal of Caring Sciences, 2021	Turquía	Determinar el conocimiento de las enfermeras sobre la inyección intramuscular y los factores que afectan las preferencias del lugar de la inyección.
E4	Aspirar antes de la inyección de vacunas intramusculares, ¿debería el debate continuar?	Herraiz-Adillo Á, Martínez-Vizcaíno V, Pozuelo-Carrascosa DP	Enfermería Clínica, 2022	España	Determinar la necesidad de la aspiración antes de la administración de vacunas por medio de inyecciones intramusculares
E5	Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline	Megan A Infanti Mraz, Christine Thomas and Lois Rajcan	British Journal of Nursing, 2018	Reino Unido	Reconocer la correcta practica de la aspiración e identificar las consideraciones que pueden hacer que la aspiración sea innecesaria.
E6	(Re)discussing the drug administration technique by the intramuscular route: a systematic review	Barbara Ragasse Pereira Gomes Graciele Oroski	Revista online de pesquisa, 2019	Brasil	Identificar la producción de conocimiento de enfermería vinculado a la técnica de

		Paes; Fabíola Alves Traverso			administración de fármacos por vía intramuscular
E7	Knowledge, attitudes and practices of community treatment supporters administering multidrug- resistant tuberculosis injections: A cross-sectional study in rural Eswatini	Ernest PeresuI, J. Christo Heunis, N. Gladys Kigozi, Diana De Graeve	PLoS ONE, 2022	Suazilandia	Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas (KAP) de los partidarios del tratamiento de la comunidad laica (CTS) delegados con la supervisión del tratamiento directamente observado (DOT) y la administración de inyecciones intramusculares de tuberculosis multirresistente (MDR-TB) en la región de Shiselweni en Eswatini.
E8	¿Es necesaria la aspiración en la administración intramuscular de vacunas?	Tamara Jiménez Castellanos	Revista de Enfermería ENE, 201	España	evaluar las evidencias existentes que justifiquen la necesidad de aspirar en la administración intramuscular de vacunas para su aplicación en la práctica clínica.

E9	Seguridad de la inyección intramuscular sin aspiración en la región ventroglútea durante la vacunación: ensayo clínico aleatorizado	Silva AMOA, Santos RCS, Araujo MGS, Silva LHL, Santos DF	Rev Bras Enferm. 2022	Brasil	Comparar los eventos adversos después de la administración de la vacuna contra la hepatitis A por vía intramuscular en la región ventro-glútea entre técnicas con y sin aspiración
E10	Revisión bibliográfica sobre la inyección intramuscular como técnica de enfermería y de otros profesionales sanitarios	Nicolás Benítez Muñoz, Elena Orozco Carreras, David Díaz Gómez	GARNATA, 2020	España	Determinar la correcta administración de una inyección IM como técnica de enfermería y de otros profesionales sanitarios

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

3.10 ANALISIS DE DATOS

El análisis de datos es la etapa encargada de determinar los procedimientos para escudriñar los artículos seleccionados y de esta forma, realizar una lectura profunda de los artículos, seleccionando aquellos aspectos que tengan relación con el objetivo general y la pregunta de investigación de la presente revisión sistemática. (Morães, 2011)

En los artículos científicos seleccionadas para la revisión sistemática se extrae la información relevante para identificar aspectos relacionados con la temática en estudio. Dicha información se almacena en una matriz del programa Microsoft Excel junto con la información extraída de cada artículo, como, por ejemplo, el código del artículo, título, autor (es), revista y año de publicación, país (es), idioma, método de estudio, objetivos, resultados y conclusiones (Ver Anexo N°4 y Anexo N°5) (Morães, 2011).

3.11 Consideraciones éticas en la investigación

El Sistema Costarricense de Información Jurídica es una fuente importante de información para el presente apartado, ya que, con el fin de preservar las consideraciones éticas en el desarrollo de la investigación, se realizan citas y referencias adecuadas a las publicaciones que forman parte del acervo bibliográfico de la misma, con la propuesta de la American Psychological Association (APA) en su séptima edición del Manual de publicaciones APA 2019. Por lo tanto, se respeta la ley de derechos de autor definida en la Ley No. 6.683: “Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos”. (Sistema Costarricense de Información Jurídica, 2016)

Las revisiones sistemáticas requieren de principios éticos como los descritos por Ezequiel Emanuel (1999), con el fin de obtener una estructura sistemática y conforme a las características de dichas investigaciones.

La metodología de investigación requiere principios como el valor, validez científica y evaluación independiente, ya que no es necesario hacer una selección de los sujetos, por lo que no es necesario hacer una selección justa, para ofrecer un favorable en el riesgo – beneficio, ni el ofrecimiento de un consentimiento informado, asimismo, el principio de respeto por los sujetos registrados permanece sin lugar en la presente investigación. (Emanuel, 1999)

El valor se describe como la importancia social, científica y/o clínica a cambio del uso de recursos limitados asociados a la realización de la investigación; en la misma línea, es importante resaltar que la presente revisión sistemática intenta contribuir con el debate de la viabilidad de la aspiración durante la administración de medicamentos o vacunas por medio de inyecciones intramusculares esperando ser un documento de referencia para la confección de futuras guías y manuales para los profesionales en Enfermería. (Emmanuel, 1999)

La validez científica es garantizada por medio de la estructura sistemática avalada por el establecimiento de objetivos científicos claros, una metodología pragmática y conforme a la pregunta de investigación con una adecuada delimitación de espacio y tiempo, características del sujeto de investigación; la selección de bases de datos de alto renombre y prestigio en el gremio de salud; instrumentos de obtención de datos sistemáticos, prácticos y ordenados; un sustentable marco teórico y el uso de un lenguaje técnico – científico cuidadoso. Por lo tanto,

la información que se produce en la presente revisión sistemática genera conocimientos con alto grado de credibilidad. (Morães, 2011)

El autor tiene potenciales conflictos de interés que pueden afectar la investigación, lo que Emmanuel (1999) relaciona como el principio de evaluación independiente, sin embargo, es importante destacar que la presente revisión sistemática es sometida a una constante revisión por parte de pares que no se encuentran afiliadas a la investigación como la MsC. Marcela Castro Méndez, subdirectora de la Escuela de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, la cual posee la potestad de aprobar, corregir o suspender la investigación.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

|

4.1 GENERALIDADES

El presente capítulo se enfoca en recopilar los resultados de la revisión sistemática conforme al tema en investigación; y que cumplen con los respectivos objetivos y criterios de inclusión expuestos en la metodología de la pesquisa. La literatura científica seleccionada para el estudio comprende de marzo del 2018 a marzo del 2023, la cual se presenta en los siguientes apartados:

1. Características generales de los artículos científicos incluidos en la investigación.
2. Conocimiento de los profesionales de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares.
3. Viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares en la práctica encontrado en los estudios incluidos en la revisión sistemática.

4.1.1 Sobre las características generales de los artículos incluidos en la investigación

Tabla N°6

Distribución de los artículos científicos según país de origen, revisión sistemática, 2018-2023.

<i>País</i>	<i>n</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>España</i>	<i>3</i>	<i>30 %</i>
<i>Brasil</i>	<i>2</i>	<i>20 %</i>
<i>Turquía</i>	<i>2</i>	<i>20 %</i>
<i>Suazilandia</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Serbia</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Reino Unido</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100 %</i>

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

La distribución de los artículos científicos según su país de origen se encuentra concentrada en España (n = 3) lo cual representa un 30% de la muestra, seguidos de Brasil (n =2) y Turquía (n =2) ambos países con un 20%.

Tabla N°7

Distribución de estudios incluidos en la revisión sistemática con respecto a las revistas de publicación. Revisión sistemática, 2018-2023.

<i>Revista</i>	<i>n</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>International Journal of Caring Sciencies</i>	<i>2</i>	<i>20 %</i>
<i>Med Pregl</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Enfermería Clínica</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>British Journal of Nursing</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Revista online de pesquisa</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>PLoS ONE</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Revista de Enfermería ENE</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Revista Brasileira de Enfermagem</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Revista de Enfermería Garnata</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100 %</i>

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

Journal of Caring Sciencies International es la revista con la mayor cantidad de artículos científicos encontrados en la presente revisión sistemática ($n = 2$), lo cual representa un 20% de la muestra.

Tabla N°8

Distribución de los artículos incluidos en la revisión sistemática con respecto a los idiomas en que fueron publicados. Revisión sistemática, 2018-2023.

<i>Idioma</i>	<i>N</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Inglés</i>	<i>7</i>	<i>70 %</i>
<i>Español</i>	<i>3</i>	<i>30 %</i>
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100 %</i>

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

Los artículos encontrados en la presente revisión sistemática se distribuyen en relación con el idioma, de la siguiente manera, inglés ($n = 7$) representando un 70% de la muestra, por encima del español con el 30% restante ($n = 3$).

Tabla N°9

Distribución de artículos incluidos en la revisión sistemática con respecto al año en que fueron publicados. Revisión sistemática, 2018-2023.

<i>Año</i>	<i>N</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
2018	3	30 %
2019	2	20 %
2021	2	20 %
2022	2	20 %
2020	1	10 %
Total	10	100 %

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

Los artículos científicos encontrados por año evidencian una mayor investigación del tema en estudio en el año 2018 (n= 3) representando 30% de la muestra, y se encuentra un menor resultado de investigaciones relacionadas en el año 2020 con un 10% (n =1).

Tabla N°10

Distribución de artículos incluidos en la revisión sistemática con respecto a la base de datos en que fueron publicados. Revisión sistemática, 2018-2023.

<i>Base de datos</i>	<i>n</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>EBSCO</i>	<i>5</i>	<i>50 %</i>
<i>Scielo</i>	<i>2</i>	<i>20 %</i>
<i>LILACS</i>	<i>2</i>	<i>20 %</i>
<i>PubMed</i>	<i>1</i>	<i>10 %</i>
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100 %</i>

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

La base de datos con mayor cantidad de artículos científicos incluidos en la presente investigación es EBSCO, en la cual se encuentra el 50% de la muestra (n=5), por el contrario; PubMed representa la base de datos dentro de la presente revisión sistemática con menos estudios, representando únicamente un 10% de la muestra (n=1).

4.1.2 Sobre el conocimiento de los profesionales de enfermería respecto al procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares

Tabla N°11

Artículos incluidos en la revisión sistemática que contienen información sobre el conocimiento relacionado a la aspiración en la administración de inyecciones intramusculares.

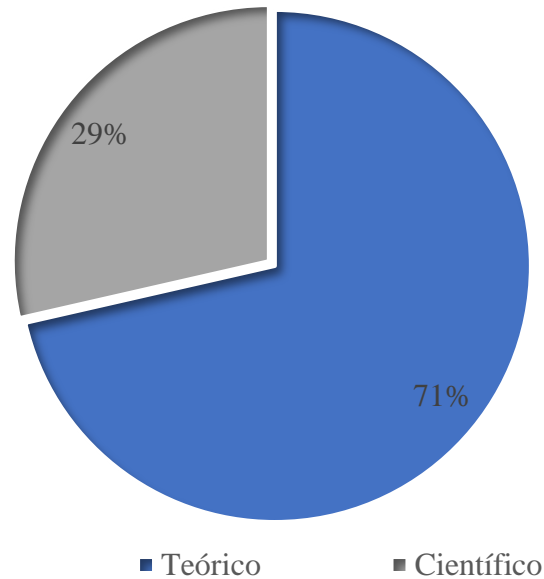
<i>Conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares.</i>		
	<i>n</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Si</i>	<i>7</i>	<i>70 %</i>
<i>No</i>	<i>0</i>	<i>0 %</i>
<i>N/A</i>	<i>3</i>	<i>30 %</i>
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100 %</i>

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

El conocimiento de los profesionales de enfermería relacionado a la aspiración en la aplicación de inyecciones intramusculares está presente en el 70% (n=7) de la muestra de la revisión sistemática, y por otra parte un 30% de la muestra (n=3) habla del conocimiento de los profesionales en el procedimiento, pero no de la técnica de aspiración específicamente, por lo cual se clasifica en la tabla anterior, como que no aplica (N/A).

Figura N°2

Distribución del tipo de conocimiento encontrado en los artículos incluidos en la revisión sistemática



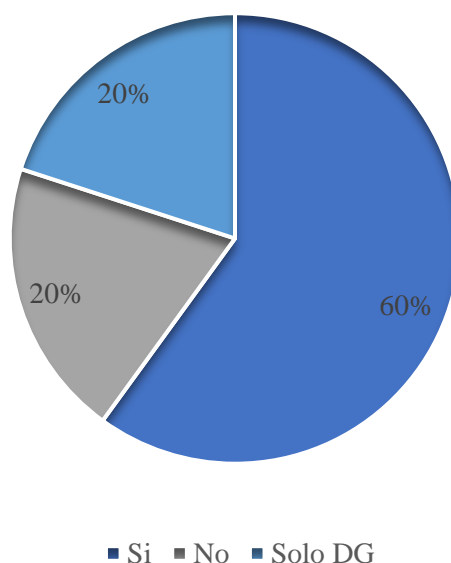
Fuente: *elaboración propia, 2023.*

La Tabla N°11 está relacionada a la Figura N°2 ya que representan a 7 de los 10 estudios incluidos en la revisión sistemática, los cuales contienen información sobre el conocimiento de los profesionales de enfermería en relación con la técnica de aspiración en las inyecciones intramusculares, dentro de esos 7 artículos, el 71% (n= 5) contienen un conocimiento teórico del tema en estudio, y un 29% de dicha muestra (n= 2) contiene información de conocimiento científico en relación con la técnica de aspiración.

4.1.2 Sobre la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares

Figura N°3

Distribución según viabilidad y factibilidad en la práctica sobre el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares encontrado en los artículos incluidos en la revisión sistemática



Fuente: *elaboración propia, 2023.*

Los 10 estudios incluidos en la revisión sistemática se distribuyen según viabilidad y factibilidad en el uso de la técnica de aspiración dentro del procedimiento de inyecciones intramusculares de la siguiente manera: 60% de la muestra (n=6) considera viable y factible la aplicación de dicha técnica sin justificación actualizada, un 20% (n=2) la menciona como una técnica innecesaria y no recomendada y el 20% restante (n=2) recomienda utilizar la

técnica de aspiración únicamente cuando se aplican inyecciones intramusculares en la zona dorsoglútea.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN

La discusión e interpretación se desarrolla por medio de la triangulación de tres bases o perspectivas, como lo son, el marco teórico e información científica sobre el tema en estudio, la exposición de los resultados obtenidos de los 10 artículos incluidos dentro de la presente investigación para el profunda lectura y análisis de los mismos; y el estudio propio relacionado con la teorizante de enfermería seleccionada: “Teoría el Arte de Cuidar de la Enfermería Clínica” de Ernestine Wiedenbach, para relacionar con el tema de investigación de la presente revisión sistemática (Morães, 2011).

5.1.1 Sobre las características generales de los artículos incluidos en la investigación

Los artículos científicos incluidos en la presente revisión sistemática son en un 30% originarios de España, lo cual se ve relacionado con Amezcua, Pozuelo, Collado, Amezcua y Herrera (2020), quienes analizando los resultados del *Ranking Cuiden Citación-2019* con las revistas de Enfermería más citadas en Iberoamérica, España es uno de los seis países en los que más artículos han registrado impacto bibliométrico en el último período además, el mayor índice de inmediatez lo registra la *Enferm Clínica*, en la cual se encuentran 10% de los artículos de la presente revisión (Amezcua et al., 2020).

Las revistas brasileñas son destacadas como unas de las más citadas dentro y fuera del Espacio Científico Iberoamericano (ECI), ocupando posiciones principales en el repertorio científico, información que respalda a la presente investigación, ya que posterior a los

artículos de origen español le siguen los artículos brasileños con un 20% y artículos de Turquía con un 20% del total de la muestra (Amezcueta et al., 2020).

La base de datos Ebsco, forma parte de un sistema en línea con una amplia recopilación de publicaciones en Enfermería; contando con textos académicos completos, artículos científicos y libros de acceso gratuito; razón que puede justificar que el mayor porcentaje de los artículos incluidos en la pesquisa se encuentren en dicha fuente con un 50% de la muestra. En la misma línea, la revista científica con mayor número de artículos encontrados en la presente investigación es la *International Journal of Caring Sciencies*, con un 20% de la muestra, revista encontrada en la base Ebsco (Crossetti, 2012).

Torres (2017) menciona que:

Una revista que ponga a disposición sus artículos en al menos dos idiomas, siendo uno de ellos necesariamente el inglés, aumenta exponencialmente su alcance y visibilidad, *ergo* posibilidades de lectura y citación, que es en definitiva uno de los principales intereses de toda revista: proporcionar un espacio de debate de alto nivel que sea visible para los demás miembros de la comunidad académica (Torres, 2017).

En los artículos científicos incluidos en la presente revisión, un 70% se encuentran en el idioma inglés, en comparación al restante en el idioma español (30%); esto respalda la afirmación de Torres (2017) “el idioma inglés ha monopolizado en casi 95% las publicaciones científicas y se ha convertido en lengua franca de la investigación”.

En la presente pesquita se ve reflejado la importancia y vigencia que tiene investigar sobre el procedimiento de aspiración en las inyecciones IM, ya que durante el último quinquenio existen investigaciones con interrogantes relacionadas al objeto de estudio. De los años incluidos para el análisis; el año con más publicaciones es en 2018 (30%). Los años restantes a excepción del 2020, que representa un 10% de la muestra (donde el tema principal a investigar es el COVID-19), cuentan con un 20% de la muestra en relación con el tema (Sánchez, et al., 2023).

La viabilidad del tema de investigación en esta revisión sistemática se ve reflejada en el cuestionamiento que (re)surge en la pandemia del COVID-19, a raíz de la necesidad de vacunación e investigación; poniendo en discusión nuevamente la factibilidad sobre este procedimiento, generando incógnitas en la comunidad científica tales como, ¿Qué hacer si al aspirar sale sangre? Además, la necesidad de actualización se reflejada en la ejecución del curso sobre Actualización Online en Vía Intramuscular para Enfermería desde España, por Enfermería Evidente, de Pulito y García (2022).

Pulito y García (2022), respaldan la importancia de la presente discusión, por medio de diversos puntos para debate; la falta de evidencia basadas en las recomendaciones de no aspirar; ausencia de conocimiento técnico – teórico de los profesionales que se encargan de la aplicación de IM; y la escasa evidencia en relación con el riesgo que supone la administración directa de una vacuna por vía endovenosa en lugar de la IM.

Sánchez, et al., (2023) publica sobre la necesidad de la aspiración en las vacunas aplicadas de manera IM. El autor utiliza como referencia algunos artículos seleccionados en la presente investigación, afirmando que: “son necesarios más estudios y deben consensuarse protocolos específicos con una sólida evidencia científica que permita la estandarización de la práctica”; respaldando así la vigencia, actualización y veracidad de datos de la pesquisa, además de reforzar la necesidad de investigación y de análisis en temas relacionados a procedimientos fundamentales en Enfermería (Sánchez, et al., 2023).

5.1.2 Sobre el conocimiento de los profesionales de enfermería relacionado a la aspiración en la administración de inyecciones intramusculares

Los profesionales de Enfermería deben contar con el conocimiento científico de una gran variedad de procedimientos, patologías, cuidados e información científica en general en relación con la salud física, mental, social y emocional de las personas. Además, el profesional no debe limitarse a los conocimientos adquiridos durante su carrera universitaria, al contrario, la educación continua, la búsqueda de actualización, el desarrollo de un pensamiento crítico y el fomento a la constante investigación (Hardy y Roveló, 2015)

El profesional de enfermería debe contribuir al desarrollo de la disciplina desde una base científica y brindar cuidados seguros y de calidad, basados en la mejor evidencia disponible. Luengo y Sanhueza (2016), afirman que: “en la formación de los profesionales se debe proporcionar competencias, conocimientos y habilidades que les permitan desempeñarse con

eficiencia en la promoción, prevención, diagnóstico, curación y rehabilitación de las personas” (Luengo y Sanhueza, 2016, p.249).

Kevser y Seval (2019) identifican que los estudiantes de enfermería de primer año contienen un mayor conocimiento en relación con la aplicación de IM en comparación con estudiantes más avanzados; debido a que estos tienen mayor frecuencia en el contacto con la práctica clínica en los primeros años de estudio y comprueban que los futuros estudiantes a egresar, no actualizan o repasan información académica obtenida al inicio de su proceso universitario, debilitando así su conocimiento y desempeño en diversos procedimientos (Kevser y Seval, 2019).

Dragana, Sanja, Valentin, Branislava, y Dragana (2018) concuerdan con Kevser y Seval (2019), al explicar que los profesionales de Enfermería tienen un conocimiento básico sobre la importancia de aplicar correctamente las inyecciones IM. Los resultados muestran que el Músculo Ventroglúteo rara vez se selecciona para la administración de IM pese a ser el sitio anatómico más recomendado en la teoría. Sinem y Arzu (2021) respaldan la anterior información afirmando que la desactualización en los profesionales los conduce a continuar con la utilización de técnicas convencionales en la ejecución del procedimiento.

Arroyo (2002) menciona la importancia de alternativas para superación y actualización constante dentro del gremio de Enfermería, por medio del *aprendizaje autodidacta*, ya que, la intención del profesional de recurrir por sí mismo a las fuentes de conocimiento en un

proceso de indagación permanente y con el interés de encontrar la fundamentación científica para la experiencia cotidiana; respaldando así las afirmaciones de Luengo y Sanhuesa (2016).

Sinem y Arzu (2021) en su investigación sobre el conocimiento de los profesionales de enfermería con relación con las IM y factores que afectan la preferencia del sitio de inyección, identifican que:

Los participantes obtuvieron puntajes más bajos de lo esperado, lo que indica que tenían poco conocimiento de inyección intramuscular. Las puntuaciones bajas sugieren que no se mantienen actualizados sobre IM en la teoría y la práctica, no se mantienen al día con la literatura, y se evidencia al usar el sitio de DG más a menudo que el sitio de VG sin un porqué sólido, o solo por rutina, existe una idea errónea de saber lo suficiente. Falta de interés por la actualización de conocimientos después de su educación formal. (p. 1585-1588)

La falta de información actualizada desencadena cuidados carentes de calidad científica. Jiménez (2018), respalda lo anterior al afirmar que “la aspiración antes de las vacunas es una de las técnicas que más emplean los enfermeros (as), pero no lo realizan durante el tiempo recomendado para que realmente se considere un procedimiento efectivo”; Kevser y Seval (2019) agregan que “muchos profesionales aspiran, pero no tienen la información correcta de cómo o porqué hacerlo”. La información anterior está estrechamente relacionada con la presente revisión sistemática en la que se evidencia que el 30% de los artículos tienen información sobre las inyecciones IM, más no profundizan en el procedimiento de aspiración y se realiza sin un fundamento ni cuestionamiento teórico (Jiménez, 2018).

Dragana, et al. (2018), corrobora la veracidad de la información anterior cuando explican que “el 98,4% de los enfermeros (as) aspiran, sin embargo, el conocimiento del profesional es bastante deficiente en relación con el procedimiento como tal”. Los resultados del estudio evidencian que existe la necesidad de un fortalecimiento considerable de programas de formación teórica y continua para abordar las lagunas en el conocimiento actual y disipar las percepciones erróneas, actitudes potencialmente estigmatizantes y errores en el campo profesional (Dragana, et al., 2018).

Arroyo (2002) destaca que, en enfermería, se cuenta con la alternativa de la educación continua, la cual se ha utilizado para cubrir deficiencias curriculares, como para capacitar y actualizar al profesional en los modelos emergentes del ejercicio profesional dentro de las diferentes instituciones prestadoras de servicios en salud. Dicha característica es de vital importancia pues “se constata la heterogeneidad en la formación del licenciado en Enfermería en América Latina, que puede ser un factor de debilitamiento para la disciplina, así como para la profesión” (Luengo y Sanhueza, 2016, p.240).

Las afirmaciones desarrolladas anteriormente representan la importancia del conocimiento en el gremio, y aún más su actualización constante dentro del campo profesional para poder brindar atención de calidad a la hora de realizar procedimientos como aplicación de IM. La formación académica de profesionales puede distinguirse entre las instituciones o países, sin embargo, la mayoría cuentan con una amplia base científica como punto de partida y estar

comprometidos con el juramento hipocrático del máximo bienestar hacia los usuarios (Luengo y Sanhueza, 2016).

La educación continua, la actualización de conocimientos y creación de pensamiento crítico son necesarias para sostener la eficiencia y efectividad de las funciones del profesional, labor que le compete no solo a instituciones docentes en pro a mejorar la calidad de la educación. Arroyo (2002), agrega que es decisivo ir más allá del conocimiento teórico obtenido en las capacitaciones y actualizaciones profesionales; y dar un salto a la puesta en práctica durante la ejecución de procedimientos en la clínica.

El conocimiento de los profesionales de Enfermería en relación con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones IM está presente en el 70% de la muestra de la presente investigación. De los diferentes tipos de conocimiento descritos en el marco teórico, el 29% de los artículos hacen alusión a un tipo de conocimiento teórico definido por Gonzáles (2018) como el “que busca una explicación clara para los fenómenos en la realidad”.

Las afirmaciones anteriores tienen relación con Kevser y Seval (2018), al explicar que: “fácilmente se podría decir que la gran mayoría de los profesionales son conscientes de que la IM es una intervención que requiere un alto índice de atención, suficientes conocimientos teóricos y de aplicación”, dicho porcentaje refleja el poco interés de los profesionales en darle un seguimiento a su actualización de conocimientos y aplicación de pensamiento crítico en relación con lo ya aprendido (Jiménez, 2018).

El porcentaje de conocimiento teórico en los artículos en estudio, reflejan que los profesionales conocen el procedimiento de aspiración como un paso necesario en la administración de IM, sin embargo, no tienen un conocimiento completo basado en evidencia científica, como menciona Jiménez (2018) “no realizan la aspiración durante el tiempo recomendado para que realmente se considere un procedimiento efectivo”.

Algunos artículos incluidos en la presente investigación cuentan con conocimiento científico (71% de los artículos que hablan del conocimiento en IM), tipo de conocimiento definido por González (2018) como aquel que: “consta de experimentación, observación y análisis, contando con validez, objetividad y universalidad”; Benítez, Orozco y Díaz (2020) concuerdan con la definición pues afirman que “es conveniente formar profesionales respecto a la zona dorsoglútea, lugar, necesidad o no de aspiración, volumen máximo, etc; para que se pueda aplicar la última evidencia disponible y por tanto una asistencia de calidad mayor”.

(p.5)

Araujo (2015) explica que el conocimiento científico debe ser objetivo, libre de juicios personales, sistemático, empleando un procedimiento metódico para adquirirlo; acumulativo, al fundamentarse en conocimientos anteriores; racional, para alcanzar resultados; y verificable, en la práctica social del hombre para adquirir una mayor validez. Para el profesional de Enfermería, dicho conocimiento es ya que se evidencia la diferencia con

quienes cuentan solo con un conocimiento teórico a la hora de administrar una IM, tanto en la técnica como en el trato al usuario.

Las aseveraciones de Jiménez (2018) se ven reforzadas con las anteriores debido reafirma que: “la decisión del profesional de aspirar está influenciada según varios artículos analizados, por la educación que recibieron durante su formación universitaria”. (p.16-17) Sinem y Arzu (2021) son respaldados con dicha información pues expresan que los profesionales tienen “una falta de interés por la actualización de conocimientos después de su educación formal”, lo que evidencia la importancia en la actualización, la educación continua, de la investigación y el cuestionamiento teórico y científico.

5.1.3 Sobre la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares

La viabilidad, según Pérez y Merino (2010), es equivalente a la posibilidad de que una circunstancia se dé, ya que representa la probabilidad de que se lleve a cabo una técnica o la posibilidad de realizar un procedimiento (RAE, 2022). Por otra parte, la factibilidad se relaciona con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de IM, ya que es importante que los profesionales de Enfermería busquen información actualizada, describiendo los pasos, fundamentando con evidencia científica las decisiones y pasos que se requieren para determinar la factibilidad de la aspiración en las IM (Luna y Cháves, 2001).

Luna y Cháves (2001) expresan que la factibilidad tiene como objetivo crear nuevas recomendaciones y conclusiones que brinden nuevo conocimiento, lo que se relaciona con el procedimiento de aspiración durante la administración de inyecciones IM. El 60% de la muestra de la presente revisión sistemática considera viable la técnica de aspiración, sin embargo, en dicho porcentaje no existe ningún tipo de evidencia, explicación o argumento que justifique la factibilidad de ejecutar dicha técnica (Jiménez, 2018).

El porcentaje mencionado anteriormente refleja la afirmación de Jiménez (2018) cuando expresan que: “cuando los profesionales hablan de aspirar, lo hacen porque es lo que se debe hacer o porque así lo aprendieron, sin embargo, no plantean razones basadas en evidencia o actualización científica”; afirmación respaldada por Mraz, Thomas y Rajcan (2018) al destacar la importancia que existe para el profesional de Enfermería evidenciar con conocimiento técnico - científico la justificación de cada paso en los procedimientos que realiza, más allá de seguir una guía sin una constante mirada crítica a su ejecución.

Viñegra (2019) afirma que:

Es importante analizar de manera individualizada cada situación, por medio del criterio del profesional, en los estudios analizados, la población de profesionales se ve dividida entre realizar o no realizar la aspiración, sin embargo, la mayoría de los profesionales incluidos en el estudio no realizan la técnica de aspiración de manera efectiva, ya que se realiza de manera muy rápida. (p.8)

Ipp, Taddio, Sam, Goldbach y Parkin (2007) concuerdan con la afirmación anterior, desarrollando que “el motivo de aspirar siempre se ha explicado como una medida de seguridad en la administración de inyecciones IM”, y que su causa reside principalmente en asegurarse de que la aguja no se encuentra en un vaso sanguíneo, administrando el fármaco en músculo. No obstante, este “efecto protector” no ha tenido más beneficio que el hecho de no aspirar, sino todo lo contrario, produce más dolor en la población pediátrica de los grupos de control analizados en estudios científicos (Girish y Ravi, 2014).

Girish y Ravi (2014) mencionan que el hecho de que no se produzcan efectos adversos es una muestra de que excluir la aspiración del proceso de vacunación en población pediátrica no supone ponerlos en riesgo; por otra parte, Thomas, Mraz y Rajcan (2018) demuestran que el retorno de sangre durante la administración de inyecciones intramusculares ocurre en distintos escenarios, por lo que puede que no sea una práctica segura recomendar que se elimine este proceso de aspiración de todas las inyecciones IM (Girish y Ravi, 2014).

Gomes, Paes, y Traverso (2019) ponen en discusión afirmaciones de otros autores, en relación con el procedimiento de aspiración, asegurando que aspirar antes de aplicar el medicamento para verificar que no se encuentra a nivel sanguíneo resulta un paso esencial, ratificando que es importante que en futuras investigaciones clínicas se contribuya a la incorporación de mejores, actualizadas y eficientes evidencias científicas. (Gomes, et al., 2019)

La discusión sobre la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración dentro de la administración de IM, es evidente, cuando en varios de los estudios encontrados se investiga la técnica utilizada por profesionales sanitarios a la hora de realizar el procedimiento, Taddio, Hiersich, Ipp, Kikuta y Shan (2009) reflejan que “los profesionales aspiran por menos tiempo del que se debería por lo que la localización de la aguja en un vaso sanguíneo puede que ocurra más veces de las que se cree sin que se muestren evidencias de ello”. (p. 14)

En los estudios investigados por Ipp, et al. (2006) y Thomas, et al. (2016) se observa que solo el 3% de los encuestados aspiran por el tiempo recomendado de 5-10 segundos; el resto de los profesionales que aspiran lo hacen demasiado rápido para considerar efectivo el procedimiento, desencadenando el incumplimiento del objetivo de seguridad, motivo principal por el que se recomienda la aspiración; conclusión compartida con Jiménez (2018).

Thomas, et al. (2016) mencionan que la medicación en las distintas vías de administración parenteral requiere cambios en la dosis por seguridad, destacando que el inicio y pico de acción son mucho más rápidos por vía IV (de forma inmediata, 3-5 minutos) que por la vía IM (15 minutos, 30-60 minutos). Por lo tanto, si una dosis de medicamento más alto se administra vía IV, el paciente podría verse expuesto a una grave reacción adversa; esto refuerza que la aspiración estaría recomendada en este caso ya que la concentración de la medicación muscular difiere mucho si la dosis es endovenosa, por lo tanto, supondría un riesgo administrar el medicamento en sangre por negligencia (Thomas, et al., 2016).

Cepeda, Núñez y Castillo (2015) confirman y ejemplifican las afirmaciones anteriores de Thomas, et al., (2016) al explicar que existen diversos medicamentos que pueden ser aplicados por vía IM, con precauciones especiales, por ejemplo; el barbitúrico fenobarbital al ser alcalino puede producir lesión tisular; o la Ceftriaxona sódica, cefalosporina de tercera generación recomendada para zonas anatómicas con abundante masa muscular. (Cepeda, et al., 2015)

Greenway (2014) afirma que:

Muchas prácticas de enfermería se realizan de manera ritualista, romper con un hábito representa un gran desafío ya que no es una labor sencilla. No obstante, es importante acabar con argumentos como “esto siempre se ha hecho así” ya que al realizar las cosas de forma rutinaria se corre el riesgo de caer en una práctica poco segura para el paciente. (p.24)

Arroyo (2002) ampara a Greenway (2014) al mencionar que los profesionales no deben hacer responsables a otras personas de sus obligaciones, no enmascarar la falta de competencia con una obediencia ciega y tener la energía moral de encarar el juicio de la propia conciencia, que sanciona si las acciones realizadas se anteponen al bien de quienes están encomendados a su cuidado, evidenciando una vez más la necesidad de actuar con evidencia científica, pensamiento crítico y seguridad para garantizar cuidados de calidad. (Arroyo, 2002)

Pucuhayla, et al (2019), menciona que Wiedenbach resalta el concepto de criterio como un punto importante para la Enfermería, ya que considera que llega a influir en su accionar, por lo tanto, es importante como profesionales de Enfermería contar con el conocimiento científico y reflejarlo en el desempeño laboral, con información actualizada y clara que respalde cada decisión en el cuidado de los usuarios que requieren desde una educación en salud hasta un cuidado directo como la aplicación de IM. (Pucuhayla, et al, 2019)

La seguridad del paciente y del profesional tienen un papel protagónico en todo accionar dentro del campo laboral, razón por la cual Thomas, et al. (2016) recomiendan que la decisión de aspirar tiene que ir asociado a cada circunstancia, ya que existen momentos en los que realizar la aspiración supone un peligro para alguno de los involucrados, excluyendo así a la aspiración del proceso. Ejemplos de esto, son situaciones de emergencia, “pacientes combativos o incapacidad para estabilizar el miembro en el que se quiere administrar la inyección debido a que el paciente continuamente retira la extremidad para evitar ser pinchado (en el caso de un niño pequeño)”. (Thomas, et al., 2016)

Mraz, et al. (2018) justifican la realización de la técnica de aspiración en la aplicación de IM, al afirmar que “si un medicamento parenteral tuviera diferente tiempo de absorción, dosis, viscosidad u otras características importantes al administrarse intramuscularmente versus de forma intravenosa, la aspiración debería ser implementada”, sin embargo aseveran que el profesional debe evaluar si es recomendable aspirar o no según las características y riesgo-beneficio de la sustancia por administrar; contrario a Jiménez (2018), quien concluye que “se desaconseja el uso de la técnica de aspiración para las inmunizaciones”.

En la presente revisión sistemática se identifica que el 20% de la muestra considera la técnica de aspiración innecesaria y no recomendada, afirmación respaldada por Silva, Santos, Araujo, Silva y Santos (2022) al inferir que no realizarla, agiliza el procedimiento y disminuye las disconformidades de los pacientes, además de no representar un riesgo en la manifestación de efectos adversos post colocación de vacunas. (Silva, et al., 2022)

Ipp, et al (2007) y Girish (2014) concuerdan en que una técnica pragmática rápida sin aspiración reduce los valores de dolor y el tiempo de llanto en la administración de vacunas en los niños, dato relevante según Dragana, et al. (2018) al evidenciar que para la Joint Commision on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) la entidad más importante en USA en la acreditación de centros sanitarios; el dolor se considera como un signo vital más, ya que padecerlo puede disminuir la calidad de vida de una persona.

Ipp, et al (2007) y Girish (2014) infieren que al realizar la administración de IM en menos tiempo la aguja permanece en los tejidos por un periodo más corto, lo cual contribuye a que la experiencia sea menos dolorosa para el paciente, respaldando así, la recomendación de no aspirar en IM.

La ejecución de la técnica de aspiración en la administración de inyecciones IM, es recomendada por el 20% de la muestra de la presente revisión únicamente en la zona dorsoglútea, esto debido a que entraña un riesgo considerable, dada su proximidad a la arteria

glútea, como menciona Hunter (2008) y Ogston (2014) reforzando que, si se evitase este músculo para las inyecciones, entonces la aspiración se podría eliminar del procedimiento.

Dragana, et al. (2018) mencionan que los profesionales de Enfermería al no estar acostumbrados a inyectar la zona ventro-glútea, toman como primera opción anatómica para aplicar IM la zona dorso-glútea, a pesar de no ser la más recomendada debido al mayor riesgo que existe por la gran cantidad de vasos sanguíneos y presencia del nervio ciático; un dato interesante, ya que gran parte de la población profesional sabe que la zona VG es una zona segura, libre de este tipo de riesgos (Dragana, et al., 2018).

Arslan, y Özden (2018), respaldan la información anterior, ya que expresan que los motivos principales en diversos estudios respecto a la preferencia de los enfermeros (as) sobre inyectar la zona dorso-glútea en lugar de la VG son por un lado el desconocimiento de la técnica y por otra, la preocupación por dañar a la persona; Merino (2017) destaca ventajas de la zona VG, como por ejemplo, que se puede utilizar a partir de los 3 años de edad y también de forma excepcional, cuando no este contraindicado y no hay acceso al vasto externo del cuádriceps en lactantes menores de 3 años (Arslan, y Özden, 2018)

Ogston-Tuck, (2014); al igual que Castellano, Montes, Molina, Guerra, y Plasencia, (2017) respaldan a Dilek, Derya, y Dilek, (2015) al afirmar que normalmente hay menor tejido subcutáneo en la zona ventro-glútea, por lo cual existe una mayor probabilidad de administrar la medicación en tejido muscular, además de ser la zona anatómica con mejor absorción debido a la ejecución de una técnica precisa; en la misma línea, se contempla como la zona

de más fácil acceso en el caso de personas encamadas con movilidad reducida en la zona dorso glútea. (Hopkins y Arias, 2013)

Sánchez, et al. (2022) desarrollan un estudio retrospectivo, en el cual se informa que el 40% de las enfermeras realizan el procedimiento de aspiración en IM, quienes aspiran sangre al menos una vez, y se encuentra que la aspiración de sangre ocurre con mayor frecuencia en la zona dorsal-glútea (15%) y deltoidea (12%); robusteciendo así la recomendación de autores que aconsejan la técnica de aspiración únicamente en la zona dorso glútea (Herraiz et al., 2022)

5.1.4 Sobre la relación entre el conocimiento de los profesionales de enfermería con la viabilidad y factibilidad del procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares

La relación existente entre el conocimiento de los enfermeros (as) con la viabilidad y factibilidad sobre el procedimiento de aspiración en la administración de IM, es amplio e importante; a pesar de ser un tema en debate que se viene planteando durante muchos años atrás, sigue siendo un cuestionamiento vigente en la actualidad, a raíz principalmente de la vacunación masiva y por ende, la aplicación de IM a grandes cantidades generada en la época del COVID-19 durante el año 2020, generando desacuerdos, teorías y recomendaciones diferentes según la información disponible. (Pulito y García, 2022)

La técnica de aspiración en la administración de IM requiere conocimiento científico, técnico y criterio profesional, así como ética y moral en el enfermero (a) para que este, brinde con

sus acciones, la mejor calidad en atención para la salud en los usuarios en los distintos escenarios en que la enfermería se desempeña, afirmación respaldada por la presente revisión sistemática (Hardy y Rovelo, 2015).

La aplicación e integración de la bioética con sus principios es necesaria en toda acción del profesional de enfermería; la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, influyen sobre la calidad de los servicios otorgados, ya que con ellos en la práctica se puede lograr mejorar el pronóstico de salud de los pacientes gracias a un trato humanizado, aspectos que son necesarios para cuestionar cada decisión durante la prestación de servicios, entre estos, la administración de IM y la necesidad de aspiración en dicho procedimiento. (Heras y Ramón, 2023)

Los principios bioéticos son una guía para pensar y discutir éticamente conflictos en la aplicación del cuidado, que requieren juicio para su ejecución en Enfermería representando el marco ético para todas las actuaciones asistenciales que llevan a cabo los profesionistas, donde debe primar el respeto a la dignidad del paciente como su seguridad clínica, ideales relacionados con la viabilidad y factibilidad de la aspiración en la administración de IM, ya que el profesional debe contar con todo lo anteriormente mencionado para ejecutar su accionar de una manera responsable. (Hardy y Rovelo, 2015)

Thomas, et al. (2016) mencionan que se debe garantizar la seguridad tanto del paciente como la del profesional, motivo por el que consideran que la decisión de aspirar también debe ir

asociado a cada circunstancia, así como sus conocimientos teóricos, prácticos y científicos; en relación también con su criterio profesional y pensamiento moral, expresando al igual que Wiedenbach que con la información disponible, oportunidad de educación continua, pensamiento crítico y práctica profesional, el enfermero (a) es quién plantea el riesgo – beneficio de aspirar o no en la administración de IM. (Hardy y Roveló, 2015)

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El conocimiento de los profesionales de Enfermería en relación con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de IM según viabilidad y factibilidad en la práctica se determina como el conjunto de información adquirida mediante la constante transformación del aprendizaje y la experiencia dentro del campo universitario y laboral, reflejado en el accionar al brindar atención en salud a la población usuaria.

El conocimiento se identifica en su mayoría como teórico, limitado y desactualizado debido a la escasa evidencia experimental, como consecuencia del poco interés por la investigación del enfermero (a), generando dudas, confusión, conformismo e inseguridad al accionar. Por otra parte, un porcentaje menor pero actualizado dentro del gremio, cuenta con conocimiento científico que busca trabajar con evidencia actualizada.

La técnica de aspiración en la administración de inyecciones IM se considera viable en la zona dorsoglútea ya que esta zona anatómica y el deltoides, sangran con mayor facilidad considerándose factible cuando la aspiración es mayor a 5-10 segundos; se considera innecesario durante la administración de vacunas en la población pediátrica ya que se demuestra únicamente una mayor percepción de dolor.

La relación entre el conocimiento de los profesionistas en el procedimiento de aspiración durante la administración de inyecciones IM y su viabilidad y factibilidad en la práctica consta de una importancia vital, oportuna y evidente, fomentando a la búsqueda de evidencia científica en temas básicos para la profesión de Enfermería.

6.2 RECOMENDACIONES

Para el profesional de Enfermería:

- ✓ Aplicar los correctos de Enfermería para la preparación y administración de sustancias por vía IM con el objetivo de disminuir riesgos.
- ✓ Estudiar la ficha técnica o el prospecto de cada sustancia a administrar con el objetivo de identificar posibles interacciones farmacológicas o recomendaciones en su aplicación.
- ✓ Realizar un buen examen físico y anamnesis del usuario con el objetivo de identificar posibles complicaciones o limitaciones en la administración de sustancias por vía intramuscular.
- ✓ Elegir el calibre de aguja correcto según las características de la sustancia, en relación con el índice de masa corporal de la persona (IMC), estado general de la piel, patologías crónicas y fármacos que este consuma diariamente.
- ✓ Desinfectar la zona a inyectar para prevenir posibles contaminantes durante la administración de IM.
- ✓ Pinchar con el ángulo más próximo a 90°.
- ✓ Evitar la maniobra de cambio de plano cuando refluye sangre.
- ✓ Seleccionar la zona anatómica según la capacidad de líquido permitido en el músculo a escoger.
- ✓ Determinar la necesidad de aspiración según el pensamiento crítico, conocimiento científico y riesgo- beneficio en el estado de salud del paciente.
- ✓ Aspirar únicamente en zona dorso glútea o cuando el criterio profesional así lo decida.

- ✓ Priorizar zonas como la ventro-glútea sobre la dorso-glútea, por su menor cantidad de riesgos.
- ✓ Realizar aspiraciones durante la aplicación de IM con el tiempo requerido para que se considere eficiente (5-10 segundos).
- ✓ Inyectar los fármacos a una velocidad de 10 seg/ml, idealmente.
- ✓ Cambiar solo la aguja e inyectar otra zona si al realizar la técnica de aspiración sale poca cantidad de sangre.
- ✓ Desechar tanto la aguja como la jeringa que contiene la medicación cuando al aspirar sale abundante contenido circulatorio.
- ✓ Administrar en medida de lo posible, sustancia IM en la zona ventro-glútea, por su facilidad en pacientes encamados o con la movilidad reducida.
- ✓ Inyectar la zona dorso-glútea cuando no hay acceso al vasto externo del cuádriceps en lactantes menores de 3 años, excepto que exista alguna contraindicación médica.
- ✓ Anteponer la selección de la zona ventro-glútea para inyectar niños menores de 18 meses, teniendo como alternativa el vasto externo del cuádriceps.
- ✓ Utilizar métodos de reducción de dolor como presión digital durante 10 segundos, posterior a la aplicación IM.
- ✓ Evitar masajear profundamente la zona inyectada por riesgo de irritación del tejido y futuras molestias en el usuario.
- ✓ Considerar aplicar el método de *Shootblocker* o dispositivo en “C” para inyectar por vía IM a bebés y niños, con el fin de disminuir la percepción de dolor.
- ✓ Fomentar la deambulación en lactantes mayores a 1 año, aplicando en la medida de lo posible vacunas en la zona deltoidea o los muslos.
- ✓ Evitar por precaución en pacientes con prótesis de cadera, inyectar del lado afectado.

- ✓ Evitar la zona dorso-glútea para inyectar de manera profunda en pacientes que se encuentren en tratamiento con anticoagulantes, considerando una zona segura la parte medial deltoidea o el vasto externo del cuádriceps, administrando cantidades menores a 3ml con agujas de 25g o de menor calibre.
- ✓ Verificar en pacientes anticoagulados, exámenes de sangre, para verificar que los tiempos de protrombina (INR) se encuentren menores a 3-3,5 los 2-3 días antes de la inyección.
- ✓ Instruir al paciente sobre la sintomatología “común” tras la inyección, para que esto no represente motivos de alarma.
- ✓ Educar sobre sintomatología no deseada o que requiere valoración médica posterior a la inyección.

Para futuros investigadores:

- ✓ Realizar estudios experimentales tanto cuantitativos como cualitativos sobre los principales beneficios en la salud de las personas al aplicar o descartar la aspiración durante la aplicación de IM.
- ✓ Investigar dentro de las posibilidades, el efecto adverso de los medicamentos más aplicados por vía IM al administrarse por vía IV con el objetivo de obtener conclusiones aún más puntuales y radicales sobre la viabilidad y factibilidad al aspirar.
- ✓ Reflejar la importancia de traer a discusión y crear cuestionamientos alrededor de temas “básicos” o “antiguos” en Enfermería, con el fin de buscar nuevos

conocimientos y mayor evidencia, fomentando ante otros profesionales y estudiantes de Enfermería el alcance de la investigación en el gremio.

Para la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS):

- ✓ Actualizar los manuales de procedimientos con evidencia científica, tomando en cuenta investigaciones de grado de licenciatura o maestrías de diversas universidades reconocidas y acreditadas por SINAES con el objetivo de verificar su calidad y peso académico, así como investigaciones independientes de profesionales avalados.
- ✓ Reconocer, estudiar y divulgar información actualizada en procedimientos de enfermería para la actualización correspondiente de los manuales de procedimientos en el país.

Para el Colegio de Enfermeras de Costa Rica (CECR):

- ✓ Fomentar la investigación en el profesional de enfermería.
- ✓ Divulgar la información académica y científica actualizada brindada por los diferentes profesionales dentro del gremio.
- ✓ Apoyar a la investigación innovadora y actualizada con el objetivo de poder llegar a un reconocimiento e involucramiento mayor de otras instituciones importantes que se involucran en el desarrollo y prestación de servicios en el área de la salud a nivel nacional.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Española de Pediatría (AEP). Manual de vacunas en línea de la AEP. Capítulo 5. El acto de la vacunación: antes, durante y después. Comité Asesor de Vacunas. Última actualización 2022. <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-5>

Amezcuca, M, Pozuelo, S., Collado, J., Amezcuca, A., & Herrera, S. (2020). Ranking Cuiden Citación de Revistas de Enfermería más citadas en Iberoamérica: resultados del año 2019. *Index de Enfermería*, 29(1-2), 96-99. Epub 19 de octubre de 2020. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000100024&lng=es&tlng=es

Arias-Gómez, J; Villasís-Keever, M.A; Miranda Novales, M.G. El protocolo de investigación III: la población de estudio. (2016) *Revista Alergia México*, vol. 63, núm. 2, abril-junio, 2016, pp. 201-206 Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C. Ciudad de México, México.

Arroyo de Castillo, G. Actualización en enfermería, una responsabilidad profesional. Educación continua y responsabilidad laboral. (2016). *Revista Enfermera IMSS* 2002 10 (1): 3-6

Arroyo de Cordero, G. (2002) Actualización en enfermería, una responsabilidad profesional. Coordinadora de la Comisión Inter Institucional de Enfermería de la Secretaría de Salud. *Rev Enferm IMSS* 10 (1): 3-6.

Arslan, G, Özden, D. (2018) Creating a change in the use of ventrogluteal site for intramuscular injection. Turquía. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30271121>

Austyn Snowden. (2014). *Pioneering Theories in Nursing*. EBSCO. Andrews UK.

Benítez Muñoz, N., Orozco Carreras, E., Díaz Gómez, D. (2020) Revisión bibliográfica sobre la inyección intramuscular como técnica de enfermería y de otros profesionales sanitarios. Granada, España. *Garnata* 23: e2023309

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). (2014) Manual de Procedimientos de Enfermería. Procedimiento 8.7. Administración de medicamentos por vía IM. pp. 212-214. Código MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF.311014. Versión 02. Costa Rica

Carmioli, P., Rodríguez, K., Andrade, J. & Sanabria, H. (2016) Revista Electrónica. Enfermería Actual en Costa Rica. Dolor al administrar medicamento por inyección intramuscular: ventroglútea vs dorsoglútea. ISSN 1409-4568.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n32/1409-4568-enfermeria-32-00119.pdf>

Carrión, D. (2022) “Nivel de conocimiento y actitud de la enfermera frente al manejo del dolor en prematuros en la unidad de cuidados intensivos neonatales del instituto materno perinatal, Lima 2022”. Trabajo académico para optar el título de especialista en enfermería en cuidados intensivos neonatales. Universidad Norbert Wiener. Facultad de Enfermería. Lima, Perú.

Castellano, J., Montes, E., Molina, I., Guerra, M., Plasencia, M. (2017) Nota informativa farmacoterapéutica sobre el uso racional de la medicación vía intramuscular. Infarma vol 9, núm. 2. ISSN: 1889-0989. DL: GC 1103-2008. Recuperado de:
http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/3177.ef84-c080-11e7-b97c-85a2cbf90b08/Vol9_n2_INFARMA_intramusc_SEPT_2017.pdf

Ccota, M. (2021) “Conocimiento de enfermería sobre el cuidado de pacientes con ventilación mecánica invasiva y su relación con la presencia de eventos adversos en una UCI de un hospital de Lima – 2021”. Trabajo académico para optar el título de especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos. Universidad Norbert Wiener. Facultad de Enfermería. Lima, Perú.

CCSS. (2021) Manual de procedimientos generales de Enfermería. Administración de medicamentos por vía IM. pp176-181. Código: MP.GM.DDSS.ARS.DT.ENF. 28062021. Versión: 03. Costa Rica. <https://www.binasss.sa.cr/manualenfermeriafinal.pdf>

CCSS. (2023) Dirección de Farmacoepidemiología. Comité Central de Farmacoterapia. Lista Oficial de Medicamentos y Normativa. ISSN1659-3847. Versión: 02. Costa Rica.

Cepeda Diez, M. (2015) Manual de vías de administración de fármacos para enfermería. España. DL: VA 149-2015. ISBN:13978-84-606-6527-4. Capítulo 17.

Cepeda, J., Núñez, J., Castillo, M. (2015). Manual de vías de Administración de Fármacos para Enfermería. Fecha de publicación 27 noviembre 2015. Recuperado de: <https://administraciondemedicamentos.com/manual-de-administracion-de-farmacos-para-enfermeria>

Clinica Universidad Navarra. (2022) Diccionario Médico. Viabilidad. Consultado el 22 de febrero del 2023. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/viabilidad#:~:text=Capacidad%20para%20vivir.,viables%20cuando%20se%20pueden%20realizar>

Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. (2018) Protocolo para el servicio y aplicación de inyectables y/o vacunatorios en farmacias privadas. Código del protocolo: PROY-PROT-01-SAIV-v.02.

Condori-Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra. Curso Taller. Acta Académica. Disponible en: <https://www.aacademica.org/cporfirio/18>

Cook, L. (2016) Sepsis, parenteral vaccination and skin disinfection. Hum Vaccin Immunother. Oct; 12 (10): 2546-2559. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5084982/>

Crossetti, M. (2012). Revisión integrativa de la investigación en enfermería, el rigor científico que se le exige. Rev. Gaúcha Enferm, 33 (2), 10 – 11. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000200002>

Díaz-Muñoz, G. (2020). Metodología del estudio piloto. Revista chilena de radiología, 26(3), 100-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000300100>

Dilek, K., Derya, U., Dilek, K. (2015) Using Ventrogluteal Site in Intramuscular Injections is a Priority or an Alternative? International Journal of Caring Sciences, Volume 8, Issue 2. Turquía. Pag 507-513.

Ezekiel Emanuel. (1999). ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos.

https://www.bioeticacs.org/iceb/seleccion_temas/investigacionEnsayosClinicos/Emanuel_Siete_Requisitos_Eticos.pdf

Franco, J. A., Donoso, A. J., Vera, L. C., & Macías, C. G. (2022) Ciencias de la Salud. Artículo de Investigación. Proceso de atención de enfermería en la administración de medicamentos por vía intramuscular niños menores de 36 meses. (Edición núm. 70) Vol 7, No 10, pp. 936-948 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v7i8. Aceptado: 28 de septiembre de 2022. Publicado: 08 de octubre de 2022.

www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es

Girish GN, Ravi MD. (2014) Vaccination Related Pain: Comparison of Two Injection Techniques. Indian J Pediatr. 81(12):1327-1331.

Gomes, B., Paes, G., Traverso, F. (2019) (Re)discussing the drug administration technique by the intramuscular route: a systematic review. *Brasil. Rev Fun Care Online*. 11 (1): 228-xxx. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.228-xxx>

González, J. (2020) Tipos de conocimiento. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Desarrollo de Habilidades para la Investigación.

Goret, N., Goret, C., Ozkan, O. (2019) Necrotizing fasciitis after intramuscular self-injection A case report. *Ann Ital Chir*. Apr 12;8: S2239253X19028421. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31112521/>

Greenway K. (2014) Rituals in nursing: intramuscular injections. *J Clin Nurs*. 23(23-24):3583-3588.

Guirao Goris, Silamani J. Adolf. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2)<https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>

Gutiérrez Berríos, Z., Gallard Muñoz, I. (2019) Human Care and the contribution of Nursing Theories to Nursing Practice. Ecuador.

Hardy-Pérez, A. E., & Rovelo-Lima, J. E. (2015). Moral, ética y bioética. Un punto de vista práctico. *Revista de Medicina e Investigación*, 3(1), 79-84.

<https://doi.org/10.1016/j.mei.2015.02.007>

Heras, A. y Ramón, V. (2023). “Principios bioéticos aplicados a la calidad de atención de enfermería”. [Trabajo de titulación o proyecto de integración curricular previo a la obtención del título de licenciadas en enfermería]. Repositorio institucional de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/14422>

Hernández Sampieri R. & Mendoza Torres C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (MCGRAW-HILL INTERAMERICANA)*. Mc Graw Hill Education.

Hernández-Pérez, R., Ávila-Sánchez, M., Espinosa-Aguilar, A., Hernández-Núñez, A., & Lemus-Lima, E. (2022). Satisfacción del profesional de enfermería con una intervención de cuidados como vía para la gestión del conocimiento. *Revista Cubana de Enfermería*, 38(2), e5091. Epub 01 de junio de 2022. Recuperado en 18 de julio de 2023, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192022000200007&lng=es&tlng=es

Herraiz-Adillo, Á., Martínez-Vizcaíno, V., & Pozuelo-Carrascosa, D. P. (2022). Aspiration before intramuscular vaccines injection, should the debate continue? *Enfermería clínica* (English Edition), 32(1), pp. 65–66. <https://doi.org/10.1016/j.enfcl.2021.10.002>

Hopkins, U., Arias, C. (2013) Large-volume IM injections: a review of best practices. *Oncology Nurse Advisor* 4: 32-37. <https://www.binasss.sa.cr/>

Hunter J. (2008) Intramuscular injection techniques. *Nursing Standard*. 22(24):35-40.

Ipp M, Taddio A, Sam J, Goldbach M, Parkin PC (2007) Vaccine-related pain: randomised controlled trial of two injection techniques. *Arch Dis Child*. 92(12):1105-1108.

Jiménez Castellanos, T. (2018) ¿Es necesaria la aspiración en la administración intramuscular de vacunas? Universidad de Alcalá. España.

Kevser Sevgi, U. & Seval Agacdiken, A. (2019) Determining the Knowledge Levels of Nursing Students about Intramuscular Injection. *International Journal of Caring Sciences*.

Turquía. Vol.12. Issue 3. Page 1321. Recuperado de:

www.internationaljournalofcaringsciences.org

Larkin, A.; Ashcroft, E.; Hickey, B.; Elgellaie, A. (2018) Influence of gender, BMI and body shape on theoretical injection outcome at the ventrogluteal and dorsogluteal sites. Australia. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28618093>

Lemus, T. (2019) “Nivel de conocimiento del personal de enfermería para identificar el dolor en el recién nacido del servicio de Neonatología, Hospital Municipal los Andes, gestión 2019”. Trabajo de Grado para optar al Título de Especialidad en Enfermería Neonatal. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica. La Paz, Bolivia.

López Pérez, C. (2018) Curso: Vías de administración de medicamentos y técnica de la punción intramuscular y subcutánea: Unidad III: Punción Intramuscular. Coursalo. Recuperado de: <https://coursalo.com/wp-content/uploads/2018/10/Unidad:N%C2%B0-3-Punci%C3%B3n-Intramuscular.pdf>

Luengo Martínez CE, Sanhueza Alvarado O. Formación del licenciado en Enfermería en América Latina. Aquichan. 2016. 16(2):240-55. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v16n2/v16n2a11.pdf>

Luna, F. & Chaves, D. (2001) Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos. Guatemala. Disponible en: www.capas.org

Malkin B. (2008) Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence? *Nursing Times*. 104(50-51):48-51

Marín, N. A. (2020). Manual para la administración de medicamentos desde el proceso de atención de enfermería. Universidad el Bosque. Bogotá, Colombia.

<http://hdl.handle.net/20.500.12495/4404>

Merino Móina, M. (2017) Asociación Española de Pediatría:Comité Asesor de Vacunas.

Manual de vacunas en línea. Madrid. Recuperado de:

<https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-5>

Meza-García, C. F., Molina-Avilez, D. L., Baxin-Bautista, M. B., & González-Soto, C. E.

(2023). Adaptándose a un nuevo cuidado: narrativa de enfermería desde la experiencia

personal. *Lux Médica*, 18(53). <https://doi.org/10.33064/53lm20234485>

Milán Dobson, N. (2018). Guía de procedimientos de enfermería. Córdoba, Cuba: Ciudad

Educativa. Recuperado de <https://elibro-net>

uh.knimbus.com/es/ereader/bibliouh/36737?page=41-44

Morães, C (2011). Ações de Redução de Danos voltadas para usuários de drogas: uma revisão integrativa [Postgrado]. Universidade federal do rio grande do sul.

Mraz Mai, Thomas C, Rajcan L. (2018) Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline. *British Journal of Nursing*.;27(13):752-756.

Mraz, M., Thomas, C., Rajcan, L. (2018) Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline. *British Journal of Nursing*. Vol. 27, N°13.

Ogston-Tuck, S. (2014) Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. *Nurs Stand*. Sep. 30;29(4):52-9. Recuperado de:
<https://journals.rcni.com/doi/abs/10.7748/ns.29.4.52.e.9183>

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al.* (2021) La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. *PLoS Med* 18(3) <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>

Pellicer, V., Tomás, G. (2014) Fascitis necrotizante fulminante tras inyección intramuscular glútea. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. N°259. Vol.49. Recuperado de:
<https://core.ac.uk/download/pdf/71037335.pdf>

Peresu, E., Heunis, C., Kigozi, G., De Graeve, D. (2022) Knowledge, attitudes and practices of community treatment supporters administering multidrug- resistant tuberculosis injections: A cross- sectional study in rural Eswatini. *PLoS ONE* 17(7): e0271362.

Pérez Porto, J., Merino, M. (4 de mayo de 2010). *Definición de viabilidad - Qué es, Significado y Concepto*. Definición de Última actualización el 15 de diciembre de 2021. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://definicion.de/viabilidad/>

Perry, A., Potter, W. & Ostendorf, N. (2022) “Clinical Nursing Skills and Techniques”. Elsevier. Brief contents. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323708630000318>

Pucuhuayla, R. & Sandoval, M. (2019) “Nivel de conocimiento y la aplicación de la técnica de canalización venosa periférica del profesional de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, Huancayo 2019”. Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en enfermería en emergencias y desastres. Universidad Nacional del Callao. Facultad de ciencias de la salud. Escuela profesional de enfermería. Perú.

Pulido, A., Parra, V., Suárez, R. (2013) Síndrome de Nicolau tras la administración de acetato de glatirámico. *Revista de Neurología*, Vol. 28. Núm, 7. Páginas 389-456. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-artocilo-sindrome-nicolau-tras-administracion-acetato-S0213485312001193>

Pulito, C., García, I. (2022) Actualización Online en Vía Intramuscular para Enfermería. Enfermería Evidente. Safe creative: 2202040412821. Recuperado de <https://enfermeriaevidente.com/>

Queirós, P.J.P. (2022). Evidências científicas e conhecimento disciplinar de enfermagem. Cultura de los Cuidados, 26(62). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2022.62.19>

Quintero-López P. Zamora-Omaña O. (2020) Tipos de conocimiento. Bol. Cient. UNO Sapiens. 4:23-24.

Ramírez A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. An Fac med;70(3):217-24

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Edición 23. Consultado el 16 de febrero del 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/conocimiento>

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Edición 23. Consultado el 19 de febrero del 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/viabilidad>

Red Ventures. (2019) Healthcare Management Degree Guide. ¿Qué es la JCAHO Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations? Recuperado de: <https://www.healthcare-management-degree.net/faq/what-is-jcaho/>

Renton, S., MrGuinness, C. & Strachan, E. (2019) Clinical Nursing Practices: Guidelines for Evidence-Based Practice. Edition: 6. Elsevier.

Revista Blanca. (2018) Síndrome de Nicolau: una complicación en el servicio de inyectología. Colombia. Recuperado de: <http://revistablanca.com/farmacia/sindrome-nicolau-una-complicacion-servicio-inyectologia/>

Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 13(1), 102-122. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Sánchez, S., Gil, S., Lasheras, L., Clavero, V., Romeo, P., Rodríguez, P. (2023) ¿Es necesaria la aspiración en la técnica de administración de las vacunas intramusculares? Revista Ocronos. Vol. VI. Nº 1–enero 2023. Pág. Inicial: Vol. VI; nº1: 227. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <https://revistamedica.com/aspiracion-administracion-vacunas-intramusculares/>

Sánchez-Rodríguez, J., & Torres-Esperon, J. (2022). Validación de escala para medir conocimientos pedagógicos del mentor de enfermería en conducción de prácticas. Index de Enfermería, 31(3), 204-208. Epub 06 de febrero de 2023. Recuperado el 19 de julio de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000300014&lng=es&tlng=es

SCIJ. (2016). Perfil del y la Profesional de Enfermería en el Primer Nivel de Atención.

SCIJ.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=83077&nValor3=106518&strTipM=TC

Silva, A. M. O. A. D., Santos, R. C. S., Araujo, M. G. S., Silva, L. H. L., & Santos, D. F. D. (2021). Intramuscular injection safety without aspiration in the ventro-gluteal region during vaccination: randomized clinical trial. Brasil. Revista brasileira de enfermagem, 75(1), e20201119. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1119752>

Silva, A., Santos, R., Araujo, M., Silva, L., Santos, D. (2022) Intramuscular injection safety without aspiration in the ventro-gluteal región during vaccination: randomized clinical trial. Brasil. Rev Bras Enferm. 75 (1): e 20201119. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1119>

Sinem, O., Arzu, A. (2021) Investigation of Nurses' Knowledge of Intramuscular Injections and Factors Affecting Injection Site Preference: A Case- Based Survey. International Journal of Caring Sciences. Vol.13. Issue 3. Page 1578. Recuperado de: www.internationaljournalofcaringsciences.org

Sisson, H. (2015) Aspirating during the intramuscular injection procedure:a systematic lioterature review. J Clin Nurs. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2581949>

Tarapués García, B. (2019) Conducta ética en el cuidado enfermero del paciente basado en la teoría de Jean Watson, Medicina Interna- Hospital San Vicente de Paúl. Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería. Ecuador.

Thomas CM, Mraz M, Rajcan L. (2016) Blood Aspiration During IM Injection. Clin Nurs Res. 25(5):549-59.

Torres, A. (2017) La importancia de los idiomas de las publicaciones científicas. Revista grupo comunicar. Recuperado el 20 de Julio del 2023, de <https://www.grupocomunicar.com/wp/escuela-de-autores/la-importancia-de-los-idiomas-de-las-publicaciones-cientificas/#:~:text=En%20definitiva%2C%20si%20bien%20el,primero%20a%20su%20propi%20comunidad.>

Villasís-Keever, M.A., Rendón-Macías, M.E, García, H., Miranda-Novales, M.G., & Escamilla-Núñez, A. (2020). La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de apoyo para la clínica y la investigación. *Revista alergia México*, 67(1), 62-72. Epub 16 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.733>

Viñegra Oviedo, J. (2019). Técnica de administración de inyecciones IM: Aspiración o no aspiración, esa es la cuestión. Trabajo final de grado. Osakidetza. Escuela Universitaria de Enfermería de Vitoria-Gasteiz. Universidad del País Vasco.

Wilson, D. Y Hockenberry, M. (2012) Wong's Clinical Manual of Pediatric Nursing. Edition: 8. Elsevier Mosby.

World Health Organization. WHO. (2015) Reducing pain at the time of vaccination: WHO position paper – September 2015. Geneva. N°39.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26571310/>

ABREVIATURAS

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social.

CDC: Centro de Control de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés).

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.

IM: intramuscular.

IV: intravenoso.

JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations.

MeSH: Medical Subject Headings.

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses.

VG: ventro-glútea.

ANEXOS

ANEXO N°1

“Análisis de confiabilidad del estadista”

. alpha a1- d3, item

Test scale = mean(unstandardized items)

Item	Obs	Sign	Average			alpha
			Item-test correlation	Item-rest correlation	interitem covariance	
a1	12	+	0.7440	0.7404	89.95799	0.2148
a2	12	+	0.2951	0.2927	94.66253	0.2237
a3	12	+	-0.0776	-0.0802	95.54848	0.2254
b1	12	+	0.9222	0.9206	85.9843	0.2071
b2	12	+	0.3864	0.3834	94.10785	0.2227
b3	12	-	0.1402	0.1390	95.1927	0.2247
c1	12	+	0.6650	0.5656	22.43554	0.0645
c2	12	+	0.1612	0.1596	95.1022	0.2245
c3	12	+	0.6191	0.6181	94.36832	0.2231
d1	12	+	0.9917	0.6594	2.719835	0.2182
d2	12	+	0.4651	0.4611	93.15248	0.2209
d3	12	+	0.9846	0.9844	90.34628	0.2155
Test scale				79.46488		0.2231


Fuente: correo electrónico, análisis estadístico del Lic. Roger Bonilla, funcionario de la Universidad Hispanoamericana de Costa Rica, 2023.

ANEXO N°2


“Aplicación del plan piloto”

<p>Artículo: Frequency of application and level of nurses’ knowledge on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site.</p> <p>Autor (es): Dragana Milutinović , Sanja Tomić, Valentin Puškaš, Branislava Brestovački Svitlica, & Dragana Simin.</p>	
<p>Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática</p>	<p>✓ =</p>
<p>Artículos científicos, investigaciones primarias y secundarias sobre aspiración en inyecciones intramusculares.</p>	<p>✓</p>
<p>Publicaciones académicas completas.</p>	<p>✓</p>
<p>Estudios de comparación en técnica de aspiración o no aspiración en inyecciones intramusculares.</p>	<p>✓</p>
<p>Estudios en todo tipo de población relacionados a la aspiración en inyecciones intramusculares.</p> <p>Estudios que incluyan la evaluación de la aplicación de vacunas intramusculares.</p>	<p>✓</p>
<p>Documentos en idioma español e inglés.</p>	<p>✓</p>
<p>Estudios que relacionen la aspiración en inyecciones intramusculares y el dolor.</p>	
<p>Estudios que incluyan los pasos del procedimiento correcto de la aplicación de inyección intramuscular.</p>	<p>✓</p>
<p>Estudio incluido ya que compara el conocimiento y la aplicación de IM con y sin aspiración en los profesionales de enfermería; información importante para esta investigación.</p>	

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

Artículo: Effectiveness of Computer-Based and Hybrid Simulation in Teaching Intramuscular Medication Administration	
Autor (es): Ela Yilmaz Coskun, PhD, RN & Merdiye Sendir, PhD, RN	
Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática	
Artículos científicos, investigaciones primarias y secundarias sobre aspiración en inyecciones intramusculares.	
Publicaciones académicas completas.	✓
Estudios de comparación en técnica de aspiración o no aspiración en inyecciones intramusculares.	
Estudios en todo tipo de población relacionados a la aspiración en inyecciones intramusculares. Estudios que incluyan la evaluación de la aplicación de vacunas intramusculares.	
Documentos en idioma español e inglés.	✓
Estudios que relacionen la aspiración en inyecciones intramusculares y el dolor.	
Estudios que incluyan los pasos del procedimiento correcto de la aplicación de inyección intramuscular.	
Este artículo es excluido de la investigación debido a que no cumple con criterios de inclusión, se habla de la enseñanza de aplicación de la inyección IM pero con el fin de analizar el nivel de ansiedad en los estudiantes de enfermería y la mejor técnica de enseñanza en la simulación clínica. No se habla de la técnica de aspiración en las IM ni de su viabilidad en la práctica.	

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

Artículo: Determining the Knowledge Levels of Nursing Students about Intramuscular Injection.	
Autor (es): Kevser Sevgi Unal & Seval Agacdiken Alkan	
Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática	
Artículos científicos, investigaciones primarias y secundarias sobre aspiración en inyecciones intramusculares.	✓
Publicaciones académicas completas.	✓
Estudios de comparación en técnica de aspiración o no aspiración en inyecciones intramusculares.	
Estudios en todo tipo de población relacionados a la aspiración en inyecciones intramusculares. Estudios que incluyan la evaluación de la aplicación de vacunas intramusculares.	✓
Documentos en idioma español e inglés.	✓
Estudios que relacionen la aspiración en inyecciones intramusculares y el dolor.	
Estudios que incluyan los pasos del procedimiento correcto de la aplicación de inyección intramuscular.	✓
Estudio incluido para el análisis de la presente revisión sistemática ya que cuenta con más de tres criterios de inclusión y se considera que puede aportar información de gran importancia a la investigación.	

Fuente: *elaboración propia, 2023.*

ANEXO N°3

“Creación de tabla de Excel para la Recopilación de datos”

Estrategia	Idioma	Descriptores y booleanos utilizados	Estudios encontrados															
			SCIELO				LILACS				PubMed				EBSCO			
			Total	Descartado	Duplicados	Seleccionados	Total	Descartado	Duplicados	Seleccionados	Total	Descartado	Duplicados	Seleccionados	Total	Descartado	Duplicados	Seleccionados
Estrategia A	Español	(Inyección Intramuscular) AND (Conocimiento)	4	4	0	0	6	3	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND (Knowledge)	7	5	0	0	15	8	1	0	123	74	0	1	938	670	1	4
Estrategia B	Español	(Inyección Intramuscular) AND (Conocimiento) AND ((Succión) OR (Aspiración))	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND (Knowledge) AND ((Suction) OR (Aspiration))	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	7	5	1	0
Estrategia C	Español	(Inyección Intramuscular) AND (Conocimiento) AND ((Succión) OR (Aspiración)) AND ((Viabilidad) OR (Factibilidad))	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	17	0	0
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND (Knowledge) AND ((Suction) OR (Aspiration)) AND ((Viability) OR (Feasibility))	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estrategia D	Español	(Inyección Intramuscular) AND ((Succión) OR (Aspiración))	2	0	0	2	3	1	2	0	52	42	1	1	2	2	1	0
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND ((Suction) OR (Aspiration))	4	2	2	0	6	4	2	0	61	48	1	0	322	255	4	2
Estrategia E	Español	(Inyección Intramuscular) AND ((Succión) OR (Aspiración)) AND ((Viabilidad) OR (Factibilidad))	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND ((Suction) OR (Aspiration)) AND ((Viability) OR (Feasibility))	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	4	3	0	0
Estrategia F	Español	(Inyección Intramuscular) AND ((Viabilidad) OR (Factibilidad))	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inglés	(Intramuscular Injection) AND ((Viability) OR (Feasibility))	0	0	0	0	0	0	0	0	146	97	0	0	86	23	0	0
Total			17	11	2	2	32	16	7	1	366	264	2	2	1400	976	7	6

Fuente: elaboración propia, 2023.

ANEXO N°4

“Formulario para la evaluación de los estudios.”

Identificación del autor	
(Nivel de formación). Autor (es):	
Base de datos	<input type="checkbox"/> Pub Med <input type="checkbox"/> SCIELO <input type="checkbox"/> EBSCO <input type="checkbox"/> LILACS
Datos relacionados con la publicación	
Título	
Población	
Muestra	
Lugar de realización de la investigación	
Objetivo(s) de la investigación	
Diseño metodológico	
Principales resultados	
Resultados relacionados al conocimiento de los profesionales de enfermería en la aspiración de inyecciones intramusculares	
Resultados relacionados con la viabilidad o factibilidad de la aspiración en inyecciones intramusculares	
Conclusiones de la investigación	

Fuente: *elaboración propia, 2023 a partir de Morães (2011)*

ANEXO N°5

“Ejemplo de aplicación del formulario para la evaluación de los estudios”

Identificación del autor	
(Nivel de formación). Autor (es):	Keyser Sevgi Unal & Seval Agacdiken Alkan (2019)
Base de datos	() Pubmed () SCIELO (X) EBSCO () LILACS
Datos relacionados con la publicación	
Título	Determining the Knowledge Levels of Nursing Students about Intramuscular Injection
Población	140 estudiantes de enfermería
Muestra	73 estudiantes de enfermería
Lugar de realización de la investigación	April – May 2015 / University Faculty of Health Sciences Department of Nursing, Turkey
Objetivo(s) de la investigación	Determinar los niveles de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre las habilidades de inyección intramuscular (IM)
Diseño metodológico	Estudio descriptivo
Principales resultados	
Resultados relacionados al conocimiento de los profesionales de enfermería en la aspiración de inyecciones intramusculares	Comprueba el conocimiento de los estudiantes de enfermería si hay sangrado durante la inyección intramuscular. 84.9 % siempre lo hacen, 8.2 a veces y 6.8 nunca lo hacen. Gulnar y Caliskan (2014) también determinaron en su estudio que una gran mayoría de las enfermeras participantes (97,2%) verificaron si sangraba retirando el pistón antes de inyectar el fármaco.
Resultados relacionados con la viabilidad o factibilidad de la aspiración en inyecciones intramusculares	
Conclusiones de la investigación	
Fácilmente se podría decir que la gran mayoría de los estudiantes es consciente de que la IM es una intervención que requiere un alto índice de atención, suficientes conocimientos teóricos y de aplicación.	

Fuente: *elaboración propia, 2023 a partir de Morães (2011)*

ANEXO N°6: DECLARACIÓN JURADA

Yo Dévorah Lucía Mora Arce, cédula de identidad número 1-1653-0477, en condición de egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Enfermería, titulado “Conocimiento del profesional de Enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad y factibilidad en la práctica. Revisión sistemática en el último quinquenio, 2023” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 266 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el día 04 de agosto del 2023.



Dévorah Lucía Mora Arce

Cédula: 1-1653-0477

ANEXO N°7: CARTA DE APROBACIÓN DE TUTOR

CARTA DE LA TUTORA

San José, 21 de agosto, 2023.

Máster Vanessa Aguiñar Zeledón
Directora Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

El estudiante, **DÉVORAH LUCÍA MORA ARCE**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA RELACIONADO CON EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DURANTE LA APLICACIÓN DE INYECCIONES INTRAMUSCULARES, SEGÚN VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD EN LA PRÁCTICA. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO, 2023."**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.


En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		96%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura; favor en dicho proceso dar mayor énfasis a la discusión.

Atentamente,

MARIA MARCELA  Firmado digitalmente por
MARIA MARCELA CASTRO
MENDEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.08.21 11:01:58
+06'00'
CASTRO MENDEZ
(FIRMA)

MSc. Marcela Castro Méndez
Cédula identidad 1-1034-0377
Carné Colegio Profesional E-4705

ANEXO N°8: CARTA DE APROBACIÓN DE LECTOR

San José, 13 septiembre 2023

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

La estudiante DÉVORAH LUCÍA MORA ARCE, cédula de identidad número 1-1653-0477, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA RELACIONADO CON EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DURANTE LA APLICACIÓN DE INYECCIONES INTRAMUSCULARES, SEGÚN VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD EN LA PRÁCTICA. REVISIÓN SISTEMÁTICA EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas y evaluando los aspectos relativos a la congruencia entre el tema, objetivos, cuadro de variables, instrumento, análisis y tabulación de los datos se determina dar aval al documento final para pasar a la fase final.

Atentamente,

Pilar
Acosta
Rojas
Firmado
digitalmente por
Pilar Acosta Rojas
Fecha: 2023.09.13
11:21:33 -0500'

MEd. Pilar Acosta Rojas
Cédula identidad 2-0650-0038
Carné Colegio Profesional E-9104

ANEXO N°9: AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por sostenerme, guiarme, y acompañarme en momentos de mi vida donde pensé que no podía más, por ser mi padre celestial y por ser quién más conoce el esfuerzo, trabajo, amor, pasión y sacrificio que este camino representa en mi vida.

“Y Jehová va delante de ti; él estará contigo, no te dejará, ni te desampará; no temas ni te intimides”. (Deuteronomio 31.8)

A mi madre

Natalia Arce Villalobos quién con mucho esfuerzo, dedicación y amor ha creído en mis capacidades, esfuerzo y metas; en muchas ocasiones, incluso más que yo misma, gracias por apoyarme y mirarme como “tu primer gran logro de vida como siempre me lo dices”.

A mis mejores amigas

Natalia Vargas, Rochelle Suárez y Katherine Fallas, por ser mis porristas oficiales a lo largo de toda mi carrera universitaria, apoyándome en distintos momentos de distintas maneras, a todas; las amo y agradezco porque sé que se alegran conmigo de este triunfo; y cuando triunfa una de nosotras, triunfa otra.

A Enfermería

Por despertar en mí una vocación y deseo de aprendizaje desde el primer día como estudiante hasta este momento, gracias porque en la universidad me llené de experiencias maravillosas, conocí personas que hoy en día permanecen y tienen un papel importante en mi vida y en mi corazón; gracias porque sueño con ejercer esta bella profesión de la manera más responsable, honorable y dedicada posible. Por último, gracias por la pasión de innovar en la Enfermería de Costa Rica al formar parte de la Asociación de Estudiantes de Enfermería (ASOCOEE) conocí a quién hoy es el amor de mi vida y padre de mi hijo.

Al amor de mi vida

Gracias a Yordyn Mora Jiménez, por ser la persona en este mundo que más me conoce, la persona que más me impulsa y que más me apoya en mis momentos más oscuros; gracias porque por medio de la enfermería te conocí y lo mejor de mi vida, vino contigo.

A mi hijo, mi príncipe Sebastián Alonso

Gracias porque me has enseñado muchísimo en tan solo 2 años de vida, porque en medio de la incertidumbre me llenaste de esperanza, gracias por ser un mensajero del cielo en diferentes momentos en mi vida; porque llegaste a iluminar y motivar más a mamá, cuando este camino universitario ya estaba llegando a su culminación, gracias por enseñarme que ser mamá definitivamente me hace una mejor enfermera, porque cuando puedes ser mamá, puedes todo.

ANEXO N°8: DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios, a mi mamá, mis hermanos, mi esposo y mi hijo, pilares fundamentales en mi vida; y quiero dedicarle este logro a aquella Dévorah de hace 9 años que llegó a matricular y ese mismo día inició sus clases, con un bultito verde lleno de sueños, esperanzas, hambre de conocimiento y mucha emoción por forjar su futuro profesional, llena de ilusiones y de compromiso por ser una enfermera entregada al trato humanizado, visualización social de la enfermería y amor por lo que se hace.

Hoy me dedico esta tesis, porque todo esfuerzo, trabajo, sacrificio y llanto, valió la pena.

ANEXO N°9: CARTA DE APROBACIÓN PARA CENIT

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 02 de noviembre del 2023.

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Déborah Lucía Mora Arce con número de identificación 1-1653-0477 autor (a) del trabajo de graduación titulado "*Conocimiento del profesional de enfermería relacionado con el procedimiento de aspiración durante la aplicación de inyecciones intramusculares, según viabilidad y factibilidad en la práctica. Revisión sistemática en el último quinquenio, 2023*". Presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Enfermería, sí autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N.º 8683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Déborah Lucía Mora Arce
1-1653-0477

Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.