

**PRÁCTICAS DE CUIDADO DE MINIMA MANIPULACIÓN EN EL PACIENTE
PEDIATRICO CRITICAMENTE ENFERMO**

**SANDRA MARCELA FLÓREZ AGUIRRE
MARIA VIRGINIA GUTIERREZ VÉLEZ**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA
EN CUIDADO AL NIÑO EN ESTADO CRÍTICO DE SALUD
MEDELLÍN
2019**

**PRÁCTICAS DE CUIDADO DE MINIMA MANIPULACIÓN EN EL
PACIENTE PEDIATRICO CRITICAMENTE ENFERMO**

SANDRA MARCELA FLÓREZ AGUIRRE

MARIA VIRGINIA GUTIERREZ VÉLEZ

**Monografía para optar al título de Especialista en Enfermería en Cuidado al Niño en
Estado Crítico de Salud**

Asesora:

Marcia Andrea Quiñones

Enfermera Especialista en Cuidado al Niño en Estado Crítico de Salud

Docente Universidad de Antioquia

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA EN CUIDADO

AL NIÑO EN ESTADO CRÍTICO DE SALUD

MEDELLÍN

2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser el dador de nuestras vidas.

*A nuestras familias y seres queridos quienes con su apoyo y
paciencia creyeron en nuestras capacidades
y nos motivaron para volver realidad un sueño.*

*A los niños que sufren en las frías
Unidades de Cuidado Intensivo, fuente de luz para el desarrollo de
este trabajo.*

*A la universidad y nuestra asesora por ser fuente de inspiración y
compañía incondicional.*

Tabla de Contenido

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE GRÁFICOS	7
LISTA DE CUADROS	8
LISTA DE ANEXOS	9
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	12
1. OBJETIVOS	14
1.1 GENERAL	14
1.2 ESPECIFICOS	14
2. METODOLOGIA	15
2.1 TIPO DE ESTUDIO	15
2.2 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL MATERIAL	17
2.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	17
2.4 PLAN DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	18
2.5 CRITERIOS DE RIGOR	18
2.5.1 Credibilidad.	18
2.5.2 Auditabilidad o confirmabilidad.	19
2.5.3 Transferibilidad o aplicabilidad.	19
2.5.4 Fiabilidad.	¡Error! Marcador no definido.
2.5.5 Relevancia.	¡Error! Marcador no definido.
2.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
2.7 PRESENTACIÓN DESCRIPTIVA DE LA TEMÁTICA	21
2.7.1 Por clase de material.	23
2.7.2 Por año.	23
2.7.3 Por idioma.	25
2.7.4 Clasificación por temáticas.	26
2.7.5 Bases de datos consultadas.	27

2.8 LÍNEA DE TIEMPO DEL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN TEMÁTICA	28
2.9 ENFOQUE METODOLOGICO DE LAS INVESTIGACIONES	29
3. ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS DATOS	31
3.1 MÍNIMA MANIPULACIÓN EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA	31
3.2 MANEJO MÍNIMO EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (UCIP)	33
3.3 PRÁCTICAS DE CUIDADO DE MÍNIMA MANIPULACIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO CRÍTICAMENTE ENFERMO	38
3.3.1 Succión de tubo endotraqueal: permeabilidad de la vía aérea.	40
3.3.2 Cambios de posición: prevención de lesiones por presión.	43
3.3.3 Política adecuada de sedación y analgesia. Manejo del dolor.	48
4. DISCUSIÓN	54
5. CONCLUSIONES	59
6. RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ruta para construir estados del arte

16

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Clase de material.	23
Gráfica 2. Artículos por año.	23
Gráfica 3. Idiomas revisados.	25
Gráfica 4. Temáticas.	26
Gráfica 5. Bases de Datos.	27
Gráfica 6. Metodologías de investigación.	29
Gráfica 7. Enfoque metodológico.	29

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Estrategias metodológicas utilizadas para la construcción de estados del arte.	15
Cuadro 2. Línea de tiempo de la producción documental.	28

LISTA DE ANEXOS

Matriz en Excel (CD) CD-ROM Adjunto

Fichas en Word (CD) CD-ROM Adjunto

RESUMEN

El niño en condición crítica requiere de diversos cuidados y tratamientos de soporte vital, como sedación continua, uso de fármacos, múltiples dispositivos invasivos y de ventilación mecánica. La evidencia describe alta incidencia y prevalencia de ventilación mecánica, donde la insuficiencia respiratoria es el motivo más frecuente de ingreso a la UCIP y la principal indicación de esta medida terapéutica. Por tanto, estos estudios concluyen que un elevado porcentaje de los niños ingresados en la UCIP precisan ventilación mecánica (entre el 45% y el 49%) de los casos (Bacells-Ramírez, López-Herce Cid, Modesto-Alapón & Grupo de Respiratorio de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos, 2004; Wolfer et al. (2014).

Así mismo, es de apreciar que los profesionales que laboran en las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI), frecuentemente se enfrentan a pacientes cuyos procesos patológicos comprometen su estado hemodinámico, las intervenciones de cuidado rutinario como la monitorización y tratamiento, pueden generar inestabilidad, la cual impacta directamente en el proceso de recuperación. La estadía en una UCI requiere de manipulaciones y procedimientos frecuentes y prolongados, los cuales pueden alterar las variables fisiológicas del paciente crítico, además de generar posibles consecuencias en el neurodesarrollo a largo plazo por la excitación constante Engstrom et al. (2017); Lamonja-López, Miranda-García, Morgade González & Tovar Galán (2002); Sánchez-Rodríguez, Quintero-Villegas, Rodríguez-Camelo, Nieto-Sanjuanero & Rodríguez-Balderrama (2010); Lima-Pereira et al., 2013).

De esta manera, las prácticas de cuidado de mínima manipulación buscan optimizar la condición de los pacientes al garantizar cuidados individualizados y agrupados según su capacidad de adaptación a estrés y mantener mínimas perturbaciones en su estado hemodinámico, permitir horas de descanso, disminuir estímulos dolorosos y favorecer la conciliación del sueño Tume, Baines, & Lisboa (2011); Lima-Pereira, et al., 2013), tienen

como objetivo evitar procedimientos innecesarios, permitir períodos suficientes de descanso, disminuir la exposición a infecciones, estrés y sobre estimulación.

Desde la perspectiva de enfermería, el concepto de ser humano holístico descrito por de Callista Roy descrita en su modelo de adaptación, expone cómo los procesos físicos o biológicos, los pensamientos y sentimientos de la persona, se expresan en una forma unificada y representan un patrón de comportamiento que es característico de cada individuo. Por ende, la comprensión por parte de enfermería de este concepto es crucial para permitir modificar la práctica profesional, la cual ha cambiado de un enfoque en la enfermedad, hacia un cuidado centrado en el individuo, entendido éste como un ser único que no puede ser reducido a componentes aislados de tipo biológico, psicológico, social y espiritual.

En consecuencia, el cuidado del paciente pediátrico críticamente enfermo exige conocimiento por parte del profesional de enfermería para determinar qué intervenciones y acciones de cuidado pueden garantizar beneficio o por el contrario desencadenar cambios en su estado hemodinámico, con el fin de establecer un plan de cuidado individualizado según las condiciones de cada paciente. Como lo afirman Nyholm, Steffansson, Fröjd & Emblad. (2014). “los pacientes con un mayor riesgo de complicaciones secundarias deben ser reconocidos, y su cuidado y tratamiento deben planificarse y ejecutarse cuidadosamente para evitar efectos secundarios” (p.285).

PALABRAS CLAVE: Niño, Niño Críticamente Enfermo, Mínima Manipulación, Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico, UCIP, Ambiente en UCI, Cuidado de enfermería, Intervenciones de enfermería.

INTRODUCCIÓN

Esta monografía pretende analizar mediante una revisión bibliográfica las prácticas de cuidado de mínima manipulación en el paciente pediátrico críticamente enfermo, como una herramienta útil para garantizar estabilidad hemodinámica, seguridad del paciente y calidad de la atención.

Las prácticas de cuidado de mínima manipulación buscan optimizar la condición de los pacientes al garantizar cuidados individualizados y agrupados según su capacidad de adaptación a estrés y mantener mínimas perturbaciones en su estado hemodinámico, permitir horas de descanso, disminuir estímulos dolorosos y favorecer la conciliación del sueño Tume et al. (2011) (Lima-Pereira, et al., 2013), tienen como objetivo evitar procedimientos innecesarios, permitir períodos suficientes de descanso, disminuir la exposición a infecciones, estrés y sobre estimulación.

Se realizó un estado del arte sobre las prácticas de cuidado de mínima manipulación del paciente pediátrico en estado crítico de salud teniendo en cuenta la metodología propuesta por Hoyos (2002) citado por Londoño-Palacios, Maldonado-Granados & Calderón-Villafañez (2014, p. 28), la cual concibe cinco etapas como estrategias metodológicas: la preparatoria, la descriptiva, la constructiva, la interpretativa y la extensión.

La información utilizada para la realización del presente estado del arte provino de los siguientes recursos bibliográficos: PubMed, Science Direct, Elsevier, Scielo, Google Académico, Clinical Key, Lilacs y Cocharane, fueron revisados los documentos encontrados en lo últimos 20 años, se realizó lectura crítica de la literatura teniendo como base el instrumento STROBE para garantizar la calidad de la información.

Posteriormente se realizó la elaboración de fichas bibliográficas y matrices, donde se almacenó de forma sistemática la documentación recolectada. Esta monografía tuvo en cuenta los siguientes criterios de rigor metodológico: credibilidad, transferibilidad, fiabilidad

y relevancia, así como las consideraciones éticas nacionales e internacionales para la elaboración de documentos derivados de investigaciones.

La información recolectada se ordenó teniendo en cuenta los años de la búsqueda, la clase del material, el idioma de los documentos, posteriormente se clasificó por temática, lo cual derivó según la importancia en 3 capítulos: prácticas de cuidado de mínima manipulación en el paciente pediátrico críticamente enfermo y expuesto a:

- Succión de tubo endotraqueal
- Cambios de posición y prevención de lesiones de piel
- Política adecuada de sedación y analgesia: manejo del dolor

Lo anterior enmarcado en la teoría de la adaptación de Sor Callista Roy.

Se espera que el presente texto sirva al lector a guiar las prácticas de cuidado de mínima manipulación en el niño en estado crítico de salud, agrupando de manera adecuada las intervenciones, realizando una acertada evaluación de la respuesta adaptativa del paciente a los diferentes estímulos, anticipándose a los riesgos que implican intervenciones cotidianas de cuidado en la Unidades de terapia intensiva, garantizando seguridad y calidad en la atención.

1. OBJETIVOS

1.1 GENERAL

Describir mediante una revisión bibliográfica las prácticas de cuidado de mínima manipulación en el paciente pediátrico críticamente enfermo.

1.2 ESPECIFICOS

- ✓ Describir el estado de desarrollo de las prácticas de cuidado de mínima manipulación en el paciente pediátrico críticamente enfermo identificadas en la literatura.
- ✓ Ampliar el conocimiento sobre las prácticas de cuidado de mínima manipulación del niño críticamente enfermo, con el fin de aportar argumentos que promuevan un cuidado más seguro.
- ✓ Identificar vacíos o necesidades referidas a la producción documental sobre las prácticas de cuidado de mínima manipulación en el niño en estado crítico.

2. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Se hizo un estado del arte sobre las prácticas de cuidado de mínima manipulación del paciente pediátrico en estado crítico de salud. Algunos autores como Londoño-Palacios et al. (2014) definen el estado del “como una modalidad de la investigación documental que permite el estudio del conocimiento acumulado escrito dentro de un área específica; su finalidad es dar cuenta del sentido del material documental sometido a análisis, con el fin de revisar de manera detallada y cuidadosa los documentos que tratan sobre un tema específico” (p. 6).

Para la elaboración de un estado del arte, Hoyos (2002) citado por Londoño et al. (2014, p. 28), propone cinco etapas como estrategias metodológicas: la preparatoria, la descriptiva, la constructiva, la interpretativa y la extensión, las cuales se describen a continuación:

Cuadro 1. Estrategias metodológicas utilizadas para la construcción de estados del arte.



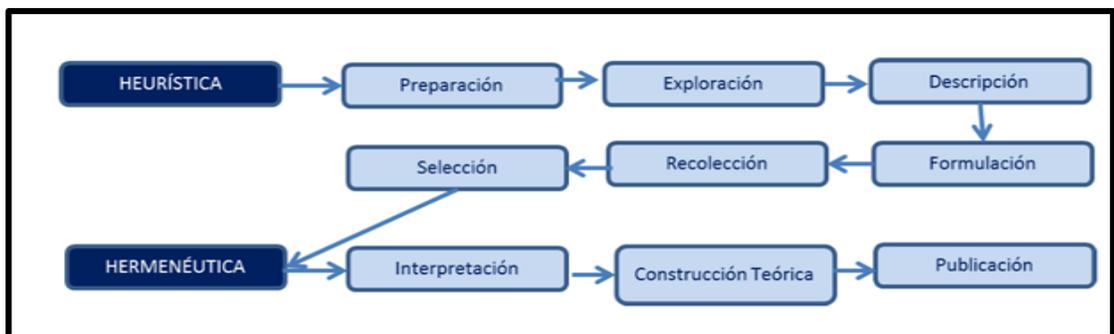
Fuente: Hoyos (2000) citado por Londoño Palacio et al. (2014, p. 28)

De igual forma, Vélez Restrepo & Galeano Marín (2002) definen el estado del arte como “una investigación documental a partir de la cual se recupera y trasciende reflexivamente el conocimiento acumulado sobre determinado objeto de estudio. Es una investigación sobre la producción —investigativa, teórica o metodológica— existente acerca de determinado tema para develar desde ella, la dinámica y lógica presentes en la descripción, explicación o interpretación que del fenómeno en cuestión hacen los teóricos o investigadores” (p.1).

La realización de estados del arte permite la circulación de la información, genera una demanda de conocimiento y establece comparaciones con otros conocimientos paralelos a este, ofreciendo diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado; pues brinda más de una alternativa de estudio. Sea cual fuere el abordaje del estado del arte se considera que su realización implica el desarrollo de una metodología resumida en tres grandes pasos: contextualización, clasificación y categorización; los cuales son complementados por una fase adicional que permita asociar al estado del arte de manera estructural, es decir, hacer el análisis (sinónimo de investigación) (Molina, 2005).

El proceso para llevar a cabo un estado del arte desde la heurística y la hermenéutica implica seguir una serie de fases:

Figura 1. Ruta para construir estados del arte.



Fuente: (Londoño, Maldonado y Calderón, 2014)

2.2 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL MATERIAL

Se realiza una revisión bibliográfica de lo publicado sobre el tema en las últimas dos décadas en diferentes bases de datos donde se pretende ir desde lo general hasta lo particular, determinando un estado del conocimiento con relación al tema, de lo cual se obtendrá el material necesario para la elaboración de la monografía siguiendo cada uno de los pasos antes mencionados.

Las fuentes de consulta bibliográfica, revisadas fueron investigaciones relacionadas al tema, artículos de revistas, posibles monografías, tesis o libros y revisiones existentes en bibliotecas médicas, enfermería y colecciones electrónicas de las mismas áreas o que tengan relación con éste, principalmente estudios realizados por profesionales de enfermería y medicina.

2.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los tópicos elegidos para favorecer la búsqueda son: contexto histórico y actual de las Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico (UCIP), cuidado de enfermería, causas de ingreso frecuentes a la UCIP, morbilidad y mortalidad de las UCIP, mínima manipulación, beneficios y complicaciones asociadas a la mínima manipulación, efectos secundarios de las intervenciones de enfermería en UCIP, perfil del profesional de enfermería, dando paso a delimitación del tema, teniendo en cuenta los parámetros temporales, espaciales y sociales con relación a la población objeto de estudio.

Es importante señalar también que se han encontrado algunos estudios teóricos de sumo interés sobre la situación objeto del estudio, realizados en diferentes etapas del desarrollo infantil desde el nacimiento hasta la edad adulta, los cuales serán considerados.

La prevalencia del idioma de la documentación encontrada ha sido el inglés, por la cual se tendrá preferencia, reconociendo también la importancia de estudios y textos encontrados en portugués y algunos en español, los cuales serán incluidos en la revisión, siendo considerados el Reino Unido, Suecia, Francia, Italia, Canadá, Brasil y España, los principales países de donde proviene la literatura.

- Al mismo tiempo, se consultaron algunas bases de datos del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia relacionadas con el tema en cuestión, utilizando diferentes palabras clave con sus respectivos descriptores, tales como, niño críticamente enfermo, mínima manipulación, unidad de cuidado intensivo pediátrico, cuidado de enfermería, intervenciones de enfermería. Estas bases de datos fueron: PubMed, Science Direct, Elsevier, Scielo, Google Académico, Clinical Key, Lilacs y Cocharane.

2.4 PLAN DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se llevará a cabo mediante la elaboración de fichas bibliográficas y matrices, (ver anexo) donde se almacenará de forma sistemática la documentación recolectada, con lo cual se pretende una mayor comprensión de la información y lo que finalmente nos llevaría a seleccionar los conceptos más relevantes para la construcción teórica de nuestra monografía.

2.5 CRITERIOS DE RIGOR

2.5.1 Credibilidad. Estudiosos en el área como: Noreña, Alcaraz-Moreno, Rojas & Rebolledo-Malpica (2012) expresan en este mismo orden de ideas que:

El criterio de credibilidad o valor de la verdad, también denominado autenticidad, es un requisito importante debido a que permite evidenciar los fenómenos y las experiencias humanas, tal y como son percibidos por los sujetos. Se refiere a la aproximación que los resultados de una investigación deben tener en relación con el fenómeno observado, así el investigador evitara realizar conjeturas a priori sobre la realidad estudiada. Este criterio se

logra cuando los hallazgos son reconocidos como "reales" o "verdaderos" por las personas que participaron en el estudio, por aquellas que han servido como informantes clave, y por otros profesionales sensibles a la temática estudiada. Además, está determinado por la relevancia que tenga el estudio y los aportes que sus resultados generen en la consecución o comprobación de nuevas teorías (p. 267); en efecto, se pretende que, con los resultados, los profesionales de enfermería que experimentan situaciones similares dentro de su práctica enfermera, puedan tomar referencia con el fin de mejorar sus cuidados basados en literatura científicamente aceptada y validada.

2.5.2 Auditabilidad o confirmabilidad. Los datos y las conclusiones podrán ser consultados y confirmados por los profesionales y las organizaciones e instituciones expertas en el tema. Los datos y las conclusiones podrán ser consultados y confirmados por los profesionales y las organizaciones e instituciones expertas en el tema.

2.5.3 Transferibilidad o aplicabilidad. Así mismo, los investigadores; Noreña et al. (2012) anotan que: la transferibilidad o aplicabilidad consiste en poder transferir los resultados de la investigación a otros contextos. Si se habla de transferibilidad se tiene en cuenta que los fenómenos estudiados están íntimamente vinculados a los momentos, a las situaciones del contexto y a los sujetos participantes de la investigación. La manera de lograr este criterio es a través de una descripción exhaustiva de las características del contexto en que se realiza la investigación y de los sujetos participantes (p. 267).

A través de la revisión exhaustiva del fenómeno en estudio, se pretende afianzar los conocimientos sobre las prácticas de cuidado de mínima manipulación y así lograr que estos resultados puedan aplicarse en el cuidado de los niños críticamente enfermos, en aquellas Unidades de Cuidado con contextos y características similares a las demostradas en el presente estudio.

2.5.4 Fiabilidad. En cuanto a la fiabilidad Noreña et al. (2012), se refieren a la posibilidad de replicar estudios, esto es, que un investigador emplee los mismos métodos o estrategias

de recolección de datos que otro, y obtenga resultados similares. Este criterio asegura que los resultados representan algo verdadero e inequívoco, y que las respuestas que dan los participantes son independientes de las circunstancias de la investigación. (p. 265).

2.5.5 Relevancia. De igual manera los autores Noreña et al. (2012) sobre este aspecto indican lo siguiente: La relevancia permite evaluar el logro de los objetivos planteados en el proyecto y da cuenta de si finalmente se obtuvo un mejor conocimiento del fenómeno o hubo alguna repercusión positiva en el contexto estudiando, por ejemplo, un cambio en la actividad desarrollada o en las actuaciones de los sujetos participantes. Este criterio también se refiere a la contribución con nuevos hallazgos y a la configuración de nuevos planteamientos teóricos o conceptuales. Es así como se podría afirmar que la relevancia ayuda a verificar si dentro de la investigación hubo correspondencia entre la justificación y los resultados que fueron obtenidos en el proceso investigativo (p. 268).

Al final del proceso de construcción del estado del arte, se evaluará el logro de los objetivos planteados y de este modo determinar la contribución de este trabajo para la construcción de nuevos planteamientos teóricos y prácticos respecto al tema abordado.

2.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la construcción de un trabajo monográfico con suficiente rigor y peso científico, se hace necesaria la búsqueda de múltiples fuentes de información y la consulta de diversos autores. El respeto a los derechos de autor y la producción científica no debe ser desconocido. La Ley de Derechos de Autor en Colombia (Ley 23, 1982) es definida en su artículo 2: “Los derechos de autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas las cuales se comprenden todas las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión y cualquiera que sea su destinación, tales como: los libros, folletos y otros escritos (...)” (Ley 23, 1982)

Por tanto, durante todo el proceso de indagación, búsqueda y planteamiento de esta revisión bibliográfica, se considerará a lo largo de su escritura, la legitimidad en las citas mencionadas por los autores primarios de dicha información, para ello se contará con el acompañamiento y asesoría de personal idóneo en el tema, que nos dará las bases para la elaboración de los referentes citados y bajo los lineamientos de las normas APA (2016), corroborarán que los derechos de autor, estuvieran siempre presentes y correctamente citados.

2.7 PRESENTACIÓN DESCRIPTIVA DE LA TEMÁTICA

Las prácticas de cuidado de mínima manipulación, dirigidas al paciente pediátrico en estado crítico de salud en los últimos 20 años, una mirada desde Enfermería, surge de la necesidad de abordar el cuidado al niño críticamente enfermo desde aquella atención que se traduce en la agrupación de cuidados en la que el paciente es concebido de manera holística, y por consiguiente a contribuir a disminuir todas aquellas intervenciones que expongan al niño en estado crítico a condición de estrés fisiológico que influyan en su pronta recuperación, por lo tanto es trascendente para el niño con orden de mínima manipulación, priorizar sus necesidades y brindarle una atención conforme a la condición clínica actual, mitigando las posibles complicaciones asociadas a las prácticas de cuidado por manipulación en exceso o a destiempo.

Por otra parte, una de las grandes motivaciones para la revisión y búsqueda de la literatura, nace por la ambigüedad del término manipulación en las Unidades de Cuidado y los conceptos derivados de este, a su vez, de la necesidad en la práctica clínica de implementar planes de cuidado orientados a nuestra población objeto bajo el sustento de la evidencia clínica, con el fin de permitir estandarizar y dar respuesta al por qué de las prácticas de cuidado de mínima manipulación al paciente en estado crítico de salud.

Para ello, se procedió a la elaboración de un plan de trabajo, el cual consistió en una revisión del estado del arte relacionada con el fenómeno de estudio, la cual fue delimitada de la siguiente manera:

- Años de búsqueda: La revisión se ha hecho a partir del año 1998 hasta la actualidad para abarcar la evidencia generada en los últimos 20 años.
- Idioma: Se decidió hacer la revisión en español, inglés y portugués.
- Descriptores utilizados en la búsqueda y cambios realizados
 - ✓ Español: niño, niño críticamente enfermo, mínima manipulación, unidad de cuidado intensivo pediátrico, ambiente en UCI, cuidado de enfermería, intervenciones de enfermería.
 - ✓ Inglés: minimal handling, mini touch, excessive handling, routine nursing interventions, effects of handling, Intensive care, the effect of nursing interventions.
 - ✓ Portugués: No se han definido descriptores debido a que cuando se realiza la búsqueda en los idiomas anteriormente descritos, se han encontrado artículos relacionado en este idioma

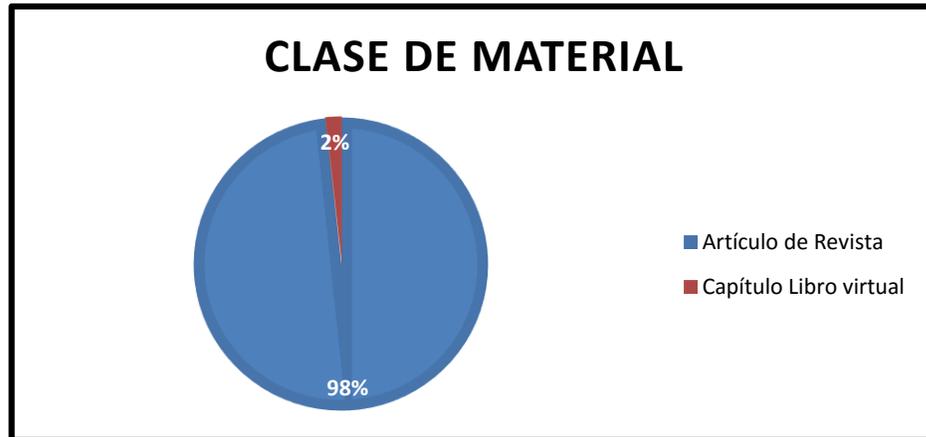
Al principio la búsqueda se centró en los descriptores de “minimal handling” y “mini touch”, sin embargo, a medida que dicha búsqueda arrojaba información, fue necesario ampliar los descriptores a excessive handling, routine nursing interventions, effects of handling, Intensive care, the effect of nursing interventions, esto llevó a recolectar bibliografía y evidencia importante sobre el fenómeno en estudio.

- Temas y subtemas buscados: Caracterización de las UCIP, causas de ingresos más frecuentes a UCIP, generalidades de las prácticas de mínima manipulación, complicaciones de los protocolos de mínima manipulación, efectos fisiológicos más frecuentes secundarios a intervenciones de rutina en las unidades de cuidado intensivo, intervenciones de enfermería al paciente crítico, prácticas de manejo mínimo y cómo orientarlas y teoristas de enfermería.
- Bases de datos revisadas: PubMed, Science Direct, Elsevier, Scielo, Google Académico, Clinical Key, Lilacs y Cocharane.

De esta manera, se lograron los siguientes resultados de búsqueda:

2.7.1 Por clase de material.

Gráfica 1. Clase de material.



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Gráfica anterior, el 98% de la revisión bibliográfica realizada hasta ahora, corresponde a artículos publicados en diferentes revistas electrónicas de enfermería, médicas y algunas áreas afines como terapia respiratoria, las cuales serán descritas más adelante, y el 2% corresponde a un capítulo de libro que se consideró importante incluir dentro de la revisión por su aporte al tema en cuestión.

2.7.2 Por año.

Gráfica 2. Artículos por año.



Fuente: Elaboración propia

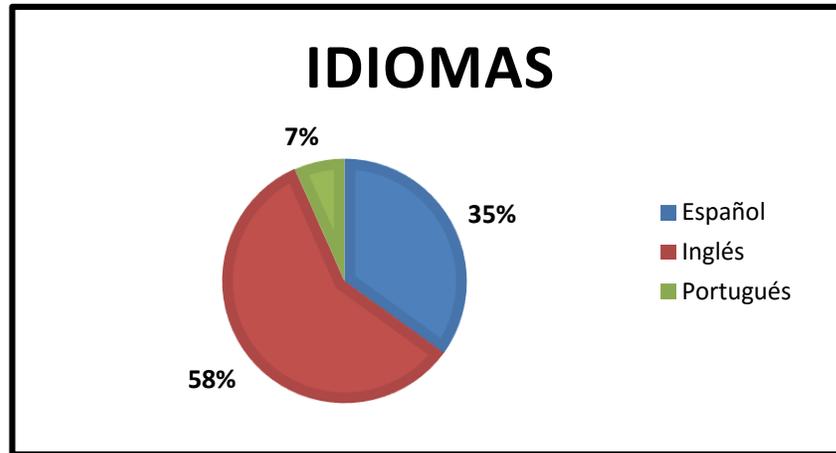
En la revisión realizada se encontró un aumento en la evidencia con el paso de los años, siendo abordado el tema en mayor o menor frecuencia durante el transcurso del período de tiempo definido para la búsqueda. No obstante, de acuerdo con la gráfica se puede observar como al inicio de la búsqueda de la producción documental es alta y posteriormente tuvo un declive hasta el año 2010, donde nuevamente se observa un incremento en el planteamiento del tema en la literatura revisada, encontrándose el abordaje de este con mayor frecuencia en los años 2013 y 2014 comparado con los años anteriores, para luego ser tema de discusión dentro de la evidencia científica en los años 2016 y 2017.

Esta tendencia de la producción documental puede deberse a que, si bien el tema de las prácticas de cuidado de mínima manipulación empezó a tener sus inicios en las Unidades de Cuidado Intensivos Neonatales a finales del siglo XX y con ello su descripción en la literatura, era un tópico restringido para este tipo de población, sin embargo, con el aumento progresivo de las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) exclusivas para la población pediátrica a inicios del siglo XXI, temas de relevante importancia, aunado a los resultados favorables para el cuidado del recién nacido en condición crítica, generó extrapolación de diversas técnicas e intervenciones a la población pediátrica.

El crecimiento tecnológico, los avances en monitorización y soporte ventilatorio, renal, y cardíaco, así como la complejidad cada vez mayor del paciente que ingresa a la UCIP, forzó el uso de prácticas de mínima manipulación y con ello la necesidad de generar publicaciones justificando su uso, dejando evidencia científica de los efectos secundarios de las intervenciones de rutina como las publicadas a partir de los años 2013, 2014 hasta la actualidad.

2.7.3 Por idioma.

Gráfica 3. Idiomas revisados.

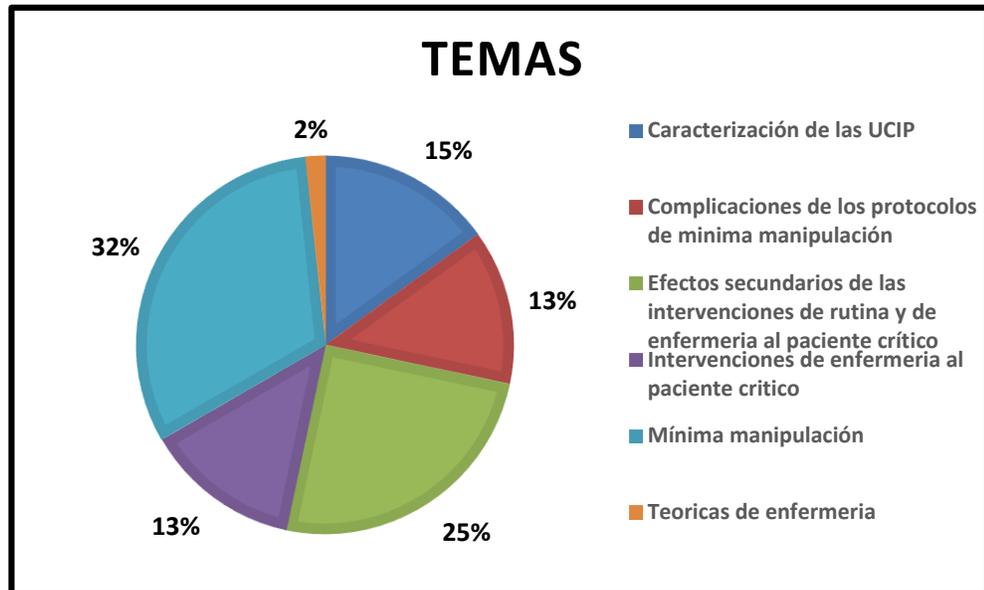


Fuente: Elaboración propia

El idioma con mayor aporte a revisión bibliográfica ha sido el inglés. La evidencia generada en este idioma es atribuida al origen de las organizaciones, sociedades y/o autores que se dedican al estudio de la mínima manipulación como práctica de cuidado de enfermería en las UCIP, lo cual tiene prevalencia en países como Estados Unidos y Canadá, sin desconocer el aporte de Inglaterra, Suecia y Dinamarca en Europa, además cabe resaltar que es el idioma en el cual la mayoría de la evidencia científica es publicada independiente del país de origen, incluyendo aquellos de habla hispana, pero también amerita señalar que la revisión documental escrita en portugués igualmente aporta información relevante para el tema en estudio, por ello es de gran interés para la construcción del presente estado del arte tener en cuenta este idioma en la selección del material.

2.7.4 Clasificación por temáticas.

Gráfica 4. Temáticas.

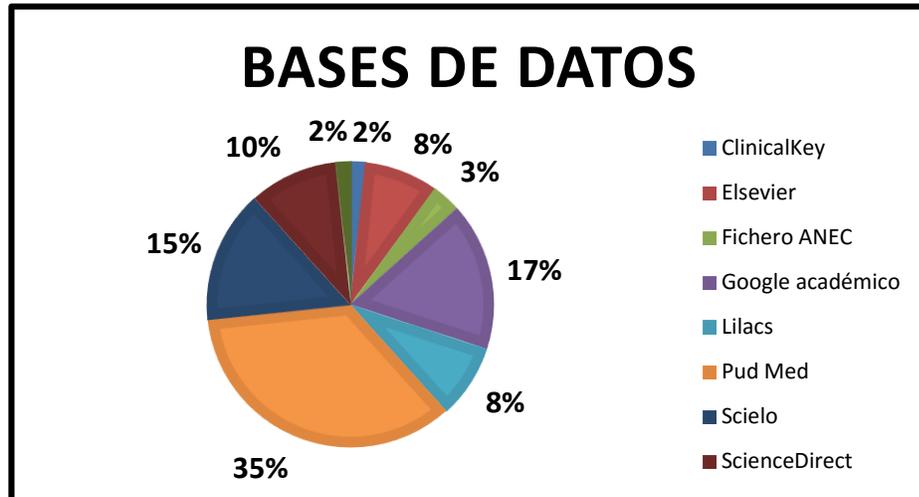


Fuente: Elaboración propia

Durante la búsqueda de la evidencia científica sobre el fenómeno de estudio abordado; las prácticas de cuidado de mínima manipulación en el paciente pediátrico críticamente enfermo, fueron recodadas las temáticas anteriormente mencionadas. Se ordenaron sistemáticamente con el fin de clasificar el material y dar un orden lógico a la búsqueda, así como la selección del mismo, para facilitar el análisis de las principales discusiones encontradas en la producción documental.

2.7.5 Bases de datos consultadas.

Gráfica 5. Bases de Datos.



Fuente: Elaboración propia

Durante la búsqueda de la información se utilizaron las siguientes bases de datos, PubMed, Science Direct, Elsevier, Scielo, Google Académico, Clinical Key, Lilacs y Cocharane, las cuales fueron consultadas con frecuencia para la consecución de evidencia relevante que aportara a la elaboración del presente estado del arte.

En la Gráfica 5. Se puede observar como PubMed tiene la mayor proporción de artículos seleccionados, seguido por Science Direct, Scielo, Elsevier, Google Académico, quienes dieron respuesta a los descriptores seleccionados, subtemas y categorías importantes para dar soporte al tema abordado, dando respuesta a la extracción de la información necesaria para la elaboración de la matriz de información y por consiguiente, dar sustento teórico a la investigación documental.

2.8 LÍNEA DE TIEMPO DEL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN TEMÁTICA

Cuadro 2. Línea de tiempo de la producción documental.

AÑOS	DESCRIPCIÓN DE LO INVESTIGADO
1998-2000-2002	Durante este periodo de tiempo en la producción documental se hizo énfasis en la importancia de establecer cuidados de mínima manipulación y consolidar este tipo de prácticas en la población neonatal, con el fin de prevenir condiciones o lesiones permanentes que influyen en la calidad de vida del individuo, de su familia y de la sociedad en la que vive. Garantizando cuidados individualizados y personalizados. Describieron aquellos factores externos a intervenir y la responsabilidad de enfermería como principales cuidadoras de estos niños y su papel en identificar y reducir los estímulos estresantes del ambiente del neonato crítico.
2003-2004-2005	La evidencia encontrada durante estos años son artículos en donde empiezan a describir las características de las unidades de cuidado intensivo pediátrico, su población y prevalencia de intervenciones relevantes en el paciente crítico como la ventilación mecánica, en niños.
2006-2008-2010	Los temas tratados durante los dos primeros años de este periodo fue continuación del periodo anterior, caracterización de las unidades de cuidado intensivo pediátrico, morbimortalidad de dichas unidades, necesidad de intervenciones de rutina, avances y uso de nuevas tecnologías para mejorar la sobrevivencia de estos pacientes; en el año 2010 comienza a evidenciarse en la producción científica los beneficios de técnicas de manejo mínimo y como dichas prácticas pueden extrapolarse a otros grupos poblacionales como la población pediátrica y también la población adulto.
2011-2012-2013	La mayor evidencia encontrada para la construcción de nuestro estado del arte se ubica a partir de estos años, puesto que la producción científica se centra en describir los efectos fisiológicos secundarios generados a partir de intervenciones de rutina y de enfermería en las unidades de cuidado crítico pediátrico y la importancia de establecer prácticas de cuidado agrupadas, organizadas bajo un protocolo de manejo mínimo o mínima manipulación y control de factores externos y otros como el dolor y la responsabilidad de enfermería en el desarrollo y cumplimiento de dichas prácticas de cuidado.
2014-2015-2016	Este periodo de tiempo también es de gran importancia en cuanto a la evidencia científica seleccionada acorde al fenómeno en estudio debido a que las investigaciones desarrolladas durante estos años comparan los beneficios y complicaciones que pueden llegar a presentarse cuando se establecen prácticas de cuidado de mínima manipulación, a su vez, describen cuales son éstas prácticas, estrategias de prevención de complicaciones y resaltan el papel protagónico de enfermería en este tipo de intervenciones.
2017-2018-2019	Durante estos años la temática ha seguido siendo la misma del periodo anterior, aumentando la evidencia en relación con el tópico estudiado, se hallan además artículos que sustentan la aplicabilidad de la teoría de Sor Callista Roy en la práctica clínica y en el cuidado del paciente pediátrico en estado crítico de salud que requiere prácticas de cuidado de mínima manipulación.

Fuente: Elaboración propia

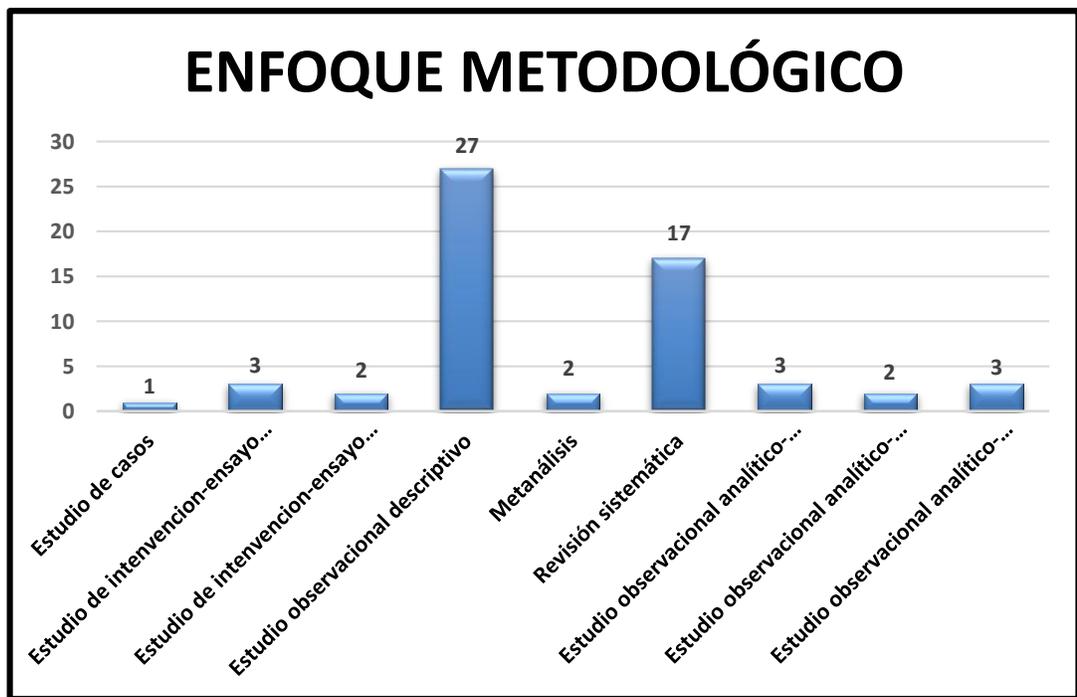
2.9 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LAS INVESTIGACIONES

Gráfica 6. Metodologías de investigación.



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 7. Enfoque metodológico.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las gráficas anteriores se puede decir que no se evidenció en la bibliografía seleccionada estudios de enfoque cualitativos.

Además, se evidencia que 40 es el número total de estudios cuantitativos, el cual está representado en un 67% del total del material bibliográfico revisado y analizado. Por consiguiente, la metodología de mayor prevalencia fue de estudios observacionales descriptivos, los cuales corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. Dichos estudios centraron su investigación en temas como la cuantificación de las manipulaciones practicadas al paciente en las UCIP, los efectos hemodinámicos en las variables fisiológicas secundarios a los cuidados de enfermería y procedimientos de rutina en las UCIP.

Por lo anterior, es preciso decir que la mayoría del material encontrado para la fundamentación del marco teórico del tema objeto de estudio está dada por estudios cuantitativos con una representación superior a la mitad de la literatura seleccionada.

Durante la búsqueda de la información, se incluyó un artículo tipo mixto el cual fue un estudio de casos con una equivalencia del 1%, lo cual permite combinar la perspectiva cuantitativa y cualitativa en un mismo estudio, con el objetivo de darle profundidad al análisis del tema de interés, descubrir orientaciones novedosas con otras estrategias y encontrar sentidos que van más allá de aquellos derivados del uso de un solo método.

Igualmente, se revisaron estudios tipo metanálisis y revisiones sistemáticas con una equivalencia del 32%, lo que representa que 19 artículos fueron incluidos dentro del material de trabajo y siendo estos, un método explícito para resumir la información que se conoce acerca de determinado tema o problema de salud. En este caso la mayoría de las revisiones sistemáticas seleccionadas abordaron el tema de las intervenciones de enfermería y cuidados practicados a los pacientes pediátricos en estado crítico de salud.

3. ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS DATOS

3.1 MÍNIMA MANIPULACIÓN EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Los profesionales que laboran en las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) frecuentemente se enfrentan a pacientes cuyos procesos patológicos comprometen su estado hemodinámico, las intervenciones de cuidado rutinario como la monitorización y tratamiento, pueden generar inestabilidad, la cual impacta directamente en el proceso de recuperación. La estadía en una UCI requiere de manipulaciones y procedimientos frecuentes y prolongados, los cuales pueden alterar las variables fisiológicas del paciente crítico, además de generar posibles consecuencias en el neurodesarrollo a largo plazo por la excitación constante Engstrom et al (2017); Lamonja-López et al. (2002); Sánchez-Rodríguez et al. (2010); Lima-Pereira et al., (2013).

Es así como los avances tecnológicos en las UCI, han contribuido al incremento de la supervivencia de la población infantil, sin embargo, factores como el aumento en la cantidad de equipos y número de procedimientos invasivos, la constante necesidad de luz, la presencia de ruido ambiental y la manipulación excesiva requerida durante la atención, han dado lugar a una serie de efectos adversos que desencadenan cambios en el desarrollo de estos pacientes, especialmente en la población pediátrica, siendo más vulnerable la población neonatal. Lima-Pereira et al. (2013). Puesto que su inmadurez limita su habilidad para adaptarse al estrés y estimulaciones, siendo capaz de sentir lo que ocurre a su alrededor, pero incapaz de controlarlo, hasta el punto de agotar su energía, contribuir a crisis de apnea, dificultad respiratoria, infecciones, hemorragia intracraneal y por último llevarle a la muerte (Cabral-Rodríguez de Sousa, Cabral-Rodríguez da Silva & Alves-Neves Araújo, 2008).

Por consiguiente, los niños prematuros son particularmente vulnerables y sensibles a estímulos como la fuerza de gravedad, el ruido, el dolor, la luz y las manipulaciones. Actualmente, se conoce que el manejo habitual de estos pacientes es el responsable de numerosas morbilidades que se detectan cerca del alta y después de ella, especialmente en el

área neurológica, por lo tanto, ya no sólo preocupa la supervivencia de estos niños, sino que también la calidad de vida posterior. De aquí la tendencia que ha surgido en los últimos tiempos de abordar al recién nacido prematuro, conociendo y comprendiendo los efectos potencialmente dañinos del ambiente de la UCI. Fernández-Dillems (2014); Latini, De Felice, Presta, Rosati & Vacca (2003) y los beneficios de prácticas de cuidado como el “manejo mínimo o mínima manipulación” como son la disminución de la hemorragia intraventricular en un 28,4% y la infección en un 1,7%, y por tanto, las secuelas derivadas de éstas; Lamónja et al. (2002); Cabral-Rodríguez de Sousa et al. (2008) y además el crecimiento y aumento de peso a corto plazo, disminución del soporte ventilatorio, los días de estancia hospitalaria y en consecuencia, los costos de hospitalización, así como también favorecer en el neurodesarrollo Peña-Dávila, Martínez-Garduño, Cárdenas-Becerril & Cruz-Bello (2014).

De esta forma, y de acuerdo con las múltiples ventajas descritas en la literatura sobre los beneficios de las prácticas de cuidado de mínima manipulación en la población neonatal, las cuales han constituido desde hace un poco más de cuatro décadas un pilar importante en el cuidado de éstos Arias-Jiménez, Solano-Blanco & Fernández (2006), frecuentemente se han extrapolado dichas prácticas a las UCI de otros grupos etarios como la población pediátrica.

En el año 2006, en una encuesta realizada en las UCIP del Reino Unido se reveló que el enfoque de “manejo mínimo” es utilizado en el cuidado del paciente crítico, implementado inicialmente al paciente neurocrítico, y actualmente se constituye como una práctica de cuidado de la mayoría de aquellos pacientes que se encuentran críticamente enfermos en las diferentes UCIP, alrededor del mundo, Tune et al. (2011); Nyholm et al. (2014); Engstrom et al. (2017) con el fin de prevenir complicaciones y efectos secundarios derivados del cuidado e intervenciones de rutina de estos pacientes.

3.2 MANEJO MÍNIMO EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (UCIP)

El niño en condición crítica requiere de diversos cuidados y tratamientos de soporte vital, como sedación continua, uso de fármacos, múltiples dispositivos invasivos y de ventilación mecánica. La evidencia describe alta incidencia y prevalencia de ventilación mecánica, donde la insuficiencia respiratoria es el motivo más frecuente de ingreso a la UCIP y la principal indicación de esta medida terapéutica. Por tanto, estos estudios concluyen que un elevado porcentaje de los niños ingresados en la UCIP precisan ventilación mecánica (entre el 45% y el 49%) de los casos Bacells-Ramírez et al. (2004); Wolfer et al. (2014).

Con gran similitud a lo descrito anteriormente, un estudio realizado en Colombia entre 2006-2007, detalla las causas de ingreso a las UCIP, con 38,2% de enfermedades infecciosas de causa pulmonar y sepsis, seguida por las enfermedades generales con 28,2% como el estado convulsivo y con un 24% el ingreso por trauma, donde el procedimiento más empleado durante la estancia en UCIP, fue la ventilación mecánica (Botero-González, et al., 2010).

En consecuencia y de acuerdo a lo descrito anteriormente, en la mayoría de las UCIP, al establecer el plan de manejo del paciente críticamente enfermo con labilidad hemodinámica por la complejidad de su patología de base y necesidad de estrategias como la ventilación mecánica, se practica "minimal handling" o "manipulación o manejo mínimo", con la intención de evitar cambios drásticos en las variables fisiológicas que puedan tener un impacto negativo en el desenlace de la enfermedad, ocasionadas por las intervenciones de rutina que se realizan durante el cuidado de estos pacientes Tune et al. (2011); Nyholm et al. (2014).

Por otro lado, el término manipulación hace referencia a las intervenciones físicas destinadas a proporcionar monitoria, terapia y cuidado al paciente en estado crítico. Pereira et al. (2013). Estos procedimientos o intervenciones realizados en su mayoría por enfermería y que se llevan a cabo regularmente en cuidados intensivos para prevenir complicaciones de la condición crítica o para minimizar los efectos de las terapias médicas, generan respuestas

fisiológicas, estrés clínico y cambios conductuales, que son ampliamente desconocidos o inadvertidos por el personal de las UCIP, incluyendo el personal de enfermería Engstrom et al. (2017).

Al respecto, autores como Orsi et al. (2017) Afirman que, en un período de 24 horas un paciente ingresado a la UCI es manipulado alrededor de 72 veces, cada una de ellas con uno o varios procedimientos, sumando aproximadamente 3.9 horas en total, y durante las cuales el paciente es sometido a intervenciones que, de acuerdo con la condición de este, podrían considerarse como necesarias o innecesarias en el tratamiento y cuidado del paciente. De igual forma, Cabral-Rodríguez de Sousa et al. (2008) en su estudio indica que los pacientes fueron manipulados durante el mismo período aproximadamente 5 horas y 41 minutos, resaltando las intervenciones aisladas de los diferentes equipos de cuidado como Enfermería y terapia respiratoria.

Adicionalmente, Lima-Pereira et al. (2013) describe en su estudio realizado en una unidad de cuidado intensivo infantil de tercer nivel de complejidad, en la ciudad de Sao Paulo, Brasil, que la duración promedio de la manipulación en 24 horas del paciente fue de 2 horas y 26 minutos. Cada manipulación tuvo un promedio de 2,2 procedimientos, la mayoría en el turno matutino. Las manipulaciones realizadas de forma individual por el personal de salud presentaron el 65,6% del total de manipulaciones y la mayoría de éstas duró menos de un minuto. Al respecto concluyó que, en las 24 horas evaluadas, los niños fueron sometidos a un exceso de manipulaciones en la UCI y donde las manipulaciones individuales predominaron en relación con las agrupadas en planes de manejo estandarizados.

Sumado a lo anterior, el estudio realizado por Engstrom et al. (2017) demostró que los procedimientos diarios de cuidado de enfermería para los pacientes críticos están frecuentemente asociados con posibles efectos y cambios fisiológicos del paciente, que no son triviales y pueden pasar desapercibidos o considerados como parte del procedimiento. Estos efectos son comúnmente descuidados de dos maneras: son ignorados o considerados necesarios y no son debidamente documentados en los registros médicos o de enfermería.

Intervenciones como el cuidado oral, medidas de higiene, cuidado de heridas, inserciones vasculares, administración de medicamentos, examen físico, manipulación del tubo traqueal, succión endotraqueal y cambios de posición, siendo estos dos últimos los de mayor compromiso hemodinámico, pueden generar alteraciones como la desaturación de oxígeno en primera línea, seguido de la asincronía ventilatoria e hipotensión, en otros casos hipertensión, arritmias, paro cardíaco, así como también, aumento de la presión intracaneana en pacientes con neuro-monitoreo en un 9% a un 61% de los casos Engstrom et al. (2017); Tune et al. (2011); Nyboln et al. (2014); Le, Gelinas, Arbour, & Rodriguez (2013).

Cabe resaltar que durante el mismo estudio de Engstrom et al. (2017), señalan que el acompañamiento familiar, rara vez causó cambios fisiológicos al paciente; al igual que el uso de una política analgésica adecuada redujo los efectos fisiológicos inadvertidos asociados con los cambios de posición del paciente en un 37% al 17% De Jong et al. (2013).

En consecuencia, el cuidado del paciente pediátrico críticamente enfermo exige conocimiento por parte del profesional de enfermería para determinar qué intervenciones y acciones de cuidado pueden garantizar beneficio o por el contrario desencadenar cambios en su estado hemodinámico, con el fin de establecer un plan de cuidado individualizado según las condiciones de cada paciente. Como lo afirman Nybolm et al. (2014) “los pacientes con un mayor riesgo de complicaciones secundarias deben ser reconocidos, y su cuidado y tratamiento deben planificarse y ejecutarse cuidadosamente para evitar efectos secundarios” (p.285).

La UCIP representa un área especializada de la Enfermería, en la que a la dificultad de atender a un niño en estado crítico se une la de prestar cuidados óptimos y holísticos. Rodríguez-Campo y Valenzuela-Suaso (2012) citando la teoría de los cuidados de Swanson, expone que el cuidado va más allá del acompañamiento en una determinada situación, implica una relación de empatía con el paciente, exigiendo compromiso y un alto grado de

responsabilidad por parte del profesional a cargo, supone un conocimiento y correcta valoración del paciente, evaluando su entorno, su estado de salud y sus percepciones.

En este orden de ideas, es necesario hacer énfasis en la importancia de la mínima manipulación al paciente pediátrico en estado crítico, estableciendo un método concreto, organizado y sistematizado de los procedimientos y cuidados a realizar, así como la manera de ofrecerlos, identificando aquellos pacientes más vulnerables, con inestabilidad hemodinámica y/o respiratoria, en quienes se haya evidenciado que las intervenciones de rutina les causan episodios mayores de estrés como desaturación, hipotensión y bradicardia.

Su objetivo es evitar procedimientos innecesarios, permitir períodos suficientes de descanso, disminuir la exposición al estrés, dolor y sobre estimulación, factores relacionados en la literatura con hipoxia tisular y cambios en otras constantes cerebro-vasculares, disminuyendo de esta manera las consecuencias como estancia en UCIP prolongada y aumento en la morbilidad y mortalidad Engstrom et al. (2017); Tune et al. (2011); Nyholm et al. (2014); Seamon et al. (2010).

La observación del comportamiento de los pacientes ante los cuidados de rutina es vital para enfermería, pues permite evaluar la tolerancia actual del niño a los estímulos del medio ambiente direccionando a los enfermeros de cuidados intensivos en la planificación, implementación y evaluación del cuidado, sin omitir las necesidades de confort, protección de la piel, las necesidades ambientales y familiares de estos pacientes, así, no solo se centra el cuidado en la recuperación biológica a la vez que se evitan complicaciones que puedan generarse por inmovilidad prolongada. Tune et al. (2011) expresan que, es obligación del profesional de enfermería lograr un equilibrio entre la prevención de efectos secundarios y las intervenciones de enfermería, lo cual le brinda al paciente mejor posibilidad de recuperación.

En conclusión al enfrentarse a un paciente críticamente enfermo, todo el equipo de cuidado tiene como objetivo disminuir el riesgo de secuelas a largo plazo que lleguen a afectar la

calidad de vida del individuo y de su entorno, para lo cual se procura garantizar cuidados individualizados según la capacidad de adaptación, buscando reducir al máximo los estímulos estresantes; para ello, se recomienda entonces una organización previa a cada manipulación, a los procedimientos a realizar, disponer del personal de apoyo necesario, además de políticas adecuadas de manejo de analgesia y la agrupación de las intervenciones, con el fin de no prolongar o sumar eventos estresantes en una única manipulación, además de proporcionar un tiempo determinado para la recuperación fisiológica tras la prestación de los cuidados, lo cual en algunos estudios indican periodos mínimos de ocho horas libre de intervenciones, otros proponen agrupar las intervenciones y brindarlas en dos periodos en el día y uno en la noche en aquellos pacientes con labilidad en su estado hemodinámico, incapaces de tolerar el estrés y las rutinas de procedimientos Freundlich (2017); Tune et al. (2011); Engstrom et al. (2017)

En suma, las prácticas de cuidado de mínima manipulación buscan maximizar los periodos de descanso de los pacientes, distribuyendo la atención prestada por los trabajadores de la salud en equipos multidisciplinarios durante las 24 horas basados en sus necesidades. Incluyendo al equipo profesional de enfermeros para la toma de muestras de sangre para laboratorio, glucometrías, procedimientos de higiene y cuidado de la piel del paciente, cambios de posición, accesos vasculares y sondas, igualmente, a los médicos para el examen físico, valoración, procedimientos invasivos como inserción de catéter, punción lumbar, ajustes en ventilador u otros equipos de asistencia médica, así mismo a los terapeutas respiratorios en (aspiración de vía respiratoria, reposicionamientos de tubo orotraqueal, cambio de fijación de equipos) y por último, al equipo de radiología para la toma de imágenes.

Todo lo anterior, buscando siempre la mejoría hemodinámica, autorregulación, disminución de los días de ventilación mecánica y lograr así un mejoramiento en los resultados de la recuperación del paciente (Cabral & Velloso, 2014).

Finalmente, la observación e interpretación del comportamiento de los pacientes ante los cuidados de rutina va a permitir evaluar su capacidad de tolerancia actual a los estímulos del medio ambiente y así realizar un plan individualizado de cuidado para permitir entre otros, la regulación de la temperatura corporal, periodos de sueño en los ciclos de día-noche, homeostasis respiratoria y frecuencia cardiaca, sin comprometer la prestación de cuidados e intervenciones que necesita el paciente, todo ello enmarcado en prácticas de cuidado de mínima manipulación (Freundlich, 2017).

3.3 PRÁCTICAS DE CUIDADO DE MÍNIMA MANIPULACIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO CRÍTICAMENTE ENFERMO

En el contexto descrito anteriormente, donde se resalta la frecuente relación entre los procedimientos de rutina y los efectos fisiológicos no deseados o incluso adversos y secundarios que puede presentar el paciente en condición crítica, se hace relevante abordarlo con prácticas y planes de cuidado de manejo mínimo enmarcados en modelos conceptuales o teorías que permitan ofrecer un cuidado de enfermería holístico y lograr un equilibrio entre las intervenciones y las respuestas de adaptación del paciente ante los diferentes estímulos a los cuales es sometido en la UCIP.

En este sentido, Callista Roy en su modelo de adaptación, plantea que las personas vistas como sistemas adaptativos holísticos, se encuentran en continua interacción con un ambiente cambiante. Los estímulos ambientales, al entrar en contacto con el sistema, activan los subsistemas de afrontamiento regulador y cognitivo y desencadenan una serie de respuestas observables, a través de los cuatro modos de adaptación: fisiológico, auto concepto, función del rol e interdependencia, estas respuestas buscan afrontar la situación, y de esta manera, promover la adaptación. Es decir, la capacidad de afrontamiento es el resultado de la interacción entre las demandas sobre el individuo (originadas en el ambiente o en sí mismo), los recursos personales disponibles y los recursos ambientales. Los problemas de afrontamiento surgen cuando las demandas superan los recursos disponibles, o cuando los

recursos de afrontamiento disminuyen progresivamente tratando de responder a las demandas Gutiérrez-Agudelo (2007).

Es así, como las diferentes investigaciones en el ámbito de la enfermería, Roy ha venido enriqueciendo su modelo conceptual hasta llegar a una visión filosófica de reciprocidad o interactiva-integrativa, la cual concede al profesional de enfermería una mayor participación en tanto que, puede producir estímulos positivos que favorezcan la adaptación y de esta manera se integren los cuidados, los cuales deberán adaptarse a la situación clínica de cada paciente y a sus respuestas en el marco de crear un dinamismo que permita enfocar las intervenciones de enfermería hacia el cuidado holístico, según Gutiérrez-Agudelo (2007) y en este caso, estar atento a la respuesta en las variables fisiológicas ante los estímulos generados por los cuidados de rutina, como mecanismo de adaptación o de afrontamiento y al impacto que esto conlleva en el paciente críticamente enfermo.

De esta manera, las prácticas de cuidado de mínima manipulación enmarcados en un modelo conceptual o teórico, debe llevar al enfermero a anticiparse y considerar la necesidad del procedimiento y el rendimiento del mismo, por ejemplo, ¿con qué frecuencia reposicionar al paciente como cuidado necesario relacionado con la prevención de lesiones por presión, cuidados de asistencia ventilatoria como succión de tubo endotraqueal, cuidados de comodidad? además, la ejecución de dichas intervenciones debe ser evaluada periódicamente en función de si hay o no precauciones adecuadas identificadas en términos de preparación analgésica para el paciente y reclutamiento del personal necesario para realización de las intervenciones agrupadas, así como también dejar registro de los cambios fisiológicos y la respuesta del paciente ante las acciones de cuidado.

De acuerdo con la problemática identificada en el cuidado del paciente en estado crítico de salud, y la frecuencia de diferentes terapias en el manejo de estos pacientes como la ventilación mecánica y el uso de soporte inotrópico y vasopresor, se describen a continuación algunas prácticas de cuidado de mínima manipulación relacionadas con aquellas intervenciones de rutina que generan mayores cambios fisiológicos al paciente, descritas en

la literatura, tales como, los cambios de posición y la aspiración de secreciones por tubo orotraqueal. Engstrom et al. (2017); Tune et al. (2011); Nyholm et al. (2014); Le et al. (2013) con el fin de prevenir efectos secundarios o los posibles daños como consecuencia de alteraciones fisiológicas ocasionadas por los procedimientos de Enfermería además de la importancia de una política de analgesia adecuada a la hora de brindar dichos cuidados.

3.3.1 Succión de tubo endotraqueal: permeabilidad de la vía aérea. La mayoría de las intervenciones de cuidados críticos apuntan a la optimización de la oxigenación de los órganos diana en algún grado. La hipoxia es motivo frecuente de ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), que conlleva una gran atención para el paciente y demandas de intervenciones complejas como la ventilación mecánica por presión positiva. Cuando los pacientes con este tipo de patologías son ingresados en la UCI, las enfermeras de cuidados críticos mantienen una presencia terapéutica continua con ellos y la creciente literatura sugiere que estas enfermeras están jugando cada vez más un papel activo y específico en el manejo de la oxigenación y ventilación mecánica Barton, Vanderspank-Wright y Shea (2016).

Estudios recientes, resaltan la necesidad de evaluar de manera más crítica el riesgo beneficio general, asociado a las estrategias de mejora de oxigenación, y que, potencialmente el problema de hipoxemia está siendo sobre tratado. Para este rol, las enfermeras de la UCI no solo requieren conocimiento para implementar adecuadamente dichas medidas de tratamiento, sino que también exigen habilidad y juicio competente para anticipar, monitorear e intervenir cuando surgen complicaciones derivadas de este tipo de intervenciones Barton et al. (2016); Fayed, Asfour, Reda, Amed & Ramadan (2015).

Así que, el papel de enfermería en las acciones de cuidado con respecto a la optimización de la oxigenación abarca una valoración avanzada, planificación, ejecución y evaluación de las intervenciones. Si bien es cierto que, la manipulación de los ajustes de parámetros ventilatorios tales como la PEEP o la concentración de oxígeno se puede llevar a cabo para cumplir con las metas de oxigenación del paciente, no se trata necesariamente de la primera

línea de las intervenciones enfermeras que se podrían considerar para hacer frente a los bajos niveles de oxígeno. Algunas revisiones sistemáticas en la literatura, proporcionan esta perspectiva de enfermería, que describe los procesos de pensamiento crítico y estrategias adoptadas cuando un paciente se presenta con ventilación respiratoria o inestabilidad hemodinámica Barton et al. (2016).

A esto se añade, que los pacientes más gravemente enfermos, son altamente vulnerables, inestables y complejos, requiriendo por lo tanto una atención de enfermería intensa y minuciosa. En este caso, el paciente que se encuentra en ventilación mecánica puede desarrollar desaturación de oxígeno en algún momento durante su estancia hospitalaria por lo cual, el mantenimiento de la saturación de oxígeno es fundamental para la seguridad de este, puesto que como señalan algunos estudios, los pacientes están en riesgo de paro cardiorrespiratorio, descompensación hemodinámica, lesión cerebral hipóxica y muerte cuando la saturación de oxígeno se encuentra por debajo del 70% Oh y Seo (2003); Vianna, Pires Di, Simões & Jamani (2017).

Por lo tanto, existen muchos factores que afectan a la terapia de oxígeno que reciben los pacientes y pueden conducir a la desaturación. Para los autores Fayed et al. (2015) “El transporte de oxígeno a los tejidos depende de factores tales como, el gasto cardíaco, el contenido de oxígeno arterial, concentración de hemoglobina, y los requisitos metabólicos” (p.86). Estos factores deben tenerse en cuenta a la hora de administrar terapias de oxigenación y algunas prácticas de enfermería que se realizan para mantener la circulación y mejorar la ventilación, puede disminuir la saturación de oxígeno en los pacientes, estas prácticas incluyen la aspiración de la vía aérea, los cambios de posición y el baño.

La aspiración de rutina a través de tubos traqueales mantiene la permeabilidad de la vía aérea, facilita la eliminación de las secreciones de las vías respiratorias, y previene la infección pulmonar o neumonías asociadas a la ventilación, puede ser útil para reducir el riesgo de consolidación-atelectasia y contribuye a mantener la ventilación y la oxigenación, constituyéndose como una práctica esencial en los pacientes bajo ventilación

mecánica (Mohd, Jauncey-Cooke & Bogossian, 2019), describen en la literatura que en el proceso de atención el paciente puede ser aspirado entre 8 y 17 veces al día Fayed et al. (2015) Sin embargo, aunque la evidencia sugiere que la aspiración o succión, debe ser una práctica necesaria, se relaciona con muchos efectos adversos, por lo cual, se recomienda realizarla con precaución debido a los riesgos asociados como sangrado, infección, atelectasia, hipoxemia, inestabilidad cardiovascular, aumento de la presión intracraneal y el trauma a la mucosa traqueal, además, no se debe hacer de forma rutinaria, es decir, cada cierta frecuencia horaria, con el fin de limitar la posibilidad de los ya mencionados efectos adversos Barton et al. (2016); Fayed et al. (2015).

Por lo anterior, es importante evaluar cómo el paciente responde a este procedimiento, es decir, presenta o no efectos como desaturación de oxígeno o alteración de otras variables hemodinámicas. Por ello, cuando se decide a succionar para beneficios de oxigenación, las enfermeras de cuidado crítico, deben tener en cuenta la enfermedad del paciente en su contexto individual y las condiciones en las que se encuentra; mientras la evaluación sea más crítica, se disminuye la posibilidad de riesgos secundarios en el paciente ventilado y en caso de presentarse, saber responder adecuadamente. Esto implica entonces, establecer planes de cuidado de mínima manipulación en la gestión del estado respiratorio del paciente lo esto incluye anticipar efectos hemodinámicos colaterales asociados con las intervenciones utilizadas para facilitar la oxigenación y direccionar la forma de realizar uno de los cuidados esenciales del paciente en ventilación mecánica como lo es, la aspiración endotraqueal.

Algunas recomendaciones de las prácticas de enfermería en el contexto del paciente en manejo mínimo relacionado con la aspiración, incluyen el uso de un catéter de menos de la mitad del diámetro de la luz del tubo endotraqueal, con la presión negativa continua más baja posible. La mayoría de los estudios recomiendan entre 60 y 120 mmHg por menos de 15 segundos, Preoxigenar al paciente con Fio₂ al 100%, FiO₂ 20%, 30%, por encima de la línea basal 120 segundos antes y hasta 60 segundos después, o llevar a cabo alguna intervención como pre-oxigenación, hiperinsuflación, hiperoxigenación, insuflación e hiperventilación,

puesto que independientemente de sus tiempos de aplicación o métodos, se reduce significativamente la hipoxia inducida por la succión hasta un 30% Oh Seo (2003).

Adicional a todo esto, durante la aspiración, los catéteres no deben avanzar más allá de la carina y la irrigación o lavado con solución salina debe evitarse, además permitir la recuperación del paciente entre una aspiración y otra, evitar realizar de rutina la aspiración oro faríngeo y nasal. En caso de realizar técnica de succión abierta reducir los tiempos de aspiración seguido de una adecuada técnica aséptica. En cuanto a la duración de cada evento de succión, aspiración de secreciones, no debe exceder de 10 a 15 segundos y en pacientes con traqueotomía de succión debe ser realizado por un período más breve de 3 a 5 segundos, debido a que el dispositivo es muy corto. Finalmente garantizar una adecuada sedación y analgesia Barton et al. (2016); Fayed et al. (2015); Vianna et al. (2017).

Autores como Barton et al. (2016) precisan que, evaluar las necesidades de sedación-analgesia necesarios para disminuir el trabajo respiratorio o facilitar la comodidad con la intubación son también preocupaciones de enfermería relacionados con la optimización de la oxigenación. Los agentes bloqueantes neuromusculares son otra intervención farmacológica importante usado por las enfermeras para administrar la hipoxia en el paciente ventilado. Estos medicamentos facilitan el intercambio de gases mediante la reducción de la resistencia extrapulmonar y disincronía ventilatoria (p.429).

Finalmente, las enfermeras de cuidados críticos deben poseer conocimientos avanzados, habilidad y juicio en la aplicación y evaluación de estrategias de mejora de la oxigenación con los pacientes ventilados mecánicamente. Comunicar efectivamente los resultados de la evaluación de enfermería y la respuesta del paciente a las intervenciones como la aspiración endotraqueal es esencial para informar las decisiones de tratamiento del paciente. Con una correcta observación e interpretación de la respuesta del paciente. Las enfermeras de la UCIP, están bien posicionadas para prever, controlar y prevenir complicaciones relacionadas con terapias de mejora de oxígeno invasivos y potencialmente riesgosos Barton et al. (2016).

3.3.2 Cambios de posición: prevención de lesiones por presión. Las lesiones por presión, o también denominadas lesiones por decúbito o lesiones por dependencia, constituyen un

problema desafiante en el cuidado de niños médicamente complejos. Ahora bien, El Panel Asesor Nacional Sobre Úlceras por Presión (NPUAP) (2016), citado por (Freundlich, 2017), es una organización americana compuesta por miembros de diferentes disciplinas del área de la salud dedicados a la prevención y tratamiento de úlceras por presión, el cual define dichas lesiones como:

Un daño localizado en la piel y tejido subyacente, generalmente sobre una prominencia ósea o relacionada a un dispositivo médico o de otro tipo. La lesión puede presentar la piel intacta o una úlcera abierta y puede ser dolorosa. La lesión se produce como resultado de la presión o presión intensa y/o prolongada en combinación con cizallamiento. La tolerancia de los tejidos blandos para la presión y el cizallamiento también puede verse afectada por el microclima, nutrición, perfusión, comorbilidades y condición de los tejidos blandos (p. 3).

Por consiguiente, el uso de ventilación mecánica prolongada, el estar expuestos a sedo relajación y la inmovilidad que ello conlleva, uso de fármacos inotrópicos, así como las alteraciones de la perfusión, además la presencia de edemas y déficit nutricional frecuente; hace de éstos, factores de riesgo para sufrir lesiones por presión en los niños críticamente enfermos, sumado a ello la incapacidad de algunos pacientes a seguir un protocolo de movilidad progresiva debido a la inestabilidad hemodinámica y respiratoria u otras restricciones físicas que los llevan a ser identificados en planes de cuidado de mínima manipulación o de manejo mínimo Martínez-Alonso (2016); Freundlich (2017); Cooper, (2013).

En consecuencia, el punto de prevalencia de úlceras por presión en cualquier estadio, de acuerdo con diferentes estudios multicéntricos realizados en UCIP, oscila entre el 4% a 35% y dicho porcentaje aumenta progresivamente en relación a las condiciones del paciente descritas anteriormente, sumado a situaciones como presencia de SDRA grave y posiciones como el decúbito prono, según lo expresa Girard, Baboi, Ayzac, Richard, & Guerín (2014), además las zonas más frecuentes en las cuales se presentan las lesiones son la occipital y pabellones auriculares en niños menores de 3 años; así como sacro y talones en los mayores Martínez-Alonso (2016); Freundlich (2017). También pueden surgir úlceras por presión en

zonas de la piel en contacto con dispositivos diagnósticos o terapéuticos, las cuales según la literatura corresponden al 50% de las lesiones por presión en pacientes pediátricos en estado crítico de salud, según Freundlich (2017).

No obstante, estas investigaciones en la población pediátrica han quedado a la zaga de la investigación en adultos. Como resultado de dicha situación, muchas de las estrategias de gestión se han adaptado a partir de la literatura para adultos y han sugerido numerosas estrategias para prevenir lesiones por presión que incluyen cambios de posición, uso de superficies dinámicas y estáticas, uso de colchones especiales y la aplicación de tópicos especializados, entre otros. Sin embargo, el personal que planea el cuidado de los niños médicamente complejos debe entender algunas diferencias entre lesiones por presión en los niños en comparación con las de los adultos, como lo es la composición corporal, y las características de la piel, las cuales cambian con la edad, las comorbilidades en la población críticamente compleja y el impacto de la cantidad de dispositivos médicos, las cuales también influyen en la aparición de las lesiones en cuestión (Guillespie et al., 2014); Freundlich (2017).

En este sentido y como señala Roy, desde la perspectiva de enfermería, el concepto de ser humano y sus procesos físicos o biológicos se expresan de forma unificada y representan un patrón de comportamiento característico de cada individuo y el proceso de afrontamiento y adaptación se dará de acuerdo con cada ciclo vital humano en el que se encuentre en el momento que sea afectado por estímulos estresores, al respecto autores expertos en tema en cuestión, como Gutiérrez-Agudelo (2007) expresa que “del conocimiento y comprensión que se tenga de ello, dependerá la capacidad de la enfermera para identificar las particularidades en la respuesta de cada persona, y de esta manera ofrecer un cuidado individualizado” (p.21).

Con todo lo anterior, una de las estrategias de cuidado que se ha identificado en la literatura para la prevención de lesiones por presión ocasionadas la inmovilidad prolongada, en los pacientes críticamente enfermos con alto riesgo de presentarlas, son los cambios de posición o el reposicionamiento, además, con el fin de reducir la fricción y cizalla se establecen

diferentes protocolos y acciones de cuidado que contribuyen a la disminución de la aparición de úlceras por presión en la UCI (Tzuc-Guardia, Vega-Morales & Colli-Novelo, 2015), pero, estos protocolos de movilidad progresivos no se refieren a la incapacidad de los pacientes a seguir dicho plan, debido a la inestabilidad hemodinámica, respiratoria u otras restricciones físicas que presentan los pacientes en condición crítica (Cooper, 2013).

La presión sobre las prominencias óseas, tales como el coxis, trocánteres, talones y occipucio tradicionalmente se han minimizado mediante el uso de horarios de giro o cambio de posición cada dos horas, sin embargo, el régimen de reposicionamiento de cada dos horas no se basa en estudios científicos para considerado un estándar internacional (Freundlich, 2017), puesto que no hay evidencia suficiente que cada dos horas sea mejor, cuando se utiliza una adecuada distribución de las cargas, por el contrario, puede desencadenar algunas respuestas fisiológicas y hemodinámicas que pueden afectar el proceso de recuperación del paciente, como lo describe Engstrom et al. (2017) En su estudio concluye que los cambios de posición provocaron en el 61% de los casos, efectos negativos en las variables hemodinámicas del paciente crítico así: en el 29%, dificultad respiratoria o asincronía ventilatoria en el 28%, e hipotensión en el 22% de los pacientes a los cuales se les llevó a cabo esta intervención de rutina, además de presencia de dolor y en algunos casos estos efectos se asociaron a paro cardiorespiratorio De Jong et al. (2013).

A esto se suman, Jones & Dean (2004) en su artículo sobre los cambios de posición y sus efectos en el estado hemodinámico y metabólico, describen que los efectos fisiológicos de la posición del cuerpo, están mediados por la gravedad y la compresión de este. El impacto clínico de estos efectos refleja la capacidad cardiovascular mediante la determinación del tamaño del corazón o de sus cavidades, el eje de rotación del corazón, la posición del corazón en la pared del pecho, la configuración de la pared torácica entre otros. Lo cual se ve reflejado en mayores cambios en la presión arterial al lateralizar al paciente y mayor irritación de la vía aérea, tos e hipoxemia al elevar el tronco y el abdomen en especial en aquellos pacientes que se encuentran en ventilación mecánica.

Por ende, se ha demostrado que las unidades de cuidado crítico atienden una población que interactúa constantemente con múltiples factores de riesgo, la inestabilidad hemodinámica y la inmovilidad en cama condicionado por el tratamiento médico al que es sometido, hace evidente que los pacientes críticos en planes de manejo mínimo sean catalogados con alto riesgo de padecer alteraciones en la integridad de la piel y hacen necesario el uso de medidas preventivas para disminuir la presión entre el colchón y el paciente (Freundlich, 2017), puesto que las estrategias estándares pueden ir en contra de su proceso de recuperación, de este modo, todas las medidas encaminadas a mejorar la movilidad de los pacientes y la perfusión de la piel, pueden variar en función de la situación clínica específica.

En vista de ello, se describe en la literatura otras opciones en la frecuencia de los cambios de posición como alternativa para aquellos pacientes que, debido a su condición crítica, requieren de planes de cuidado de mínima manipulación como el reposicionamiento cada cuatro horas, seis horas y doce horas. Al respecto, en un ensayo clínico aleatorizado realizado en una UCI de un hospital universitario de España, cuyo objetivo fue comparar la efectividad del cambio de posición cada 2 o 4 horas para prevenir el desarrollo de úlceras por presión en pacientes en UCI ventilación mecánica, concluyó que un horario de reposicionamiento cada 2 horas no fue superior a cada 4 horas para evitar úlceras por presión en pacientes de UCI con ventilación mecánica, sin embargo, requiere una carga de trabajo de enfermería más alto y aumenta la probabilidad de un efecto adverso, también resalta la importancia que los horarios de reposicionamiento sean interrumpidos en caso de inestabilidad hemodinámica o respiratoria a su vez de un manejo de sedo analgesia estándar Manzano et al. (2014)

Por lo tanto, es necesaria una evaluación clínica del paciente, para establecer posiciones óptimas de reposo, llevando consigo un seguimiento y una reevaluación continúa, visualizando oportunamente los posibles cambios en los planes de cuidados previamente establecidos. Por lo anteriormente expuesto, fomentar la comprensión de las intervenciones no invasivas es consistente con el empuje hacia la atención en las UCIs logrando que las acciones de cuidado sean eficaces y de bajo riesgo “posición correcta para el paciente adecuado” Jones & Dean (2014).

Adicionalmente, dentro de los planes de cuidado de mínima manipulación, considerar el uso de superficies dinámicas y estáticas, apósitos que funcionan como segunda piel, uso de colchones de aire alternante, el uso de tópicos como los ácidos grasos hiperoxigenados, y valoración del estado nutricional del paciente, haciendo énfasis en las zonas más susceptibles de lesiones por presión ya mencionada, y a la hora de realizar los cambios de posición, considerar previamente el efecto adverso que esta intervención puede generarle al paciente y discernir en si es necesario o innecesario para el momento crítico, en el cual se encuentra el paciente.

Finalmente, en caso de llevar a cabo rutinas de cambio de cambios de posición, tener en cuenta que el cuerpo del paciente debe girar lateralmente 30° y la cabecera de la cama elevada a no más de 30° para evitar la presión sobre el cóccix y prevenir la posibilidad de desencadenar lesiones por presión y a la vez la neumonía asociada al uso del ventilador mecánico Manzano et al. (2014); Girard et al. (2014).

En conclusión, el cambio de posición es un componente integral de la prevención y el tratamiento de las lesiones por presión en los pacientes en condición crítica de salud y con inmovilidad prolongada, donde se recomienda su uso ampliamente en la práctica clínica. Sin embargo, los cuidados enfermeros van más allá de lo rutinario, puesto que es vital ajustar las prácticas de cuidado al nivel de tolerancia y respuesta de cada paciente y a su contexto de enfermedad, generando las mínimas perturbaciones en su estado hemodinámico y respiratorio.

3.3.3 Política adecuada de sedación y analgesia. Manejo del dolor. Según Fayed et al. (2015) en su artículo expresan que:

Las Unidades de Cuidados Críticos (UCC) son departamentos especiales en hospitales que brindan atención a pacientes con las enfermedades y lesiones más graves y potencialmente mortales, que requieren un monitoreo constante y cercano y el apoyo de especialistas, equipos y medicamentos para garantizar

las funciones corporales normales. Las unidades de cuidado crítico, están integradas por médicos altamente capacitados y enfermeras de cuidados críticos que se especializan en el cuidado de pacientes gravemente enfermos. Las enfermeras de cuidados críticos son responsables de la identificación, intervención y manejo de problemas clínicos para mejorar la atención de pacientes y familias. Ante todo, enfermeras de cuidado crítico son defensores de los pacientes. La Asociación Estadounidense de Enfermeras de Cuidados Críticos (AACN) define la defensa como el respeto y apoyo a los valores, derechos y creencias básicos de los pacientes críticos. En este rol, las enfermeras de cuidados críticos protegen la calidad de la atención que recibe el paciente y evitan la aparición de posibles complicaciones (p. 85).

Un objetivo importante en la atención de pacientes críticos es el control del dolor, el cual es evento frecuente que experimentan los pacientes ingresados a las UCI, y puede originarse tanto en situación basal como ante la aplicación de procedimientos dolorosos presentes en el cuidado diario. A sí mismo es crucial comprender que el dolor está asociado a una respuesta aguda al estrés, desencadenante de una respuesta inflamatoria que conduce a cambios en las variables fisiológicas, tales como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria, la secreción neuroendocrina, la angustia psicológica y la agitación psicomotora. En estudios recientes se ha documentado que el manejo controlado del dolor, se asoció con una mejor respuesta del paciente hacia los tratamientos médicos y cuidados establecidos; sin embargo, el dolor sigue siendo actualmente poco evaluado y subtratado, por lo que lo convierte en un tema de valioso desafío para el personal de salud Twicross (2014).

Al hablar del dolor en el niño, no solo debemos tener en cuenta razones anatómicas y físicas; se sabe que la percepción del dolor además de ser un fenómeno biológico se ve influenciado también por aspectos psicológicos y del entorno infantil, que repercuten y modulan la sensación nociceptivos, por lo que una misma situación patológica puede provocar reacciones dolorosas diferentes. En la práctica pediátrica según Sor Callista Roy, los seres humanos se adaptan a través de procesos de aprendizaje adquiridos mucho tiempo atrás; por esta razón, la enfermera debe considerar a la persona como un ser único, digno, autónomo y libre, que forma parte de un contexto del cual no se puede separar. Este concepto está directamente relacionado con el de adaptación, de tal forma que la percepción que tiene

de las situaciones a las cuales se enfrenta son individuales y diferentes para cada uno (Martínez-Alonso, 2016).

Sumado a lo anterior, la atención al paciente pediátrico críticamente enfermo requiere una amplia formación la cual vaya de la mano de la adecuada observación para identificar signos clínicos de dolor, a su vez, requiere de la capacidad del personal de salud de comprender el dolor como una “experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial, donde la apreciación de este, consta de un sistema neuronal sensitivo y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociocéptivos tisulares” Por lo tanto, emplear correctamente los recursos que ofrecen la analgesia y la sedación son fundamentales no sólo por razones humanitarias, sino que, desde el punto de vista fisiopatológico, la supresión del dolor puede detener la respuesta neuroendocrina, permitiendo una asimilación positiva en el proceso de recuperación del paciente críticamente enfermo (Puebla-Díaz, 2005).

Igualmente, el autor De Jongh et al. (2013) en un estudio realizado en Francia, demostró que una adecuada analgesia disminuye los efectos fisiológicos indeseados asociados a intervenciones de cuidado como los cambios de posición. Ello condujo a que, desde el área médica, se implementara la prescripción previa de uno o más analgésicos para administrarlos en la mañana antes de los procedimientos de atención de enfermería permitiendo una mejor respuesta a los estímulos generados por las intervenciones de rutina. Por consiguiente, la incidencia de dolor severo disminuyó significativamente de 16% a 6% y la incidencia de efectos adversos secundarios, se redujo de 37% a 17% lo que permitió identificar que el dolor severo y los eventos adversos graves son comunes y fuertemente asociado a la manipulación del paciente en las unidades de cuidado intensivo.

Por consiguiente, los pacientes críticos presentan importantes alteraciones en la farmacología de los medicamentos generado por las diferentes restricciones que se puedan establecer como parte del tratamiento médico o por las diversas alteraciones que sufren los diferentes órganos en su fisiología normal. De esta manera, la administración de analgésico y sedante es

fundamental para darle la comodidad necesaria al paciente críticamente enfermo, permitiéndole reducir el estrés, ayudando a la liberación de la ventilación mecánica y disminuyendo los tiempos de estancia en la UCIs. En consideración los medicamentos más utilizados son los opioides, benzodiazepínicos y el propofol, teniendo en cuenta que ningún medicamento presenta todas las características de analgésico o sedante ideal. Por tanto, para la optimización, el personal de salud debe conocer las diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas que puedan afectar la seguridad y la eficacia de los analgésicos y sedantes buscando reducir los riesgos asociados a su administración De Jogng et al. (2013).

De la misma manera, Ayasrah (2019), en su estudio, describe que los pacientes críticos experimentan algún grado de dolor durante la hospitalización y donde la clasificación más prevalente oscila entre el moderado a severo, adicional, se establece que el dolor se genera no solo en condiciones de reposo, sino también durante los procedimientos relacionados con la atención en salud y las prácticas de cuidado. A su vez el autor menciona que realizar una valoración adecuada de la escala del dolor, está sujeta realmente a la condición clínica que vive el paciente y en donde la percepción real del dolor puede estar subestimado o mal interpretado. De esta manera, se menciona que los procedimientos realizados, aumentan la intensidad del dolor, como sucede cuando se realizan actividades de cuidado como la aspiración endotraqueal, procedimientos invasivos, cuidados de la cavidad oral, así como el cambio de apósitos y el cuidado de los ojos.

Estas intervenciones que se realizan a menudo en pacientes ventilados mecánicamente resultan en respuesta al estrés innecesario y aumento de catecolaminas, induciendo estados de suministro de disminución y el aumento de la demanda de oxígeno. Por tanto, es importante resaltar que pese a que exista algún tipo de incapacidad para verbalizar conceptos, esto no evita la posibilidad que el paciente esté experimentando sufrimiento o dolor ocasionado por las diferentes intervenciones de rutina en donde sea prioritario establecer un apropiado manejo de la analgesia, comprendiendo que la dinámica del dolor y la sedación, cambian continuamente en pacientes críticamente enfermos, justificando de esta manera la necesidad de realizar evaluaciones frecuentes donde es preciso la interpretación de las

respuestas fisiológicas por parte del personal de salud y de la enfermera como líder de cuidado a través del uso de diferentes herramientas de observación y respuestas hemodinámicas para valoración del dolor Ayasrah (2019); Twicross (2013).

Dado lo anterior, lograr una buena analgesia debe ser entonces, un objetivo importante, para la estabilidad hemodinámica o respiratoria del paciente críticamente enfermo, además del control de otros de los factores asociados como la ansiedad y miedo que experimentan los niños ingresados a las UCIP que proviene de múltiples situaciones como el aislamiento de sus padres, la deprivación del ritmo sueño-vigilia, el ambiente estresante (aparatos extraños, alarmas, luces y personal de salud en continua actividad), y también procedimientos que generan molestia y dolor como exploraciones físicas repetidas, fisioterapia, sondajes, obtención de muestras, intubación, mantenimiento del tubo endotraqueal, ventilación mecánica, desencadenando en respuestas como inestabilidad hemodinámica potencialmente fatal, y repercusiones en el funcionamiento del sistema inmunológico, hiperglucemias y aumento de la liberación de catecolaminas, cortisol y hormona antidiurética De Jong et al. (2013).

Además, el dolor no controlado se ha asociado con una variedad de efectos psicosociales, como depresión, ansiedad, delirio y trastorno de estrés postraumático, lo cual se ha relacionado con un aumento de la morbilidad y la mortalidad del paciente en condición crítica, (De Jong et al. 2013).

De acuerdo con las consecuencias potencialmente graves del dolor no tratado, el manejo del dolor en pacientes de UCIP es considerado una prioridad, no obstante, la enfermera debe realizar una adecuada valoración, evaluación y administración de las terapias farmacológicas con el fin de reducir algunos riesgos que se encuentran bien documentados como síndrome de abstinencia, delirium, ventilación mecánica prolongada, y miopatía inducida por UCI (Barton, et al., 2016).

En consideración, la evaluación y el manejo del dolor son componentes esenciales en el cuidado del paciente pediátrico. En los niños, en especial los más pequeños, es relevante identificar la presencia, severidad y el manejo adecuado del dolor, debido a que se hace necesario establecer un protocolo de manejo donde se pueda identificar la necesidad según la condición de cada paciente, permitiendo conservar su estabilidad hemodinámica, generar un impacto terapéutico y así mismo, permitir la documentación cuidadosa del manejo del dolor mientras se manipula los pacientes en las unidades de cuidado intensivo lo que podría implementarse como un indicador de la calidad en salud en las UCIP.

4. DISCUSIÓN

El desarrollo de las UCIP ha significado un avance importante en la atención de los pacientes en situación crítica, al lograr un empleo estratégico de la tecnología y de los adelantos terapéuticos con miras a restaurar la salud y a mantener una adecuada calidad de vida. Un alto porcentaje de los niños que ingresan a una UCI, además de enfermedades agudas o lesiones por trauma, también padecen condiciones de cronicidad, la mayoría de ellas susceptibles de intervención; sin embargo, factores como el incremento en la cantidad de equipos, número de invasiones, procedimientos, la constante generación de estímulos externos, la presencia de ruido ambiental y la excesiva manipulación requerida durante la atención al paciente, ocasiona en muchos casos estrés, incomodidad, dolor y descompensación en las variables hemodinámicas y efectos secundarios no deseados (Lima-Pereira et al. (2013).

Basados en la premisa, en la que algunos autores definen los episodios de manipulación como cualquier tipo de atención que se traduce en estrés clínico para los pacientes Lima-Pereira et al. (2013), con la manipulación mínima, se logra la agrupación de cuidados en la que el paciente es visto como un ser holístico, que requiere de cuidadores que actúen juntos, para priorizar necesidades, limitar la duración de las intervenciones, permitir la recuperación completa antes de continuar con los procedimientos, garantizando un adecuado manejo del dolor (Tume et al., 2011), de esta forma prevenir las complicaciones o efectos secundarios que ello pueda generarle, como las ocasionadas por la inmovilidad prolongada entre las que se destacan, la aparición de lesiones por presión, desacondicionamiento físico, limpieza ineficaz de la vía aérea por acumulación de secreciones, entre otras.

De acuerdo con lo anterior y según los resultados encontrados en la revisión bibliográfica realizada; es excesiva la manipulación a la cual se ven expuestos los pacientes que son ingresados a la UCI. Como lo exponen Cabral-Rodríguez de Sousa, et al. (2008), Lima-Pereira, et al. (2013) y Orsi, et al., (2017), en algunos casos, los pacientes son arriesgados a manipulaciones innecesarias de acuerdo con la condición en la cual se encuentran.

De igual manera, llama la atención como en el estudio de Engstrom et al., (2017), los efectos secundarios derivados de las intervenciones de enfermería son comúnmente descuidados de dos maneras: son ignorados o considerados necesarios y no son debidamente documentados en los registros médicos o de enfermería, lo cual hace evidente el desconocimiento que existe alrededor de las complicaciones a las cuales se ven expuestos los pacientes cuando se le realiza algún tipo de cuidado de rutina.

En consecuencia, el arte de cuidar a un paciente pediátrico críticamente enfermo, requiere por parte del profesional de enfermería, desarrollar una serie de competencias que le permitan responder a la alta y creciente exigencia ética, científica y técnica, con el fin de identificar necesidades de cuidado, priorizarlas y establecer intervenciones de acuerdo a la condición de salud de cada paciente, valorando constantemente los posibles efectos que estas acciones puedan generar y de ser necesario contemplar prácticas de cuidado de mínima manipulación, proporcionando al niño confort, donde la mitigación del dolor y de procedimientos incómodos e innecesarios contribuyan a preservar su estabilidad, evitando la descompensación de las variables fisiológicas del paciente, además de incluir los cuidados básicos necesarios para el niño, logrando un equilibrio entre ellos Engstrom, et al. (2017).

Por tal razón, es importante que desde el actuar de Enfermería, se implementen una serie de acciones de cuidado encaminadas a disminuir o agrupar las intervenciones a las que rutinariamente son sometidos los pacientes en condición crítica de salud, aminorando la hiperestimulación, la estimulación fluctuante o la estimulación a destiempo, con el fin de lograr la recuperación adecuada del estado de salud del niño (Cabral & Velloso, 2014).

A la luz de Rodríguez-Campo & Valenzuela Suaso (2012), quien afirma que la práctica científica de la Enfermería requiere la adopción de una teoría que de significado a la realidad donde se ejecuten los cuidados y un método sistemático para determinar, organizar, realizar y evaluar las intervenciones de Enfermería; Swanson citado por Rodríguez-Campo y Valenzuela Suaso (2012), plantea que independiente de los años de experiencia de una

enfermera, los cuidados se dan como un conjunto de procesos secuenciales, creados por la propia actitud filosófica de la enfermera, los conocimientos, los mensajes verbales y no verbales transmitidos al paciente, las acciones terapéuticas y las consecuencias de los cuidados.

La mínima manipulación como intervención de cuidado, extrapolada a la población pediátrica y adulta, desde la población neonatal, presenta múltiples beneficios tal como lo concluyen los diferentes estudios realizados en unidades de cuidado intensivo neonatal por autores como Arias-Jiménez et al. (2006), Fernández-Dillems, 2014; Latini et al. (2003); Lamonja et al. (2002); Cabral-Rodríguez de Sousa et al. (2008), Peña-Dávila et al. (2014) aunque su utilización se documenta relativamente hace poco aproximadamente a partir del año 2006, como lo menciona Tune et al. (2011), en su estudio, de la mínima manipulación, se derivan diferentes prácticas que conforman una opción de cuidado para el paciente pediátrico críticamente enfermo.

En la literatura se mencionan diferentes intervenciones de rutina que conllevan al paciente a una serie de eventos que pueden repercutir negativamente en su proceso de recuperación, como los mencionados en los estudios de Engstrom et al. (2017); Tune et al. (2011); Nyboln et al. (2014); Le et al. (2013) El cuidado oral, medidas de higiene, cuidado de heridas, inserciones vasculares, administración de medicamentos, examen físico, manipulación del tubo traqueal, succión endotraqueal y cambios de posición, pueden causar efectos secundarios que pueden ser prevenibles si se realizan en el marco de un plan de mínima manipulación, es por ello que se describe en la bibliografía algunas prácticas de cuidado que pueden orientar éstas intervenciones.

Si bien el paciente pediátrico críticamente enfermo que se encuentra en las UCI requiere entre el 45% y el 49% de ventilación mecánica tal como mencionaba Wolfer et al. (2014), se requiere que una de las prácticas de cuidado sea encaminada a la prevención de complicaciones asociadas a la aspiración de secreciones y cuidado del tubo orotraqueal, siendo ésta una intervención que genera eventos secundarios hasta en el 9% de los casos. Por

lo anterior la literatura revisada recomienda toda la implementación como pre-oxigenación, hiperinsuflación, hiperoxigenación, insuflación e hiperventilación, puesto que independientemente de sus tiempos de aplicación o métodos, se reduce significativamente la hipoxia inducida por la succión hasta un 30%, resultado que encontrado por Oh y Seo (2003) en su meta-análisis sobre los efectos de varias intervenciones en la prevención de la hipoxemia inducida por succión endotraqueal.

Otra práctica de cuidado importante que vale la pena tener en consideración son los cambios de posición a la hora de la prevención de lesiones por presión, si bien éstas lesiones pueden presentarse en el paciente crítico en un 4% a 35% y esta probabilidad aumenta progresivamente si se encuentra en ventilación mecánica y en decúbito prono, como lo señala Girard et al (2014), los cambios de posición se convierten entonces en una estrategia de prevención, sin embargo, como lo indica Engstrom et al. (2017), los cambios de posición, pueden provocar efectos indeseados hasta en un 61% de los casos, siendo la intervención que más generó cambios negativos en el paciente de acuerdo con todos los artículos revisados. De igual forma existen alternativas que dentro del plan de manejo mínimo se pueden implementar y en las cuales son recomendaciones encontradas en diferentes estudios como reposicionamiento cada 4 horas, cada 8 horas y cada 12 horas, valorando la tolerancia del paciente, uso de dispositivos como superficies dinámicas y estáticas, presión alternante de aire, apósitos como segunda piel y la aplicación de tópicos en prominencias óseas tipo ácidos hiperoxigenados.

Finalmente, una de las características que frecuentemente se menciona en los artículos y como una práctica común, es el manejo adecuado de la sedación y analgesia del paciente, puesto que ello contribuye a reducir en gran medida los efectos indeseados, secundarios a las intervenciones y cuidados de rutina en el paciente pediátrico críticamente enfermo, como lo mencionó De Jogng et al. (2013), la aplicación de analgesia antes de la manipulación reduce los efectos secundarios de un 37 a 17%. Además del uso de otras estrategias como control de ruido, la luz, cercanía con los padres, favorecer el ritmo sueño-vigilia, son prácticas a tener en cuenta cuando se habla de mínima manipulación.

Por consiguiente, la necesidad de realizar actos de cuidado adecuados de mínima manipulación, identificar la respuesta del paciente ante estímulos externos o ambientales, los efectos que generan algunas intervenciones, así como planear la manera adecuada y organizada de ejecutarlas, trae consigo el reto de expandir las prácticas de cuidado y guiar la fundamentación de este acto, a través del fortalecimiento de conocimientos sólidos y basados en la mejor evidencia, con el fin de contar con el soporte científico suficiente para reevaluar las intervenciones de “rutina” y eliminar aquellas no estrictamente necesarias, además de valorar el riesgo/beneficio de algunos procedimientos.

No obstante, es importante continuar realizando revisiones de la literatura acerca de las intervenciones de mínima manipulación para el cuidado del paciente pediátrico críticamente enfermo, entendiendo la responsabilidad profesional que se tiene en la atención de este tipo de pacientes y cómo la enfermería debe propender por mejorar sus prácticas de cuidado para diseñar estrategias cada vez más seguras y eficaces orientadas hacia la resolución de problemas específicos. Es mirar hacia el futuro, donde se cree una tendencia de la enfermería vista desde la racionalidad de las prácticas, a partir del crecimiento disciplinar sustentado en la investigación de rigor, aportando a una profesión y disciplina que evoluciona y se perfecciona en el medio hasta convertirse en ciencia.

En conclusión, a pesar de los valiosos aportes recopilados, la revisión bibliográfica muestra un vacío de conocimiento, la documentación existente en la literatura es amplia en la población neonatal y adulta, sin embargo, en pediatría se observa la extrapolación de intervenciones (Tume et al., 2011). El cuidado al niño críticamente enfermo e inestable establece un reto para el profesional de enfermería, quien debe brindar cuidado individualizado e integral, se requiere ampliar el conocimiento por medio de la investigación y documentación del fenómeno de estudio.

5. CONCLUSIONES

- Partiendo del desafío que trae consigo definir las prácticas de cuidado de mínima manipulación, es relevante destacar que cualquier tipo de atención dirigida al paciente crítico se puede traducir en un estado de estrés clínico, lo anterior hace imprescindible concebir el niño en estado crítico de manera holística, planear las intervenciones de cuidado individualmente, evaluando de manera asertiva sus necesidades y ajustando las intervenciones de cuidado según sus prioridades, limitando la duración de éstas y permitiendo la recuperación completa antes de continuar con los procedimientos, garantizando así: un adecuado manejo del soporte ventilatorio, la prevención de lesiones en piel, aplicando una adecuada política de sedación y analgesia.
- Disminuir y/o agrupar por ciclos las prácticas de cuidado dirigidas al paciente críticamente enfermo, contribuye a minimizar los efectos dados por las múltiples intervenciones sobre las variables fisiológicas, ocasionadas por la hiperestimulación, la estimulación fluctuante o la estimulación a destiempo, los cuales someten al organismo a un estrés fisiológico, generando inestabilidad hemodinámica y por tanto empeorando la situación de salud del paciente crítico. El impacto clínico de estos efectos se refleja en la capacidad del organismo de conservar su estabilidad cardiovascular y por tanto de responder al consumo de oxígeno en los tejidos para conservar las funciones vitales del organismo.
- Desde la perspectiva de enfermería, el concepto de ser humano holístico descrito por de Callista Roy descrita en su modelo de adaptación, expone cómo los procesos físicos o biológicos, los pensamientos y sentimientos de la persona, se expresan en una forma unificada y representan un patrón de comportamiento que es característico de cada individuo. Por ende, la comprensión por parte de enfermería de este concepto es crucial para permitir modificar la práctica profesional, la cual ha cambiado de un enfoque en la enfermedad, hacia un cuidado centrado en el individuo, entendido éste como un ser único que no puede ser reducido a componentes aislados de tipo biológico, psicológico, social y espiritual.

- Durante la revisión bibliográfica del tema en mención, se logró evidenciar un importante vacío en el conocimiento, donde la documentación existente en la literatura, es amplia en la población neonatal y adulta, sin embargo, en pediatría no se encuentran suficientes estudios, se observa la extrapolación de intervenciones, permitiéndole al personal de salud, dirigir sus acciones de cuidado enfocados al niño críticamente enfermo e inestable, de acuerdo con lo descrito en neonatos principalmente, convirtiéndose este vacío en una oportunidad de investigación disciplinar.
- La creación e implementación de un protocolo de mínima manipulación ayuda a las enfermeras a concebir prácticas de cuidado basadas en la mejor evidencia, permitiendo a la disciplina aportar y perfeccionar la práctica avanzada con un componente científico fuerte.
- La literatura revisada permite inferir que, en la práctica clínica avanzada, se reflejan las competencias profesionales y humanas de las enfermeras; estas habilidades que contribuyen día a día en el proceso de tratamiento, rehabilitación y recuperación de cada individuo que presenta alteraciones en su estado de salud.
- El profesional de enfermería requiere de conocimientos y destrezas para fortalecer en el tiempo su quehacer profesional aquí la producción científica propia tiene un papel protagónico.

6. RECOMENDACIONES

El desconocimiento relacionado con los efectos adversos ocasionados por las intervenciones de rutina del personal de enfermería en el paciente críticamente enfermo, es uno de los temas que se expone como factor de riesgo para incurrir en errores que puedan asociarse a complicaciones graves para el paciente; por tanto, es necesario que desde la formación durante el pregrado y la profundización del conocimiento en posgrado, se fortalezcan, además permitir más énfasis en este fenómeno de estudio, favoreciendo que el profesional cuente con las mejores bases teórico/prácticas para actuar y tomar decisiones en cuanto a establecer prácticas de cuidado de mínima manipulación objetivas, que impulsen a mitigar los efectos secundarios que repercuten en la estabilidad hemodinámica del paciente crítico.

Teniendo en cuenta el aporte que trae consigo las prácticas de cuidado de mínima manipulación en todo el proceso de atención al paciente pediátrico críticamente enfermo, es importante que las instituciones de salud fortalezcan la profundización de estas conductas como estrategia para disminuir complicaciones asociadas al cuidado, morbimortalidad, costos y lo más importante, mejorar la satisfacción mediante prácticas de cuidados estandarizadas, seguras y eficaces.

Consideramos importante que las instituciones tanto universitarias como hospitalarias, se comprometan con el planteamiento y apoyo de nuestra propuesta de investigación; para poder cotejar prácticas de cuidado con reportes de otras investigaciones y poder tener referentes de comparación en la búsqueda del mejoramiento continuo y de la cualificación en los procesos y servicios que ofertan, así mismo, poder demostrar que un profesional entrenado para determinado procedimiento o área, será la mejor estrategia para disminuir complicaciones, estancia hospitalaria prolongada, reducir costos y garantizar la satisfacción y la atención segura de los niños en condiciones de criticidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias-Jiménez, M., Solano-Blanco, F. & Fernández U. M. (2006) Evaluación de la técnica de manipuleo mínimo en el recién nacido pretérmino con peso inferior a 1.500 gramos. Hospital Nacional de Niños. 2004. *Revista Enfermería Costa Rica*, 27(2), 24-31. Recuperado de <https://studylib.es/doc/4694982/evaluaci%C3%B3n-de-la-t%C3%A9cnica-de-manipuleo-m%C3%ADnimo-en-reci%C3%A9n-na>
- Ayasrah, S.M. (2019). Pain among non-verbal critically III mechanically ventilated patients: prevalence, correlates and predictors. *Journal of Critical Care*, 49:14-20. Doi: 10.1016/j.jcrc.2018.10.002
- Bacells-Ramírez, J., López-Herce Cid, J., Modesto-Alapon, V. & Grupo de Respiratorio de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. (2004). Prevalencia la ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos en España. *Anales de Pediatría*, 61(6), 533-541. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403304784404>
- Barton, G, Vanderspank-Wright, B. & Shea, J. (2016). Optimizing oxygenation in the mechanically ventilated patient: nursing practice implications. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 28(4), 425-435. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28236390>
- Botero-González, P. A., Arango-Posada, C. A., Castaño, D. A., Castaño-Castrillón, J. J., Díaz-Guerrero, S. L., González-Muñoz, et al. (2010). Morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Infantil Universitario de Manizales durante los años 2006 y 2007. *Revista de la Facultad de Medicina*, 58(1), 3-14. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/14356/39441>
- Cabral, L. A. & Velloso, M. (2014). Comparing the effects of minimal handling protocols on the physiological parameters of preterm infants receiving exogenous surfactant therapy. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 18(2), 152-164. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262421207_Comparing_the_effects_of_minimal_handling_protocols_on_the_physiological_parameters_of_preterm_infants_receiving_exogenous_surfactant_therapy
- Cabral-Rodríguez de Sousa, M. W., Cabral-Rodríguez da Silva, W & Alves-Neves Araújo, S. (2008) Quantificação das manipulações em recém-nascidos pré-termo em unidade de terapia intensiva: uma proposta de elaboração de protocolo, *ConScientiae Saúde*, 7(2), 269-274. Recuperado de <http://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/03/92970217.pdf>.

- Congreso de Colombia. (28 de enero de 1982) Artículo 2 [Ley sobre los derechos de autor] Ley 23 de 1982). Recuperado de <http://derechodeautor.gov.co/documents/10181/182597/23.pdf/a97b8750-8451-4529-ab87-bb82160dd226>
- Cooper, K. L. (2013). Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Critical Care Nurse*, 33(6), 57-66. Recuperado de <http://ccn.aacnjournals.org/content/33/6/57.full>
- De Jonj, A, Molinari, N, De Lattre, S, Gniadek, C, Carr, J, Conseil, M. et al. (2013). Decreasing severe pain and serious adverse events while moving intensive care unit patients: a prospective interventional study (the NURSE-DO project). *Critical Care*, 17(2), R74. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23597243>
- Engstrom, J, Bruno, E, Reinus, H, Frjd, C, Jonsson, H, Sannenvik, J et al. (2017). Physiological changes associated with routine nursing procedures in critically ill are common: an observational pilot study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 61(1), 62-72. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27813055>
- Fayed, A. M., Asfour, A., Reda, H., Amed, F. & Ramadan, F. (2015). Oxygen desaturation and nursing practices in critically III patients, *Journal of Nursing and Health Science*, 5(2): 85-94. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/7ccf/8debbdedc6af4fb65edd8c7e47a2f2fc0cf1.pdf>
- Fernández-Dillems, M. P. (2004). Intervención sensorio-motriz en recién nacidos prematuros. *Revista Pediatría Electrónica*, 1(1), 13-20 Recuperado de <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2004/vol1num1/pdf/intervencion.pdf>
- Freundlich, K. (2017). Presures injuries in medically complex children: a review. *Children*, 4(4), 25. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5406684/>
- Galeano-Marín, M. E. & Vélez-Restrepo, O. L. (2002). *Estado del arte sobre fuentes documentales en investigación cualitativa*. Medellín: Universidad de Antioquia. Centro de Investigaciones Sociales y Humanas.
- Gillespie, B. M., Chaboyer, W. P., Mclnnes, E, Kent, B, Whity, J. A. & Thalib, L. (2014). Repositioning for pressure ulcer prevention in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(4), CD009958. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/261374267_Repositioning_for_pressure_ulcer_prevention_in_adults_Review
- Girard, R., Baboi, L, Ayzac, L, Richard, J. C. & Guerín, C. (2014). The impact positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre

- randomised controlled trial on prone positioning. *Intensive Care Medicine*, 40(3), 397-403. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-013-3188-1>
- Gutiérrez-Agudelo, M. C. (2007). *Adaptación y cuidado en el ser humano una visión de enfermería*. Bogotá: Manual Moderno.
- Jones, A Y. M., Dean E, (2004). Body position change and its effect on hemodynamic and metabolic status. *Heart & Lung*, 33(5), 281-290. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147956304000901>
- Lamonja-López, E. M., Miranda-García, M., Morgade-González, S. & Tovar-Galán, M. (2002). *Evaluación de un protocolo de mínima manipulación en prematuros extremos*. Trabajo de investigación presentado en XXII Certamen de Enfermería de San Juan de Dios. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona. Recuperado de http://anecipn.org/ficheros/archivo/XXIII/dial16/com09_16.htm
- Latini, G, De Felice, C, Presta, G, Rosati E & Vacca, P. (2003). Minimal handling and bronchopulmonary displasia in extremely low-birth-weight infants. *European Journal of Pediatrics*, 162(4), 227-229. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-002-1131-5>
- Le, Q. M., Gelinas, C, Arbour, C. & Rodriguez, N. (2013). Description of behaviors in nonverbal critically ill patients with a traumatic brain injury when exposed to common procedures in the intensive care unit: a pilot study. *Pain Management Nursing*: 14(4), e251-e261. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24315278>
- Lima-Pereira, F, Dos Santos-Nogueira de Góes, F, Monti-Fonseca, L. M., Silvan-Scochia, CG, Correa Castral T. & Moraes Leites, A. (2013). A manipulação de prematuros em uma Unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 47(6), 1272-1278. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n6/0080-6234-reeusp-47-6-01272.pdf>
- Londoño-Palacios, O. L., Maldonado-Granados, L. F. & Calderón-Villafañez, L. C. (2014). *Guía para construir estados del arte*. Bogotá: International Corporation of Networks of Knowledge
- Manzano, F, Colmenero, M, Pérez-Pérez, A. M., Roldán, D, Jiménez-Quintana, M. M., Reyes- Mañas, M et al. (2014). Comparison of two repositioning schedules for the prevention of pressure ulcers in patients on mechanical ventilation with alternating pressure air mattresses. *Intensive Care Medicine*, 40(11), 1679- 1687. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-014-3424-3>

- Martínez-Alonso, A. (2016). Cuidados de enfermería del niño crítico cronificado. *Revista Española de Pediatría*, 72(Supl. 1), 102-104. Recuperado de <http://secip.com/wp-content/uploads/2018/05/cuidados-de-enfermeria-dle-nio-cronificado-crespo2.pdf>
- Mohd Ali, N. A., Jauncey-Cooke, J. & Bogossian, F. (2019). Ventilator-associated events in children: a review of literature. *Australian Critical Care*, 32(1), 55-62. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30554940>
- Molina-Montoya, N. P. (2005). Herramientas para investigar ¿qué es el estado del arte? *Ciencia y Tecnología para la salud Visual y Ocular*, 5: 73-75.
- Noreña, A. L., Alcaraz-Moreno, N., Rojas, J. G., & Rebollo-Malpica, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichán*, 12 (3), 263-274. Recuperado de <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1824/2936>
- Nyholm, L., Steffansson, E, Fröjd C. & Emblad, P. (2014). Secondary insults related to nursing interventions in neurointensive care: a descriptive pilot study. *The Journal of Neuroscience Nursing*, 46(5), 285-291. Recuperado de <https://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/01376517-201410000-00006.pdf>
- Oh, H & Seo, W. (2003). A meta-analysis of the effects of various interventions in preventing endotracheal suction-induced hypoxemia. *Journal of Clinical Nursing*, 12(6), 912-924. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/A-meta-analysis-of-the-effects-of-various-in-Oh-Seo/3e105614a7d1ebedb44a295ac17b78eb5bca529b>
- Orsi, K. C., Avena, M. J., Pradella-Hallinan M, L. C., da Luz Gonçalves Pedreira, M., Tsunemi, M. H., Machado Avelar, A. F. et al. (2017). Effects of handling and environment on preterm newborns sleeping in incubators. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 46(2), 238-247. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28056335>
- Peña-Dávila, E, Martínez-Garduño, M. D., Cárdenas-Becerril, L. & Cruz-Bello, P. (2014). Evaluación de las intervenciones de enfermería en la manipulación mínima al recién nacido prematuro. Recuperado de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/58141/EVALUACION_DE_LAS_INTERVENCIONES+DE+ENFERMERIA_EN_LA_MANIPULACION_MINIMA.pdf;jsessionid=BBC68105AE3BAC819ED35E47BF634406?sequenc e=1
- Puebla-Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénica. *Oncología*, 28(3), 139-143. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/onco/v28n3/06.pdf>

- Rodríguez-Campo, V. A. & Valenzuela Suaso, S. (2012). Teoría de los cuidados de Swanson y sus fundamentos, una teoría de mediano rango para la enfermería profesional en Chile. *Enfermería Global* 11(28), 316-322. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/ensayo2.pdf>
- Sánchez-Rodríguez, G, Quintero-Villegas, L. Y., Rodríguez-Camelo, G., Nieto-Sanjuanero, A. & Rodríguez-Balderrama, I. (2010). Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. *Medicina Universitaria*, 17 12(48), 176-180. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulo-disminución-del-estrés-del-prematuro-X1665579610559233>.
- Seamon, M. J., Feather, C, Smith, B. P., Kulp, H., Gauhan, J. P. & Goldberg, A. J. (2010). Just one drop: the significance of a single hypotensive blood pressure reading during trauma resuscitations. *The Journal of Trauma*, 68(6), 1289-1294. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20539171>
- Tune, L. N., Baines, P. B. & Lisboa, P. J. (2011). The effect of nursing interventions on the intracranial pressure in pediatric traumatic brain injury. *Nursing in Critical Care*, 16(2), 77-84. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1478-5153.2010.00412.x>
- Twicross, A. (2013). Nurses' Views about the barriers and facilitators to effective management of pediatric Pain. *Pain Management Nursing*, 14(4), e164-e172. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1524904211001937>
- Tzuc-Guardia, A, Vega-Morales, E. & Colli-Novelo, L. (2015). Nivel de riesgo y aparición de úlceras por presión en pacientes en estado crítico. *Enfermería Universitaria*, 12(4), 204-211. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358744592006>
- Vianna, J. R., Pires Di, L. V. A., Simões, M. M. & Jamani, M. (2017). Comparing the effects of two different levels of hyperoxygenation on gas exchange during open endotracheal suctioning: a randomized crossover study. *Respiratory Care*, 62(1), 92-101. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28003557>
- Wolfer, A., Calderón, E, Ottonelo, G, Conti, G, Baroncini, S., Santuz, P. et al. (2014) Daily practice of mechanical ventilation in Italian pediatric intensive care units: a prospective survey. *Pediatric Critical Care Medicine*, 12(2), 141-146. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20351615>

ANEXOS

Matriz en Excel (CD) CD-ROM Adjunto

Fichas en Word (CD) CD-ROM Adjunto