

**MANEJO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR EN PACIENTES CON
AUMENTO DE LA PRESIÓN INTRACRANEANA**

INVESTIGADORES

JUAN SEBASTIÁN PÉREZ SALDARRIAGA

MARIANA RAMÍREZ LÓPEZ

MIGUEL ANGEL ROMERO DEL RIO

ASESORES

ALEX ROGELIO FLÓREZ BEDOYA

MAITE CATALINA AGUDELO

GISELLY MATAGIRA RENDÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN URGENCIAS NEUROLOGICAS

MEDELLÍN

17/11/2023

**MANEJO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR EN PACIENTES CON
AUMENTO DE LA PRESIÓN INTRACRANEANA**

INVESTIGADORES

JUAN SEBASTIÁN PÉREZ SALDARRIAGA

MARIANA RAMÍREZ LÓPEZ

MIGUEL ANGEL ROMERO DEL RIO

ASESORES

ALEX ROGELIO FLÓREZ BEDOYA

MAITE CATALINA AGUDELO

GISELLY MATAGIRA RENDÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

TÍTULO ACADÉMICO AL QUE SE ASPIRA: ENFERMERO(A)

MEDELLÍN

17/11/2023

Tabla de contenido

RESUMEN	54
ABSTRACT	65
Formulación del problema	76
Planteamiento del problema	7
Justificación	10
Pregunta de investigación	11
Marco teórico	1214
Disciplinar	1214
Conceptual	12
Estado del arte	1514
Normativo	1716
Objetivos	1817
Objetivo general	1817
Objetivos específicos	1817
Metodología	1917
Enfoque de la investigación y tipo de estudio	1918
Criterios de selección: inclusión y exclusión	1918
Descripción de las variables	2019
Tabla de variables	2120
Técnicas de recolección de la información	2322
Fuentes de información	2322
Instrumento de recolección de información	2322
Proceso de obtención de la información	2423
PRUEBA PILOTO	25
CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	2625
Sesgo de idioma	2625
Sesgo de duplicidad	26
Sesgo de publicación	26
ANÁLISIS DE DATOS	2726
CONSIDERACIONES ÉTICAS	35
RESULTADOS	36
Discusión	4038
Conclusión	4140
Referencias	4241

Tabla de figuras

figura 1 árbol del problema	9
figura 2 diagrama de variables.....	20 19
figura 3 mapa de intervenciones.....	36
figura 4 intervenciones no farmacológicas.....	38

RESUMEN

El manejo del dolor ha sido un tema de gran importancia en pacientes que sufren lesiones cerebrales, sin embargo, su tratamiento se ha limitado a métodos farmacológicos que aumentan la posibilidad de reacciones adversas producidas por los fármacos, y a largo plazo pueden producir adicciones o resistencias que disminuyen la efectividad y la seguridad del uso de estos tratamientos. Identificando esta problemática, la presente investigación se enfocó en la búsqueda de alternativas no farmacológicas que disminuyan el dolor para evitar el aumento de la presión intracraneal, y a su vez, evitar complicaciones permanentes y fatales para los pacientes que sufrieron una lesión cerebral traumática; al mismo tiempo, que ofrezcan alternativas para evitar o disminuir los efectos indeseados producidos por medicamentos, favoreciendo un estado de confort al paciente.

Al realizar una revisión de la literatura científica se identificaron varios métodos no farmacológicos y no invasivos, que actúan en conjunto con otros tratamientos que garantizan una disminución y mejoría del dolor sin repercusiones negativas para la integridad del paciente. También se identificaron cuáles fueron las más y menos aplicadas en los servicios de salud. Finalmente, se observó la necesidad de incluir estos métodos a la labor del personal de enfermería para que logren brindar un cuidado más integro, completo, funcional, efectivo y seguro para el paciente.

Palabras claves: dolor, intervenciones no-farmacológico, presión intracraneal, lesión cerebral, enfermería.

ABSTRACT

The management of pain has always been a matter of great importance for patients suffering from brain injuries; however, it has been predominantly confined to pharmacological methods that increase the likelihood of adverse reactions caused by drugs. In the long term, these methods may lead to addictions or resistances, diminishing the effectiveness and safety of such treatments. Recognizing this issue, the current research aimed to explore alternatives to reduce pain, thereby preventing the elevation of intracranial pressure and avoiding permanent and fatal complications for patients who have experienced traumatic brain injuries. Simultaneously, the research sought to provide alternatives to mitigate or significantly decrease the undesirable effects produced by medications, ensuring a state of comfort for the patient.

Upon conducting a review of scientific literature, various non-pharmacological and non-invasive methods were identified throughout the study. These methods worked in conjunction with other treatments, ensuring a reduction and improvement in pain without negative repercussions for the patient's integrity. The research also identified which methods were commonly applied in healthcare services. Ultimately, there was an observed need to integrate these methods more into the work of nursing staff to enable them to deliver more comprehensive, complete, functional, effective, and secure care for the patient.

Key words: pain, non-pharmacological interventions, intracranial pressure, brain injury, nursing.

Formulación del problema

Planteamiento del problema

El dolor es un síntoma desagradable, que genera una respuesta fisiológica en el cuerpo humano (1). La percepción del dolor, consta de un sistema neuronal sensitivo (nociceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocicepción puede estar influida por diferentes factores (2). Se activa cuando una persona sufre algún tipo de experiencia sensitiva o emocional desagradable, ya sea por un trauma físico, emocional o una posible lesión tisular (1).

En la actualidad el dolor, es el principal motivo de consulta en los servicios de urgencia, representando hasta el 78% de las consultas (3). Pero, a pesar de lo frecuente que es este síntoma, el tratamiento para el dolor está lejos de ser óptimo, ya que se ha comprobado la gran cantidad de fallos que existen en el uso de fármacos, entre ellos, la poca vigilancia de interacciones farmacológicas, dosis incorrectas según las prescripciones y la alta cantidad de efectos adversos que no se vigilan ni se advierten al paciente (4).

El dolor es un síntoma molesto, que causa consecuencias notables y devastadoras que, si no son tratadas a tiempo, pueden afectar la vida del paciente o incluso llevarlo a la muerte. Las lesiones secundarias, como el edema cerebral, generalmente consecuencia de traumas craneoencefálicos (TEC), generan una cascada de eventos, que suceden inmediatamente después de la lesión primaria (lesión cerebral adquirida aguda [LCAa]) independientemente de cuál sea su causa (5). Esta situación causa la liberación de neurotransmisores como el glutamato, la acetilcolina, la histamina y la noradrenalina (6) que inducen el dolor, la agitación y el disconfort, lo que genera aumento de la presión intracraneal (PIC) (6), lo que puede generar una lesión cerebral permanente con daño irreversible que afecte la calidad de vida del implicado o en algunas situaciones, la muerte.

El aumento de la PIC trae un descontrol de la homeostasis de una persona, dentro de ese descontrol destaca el dolor, el cual produce una estimulación neuronal desordenada, influyendo de manera negativa y aumentando la PIC (5).

Después de la lesión primaria, el tratamiento de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos (UCI) se centra en la prevención de la lesión cerebral secundaria relacionada con la elevación de la PIC, por lo que es una prioridad que desde los servicios de salud y desde los profesionales de enfermería, se brinde un cuidado integral y se apliquen intervenciones diferentes a las farmacológicas, que ayuden y potencien el tratamiento, disminuyendo el sobreuso de medicamentos opiáceos y favorezcan así el bienestar (7).

Las intervenciones no-farmacológicas se limitan mucho, debido a que, si se aísla el escenario de ejecución de estas intervenciones, en los servicios de urgencias y unidades de alta dependencia (UAD), podría ser compleja su aplicabilidad en el contexto clínico de los pacientes anteriormente descritos. Estos escenarios clínicos tienen un ambiente de alta complejidad, en los cuales los tiempos y espacios, podrían ser detractores de las intervenciones complementarias al tratamiento farmacológico (6).

Como se observa en la figura 1, el dolor es generado por gran cantidad de causas como el aumento de la PIC (6), la estimulación neuronal (5), eventos adversos asociados a los fármacos (8), traumatismos o agitación como consecuencia de un evento negativo tanto físico como mental. Además, este síntoma desagradable también genera ciertos efectos adversos o consecuencia como resultado de su aparición como por ejemplo la falla compensatoria, una lesión cerebral con daños permanentes, descontrol en la homeostasis del cuerpo de la persona y por ende una posible hipoperfusión y finalmente y como consecuencia más grave e incluso a veces irreversible, el aumento de la presión intracraneana (5).

El panorama actual denota una alta necesidad de incursionar en el campo clínico, con novedades e investigaciones respecto a las terapias no-farmacológicas para manejar el dolor y así tener beneficios en la PIC, en pacientes con LCAa, en los servicios de urgencias y unidades de alta dependencia.

Árbol del problema

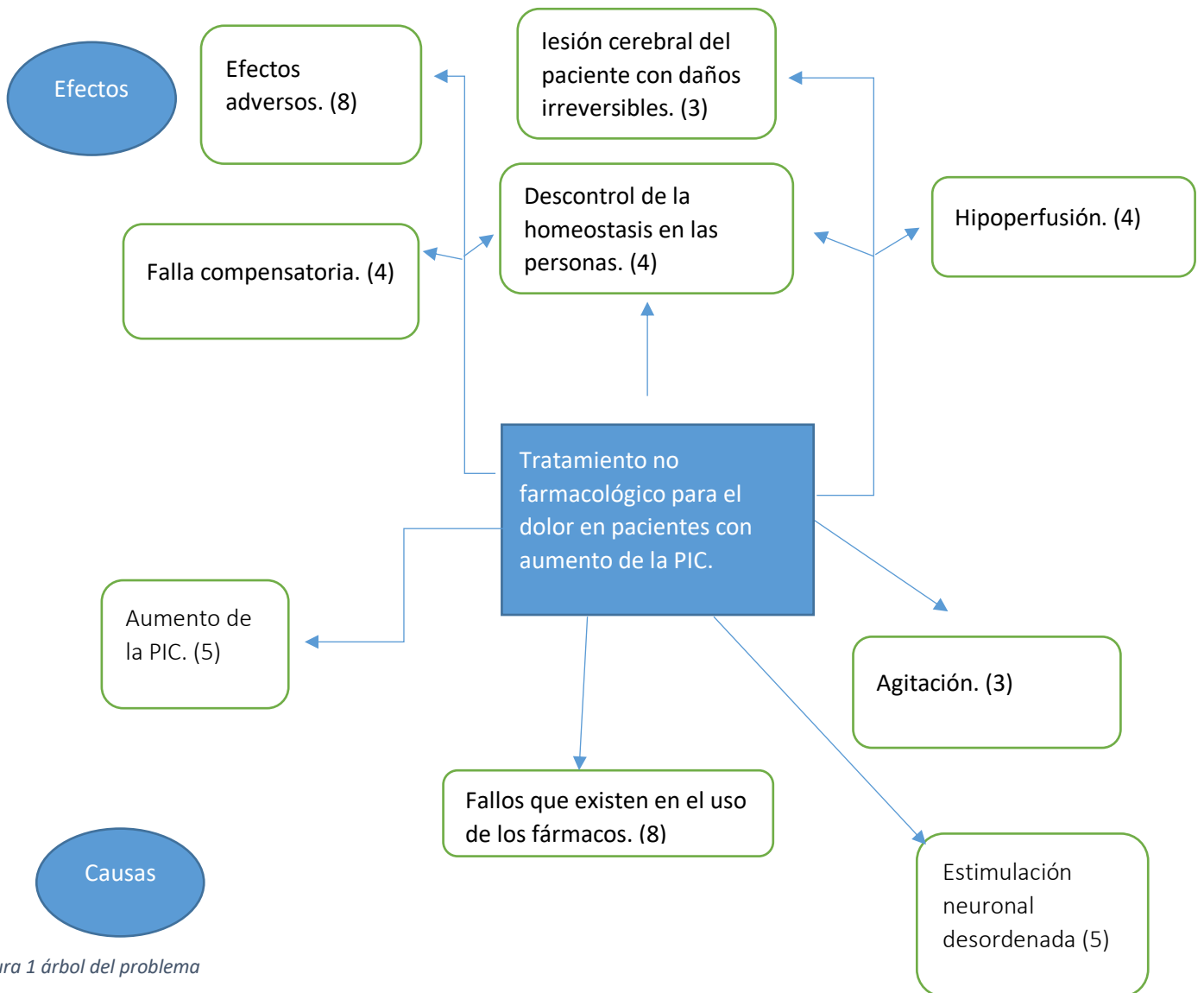


figura 1 árbol del problema

Justificación

El dolor es un tema de gran relevancia, por lo tanto, es importante su comprensión desde una perspectiva interdisciplinar, con el fin de buscar una solución útil y funcional para mitigar este síntoma desagradable.

Buscar la forma de controlar o reducir el dolor en un paciente con LCAa, de manera efectiva e intentando causar la menor cantidad de reacciones adversas posibles a través de métodos no farmacológicos, es vital para que así se tenga en cuenta la participación del personal asistencial y se les enseñe de manera oportuna, coherente y acertada las bases no farmacológicas, que deben tener para mitigar el disconfort en un paciente, y así evitar posibles patologías a futuro, como consecuencia del aumento de la PIC.

Las intervenciones de enfermería son de vital importancia, toda vez que permiten brindar cuidados de manera autónoma. Específicamente, se resaltan las intervenciones no-farmacológicas. Ahora bien, el cuidado del paciente es el objeto de estudio de enfermería, tratar síntomas desagradables como el dolor, son actividades que deben ser protagonizadas por este personal. Los pacientes se benefician del aumento en los conocimientos del personal de enfermería, ya que al adquirir saberes relacionados con las intervenciones no-farmacológicas y combinarlos con el uso de fármacos, se disminuye el riesgo de que el paciente sufra un aumento de la PIC.

Las intervenciones no-farmacológicas presentan escasez de ejecución en el contexto actual y aunque existen algunas intervenciones, como la neuroestimulación eléctrica transcutánea y el masaje superficial (6), no son muy conocidas y son pocos los profesionales que hacen uso de estas y las utilizan como prácticas activas en el cuidado del paciente. Por lo tanto, la investigación estuvo encaminada a la búsqueda del reconocimiento de dichas intervenciones, que no tengan componentes farmacológicos para controlar el síntoma del dolor en pacientes con LCAa.

Pregunta de investigación

¿Con base en la literatura científica de los años 2005 a 2022, cuáles intervenciones de enfermería no farmacológicas complementarias al tratamiento farmacológico, son usadas para el manejo del dolor en pacientes con lesión cerebral adquirida aguda en los servicios de urgencias y Unidades de Alta Dependencia?

Marco teórico

Disciplinar

La disciplina de enfermería está sustentada y avalada por múltiples teorías que soportan la práctica del enfermero/a. Esta investigación tomó la visión que propone la teoría de Betty Neuman, de la cual se rescata el modelo de persona total para la enfermería (9).

Esta teoría, comprende el cuidado que se le brinda al paciente, como un cuidado holístico, que entiende al paciente como un sistema abierto, es decir, que tiene en cuenta los múltiples factores de las diferentes áreas: psicológica, filosófica y biológica (10). Cuando se brinda un cuidado desde enfermería, aplicando la visión de esta teoría, se debe entender que la enfermería en la práctica se preocupa por el paciente, y lo entiende como un ser general y completo, con múltiples áreas en las cuales puede tener variaciones que influyen en su estado de salud o enfermedad.

Brindar un cuidado holístico es el foco de cualquier profesional de enfermería; permitiendo comprender al paciente como un todo, es decir, con múltiples factores que repercuten de manera directa e indirecta en ese todo (paciente).

Las intervenciones no-farmacológicas, son un eje central de ese cuidado holístico, dado que, complementan al tratamiento farmacológico y médico; además otorgan un componente adicional al proceso de enfermedad del paciente, con grandes beneficios para lograr una armonía en las áreas que componen el paciente como un todo (psicológica, filosófica y biológica) (9) .

Conceptual

A continuación, se describen los principales conceptos relacionados al tema investigado.

- **Dolor:** la IASP (Asociación internacional del estudio del dolor), define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial (11).
- **Lesión cerebral adquirida:** es un daño al cerebro causado por sucesos ocurridos después del nacimiento, y no por un trastorno genético o congénito. Así, se consideran lesiones cerebrales los ataques cerebrovasculares, las enfermedades cerebrales y otros daños ocurridos al cerebro (12). Términos como lesión cerebral y presión intracraneal, se vuelven complemento puesto que un traumatismo puede llevar a la aparición de una LCA, aumenta el riesgo de elevar la PIC y por ende causar daños y secuelas permanentes en la persona que afecten su calidad de vida, como:
 - Alteraciones cognitivas, como problemas de la memoria, dificultad para concentrarse, disminución de la capacidad de juicio y planeación, dificultades con el lenguaje y falta de habilidades para resolver problemas (12).
 - Secuelas sensoriales, como alteraciones de la percepción visual y espacial, alteraciones del sentido del tacto y del oído, o problemas de la vista (12).
 - Alteraciones emocionales, como el comportamiento impulsivo, las conductas de riesgo, la depresión o la ansiedad, la agresividad o la paranoia (12).
 - Secuelas físicas, como dolores de cabeza intensos, convulsiones, falta de coordinación y del sentido del equilibrio, dificultad para hablar, o no poder moverse (12).

Además de esto, es importante mencionar las estrategias que usa el personal de enfermería para darse cuenta de que un paciente tiene en un momento específico una LCA. Solo con observar y analizar ciertos comportamientos, signos, síntomas y características del lesionado, se puede identificar que este padece esta afección, como (12):

- Confusión o desorientación.

- Pérdida del conocimiento.
 - Dolor de cabeza intenso.
 - Náusea o vómitos.
 - Mareo.
 - Sangrado o escurrimiento de un líquido claro de la nariz o los oídos.
 - Debilidad, entumecimiento u hormigueo en las extremidades.
 - Dificultad para caminar.
 - Dificultad para hablar o problemas de la vista.
 - Convulsiones.
- **Presión intracraneal:** Se define como aquella medida en el interior de la cavidad craneal, que es el resultado de la interacción entre el cráneo y el contenido de este (masa encefálica, líquido cefalorraquídeo y sangre: doctrina de Monro-Kelly) (13). Actualmente se conocen ciertos factores que aumentan esta medida y que cuyo resultado causa devastadoras secuelas explicadas anteriormente. El edema, la inflamación y los cambios en la presión arterial tras un traumatismo suelen conducir a un incremento del flujo cerebral y posteriormente al aumento de la PIC (14).
 - **Intervenciones no farmacológicas:** Las terapias no farmacológicas se definen como cualquier intervención no química y sin fármacos, teóricamente sustentable y replicable, realizada sobre un paciente siendo capaz de obtener un beneficio relevante y mejorar la calidad de vida de las personas (15). La variedad de intervenciones no farmacológicas, son limitadas, sin embargo existen varias que son en la actualidad las más usadas por personal de salud para lograr un beneficio en el paciente, en este caso en particular (14), disminuir el dolor para evitar un aumento en la PIC. Se usan (14):
 - Posicionar y cambiar de posición.
 - Aplicación de frío o calor.
 - Distracción.

El uso o no de intervenciones no farmacológicas, está ligado a la enfermedad del paciente, se recomiendan intervenciones no farmacológicas y no opiáceas como estrategias de primera línea para tratar el dolor crónico no relacionado con el cáncer o la atención de final de vida (14). Además, es muy usado y recomendado por especialistas cuando se requiere hacer un tratamiento no invasivo que mejore la calidad de vida y de estancia hospitalaria del paciente. Si para el dolor crónico es necesario utilizar opiáceos, debe hacerse una combinación entre fármacos, fármacos no opiáceos e intervenciones no farmacológicas (14) para asegurar un tratamiento no solo efectivo, sino también seguro y transversal que incluya todos los ejes de la vida del paciente.

Esta combinación de métodos es conocida como enfoque multimodal, cuya propuesta consiste en cómo se mencionó con anterioridad, utilizar dos o más medicamentos con diferentes mecanismos de acción e intervenciones no farmacológicas juntos. Dicho enfoque se centra en el paciente para satisfacer sus necesidades (14).

Estado del arte

Las lesiones cerebrales adquirida suponen un problema a nivel mundial el cual representa una incidencia anual de 104.701 casos nuevos cada año, identificados en el periodo del 2010 al 2012. De este número de casos mostrados, 4938 son traumatismos craneoencefálicos y 1442 casos de anoxia (16).

El dolor es una de las variables por las cuales el paciente puede presentar aumento de la PIC y finalmente generar un daño temporal o permanente en el paciente tras haber sufrido una LCA. Según los datos epidemiológicos, en países desarrollados o en vía de desarrollo, pueden llegar a vivir unas 420.000 personas con daño cerebral y el 90% presenta secuelas; De ellos, el 78% de los casos se deben a ACV y el 22% restante son secundarios a TEC (17).

Las secuelas de una lesión cerebral severa se sitúan entre dos polos: la muerte o el coma profundo y discapacidades por afectación. Entre ambos, encontramos el estado vegetativo persistente y permanente, los estados de mínima consciencia y, en los casos en que hay una recuperación de la consciencia en diferentes grados, una gama amplísima de trastornos de distintas funciones, con diferentes intensidades y variable duración en el terreno motor, sensorial, conductual, cognitivo, emocional, y en la integración social (18).

Por perfil demográfico, al considerar la distribución de la LCA por edad y sexo, se obtiene un 52,5% de varones frente a un 47,5% de mujeres, sin embargo, en hombres entre los 6 y los 64 años, y a partir de los 65 años, se dispara la incidencia en ambos sexos (16). Por ello se crea la necesidad de buscar intervenciones desde enfermería, capaces de brindar alivio al paciente para su calidad de vida intentando causar la menor cantidad de efectos adversos en el proceso.

Las intervenciones no farmacológicas para el control del dolor se han estudiado poco y no existe mucha información con respecto a esta práctica que ayuda al paciente a sentirse más cómodo con su estancia hospitalaria y a disminuir la posibilidad de que aumente la PIC y cause un daño irreversible (19).

En el mundo existe gran cantidad de tratamientos que prometen disminuir el dolor, como los tratamientos farmacológicos con opiáceos que, a pesar de su efectividad a corto plazo, causan efectos adversos, dependencia y resistencia en los pacientes. Además se demostró en un estudio del 2015 en Estados Unidos, que los analgésicos han causado la muerte de más de 15.000 personas (20).

Por esta razón se vuelve tan importante el estudio de tratamientos no farmacológicos, para evitar que se presenten problemas como el abuso a las sustancias como con los opiáceos (20). Con esta tendencia, es importante que las enfermeras conozcan intervenciones no farmacológicas para aliviar el dolor y así complementar los analgésicos.

El tratamiento eficaz del dolor es un asunto importante en la salud. The Joint Commission obliga a los hospitales a disponer de un sistema para hacerse cargo

de las notificaciones de dolor del paciente y tener un enfoque centrado en los riesgos y beneficios de las estrategias utilizadas para aliviar el dolor (20).

El fin de los tratamientos no farmacológicos es aplicarlos y adaptarlos a las intervenciones que el personal de enfermería vaya a realizar según la necesidad del paciente, que en este caso giraría en torno a disminuir el dolor para evitar que por causa de una LCA que es motivo de muchas hospitalizaciones, haya un aumento deliberado de la presión intracraneal y finalmente secuelas que con buenas intervenciones de enfermería usando los métodos no farmacológicos, pudieron haberse evitado.

Normativo

Los profesionales del área de la salud, son personal que se dedican al campo asistencial, sus acciones y actividades siempre tendrán un enfoque de prestar un servicio a una persona; para brindar cualquier tipo de servicio, existen normas legales reguladoras. La Ley 911 de 2004 estipula el Código de Deontología para la práctica de enfermería en Colombia (21).

Esta ley está constituida por VI títulos y 74 artículos, todos indispensables para una adecuada práctica de enfermería; no obstante, esta investigación se sustenta en el artículo 5º, el cual establece las condiciones y requisitos básicos que se le debe proporcionar al personal de enfermería para que pueda ejecutar sus labores, y le brinda la autonomía profesional, calidad e independencia para poder garantizar un cuidado eficaz (21).

La autonomía del personal de enfermería que legisla esta norma, se articula directamente con las intervenciones no farmacológica que son el foco de esta investigación, dado que estas actividades son exclusivas de esta profesión y tener un respaldo legal que avale la ejecución de dichas intervenciones (21), debería dar seguridad a los profesionales para aplicar estas prácticas en sus pacientes.

Objetivos

Objetivo general

Analizar las intervenciones de enfermería no farmacológicas para el tratamiento del dolor, en pacientes con aumento de la presión intracraneal en los servicios de urgencias y UDA.

Objetivos específicos

1. Describir los estudios publicados sobre intervenciones no farmacológicas desde enfermería, en pacientes adultos con LCAa, con aumento de la presión intracraneal en los servicios de urgencias y unidades de alta dependencia (UDA) en los años 2005 a 2022.
2. Caracterizar las intervenciones no farmacológicas desde enfermería para controlar el dolor en pacientes con aumento de la presión intracraneal.
3. Comparar los resultados de las intervenciones de enfermería entre los diferentes tipos de métodos no farmacológicos para controlar el dolor en pacientes con aumento de la presión intracraneal.

Metodología

Enfoque de la investigación y tipo de estudio

Esta investigación se trató de una revisión de tema, con la cual se buscó responder a una pregunta de investigación por medio de búsqueda de información en la literatura científica.

Criterios de selección: inclusión y exclusión

Inclusión:

- Artículos que estén publicados en bases de datos científicas.
- Idioma: español, inglés o portugués.

Exclusión:

- Cualquier artículo científico que sea catalogado como “tesis”, revisión sistemática y revisión de tema.
- Artículos científicos publicados antes del 2005 y durante del 2023.

Descripción de las variables

Diagrama de variables



Figura 2 diagrama de variables

Tabla de variables

OBJETIVO	NOMBRE DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	CATEGORIAS VALORES
Caracterizar las intervenciones no farmacológicas desde enfermería para controlar el dolor en pacientes con aumento de la presión intracraneal.	-De distracción	-Cualitativa dicotómica	-Ordinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de imágenes 2. Usos de videos
	-De relajación	-Cualitativa politómica	-Ordinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Masaje superficial 2. Uso de técnicas de respiración 3. Modificación de ambiente
	-Musicoterapia	-Cualitativa politómica	-Ordinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Música clásica 2. Jazz 3. Música estimulante 4. Otros
	-Espirituales y holísticas	-Cualitativa dicotómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
	-De posición	-Cualitativa politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prono 2. Supino 3. Decúbito lateral derecho 4. Decúbito lateral izquierdo 5. Semi fowler
	-De temperatura	-Cualitativa dicotómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Frio 2. Caliente

Describir los estudios publicados sobre intervenciones no farmacológicas desde enfermería, en pacientes adultos con aumento de la presión intracraneal en los servicios de urgencias y unidades de alta dependencia en los años 2005 a 2022	-Año de publicación	- Cuantitativa discreta	- Cardinal	-Años	
	-Año de ejecución	-Cuantitativa discreta	-Cardinal	-Años	
	-País de ejecución	-Cualitativa Politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. EE. UU 2. México 3. España 4. Colombia 5. Otros
	-Tipo de estudio	-Cualitativa politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Observacional 2. Experimental
	-País de publicación	-Cualitativa politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. EE. UU 2. México 3. España 4. Colombia 5. Otros
	-Idioma de publicación	-Cualitativa politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Español 2. Ingles 3. Portugués 4. Otros
	-Enfoque del estudio	-Cualitativa politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Cualitativo 2. Cuantitativo 3. Mixto
-Diseño del estudio	-Cualitativa politómica	-Cardinal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Transversal 2. Casos y controles 3. Cohortes 4. Ensayo clínico controlado 5. Cuasiexperimental 	
Comparar los resultados de las intervenciones de enfermería entre los diferentes tipos de métodos no farmacológicos para controlar el dolor en pacientes con aumento de la presión intracraneal.	-De distracción	-Cualitativa dicotómica	-Cardinal		-Funciona -No funciona
	-De relajación	-Cualitativa politómica	-Cardinal		-Funciona -No funciona
	-Musicoterapia	-Cualitativa Politómica	-Cardinal		-Funciona -No funciona

	-Espirituales y holísticas	-Cualitativa dicotómica	-Cardinal		-Funciona -No funciona
	-De posición	-Cualitativa politómica	-Cardinal		-Funciona -No funciona
	-De temperatura	-Cualitativa dicotómica	-Cardinal		

Técnicas de recolección de la información

Fuentes de información

En la presente investigación se usó información de fuente secundaria, extraída de las bases de datos científicas, donde se hable del dolor en pacientes con LCAa con aumento de la PIC, y su tratamiento no farmacológico y cómo esto influye en la mejoraría de la calidad de vida del paciente, disminuyendo el riesgo de una lesión permanente. Esto con el fin de obtener la mayor cantidad de información certificada y validada con respecto al tema en cuestión.

Instrumento de recolección de información

Una revisión de las bases de datos, fue la herramienta esencial para direccionar esta investigación y poder alcanzar las metas propuestas para dar respuesta al interrogante inicial de este estudio. Con este instrumento se logró incluir la mayor cantidad de información y la más relevante. Después, esta información fue almacenada en una matriz en la cual se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para determinar la aplicabilidad del artículo en la investigación.

Proceso de obtención de la información

Para esta investigación se utilizaron los siguientes términos: dolor, cuidado de enfermería, presión intracraneana, servicios de urgencias y UAD (Tabla 1). Se buscaron sinónimos en los tesauros DeCS y MeSH con los cuales posteriormente se creó la estrategia de búsqueda (Tabla 2), la cual se aplicó en bases de datos seleccionadas (Tabla 3). Con los resultados obtenidos de las bases de datos, se planteó hacer una revisión y análisis de todos los artículos observando cuáles podrían llegar a ser útiles para la investigación y cuales no a través de filtros. Con aquellos artículos que se verificó su utilidad y veracidad, se comenzó la elaboración del cuerpo del trabajo.

Tabla 1. términos DeCS y MeSH

Término	Sinónimos en MeSH	Sinónimos en DeCS
Dolor	<ul style="list-style-type: none">• Acute pain• Pain• Pain Management	<ul style="list-style-type: none">• Neuralgia• Neurodinia• Sufrimiento físico• Dolor intratable• Dolor nociceptivo• Manejo del dolor• Nociceptores
Cuidado de enfermería	<ul style="list-style-type: none">• Nursing Care• Nursing	<ul style="list-style-type: none">• Enfermería• Atención en enfermería
Presión intracraneal	<ul style="list-style-type: none">• Intracranial Pressure Increase• Elevated ICP	<ul style="list-style-type: none">• Presión intracerebral
Terapia no farmacológica	<ul style="list-style-type: none">• Holistic Nursing	<ul style="list-style-type: none">• Cuidados holísticos• Holístico
Servicios urgencias y UAD	<ul style="list-style-type: none">• Emergency Services• Emergency Unit• Intensive Care Unit	

Tabla 2. Estrategia de búsqueda

Estrategia de búsqueda en español	Estrategia de búsqueda en inglés
1. (Neurología OR sufrimiento físico OR manejo del dolor OR nociceptores) AND (Enfermería OR atención en enfermería) AND (Presión intracraneal) AND (Cuidados holísticos OR holísticos) AND (servicio de urgencias OR unidad alta dependencia) AND (lesión cerebral adquirida aguda)	1. (Pain OR pain management) AND (nursing care OR nursing) AND (intracranial Pressure Increase OR elevated ICP) AND (holistic nursing) AND (emergency service OR intensive care unit)
1.2 (Neuralgia OR “manejo del dolor” OR “sufrimiento físico” OR “dolor intratable”) AND (“Presión intracerebral” OR “presión intracraneana”) AND (“No-farmacológico”)	1.2 (Pain OR “pain management”) AND (“intracranial pressure increase” OR “intracranial Pressure”) AND (“Non-pharmacological”)
1.3 ((Neuralgia OR “manejo del dolor” OR “sufrimiento físico” OR “dolor intratable”) AND (“Presión intracerebral” OR “presión intracraneana”) AND (“No-farmacológico”)) NOT (neonato OR pediatría)	1.3 ((Pain OR “pain management”) AND (“intracranial pressure increase” OR “intracranial Pressure”) AND (“Non-pharmacological”)) NOT (neonatal OR pedriatic)

Tabla 3. bases de datos

Base de datos
Ovid
Google académico
Pubmend
Scopus
Redalyc
Sciencedirect

PRUEBA PILOTO

Se realizó una prueba piloto de las estrategias de búsqueda construidas, para verificar si arrojaba los resultados esperados. En caso contrario, se harían los ajustes necesarios, se añadirían o retirarían términos, llegando así a los artículos deseados para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada. Las

estrategias de búsquedas utilizadas fueron exitosas, ya que con cada una se obtuvieron una buena cantidad de resultados (reportados en la tabla 4 en el apartado de resultados), por esta razón no hubo necesidad de modificar las estrategias de búsqueda.

CONTROL DE ERRORES Y SEGOS

Los sesgos y errores en esta investigación de revisión de tema que fueron reconocidos son: sesgo de idioma, sesgo de duplicidad y sesgo de publicación.

Sesgo de idioma

Los artículos científicos publicados en las bases de datos de temas de relevancia para las investigaciones, se encuentran en gran variedad de idiomas; lo que dificulta encontrar la información exacta. Por esta razón se delimitó la búsqueda en las bases de datos por idiomas como: español, inglés y portugués. Obteniendo así una reducción en la información y mayor facilidad para encontrar los artículos necesarios para la revisión de tema.

Sesgo de duplicidad

Los artículos científicos están publicados en múltiples bases de datos, esto genera un sesgo en donde se repiten los artículos (se dupliquen), para controlar el error se utilizó el gestor de referencias Zotero, con este se pudo identificar al momento de citar los artículos si estaban duplicados, y así eliminarlos.

Sesgo de publicación

En ocasiones, los investigadores en sus trabajos de manera directa o indirecta, plasman una opinión a favor sobre una investigación, que genera que muchos artículos sobre un tópico específico tengan información sesgada; para controlarlo,

se incluyó en el estudio tanto artículos de resultados positivos como negativos, así mismo, se accedió a artículos de revista indexadas y no indexadas en algunas bases de datos.

ANÁLISIS DE DATOS

Para dar respuesta al primer objetivo específico, de caracterizar las publicaciones, las variables de nuestro estudio se analizaron según la naturaleza de estas, por lo que se decidió establecer el plan de análisis de la siguiente manera:

- Variables cuantitativas: para este tipo de variables al poderse medir de manera numérica, se usaron gráficos como el histograma, el diagrama de barras o gráficos de línea y algunas medidas descriptivas de centro como la media, mediana y la moda para que así fuera posible visualizar con mayor facilidad las características y los porcentajes más importantes de cada variable de esta naturaleza.
- Variables cualitativas: en este caso y por cómo se describen estas variables se analizaron a través de gráficos, como diagrama sectorial (de torta) donde se pudo ver claramente el porcentaje que representaban los datos de la variable, ya que no es posible medirlo de manera numérica. Además, fue posible usar gráficas de frecuencias para plasmar los de cada variable.

Para dar repuesta al segundo y tercer objetivo específico, se hizo lectura de análisis de los artículos, extrayendo de estos la información sobre las intervenciones no farmacológicas. A partir de esto se construyó por medio de narrativa, los resultados que dieron respuesta a ambos objetivos.

Con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo específico, se describieron los estudios publicados en la literatura científica sobre el tema de investigación, y estos estudios fueron descritos y condensados por medio de una matriz de datos donde se aplicaron criterios de inclusión y exclusión.

En la tabla 4 se contemplan las estrategias de búsquedas utilizadas en las bases de datos, para recolectar los artículos. En una columna se tiene las estrategias de búsqueda utilizadas, en la próxima columna las bases de datos en las cuales se aplicó dicha estrategia, al lado el número de resultados obtenidos sin ningún tipo de filtro, y luego los filtros utilizados y por último una columna con el número de resultados obtenidos con dichos filtros.

Tabla 4. búsqueda y resultados

Estrategias de búsqueda	Bases de datos	Resultados sin filtro	Filtros aplicados	Resultados con filtros
(Neurología OR sufrimiento físico OR manejo del dolor OR nociceptores) AND (Enfermería OR atención en enfermería) AND (Presión intracraneal) AND (Cuidados holísticos OR holísticos) AND (servicio de urgencias OR unidad alta dependencia) AND (lesión cerebral adquirida aguda)	Redalyc	14,456	Año: 2018 - 2023 Idioma: español País: USA y Colombia Disciplina: Salud	109
(Neuralgía OR “manejo del dolor” OR “sufrimiento físico” OR “dolor intratable”) AND (“Presión intracerebral” OR “presión intracraneana”) AND (“No-farmacológico”)	Google académico	55	Idioma: español Año: 2018 - 2023	21
(Pain OR pain management) AND (nursing care OR nursing) AND (intracranial Pressure Increase OR elevated ICP) AND (holistic nursing) AND (emergency service OR intensive care unit)	Sciencedirect	255	Years: 2018 – 2023 Subject areas: Nursing and Health Professions	11
(Pain OR “pain management”) AND (“intracranial pressure increase” OR “intracranial Pressure”) AND (“Non-pharmacological”)	Redalyc	444	Fecha: 2018 -2023 Idioma: inglés Disciplina: Salud	8

Duplicados

Los artículos que se encontraron como duplicados en las diferentes bases de datos donde se aplicaron las estrategias de búsqueda, fueron identificados e eliminados por medio del gestor de referencias Zotero.

Matriz de criterios de inclusión

En la tabla 5 se aplicaron los criterios de inclusión a los artículos previamente seleccionados luego de realizar la búsqueda en las bases de datos con las estrategias de búsqueda, se tiene una columna donde se encuentra el link del artículo, otra donde se aplica el primer criterio de inclusión: el artículo debió estar publicado en alguna base de datos científica, en otra columna el segundo criterio de inclusión: el artículo debió estar redactado en español, inglés o portugués, y en la última columna se toma la decisión de incluir o no el artículo. Debíó de cumplir ambos criterios para que el artículo fuera incluido.

Tabla 5. matriz inclusión

Artículo	Cumple criterio de inclusión 1	Cumple criterio de inclusión 2	Decisión
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300391	Si	Si	Se incluye
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-52742008000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es	Si	Si	Se incluye
https://revistas.ces.edu.co/index.php/enfermeria/article/view/6708	Si	Si	Se incluye
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es	Si	Si	Se incluye
https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-control-del-dolor-e-intervenciones-S0212538219300743	Si	Si	Se incluye
https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-cuidar-pacientes-con-incremento-presion-13050921	Si	Si	Se incluye
https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X18300805	Si	Si	Se incluye
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912009000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es	Si	Si	Se incluye
https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/260	Si	Si	Se incluye

https://www.hhs.texas.gov/es/services/disability/lesion-cerebral-adquirida	No	Si	No se incluye
http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/enero2011/pagina7.html	No	Si	No se incluye

En la tabla 6 se aplicaron los criterios de exclusión a los artículos previamente seleccionados luego de realizar la búsqueda en las bases de datos con las respectivas estrategias, se tiene una columna donde se encuentra el link del artículo, otra donde se aplica el primer criterio de exclusión: cualquier artículo científico catalogado como tesis, revisión sistemática y revisión de tema, en otra columna el segundo criterio de exclusión: artículos científicos publicados antes de 2005 y durante el 2023 y en la última columna se toma la decisión de excluir o no el artículo. Debió de cumplir ambos criterios para que el artículo sea excluido.

Tabla 6. matriz exclusión

Artículo	Cumple criterio de exclusión 1	Cumple criterio de exclusión 2	Decisión
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300391	No	No	No se excluye
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-52742008000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es	No	No	No se excluye
https://revistas.ces.edu.co/index.php/enfermeria/article/view/6708	No	No	No se excluye
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es	No	No	No se excluye
https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-control-del-dolor-e-intervenciones-S0212538219300743	No	No	No se excluye
https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-cuidar-pacientes-con-incremento-presion-13050921	No	Si	Si se excluye

https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X18300805	No	No	No se excluye
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912009000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es	No	No	No se excluye
https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/260	Si	No	Si se excluye
https://www.hhs.texas.gov/es/services/disability/lesion-cerebral-adquirida	Si	Si	Si se excluye
http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/enero2011/pagina7.html	No	No	No se excluye

Luego de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión a los artículos, en la tabla 7 se procedió a hacer una caracterización de estos, dividida en 4 columnas: en la primera se ubica el link del artículo, en la segunda el año de publicación, en la tercera el país donde fue publicado y en la cuarta el idioma.

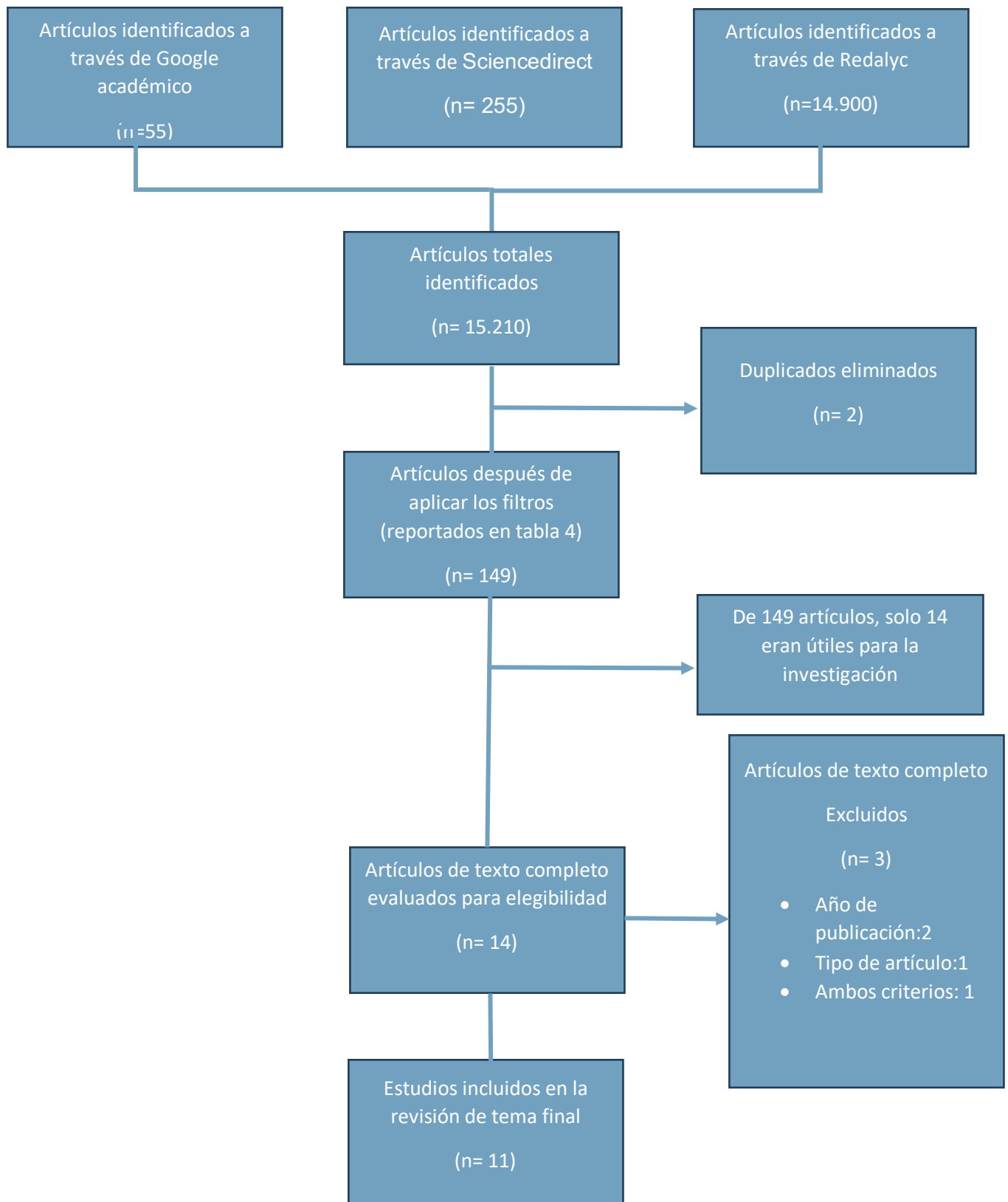
Tabla 7. matriz caracterización

Artículo	Año de publicación	País de publicación	Idioma
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300391	2017	España	Español
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-52742008000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es	2008	España	Español
https://revistas.ces.edu.co/index.php/enfermeria/article/view/6708	2022	Colombia	Español
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es	2007	Perú	Español
https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-control-del-dolor-e-intervenciones-S0212538219300743	2019	España	Español

https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-cuidar-pacientes-con-incremento-presion-13050921	2005	España	Español
https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X18300805	2017	España	Español
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912009000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es	2009	España	Español
https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/260	2018	Colombia	Español

La ruta que se utilizó para recolectar los datos aplicando las estrategias de búsqueda en las bases de datos fue la siguiente: se identificaron 55 artículos en Google académico, 255 en sciencedirect, 14.900 en Redalyc; sumando tenemos un total de 15.210 artículos encontrados en las bases de datos. Posterior a esto, se procedió a eliminar 2 artículos duplicados. Luego de aplicar los filtros (reportados en la tabla 4) se obtuvo un total de 149, de los cuales solo 14 eran aptos para la investigación. De los 14 fueron excluidos 2 por el año de publicación, 1 por el tipo de artículo, y 1 por ambos criterios (años de publicación y tipo de artículo), para un total de 3 artículos excluidos. Luego de esta depuración, 11 artículos fueron seleccionados para revisión final; esta ruta se ilustra en un diagrama de flujo:

Diagrama de flujo



CONSIDERACIONES ÉTICAS

En Colombia las investigaciones en salud están reguladas por la resolución 8430 de 1993, el artículo 11 de esta resolución cobijó esta investigación: “investigación sin riesgo” esta clasificación fue avalada por el comité de ética de la facultad de enfermería de la Universidad CES con condigo: Acta52Proy005, ya que esta investigación fue documental retrospectiva (revisión de tema), no tuvo ninguna intervención sobre variables biológicas, fisiológicas y sociológicas de un individuo, gracias a que fue una revisión documental y la información se encuentro en las publicaciones científicas, no existió ningún tipo de riesgo sobre el ser humano (22). Los requisitos éticos de Emanuel Ezequiel los cuales son valor, validez científica, respeto, entre otros; también fueron respetados por este proyecto de investigación (23).

Fue muy importante mantener en todo momento los derechos de autor sobre la información que se utilizó en la investigación, esto se respetó por medio de las normas Vancouver que se usaron para referenciar la información parafraseada que fue extraída de los artículos científicos.

RESULTADOS

Luego de realizar un lectura y análisis de los artículos seleccionados, se lograron identificar las características de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en pacientes con aumento de la PIC: Intervenciones de distracción (uso de imágenes, y videos), de relajación (masaje superficial, uso de técnicas de respiración, modificación del ambiente), musicoterapia (música clásica, música estimulante, música de relajación), espirituales y holísticas (oración y meditación), de posición (supino, fowler, semi-fowler). Figura 3.



Figura 3 mapa de intervenciones

Al analizar los artículos científicos seleccionados, la gran mayoría que menciona de alguna manera el tema a investigar, se quedaba corto a la hora de ofrecer estudios estadísticos que sustenten la aplicabilidad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en paciente con aumento de la PIC, se destaca que la literatura encontrada menciona el uso de algunas intervenciones en la práctica clínica de los profesionales de enfermería (intervenciones de distracción, de posición, de relajación, entre otras); a pesar de que existe literatura sobre el tema en cuestión, la información publicada se podría sustentar y mejorar más, evidenciando así la necesidad de incrementar los estudios cuantitativos que ayuden a defender y potenciar las intervenciones no farmacológicas.

En la figura 4 se observan las intervenciones no farmacológicas encontradas, ya que a pesar de la escasez de sustento cuantitativo de las intervenciones no farmacológicas, el estudio de Moreland et al. reportó de manera estadística las intervenciones no farmacológicas aplicadas por parte de las profesionales de enfermería en sus pacientes para el manejo del dolor: del 100% de las participantes, el 97% de ellas aplicaban cambio de posición, el 95% utilizaban calor o frío, 92% utilizaba métodos de distracción, 86% utilizaba técnicas de respiración, 67% utilizaban modificación del ambiente, 47% utilizaban música, el 36% las técnicas de relajación y uso de imágenes, 32% utilizaba el masaje superficial y el 20% utilizaba prácticas espirituales (7).

Dando respuesta al objetivo específico 3 y comparando estos datos, se tiene que la intervención no farmacológica de enfermería para el manejo del dolor más usada fue posicionar/cambio de posición, ya que el 97% de las profesionales de enfermería la aplicaron, mientras que las técnicas espirituales fueron la intervención no farmacológica menos utilizada (con una aplicabilidad del 20% de todas las enfermeras) los porcentajes comparados se observan en la figura 4.

INTERVENCIONES NO-FARMACOLOGICAS

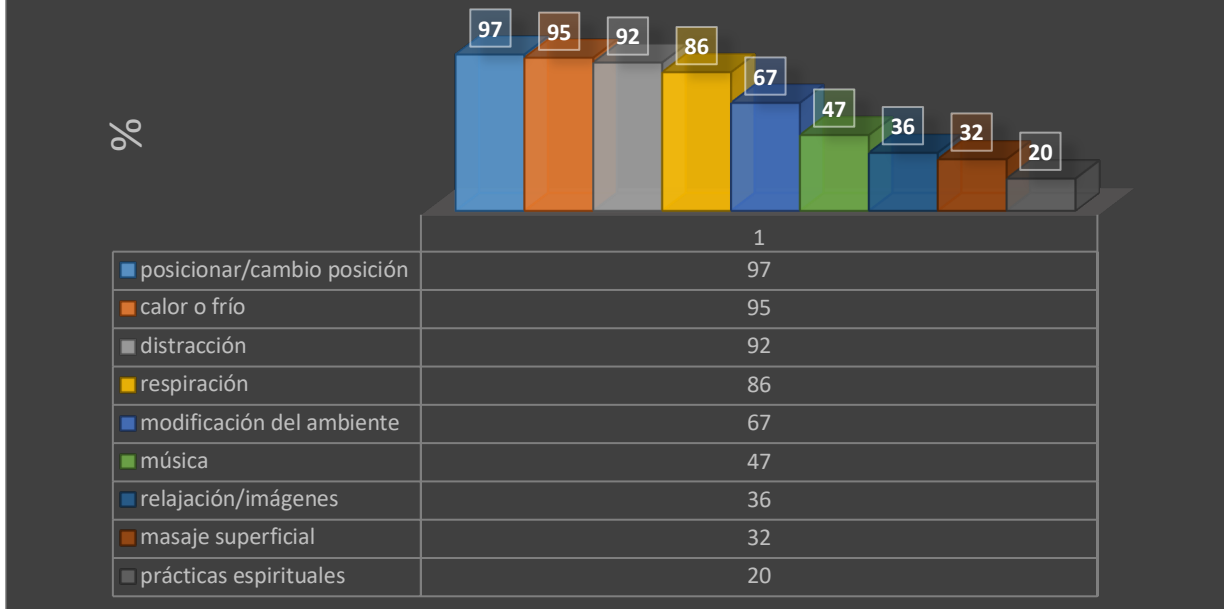


Figura 4 intervenciones no farmacológicas

Fuente gráfico: elaborado por investigadores

Dando respuesta al tercer objetivo específico de comparar las intervenciones no farmacológicas utilizadas por el personal de enfermería, se tiene que: las intervenciones de posición (supino, fowler, semi-fowler) son las más utilizadas por este personal, en comparaciones de las técnicas espirituales y holísticas (oración y meditación).

Comparando los siguientes tres grupos restantes de intervenciones no farmacológicas: de la relajación (masaje superficial, uso de técnicas de respiración, modificación del ambientes), de distracción (uso de imágenes y videos), y musicoterapia (música clásica, música estimulantes, música de relajación); se tiene que el grupo de intervenciones más utiliza son las técnicas de distracción, en segundo lugar la musicoterapia, y la menos utilizada fueran las técnicas de relajación.

Discusión

Los pacientes que han tenido algún tipo LCAa y sufren un aumento de la PIC como consecuencia del trauma, tienen una respuesta neuronal/nerviosa que podría inducir al aumento de esta presión; el dolor es uno de los principales desencadenantes de esta respuesta neuronal/nerviosa, de esta premisa radica la importancia de controlar este síntoma (el dolor), pero no solo basta con medias farmacológicas, es de vital importancia potenciar e impulsar la aplicabilidad de intervenciones no farmacológicas para ofrecer un tratamiento con un enfoque multimodal y así tener regulada la respuesta neuronal/nerviosa, evitando complicaciones significantes como consecuencia del aumento de la presión intracraneal.

Al analizar las intervenciones de enfermería no farmacológicas para el tratamiento del dolor, en pacientes con aumento de la PIC en los servicios de urgencias y UDA reportadas en la literatura, se encontró que las intervenciones no farmacológicas más aplicada por parte de los profesionales de enfermería fueron: posicionar/cambiar de posición al paciente (supino, fowler, semi-fowler), intervenciones de temperatura (frio o calor), de relajación (masaje superficial, uso de técnicas de respiración, modificación del ambiente), técnicas de distracción (uso de imágenes, y videos, de acuerdo al estado de conciencia de cada paciente); estas fueron las intervenciones más aplicadas por parte del personal de enfermería. Se destaca la variedad de intervenciones que son usadas para el cuidado de los pacientes.

Dentro de las intervenciones menos utilizadas, destacan las técnicas espirituales y holísticas; esto denota una problemática desde el actuar de enfermería, dado que el principal objetivo de cualquier enfermero es brindar un cuidado holístico, que tenga en cuenta al paciente como un ser integro (comprendido como un ser espiritual, biológico, social, familiar, cultural). El apartado espiritual/cultural es un aspecto muy importante para cada persona, de esta cosmovisión es que radica la necesidad de impulsar este tipo de intervenciones no farmacológicas espirituales y culturales, si

se desea lograr un cuidado holístico y completo en todas las esferas de un paciente, no se puede menos preciar las creencias del mismo, y siempre se debe encontrar el balance de cómo aplicar esas intervenciones espirituales sin que interfieran con el tratamiento biomédico del paciente.

Las principales limitaciones que se encontraron a la hora de avanzar en el estudio, fue la falta de literatura similar a nuestra investigación, ya que se ha investigado sobre la aplicabilidad de intervenciones no farmacológicas en los pacientes, pero a la hora de aislar el escenario a un paciente con lesión cerebral, en servicios de urgencia o unidad de alta dependencia, y utilizar estas intervenciones para prevenir un aumento de la presión intracraneal, se logró evidenciar que hay un gran campo para investigar y profundizar, debido a la carencia de estudios este tema en concreto.

Conclusión

La práctica de enfermería es una labor honorable y humanizada, su esencia de *cuidar* siempre debe de potenciarse, por esto es de vital importancia promover en la academia y en las instituciones de salud la práctica clínica de enfermería con un enfoque holístico, donde cada enfermero potencie su autonomía y se haga destacar en el medio, haciendo un énfasis especial en la aplicación de intervenciones no farmacológicas, esto es una actividad de la cual enfermería debería estar empoderada y apropiada, sin embargo, muchos profesionales no utilizan estas intervenciones. Para poder lograr el objetivo de un cuidado holístico, se debe impulsar y educar a los profesionales sobre los beneficios de las intervenciones no farmacológicas, y así algún día poder alcanzar esa autonomía y empoderamiento para poder brindar un cuidado integral.

Referencias

1. Pedrajas Navas J, Molino Gonzales Á. Bases neuromédicas del dolor. Clínica Salud. diciembre de 2008;19(3):277-93. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-52742008000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. Oncol Barc. marzo de 2005;28(3):33-7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0378-48352005000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Abiuso N, Santelices JL, Quezada R. Manejo del dolor agudo en el servicio de urgencia. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2017;28(2):248-60. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300391>
4. Achury Saldaña DM. Dolor: la verdadera realidad. Aquichan. 2008;8(2):146-58. Disponible en: <https://redalyc.cesproxy.elogim.com/articulo.oa?id=74180203>
5. Flórez A. Nemotecnia “GANASTE TODO” en el cuidado de pacientes con aumento de la presión intracraneana. CES Enferm. 29 de junio de 2022;3(1):37-45. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/enfermeria/article/view/6708>
6. Zegarra Piérola JW. Bases fisiopatológicas del dolor. Acta Médica Peru. mayo de 2007;24(2):35-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Moreland Lewis MJ, Kohtz C, Emmerling S, Fisher M, Mcgarvey J. Control del dolor e intervenciones no farmacológicas. Nursing (Lond). 1 de mayo de

- 2019;36(3):55-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-control-del-dolor-e-intervenciones-S0212538219300743>
8. Ortega López RM, Romero Hernández RM, Sánchez Castellanos MD, García Báez M, Cruz Pecina O, Fang Huerta M de los Á, et al. La Cultura del Manejo del Dolor Posoperatorio del personal de enfermería. *CienciaUAT*. 2010;4(4):62-6. Disponible en: <https://redalyc.cesproxy.elogim.com/articulo.oa?id=441942920004>
 9. Rodrigues Barbosa de Sousa JE, Freitas Da Silva GR, Barros Araújo Luz MH, Lima Pereira ML. Concepciones teóricas de Neuman asociadas con la prevención de las úlceras por presión: un estudio de caso. *Index Enferm*. diciembre de 2015;24(4):222-6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-12962015000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 10. Romero Herrera G, Flores Zamora E, Cárdenas Sánchez PA, Ostiguín Meléndez RM. Análisis de las bases teóricas del modelo de sistemas de Betty Neuman. *Enferm Univ [Internet]*. 17 de abril de 2018 [citado 3 de marzo de 2023];4(1). Disponible en: <http://revista-enfermeria.unam.mx:80/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/470>
 11. Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev Soc Esp Dolor*. agosto de 2020;27(4):232-3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-80462020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 12. Texas Health and human services [Internet]. [citado 3 de marzo de 2023]. Lesion cerebral adquirida | Salud y Servicios Humanos de Texas. Disponible en: <https://www.hhs.texas.gov/es/services/disability/lesion-cerebral-adquirida>

13. Basco Pradoa L, Fariñas Rodriguez S, Hidalgo Blanco MA. enfermería y la presión intracraneal [Internet]. 2011 [citado 3 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/enero2011/pagina7.html>
14. LeJeune M, Howard-Fain T. Cuidar a pacientes con incremento de la presión intracraneal. *Nursing (Lond)*. 1 de agosto de 2003;21(7):23-5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-cuidar-pacientes-con-incremento-presion-13050921>
15. Nevado Rey M. Intervenciones no farmacológicas [Internet]. [citado 3 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X18300805>
16. IRENEA - Instituto de Rehabilitación Neurológica [Internet]. 2018 [citado 24 de mayo de 2023]. Epidemiología del Daño Cerebral Adquirido: Incidencia y prevalencia. Disponible en: <https://irenea.es/blog-dano-cerebral/mapa-dano-cerebral-adquirido/>
17. Saludemia [internet]. 2019. [citado 24 de mayo de 2023]. El 90% de las personas con daño cerebral presentan secuelas y pueden tratarse con rehabilitación. Disponible en: <https://www.saludemia.com/-/noticia-el-90-por-ciento-de-las-personas-con-dano-cerebral-presenta-secuelas-y-pueden-tratarse-con-rehabilitacion>
18. Fermín Alberdi O, Marta Iriarte I, Ángel MG, Arantza M, Pilar Marco G. Pronóstico de las secuelas tras la lesión cerebral. *Med Intensiva*. mayo de 2009;33(4):171-81.
19. Cuellar JJA, Martínez DFR, López YO. Manejo del dolor por medio de tratamientos no farmacológicos en unidad de cuidados intensivos. *Rev Colomb Rehabil*. 6 de noviembre de 2018;17(2):127-35. Disponible en: <https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCCR/article/view/260>

20. Lewis MJM, Kohtz C, Emmerling S, Fisher M, Mcgarvey J. Control del dolor e intervenciones no farmacológicas. *Nursing (Lond)*. 1 de mayo de 2019;36(3):55-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-control-del-dolor-e-intervenciones-S0212538219300743>
21. Colombia. Congreso de Colombia. Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial*, 45693 (Oct. 6, 2004).
22. Colombia. Ministerio de salud. Resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. *Diario Oficial*, 8430 (Oct. 4, 1993).
23. Rodríguez Yunta E. Comités de evaluación ética y científica para la investigación en seres humanos y las pautas CIOMS 2002. *Acta Bioethica*. 2004;10(1):37-48. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2004000100005#:~:text=Se%20proporcionan%20recomendaciones%20para%20la,consentimiento%20informado%20y%20respeto%20por